

Fiche Technique

OMRON

OMRON ELECTRONICS S.A.S.
14 Rue de Lisbonne
93561 Rosny-sous-Bois cedex

N° Indigo 0 825 825 679
0.15€ TTC/mn

Référence	FT 063
Révision	1.0
Auteur	JP Viskovic
Date	28/02/2012
+ Support	http://support-omron.fr/

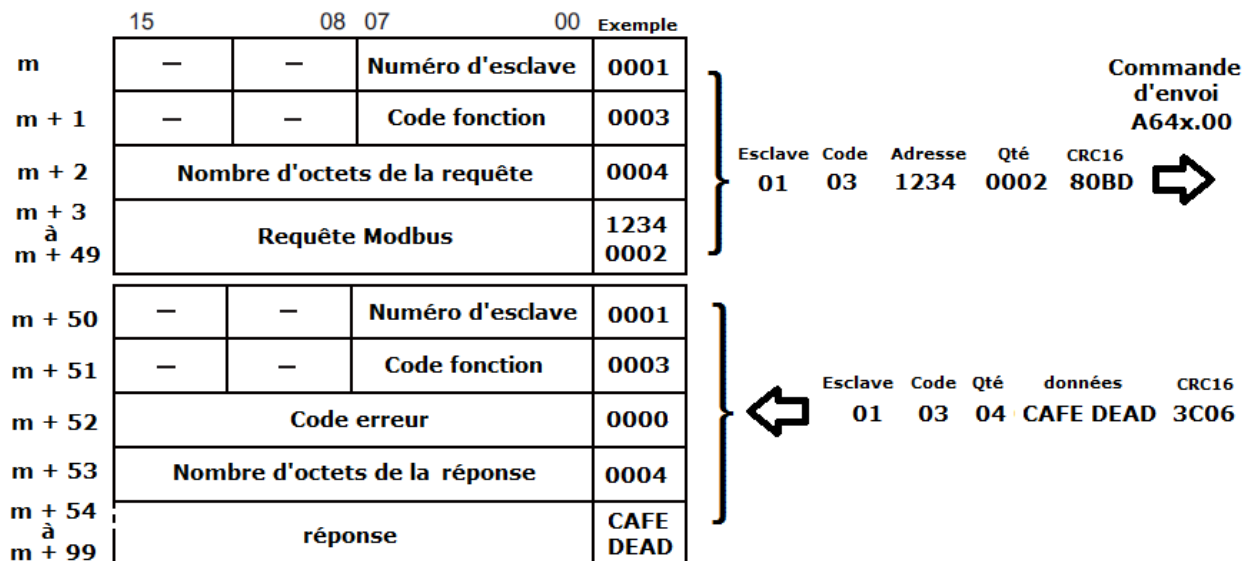
Fonction Modbus Easy Master sur CP1L/CP1H



Note: retrouvez les dernières solutions Modbus sur support-omron.fr/Programmes.php

I. Principe

La fonction Easy Master des CP1L/CP1H utilise le mode passerelle (Serial Gateway) du port de communication pour communiquer au format Modbus RTU maître. Une zone DM intermédiaire permet de définir la requête et de recevoir la réponse de l'esclave.



L'adresse de départ m est fonction du type d'API et du port utilisé :

CP1L-M/CP1H port droit : m = D32300
CP1L-M/CP1H port gauche : m = D32200
CP1L-L port unique : m = D32300

Exemple de lecture de 2 registres à l'adresse 1234.

