

SYSMAC
C200HW-DRM21-V1

CompoBus/D (Device Net)

CONDENSÉ

OMRON

1. CompoBus/D

1.1 Présentation générale

CompoBus/D est un réseau de transmission ouvert pour le contrôle et la transmission de données conforme aux spécifications DeviceNet.

La carte CompoBus/D **C200HW-DRM21-V1** permet de mettre en réseau des modules d'E/S, des capteurs intelligents, des systèmes d'identification, etc...

De plus, le système CompoBus/D permet de travailler en multimaître, d'envoyer des messages par l'intermédiaire de **commandes FINS** et dispose d'un logiciel de configuration pour affecter des zones de dialogues spécifiques.

1.2 Spécifications du réseau CompoBus/D

Item		Spécifications
Protocole de communication		DeviceNet
Connections disponibles (communications)		Maître-Esclave: E/S déportées et messages explicites Point-à-point: messages FINS Ces deux systèmes de communication sont conformes à DeviceNet
Systèmes de connexion		Combinaison de connexions en multi-drop et T-branch
Vitesse de communication		500 kbps, 250 kbps ou 125 kbps (configurable par Switches)
Média de communication		Câble spéciale 5 fils (2 lignes pour les signaux, 2 lignes alimentations et la masse)
Distances de communication	500 kbps	Longueur du réseau: 100 m max. Distance entre deux noeuds du réseau: 6 m max. Longueur totale en drop line: 39 m max.
	250 kbps	Longueur du réseau: 250 m max. (voire note 1) Distance entre deux noeuds du réseau: 6 m max. Longueur totale en drop line: 78 m max.
	125 kbps	Longueur du réseau: 500 m max. (voire note 1) Distance entre deux noeuds du réseau: 6 m max. Longueur totale en drop line: 156 m max.
Alimentation		24 VDC +/- 10%, alimentation en externe
Nbre max. de noeuds		64 noeuds (en incluant le configurateur quand il est utilisé)
Nbre max. de maîtres		Sans configurateur: 1 Avec configurateur: 63
Nbre max. d'esclaves		63 esclaves
Temps de cycle pour la communication Voire note 2.		Sans configurateur: calculé à partir des conditions suivantes ex: 16 esclaves (16 pts d'Entrée chacun) 16 esclaves (16 pts de Sortie chacun) temps de cycle à 500 kbps: 9.3 ms
Temps de cycle pour la communication en multimaître (sur un seul réseau)		Calculé à partir des conditions suivantes: ex: 16 esclaves (16 pts d'Entrée chacun) 16 esclaves (16 pts de Sortie chacun) temps de cycle à 500 kbps: 18 ms
Controle de la comm.		CRC
Résistance de terminaison		Nécessaire en chaque fin de ligne

1-Réduire la longueur du réseau à 100 m quand on utilise du câble plat



2-Indique le temps maximum pour la communication des E/S déportées à partir d'un maître pour un esclave donné jusqu'à ce que la communication se fasse à nouveau sur le même esclave

2. Caractéristiques de la carte C200HW-DRM21-V1

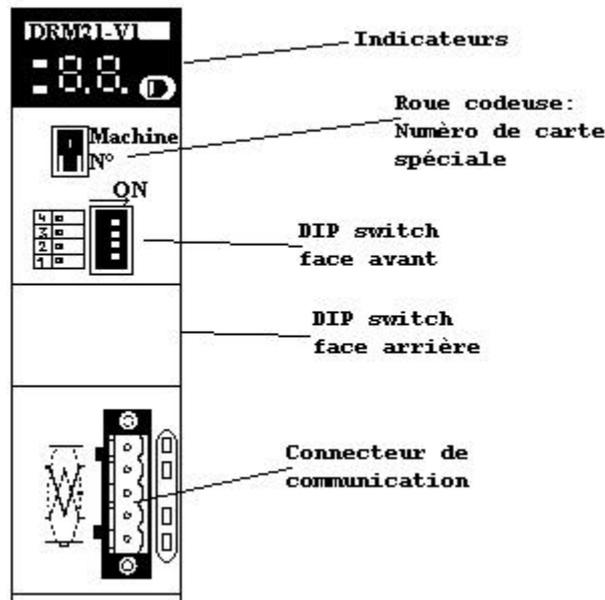
2.1 Particularités

Type d'automate		C200HX/HG/HE	C200HS
Carte CompoBus/D		C200HW-DRM21-V1	
Nbre max. de cartes	Sans configurateur	1	
	Avec configurateur	CPU avec plus de 880 points d'E/S: 16 CPU avec moins de 880 points d'E/S: 10	10
Montage		Sur le rack CPU ou sur un rack d'extension (classées comme carte spéciale) * Ne peut-être montée sur un rack esclave SYSMAC BUS	
E/S déportées	Nbre max. d'esclaves par maître	Sans configurateur: 50 Avec configurateur: 63	Sans configurateur: 32 Avec configurateur: 63
	Nbre max. de points d'E/S par maître	Sans configurateur: 1600 pts (50 mots d'E / 50 mots de Sorties) Avec configurateur: -sans message 4800pts -avec message 1600 pts	Sans configurateur: 1024 pts (32 mots d'E/32 mots de S) Avec configurateur: 1280 pts
Message de comm	Nbre max. de noeuds par maître	Messages FINS: 8 Messages explicites: 63	Pas disponible
	Instructions utilisées	Commande FINS: IOWR	Pas disponible
Switches SOFT		1 mot (enregistrement/effacement de la Scan list, Start/Stop communication des E/S déportées, etc...)	
Etat de la carte		11 mots (état des données, temps de cycle, etc...)	

2.2 Configuration de la carte C200HW-DRM21-V1

Avant de mettre en route le réseau CompoBus/D, il faut configurer les différents DIP switches de la carte afin de régler certains paramètres pour le fonctionnement.

2.2.1 Sélection de numéro de noeud dans le réseau - DIP switches face arrière



Pins 1 à 6: numéro du noeud (en binaire)
Pins 7 et 8: réservé (toujours à OFF)

2.2.2 Communication - DIP switches face avant

Ces switches permettent de fixer la vitesse de communication du réseau et le fonctionnement en cas d'erreur de communication.

Pin 1	Pin 2	Vitesse de communication
OFF	OFF	125 kbps
ON	OFF	250 kbps
OFF	ON	500 kbps
ON	ON	Interdit (erreur: réglage incorrect)

Pin	Fonction	Sélection
3	Stop/Start en cas d'erreur de comm.	OFF: la communication continue ON: arrêt de la communication
4	Réservé	Laisser toujours à OFF

Note: Avant tout changement des switches, mettre le système hors tension

2.2.3 Affectation des canaux

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

N° de carte	Zone IR	Zone DM
0	100 à 109	Dm 6032 à 6033
1	110 à 119	Dm 6034 à 6035
2	120 à 129	Dm 6036 à 6037
3	130 à 139	Dm 6038 à 6039
4	140 à 149	Dm 6040 à 6041
5	150 à 159	Dm 6042 à 6043
6	160 à 169	Dm 6044 à 6045
7	170 à 179	Dm 6046 à 6047
8	180 à 189	Dm 6048 à 6049
9	190 à 199	Dm 6050 à 6051
A	400 à 409	Dm 6052 à 6053
B	410 à 419	Dm 6054 à 6055
C	420 à 429	Dm 6056 à 6057
D	430 à 439	Dm 6058 à 6059
E	440 à 449	Dm 6060 à 6061
F	450 à 459	Dm 6062 à 6063

Si une carte CompoBus/D C200HW-DRM21-V1 et une carte Sysmac-Bus C200H-RM201 sont utilisées sur le même automate, s'assurer qu'il n'y a pas chevauchement de zones.



3. Communication avec les E/S déportées

La communication avec les E/S déportées permet le transfert des données entre les esclaves connectés au réseau CompoBus/D et le maître sans programmation spéciale. Chaque esclave est assimilé à un noeud et à chaque noeud correspond une zone IR dans l'automate suivant le type de l'esclave.

3.2 Affectation des zones de d'échanges

Il y a deux façons d'affecter des zones d'échanges:

- ☞ Affectation par défaut (conseillé)
- ☞ Affectation utilisateur (par l'intermédiaire du configurateur)

3.2.1 Affectation par défaut

Les zones d'E/S s'étendent de l'IR 350 à 399 pour les **Entrées** et de l'IR 50 à 99 pour les **Sorties**.

Les canaux IR d'E/S sont affectés automatiquement pour chaque esclave suivant l'adresse du noeud sur lequel il est connecté comme suit:

Automate série C200HX/HG/HE		
Canaux IR Zone de sorties	Noeud N°	Canaux IR Zone d'entrées
50	0	350
51	1	351
52	2	352
-----	-----	-----
98	48	398
99	49	399
Automate série C200HS		
Canaux IR Zone de sorties	Noeud N°	Canaux IR Zone d'entrées
50	0	350
51	1	351
52	2	352
-----	-----	-----
80	30	380
81	31	381

3.2.2 Affectation utilisateur (avec le Configureur)

Cette méthode permet de choisir les zones d'échanges IR pour la communication des E/S déportées.