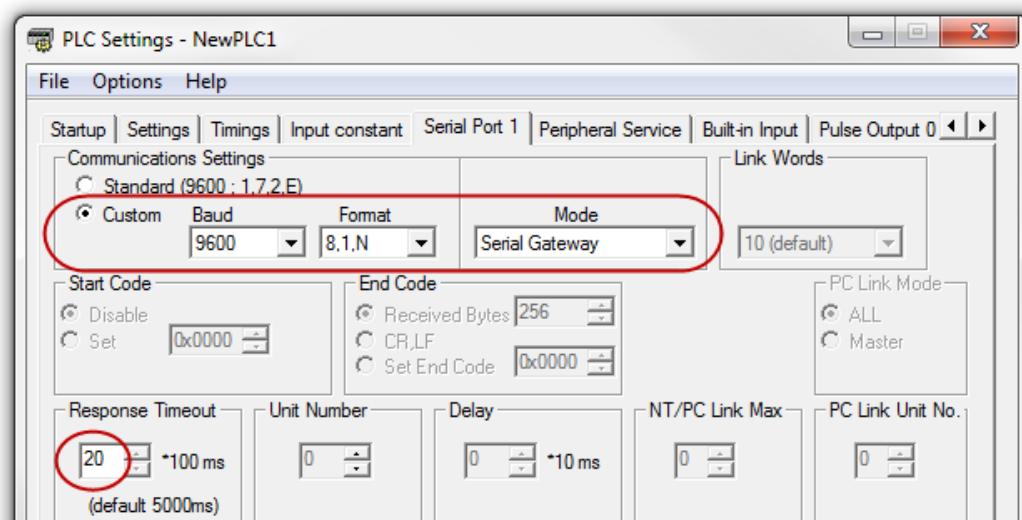
Le CRC16 (80BD) est calculé et ajouté par la fonction passerelle (Serial Gateway) lors de la conversion FINS -> Modbus.

Requête Modbus : 01 03 1234 0002 80BD

Réponse Modbus : 01 03 04 CAFE DEAD 3C06

II. Fonction Easy Master avec un CP1L-L (port unique)

1. Connectez Cx-Programmer sur le port USB du CP1L
2. Configurez le port série en mode passerelle et allouez un temps de réponse de 2s.



3. Transférez la configuration dans le CP1L-L
4. Conservez/Positionnez le Dip switch 4 en façade de l'API sur OFF
5. Redémarrez l'API (impératif).

→ Paramétrage de la requête Modbus

Zone DM	15 à 12	11 à 8	7 à 4	3 à 0	exemple
D32300	0	0	Numéro d'esclave		0001
D32301	Code fonction				0003
D32302	Nombre d'octets de la requête				0004
D32303	Requête Modbus				1234
:					0002
D32349					

→ Consignation de la réponse

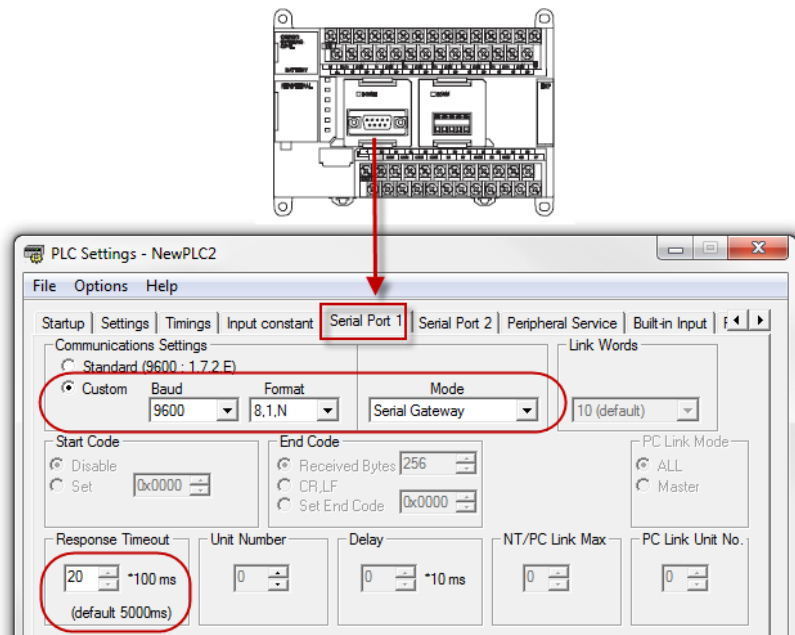
Zone DM	15 à 12	11 à 8	7 à 4	3 à 0	exemple
D32350	0	0	Numéro d'esclave		0001
D32351	Code fonction				0003
D32352	Code erreur (voir ch. VI)				0000
D32353	Nombre d'octets de la réponse				0004
D32354	Réponse Modbus				CAFE
:					DEAD
D32399					