Ces zones sont définies à l'aide du logiciel de configuration par l'utilisateur.

Ces zones se composent de deux blocs d'entrées 1 et 2 (échanges esclaves vers le maître) et de deux blocs de sorties 1 et 2 (échanges maître vers esclaves). Ces 4 blocs peuvent-êtres déclarés en utilisant les zones du tableau ci-dessous:

Modèle d'Automate	C200HX/HG/HE		C200HS
	C200HE-CPU11-E	Autres modèles	
Canaux pouvant êtres utilisés	IR 000 à IR 235, IR 300 à IR 511		
	HR 00 à HR 99		
	LR 00 à LR 63		
	DM 0000 à 4095	DM 0000 à 5999	DM 0000 à 5999
Nbre max. de mots	Chaque bloc peut contenir jusqu'à 100 mots Le nombre total de mot dans les 4 blocs doit être de 300 mots max. Si la fonction communication de message est utilisée, le nombre total de mot dans les 4 blocs doit être de 100 mots max.		Le nombre total de mot dans les 4 blocs doit être de 80 mots max.

4. La Scan List

La carte maître utilise la Scan List pour contrôler le bon fonctionnement de la communication du réseau. Cette Scan List est activée ou effacée à partir de 2 bits système de la zone IR.

La Scan List contient les informations suivantes:

- ☞ Affectation des E/S et numéro de noeud attribué à chaque esclave
- ☞ Paramètres de communication avec état initial de la communication des E/S déportées ainsi que les temps de cycles

Quand la Scan List est activée, la carte maître communique seulement avec les esclaves enregistrés dans cette liste. Si un esclave est rajouté sur le réseau sans faire parti de la liste, il ne pourra pas rentrer en communication.

En cas d'erreur de communication sur un des esclaves de la liste, la carte maître est capable d'identifier l'adresse du noeud où est apparu le problème.

Le temps de cycle de communication est également réduit quand la Scan List est activée car la communication n'est faite qu'avec les esclaves enregistrés dans la liste.

- Quand la Scan List est désactivée, l'affectation utilisateur ne peut pas être utilisé



- La Scan List est automatiquement activée quand le configurateur est utilisé pour affecter les E/S

5. Zones IR - Zones de statut de la carte (détails)

On prendra pour les paragraphes suivants le numéro de carte spéciale 0.

Les canaux IR 100 à 109 sont donc réservés automatiquement ainsi que les deux DM 6032 et 6033.

5.1 Switches softs

Ces switches permettent le contrôle de la communication. Ils sont accessibles par le canal IR 100 comme suit:

IR 100 (C200HX/HG/HE/HS)		
Bit	Nom	Fonction
0	Activation de la Scan list*	Permet d'enregistrer les esclaves connectés au réseau dans une liste. Ce bit est valide uniquement en mode PROGRAM Après création de la Scan List, vérifier l'état des flags 101.09 et 101.10
1	Effacement de la Scan list	Efface la Scan list. Ce bit est valide uniquement en mode PROGRAM Après effacement de la Scan List, vérifier l'état des flags 101.09 et 101.10
2	Effacement erreurs de comm.	Quand le DIP Switch en façade de la carte est mis à ON et qu'une erreur de comm. est apparue, basculer ce bit à ON pour redémarrer la comm. Le flag 101.14 permet de faire retomber ce bit
3	Start de la comm. des E/S déportées	Mettre à ON ce bit pour démarrer la communication avec les E/S déportées. Le flag 101.15 permet de faire retomber ce bit.
4	Stop comm. des E/S déportées	Mettre à ON ce bit pour stopper la communication avec les E/S déportées. Le flag 101.08 permet de faire retomber ce bit

* **Scan list:** quand le bit IR 100.00 est mis à ON, les esclaves qui participent à la communication sont enregistré dans la **Scan List**. Cette Scan List est sauvegardée dans la mémoire flash de la carte maître CompoBus/D.

5.2 Zones de statut

Ces zones de statut permettent de visualiser l'état du réseau et de la carte maître CompoBus/D.

5.2.1 Statut du maître - Zone 1

Le canal IR 101 contient les flags qui indiquent l'état de fonctionnement du réseau, le résultat des actions sur les switches soft et les erreurs courantes.

IR 101 (C200HX/HG/HE/HS)		
Bit	Nom	Fonction
0	Réglage incorrect des Switches/Erreur EEPROM	Indique une erreur de réglage sur les vitesses de communication (PIN 1 et 2 en façade à ON) Une erreur de EEPROM est détectée durant l'initialisation. Le bit 101.14 passe à ON dès que ce bit est à ON
1	Duplication adresse de noeud/Erreur de Bus	Passé à ON quand un noeud est affecté à un ou plusieurs modules ou qu'une erreur Bus Off est détectée. Le bit 101.14 passe à ON dès que ce bit est à ON
2	-----	Non utilisé
3	Erreur de configuration	Erreur de configuration pour la Scan List; montage en multimaitre sans utiliser le configurateur Le bit 101.14 passe à ON dès que ce bit est à ON
4	Erreur de Setup	Une erreur de Setup intervient dans les cas suivants: -Affectation du même mot d'E/S pour plusieurs esclaves (chevauchement des zones d'E/S) Un module non compatible a été monté Le bit 101.14 passe à ON dès que ce bit est à ON
5	Erreur de transmission	Une erreur de transmission peut apparaître dans les cas suivants: -Pas d'alimentation sur la carte maître -Un esclave ne répond pas car la vitesse de comm. ne correspond pas, Timeout de transmission
6	Erreur de communication	Une erreur de comm. apparaît quand un esclave ne répond pas
7	Erreur de vérification	Une erreur de vérification apparaît quand un esclave n'a pas été enregistré dans la Scan List ou que des affectation d'E/S ne correspondent pas à ceux enregistrés dans la Scan List
8	Communication avec les E/S déportées arrêtées	La communication est stoppée à cause d'une erreur
9	Fonctionnement de la Scan List OK	Ce flag passe à ON lorsque la Scan List est activée puis effacée
10	Erreur de fonctionnement de la Scan List	Ce flag passe à ON lorsque la Scan List ne peut-être activée ou effacée
11	Flag effacement arrêt de communication	Ce flag passe à ON quand la comm. redémarre après avoir été stoppée suite à une erreur de comm. S'assurer que ce flag est à ON avant d'actionner le switche soft IR 100.02
12	Activation communication de messages	Ce flag est à ON quand la communication de messages au maître ou à d'autre noeud est possible; Il sera à 0 quand la communication de message est en cours (jusqu'à ce qu'une réponse soit retournée) ou qu'une communication de message est impossible; NOTE : ce flag doit être utilisé comme condition d'exécution pour la communication de message
13	Désactivation de la Scan List	Ce flag est à ON quand la carte maître fonctionne sans la Scan List et à OFF avec la Scan List. Les deux points sur l'afficheur 7 segments seront allumés quand la carte fonctionne sans la Scan List
14	Erreur/Arrêt de la comm. des E/S déportées	Ce flag est à ON lorsque l'un des bits 00 à 06 de la zone 1 de statut est à ON. Peut être utilisé pour gérer les erreurs.
15	Comm. avec les E/S déportées	Ce flag est à ON lorsque la communication avec les E/S déportées est en cours.

5.2.2 Zone des esclaves enregistrés

Cette zone s'étend de l' IR 102 à 105 et correspond aux numéros de noeuds sur lesquels sont connectés des esclaves.

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
IR 102	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
IR 103	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
IR 104	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
IR 105	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48

Quand le maître fonctionne avec la Scan List activée, les flags correspondant aux esclaves enregistrés dans la liste seront à ON.

Si le maître fonctionne sans la Scan List, les flags correspondant aux esclaves passeront à ON si le maître est entré au moins une fois en communication avec les esclaves.

5.2.3 Données esclaves

Les bits de cette zone correspondent aux adresses de noeud des esclaves connectés au réseau.

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
IR 106	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
IR 107	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
IR 108	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
IR 109	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48

Le flag correspondant à un esclave sera à ON si le maître a établi une communication normale avec l'esclave. Il sera à OFF s'il y a une erreur de setup, de communication ou de vérification.

Si une erreur de Timeout dans la transmission ou un problème d'alimentation sur le réseau apparaît, ces flags garderont leurs états juste avant l'apparition de l'erreur.