→ Commande et drapeaux de statut

Zone AR	Description
A640.00	Bit de commande d'envoi de la requête modbus
A640.01	Drapeau de bonne exécution
A640.02	Drapeau d'erreur d'exécution

III. Fonction Easy Master sur le port 1 (gauche) d'un CP1L-M ou CP1H

1. Connectez Cx-Programmer sur le port USB du CP1L
2. Configurez le port série en mode passerelle et allouez un temps de réponse de 2s.



3. Transférez la configuration dans le CP1L-M.
4. Conservez/Positionnez le Dip switch 4 en façade de l'API sur OFF
5. Redémarrez l'API (impératif).

→ Paramétrage de la requête Modbus

Zone DM	15 à 12	11 à 8	7 à 4	3 à 0	exemple
D32200	0	0	Numéro d'esclave		0001
D32201	Code fonction				0003
D32202	Nombre d'octets de la requête				0004
D32203	Requête Modbus				1234
:					0002
D32249					

→ Consignation de la réponse

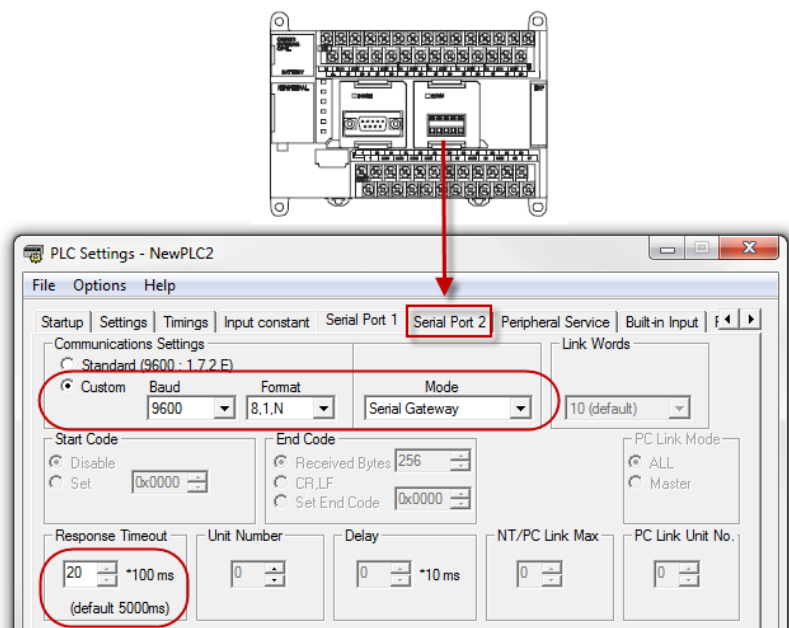
Zone DM	15 à 12	11 à 8	7 à 4	3 à 0	exemple
D32250	0	0	Numéro d'esclave		0001
D32251	Code fonction				0003
D32252	Code erreur (voir ch. VI)				0000
D32253	Nombre d'octets de la réponse				0004
D32254	Réponse Modbus				CAFE
:					DEAD
D32299					

→ Commande et drapeaux de statut

Zone AR	Description
A641.00	Bit de commande d'envoi de la requête modbus
A641.01	Drapeau de bonne exécution
A641.02	Drapeau d'erreur d'exécution

IV. Fonction Easy Master sur le port 2 (à droite) d'un CP1L-M ou CP1H

1. Connectez Cx-Programmer sur le port USB du CP1L
2. Configurez le port série en mode passerelle et allouez un temps de réponse de 2s.