5.2.4 Statut du maître - Zone 2

Cette zone est affectée au DM 6032 et ne comprend que deux bits utiles comme suit:

DM 6032		
Bit	Nom	Fonction

0	Historique d'erreurs	Ce flag passe à ON quand un historique d'erreurs enregistré dans la carte maître et à OFF quand il n'y en a pas. L'historique sera effacé quand la carte est remise à zéro, la tension est coupée ou qu'un effacement de l'historique est demandé
15	Scan List utilisateur	Ce flag est à ON quand une Scan List utilisateur a été enregistrée dans la carte maître grâce au configurateur et que cette Scan List est active. Il est à OFF si la Scan List est désactivée ou si le réseau fonctionne avec une Scan List par défaut cad avec le switche soft IR 100.00

5.2.5 Temps de cycle de communication

Le DM 6033 permet de stocker, en BCD, le temps de cycle de communication en ms. La valeur est rafraîchie à chaque tour de scrutation de l'automate.

6. Identification des erreurs

La carte DRM21-V1 possède 2 leds en façade et un afficheur 7 segments qui permettent de visualiser rapidement l'état de fonctionnement du réseau. En cas d'erreur, l'afficheur renvoi un code permettant d'identifier le problème.

6.1 Indicateurs MS et NS (2 leds en façade)

MS = Module Status (Statut du module)



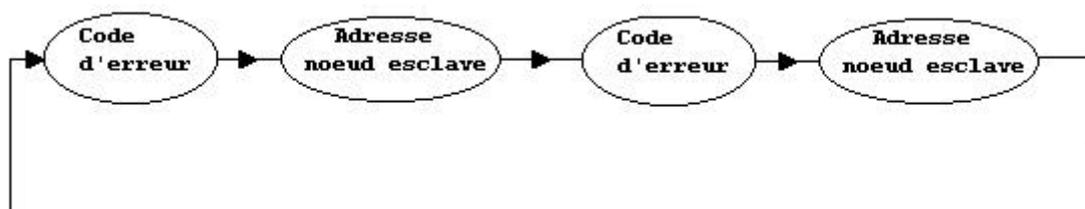
NS = Network Status (Statut du réseau)

Indicateur	Couleur	Statut	Signification
MS	Vert	ON	Etat de fonctionnement normal
		Flash	Lecture des réglages des switches

	Rouge	ON	Une erreur fatale est apparue: erreur du chien de garde, erreur mémoire ou erreur système La carte doit être remplacée
		Flash	Erreur non fatale; erreur de configuration, erreur de réglage des switches, erreur d'initialisation PC, erreur d'interface PC ou erreur dans la table de routage Corriger l'erreur et réinitialiser la carte
	-----	OFF	La carte n'est pas alimentée ou en phase d'initialisation
NS	Vert	ON	La carte est en liaison avec le réseau et la communication est établie. La Scan List est analysée ou la communication avec les E/S déportées ainsi que la communication de messages est effective
		Flash	La carte est en liaison avec le réseau mais la connexion n'est pas encore établie. La Scan List est analysée ou la communication de messages et des E/S déportées sont stoppées
	Rouge	ON	Erreur fatale de communication. La communication avec le réseau n'est plus possible. Vérifier s'il n'y a pas une duplication de n° de noeud ou une erreur Bus Off
		Flash	Erreur non fatale: erreur de communication, erreur de Setup ou erreur de vérification
	-----	OFF	La carte n'est pas en liaison avec le réseau. Le module est réinitialisé, faute mineure ou erreur de transmission

6.2 Afficheur 7 segments

Les deux digits en façade de la carte C200HW-DRM21-V1 permettent également d'identifier les erreurs.
En fonctionnement normal, les deux digits affichent le numéro de noeud du maître.
Dès qu'une erreur apparaît, l'affichage alterne entre le code d'erreur et le numéro de noeud en défaut:



Il n'y a pas de priorité dans les codes d'erreurs. Chaque code d'erreur commence par une lettre ce qui permet de les distinguer du numéro de noeud.



Les deux points de l'afficheur 7 segments permettent de visualiser si la Scan List est activée:

- ☞ tout les deux à ON: pas de Scan list
- ☞ tout les deux à OFF: la Scan list est activée

6.3 Codes d'erreurs

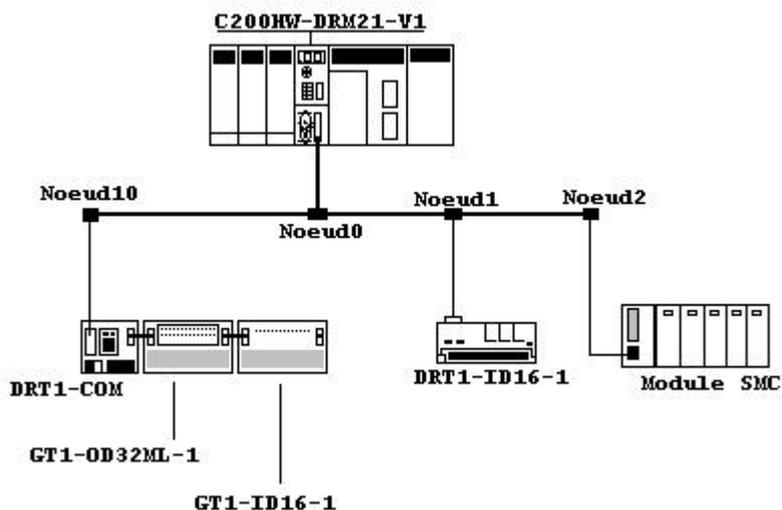
Dans ce tableau, Mnn représente l'adresse du maître et Snn l'adresse d'un esclave.

Afficheur 7 segments / leds MS et NS			Type d'erreur
7 segments	MS	NS	
A0 ⇔ Mnn	---	---	Arrêt de la comm. dûe à une erreur
C0 ⇔ Mnn	---	---	Impossible de créer la Scan list car l'API n'est pas en mode program.
C2 ⇔ Mnn			La Scan list ne peut pas être créée car une Scan list est déjà activée
C3 ⇔ Mnn			La Scan list ne peut-être créée ou effacée. Vérifier la connection des esclaves et la reconnaissance par le maître
C4 ⇔ Mnn			La Scan list ne peut-être créée à cause d'une erreur de configuration.
CA ⇔ Mnn			La Scan list ne peut-être créée car une Scan list est déjà activée
d0 ⇔ Snn			ON (vert)
d1 ⇔ Snn	ON (vert)	Flash (rouge)	Erreur de Setup: la plage des zones d'E/S est dépassée
d2 ⇔ Snn	ON (vert)	Flash (rouge)	Erreur de Setup: le nombre de pts d'E/S par esclave a dépassé 64 octets
d5 ⇔ Snn	ON (vert)	Flash (rouge)	Erreur de vérification: un esclave enregistré dans la Scan list n'existe pas dans le réseau
d6 ⇔ Snn	ON (vert)	Flash (rouge)	Erreur de vérification: la place occupée par un esclave enregistré dans la Scan list ne correspond pas à l'esclave qui est connecté
d9 ⇔ Snn	ON (vert)	Flash (rouge)	Erreur de TimeOut de la communication
E0 ⇔ Mnn	ON (vert)	OFF	Erreur de transmission: vérifier l'alim. de la comm.
E2 ⇔ Mnn	ON (vert)	OFF	TimeOut de transmission: pas d'esclave dans le réseau, il y a un autre maître, erreur dans le contrôleur CAN
E4 ⇔ Mnn	Flash (rouge)	---	Erreur de montage: une carte maître est montée sur un rack esclave ou deux maîtres sont présents sans le configurateur pour les repérer
E5 ⇔ Mnn	Flash (rouge)	---	Erreur de la table de routage: la carte maître n'est pas bien enregistrée dans la table du réseau local
E8 ⇔ Mnn	Flash	---	Erreur des données de configuration. Recréer la

	(rouge)		Scan list
F0 ↔ Mnn	ON (vert)	ON (rouge)	Duplication d'un numéro de noeud La carte maître s'arrête
F1 ↔ Mnn	ON (vert)	OFF	Erreur BUS OFF détectée
F3 ↔ Mnn	Flash (vert)	OFF	Réglage des switches incorrect
F4 ↔ Mnn	Flash (vert)	OFF	Erreur de configuration: une carte maître SYSMAC BUS est aussi connectée
F5 ↔ Mnn	Flash (vert)	OFF	Erreur d'initialisation: vérifier la table des E/S de la CPU, vérifier le numéro de la carte maître
F6 ↔ Mnn	Flash (rouge)	OFF	Erreur interface API: erreur de communication avec l'API. Verifier le statut de l'API, problème de parasitage sur le réseau
F8 ↔ Mnn	ON (rouge)	OFF	Erreur mémoire: erreur de EEPROM. Les paramètres ne peuvent être lus/écrits dans la EEPROM
F9 ↔ Mnn	ON (rouge)	OFF	Erreur mémoire: erreur dans la mémoire RAM

7. Exemple de configuration

Cette section donne un exemple de réseau simple en donnant la démarche à suivre pour mettre en service la carte CompoBus/D C200HW-DRM21-V1.