3. Transférez la configuration dans le CP1L-M.
4. Conservez/positionnez le Dip switch 5 en façade de l'API sur OFF
5. Redémarrez l'API (impératif).

→ Paramétrage de la requête Modbus

Zone DM	15 à 12	11 à 8	7 à 4	3 à 0	exemple
D32300	0	0	Numéro d'esclave		0001
D32301	Code fonction				0003
D32302	Nombre d'octets de la requête				0004
D32303	Requête Modbus				1234
:					0002
D32349					

→ Consignation de la réponse

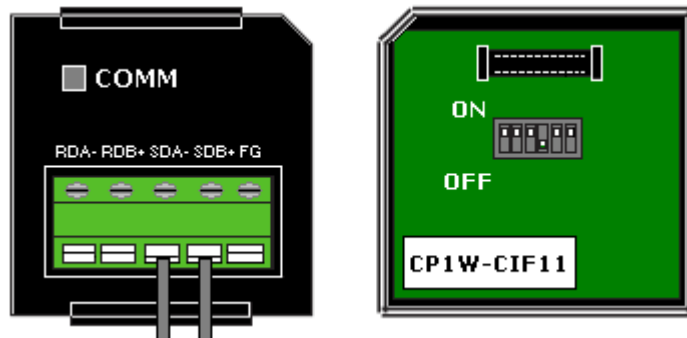
Zone DM	15 à 12	11 à 8	7 à 4	3 à 0	exemple
D32350	0	0	Numéro d'esclave		0001
D32351	Code fonction				0003
D32352	Code erreur (voir ch. VI)				0000
D32353	Nombre d'octets de la réponse				0004
D32354	Réponse Modbus				CAFE
:					DEAD
D32399					

→ Commande et drapeaux de statut

Zone AR	Description
A640.00	Bit de commande d'envoi de la requête modbus
A640.01	Drapeau de bonne exécution
A640.02	Drapeau d'erreur d'exécution

V. Raccordement RS485

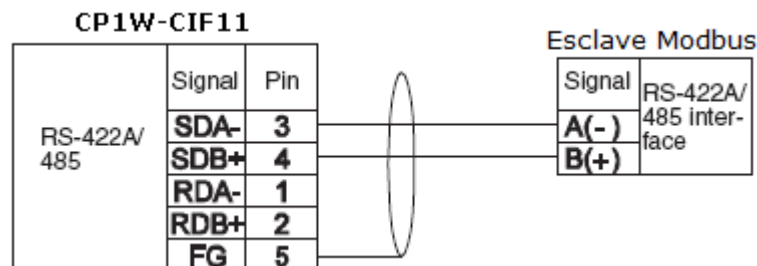
Les cartes optionnelles RS-422A/RS485 de référence CP1W-CIF11 permettent de se connecter directement sur le port série en RS485.



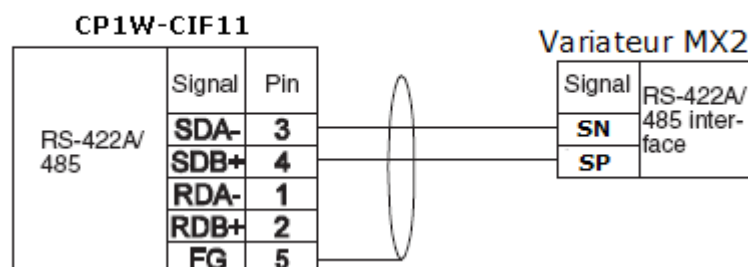
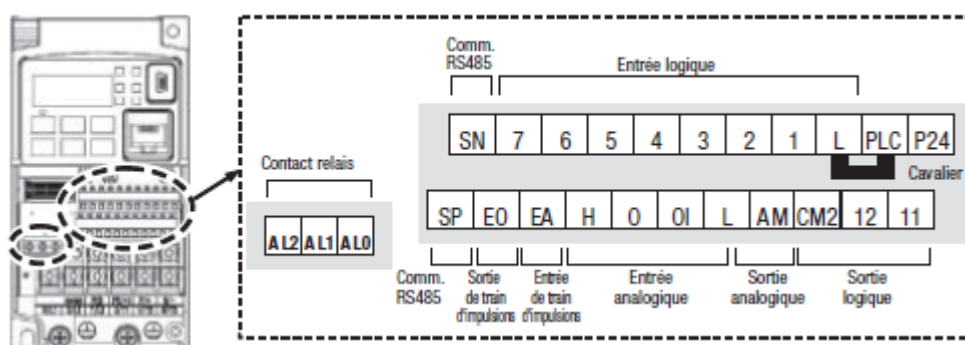
→ Configurations des switches