Ce réseau est composé de différents module d'E/S suivant:

- ☞ **Noeud 0: carte maître C200HW-DRM21-V1**
- ☞ **Noeud 1: module de 16 entrées (1 canal d'E)**
- ☞ **Noeud 2: module d'électrovanne SMC (1 canal d'E / 1 canal de S)**
- ☞ **Noeud 10: modules GT1 (32 sorties + 16 entrées)**

Le module GT1 réserve d'office 2 canaux d'entrées pour la communication. On aura donc pour le noeud n°10, 3 canaux d'entrées et 2 canaux de sorties



7.1 Affectation par défaut

Cette affectation est la plus simple et ne demande pas de configuration particulière.

Sélection du numéro de carte spéciale (roue codeuse en façade de la carte C200HW-DRM21-V1) à 0. La zone IR 100 à 109 est réservée. La carte a l'adresse de noeud 0. Vitesse de communication à 125 kbps.



- ☞ Réglage de la vitesse à 125 kbps sur chaque module avec les Switches
- ☞ Réglage des adresses de noeuds pour chaque module
- ☞ Liaison des différents modules sur le réseau

Démarrage de la communication:

- ☞ Les zones affectées par défaut pour chaque module se composent comme suit:

OUT	Noeud N°	IN	Module
IR 50	1	---	DRT1-ID16-1
IR 51	2	IR 351	Electrovanne SMC
IR 60/61	10	IR 360/361/ 362	DRT1-COM + GT1-OD32ML-1 + GT1-ID16-1

La communication des E/S est prête. Sans l'activation de la Scan List, il est possible de rajouter des modules sur le réseau sans aucun problème à condition de donner une adresse de noeud différente de celles existante déjà.

☞ Activation de la Scan List

Pour activer la Scan list, mettre l'automate en mode PROGRAM. Mettre à ON puis OFF le bit IR 100.00 pour activer la Scan List. Repasser l'automate en mode RUN. La communication est prête.

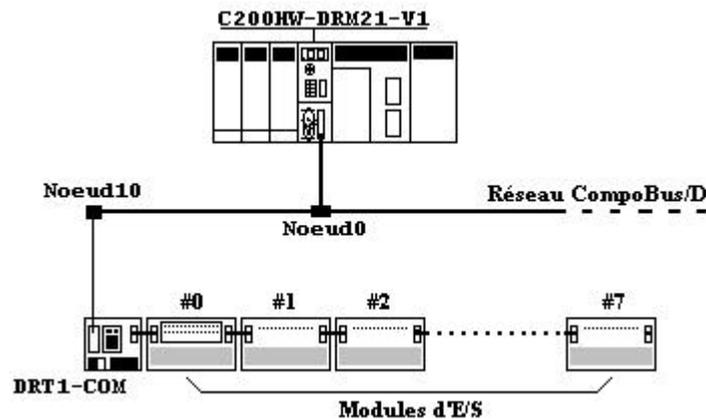
Une fois que la Scan List est enregistrée dans la mémoire de la carte maître C200HW-DRM21-V1, il n'est plus possible de rajouter des modules.

Les temps de communication sont par contre diminués car la carte ne vient s'adresser qu'aux modules enregistrés dans la Scan List.

Annexe 1: Borniers d'Entrée/Sortie multiple type DRT1-COM/GT1-***

Ces modules permettent de relier un grand nombre de points d'E/S sur le réseau CompoBus/D via un module de communication (le DRT1-COM) réalisant l'interface avec le réseau.

Configuration:



La distance entre chaque module peut aller jusqu'à 1 m maximum. La distance total DRT1-COM + modules d'E/S peut aller jusqu'à 3 m maximum.

A la mise en route du module de communication DRT1-COM, les modules d'E/S sont automatiquement reconnu et le nombre de points d'E/S réservé est automatiquement déterminé pour les échanges de données avec la carte maître CompoBus/D.

Il existe plusieurs types de modules d'E/S (cette liste n'est pas exhaustive):

- ✓ 16 ou 32 points d'E/S transistor
- ✓ 8 ou 16 points de Sorties relais
- ✓ 8 points d'Entrées analogiques
- ✓ 4 points de Sorties analogiques

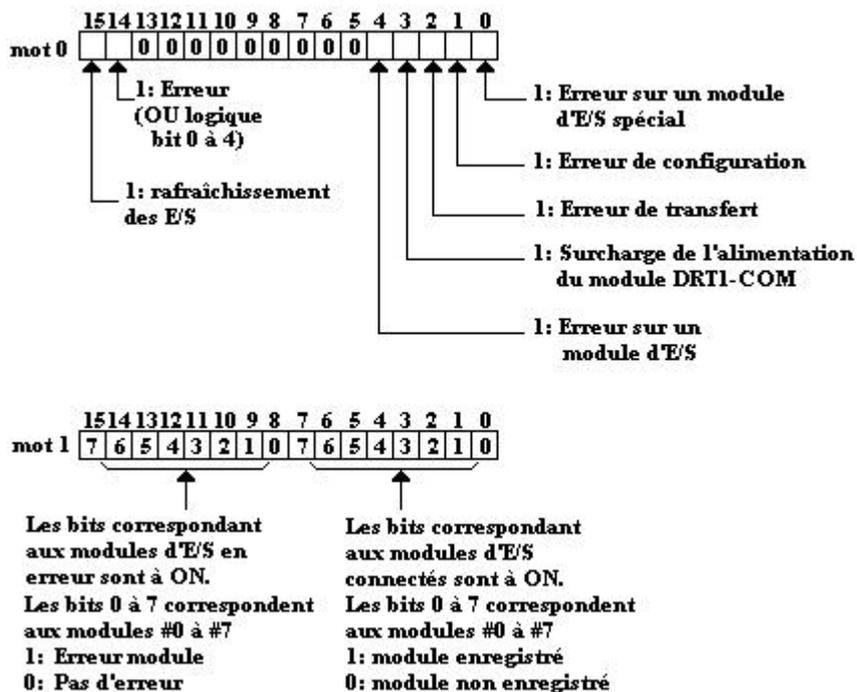


On peut connecter jusqu'à 8 modules d'E/S après le DRT1-COM. Cependant, le module de communication peut fournir 400 mA pour l'alimentation de la communication des différents modules. S'assurer que la consommation interne des modules ne dépasse pas cette valeur.

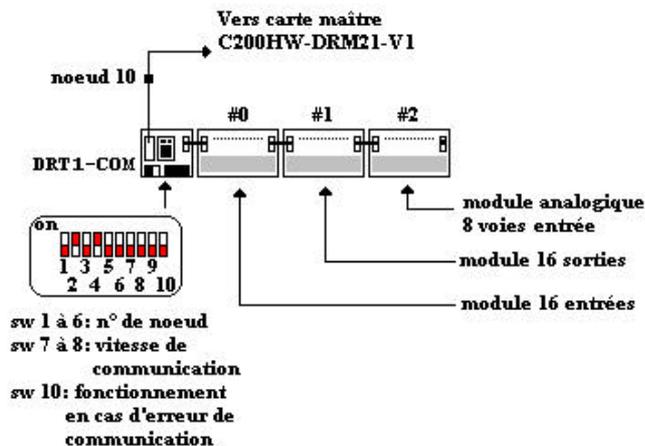
Affectation des E/S

Le module de communication se réserve deux mots d'entrée pour les informations de statut des différents modules d'E/S.

Le reste est affecté suivant le type de modules connecté derrière le DRT1-COM.



Configuration avec un module DTR1-COM + un module 16 Entrées + un module 16 Sorties + un module analogique d'entrée 8 voies (8 mots)





Pour la mise en route rapide de ce système, effectuer les opérations suivantes:

- ☞ Régler le numéro de noeud, switches 1 à 6, sur le DRT1-COM
- ☞ Régler la vitesse de communication, switches 7 & 8 du DRT1-COM
- ☞ Régler le switches 10 pour sélectionner le mode de fonctionnement en cas d'erreur de communication
- ☞ Alimenter les modules d'E/S
- ☞ Relier le système sur le réseau

Dans l'exemple de configuration, l'adresse de noeud du module DRT1-COM est réglé à 10. L'affectation par défaut va donner les zones de dialogue suivante:

IR	Zone de sortie	n° de noeud	Zone d'entrée	IR
60	16 pts de Sorties pour le module #1	10	2 canaux de statut réservé par le DRT1-COM	360
61		11	mots 0 et 1	361
62		12	16 pts d'Entrées pour le module #0	362
63		13	8 mots du module analogique 8 voies #2	363
64		14		364
65		15		365
66		16		366
67		17		367
68		18		368
69		19		369
70		20		370

Avec cette configuration, il n'est pas possible de connecter des modules sur le réseau portant



les numéros de noeud 10 à 20 car la carte maître générera un code d'erreur 'duplication de noeud'.