Switch	Fonction	RS485
1	résistance terminale	ON
2	Sélection RS422/485	ON
3	Sélection RS422/485	ON
4	Non utilisé	OFF
5	contrôle RS (suppression de l'écho)	ON
6	contrôle RS	ON

→ Câblage RS485



→ Raccordement à un variateur MX2



VI. Code erreur

Le code erreur d'exécution est consigné dans le D32252 ou D32352

Code	Name	Description
0x00	Normal end	Not an error.
0x01	Illegal address	The slave address specified in the parameter is illegal (248 or higher).
0x02	Illegal function code	The function code specified in the parameter is illegal.
0x03	Data length overflow	There are more than 94 data bytes.
0x04	Serial communications mode error	The Modbus-RTU Easy Master function was executed when the serial communications mode was not the Serial Gateway Mode.
0x80	Response timeout	A response was not received from the Servo.
0x81	Parity error	A parity error occurred.
0x82	Framing error	A framing error occurred.
0x83	Overrun error	An overrun error occurred.
0x84	CRC error	A CRC error occurred.
0x85	Incorrect confirmation address	The slave address in the response is difference from the one in the request.
0x86	Incorrect confirmation function code	The function code in the response is difference from the one in the request.
0x87	Response size overflow	The response frame is larger than the storage area (92 bytes).
0x88	Exception response	An exception response was received from the slave.
0x89	Service being executed	A service is already being executed (reception traffic congestion).
0x8A	Execution canceled	Executing the service has been canceled.
0x8f	Other error	Other FINS response code was received.

VII. Test de communication

Vous pouvez tester la communication Modbus RTU en émulant un esclave à l'aide de l'utilitaire gratuit et téléchargeable [Multiway](#)

[Toutes les fiches techniques sur support-omron.fr](http://support-omron.fr)

FT001	Connexion SPMA (1 seul Point, Multiple-Accès aux équipements Omron)
FT002	Mise en œuvre du serveur Web Ewon
FT003	Connexion PC-API via Ewon en liaison RTC
FT004	Connexion PC-Modem-API
FT005	Connexion PC-API et NS-API via Bluetooth (avec adapt. Promi-SD OA)
FT006	Connexion PC-API via Wifi (avec adapt. WL-Dongle Acksys)
FT007	Transfert carte mémoire Compact Flash (CF)
FT008	Connexion Serial PC Link entre 2 CJ1M
FT009	Connexion Modbus RTU maître avec les cartes SCU
FT010	Connexion API-NS via ligne spécialisée (avec modem Gener)
FT011	Connexion PC-API via liaison PPP Ewon/Ethernet API
FT012	Connexion API en Modbus TCP avec cartes SCU + passerelle Acksys
FT013	Connexion PC-API-NS via Ewon Ethernet/terminal NS en SPMA
FT014	Méthodes de protection programme
FT015	Connexion/Configuration carte CS/CJ ETN21
FT016	Routage réseau FINS
FT017	Nombres réels
FT018	Connexion PC-NSJ série via Ewon
FT019	Connexion PC-API via modem routeur ADSL
FT020	Envoi de mail avec carte ETN21
FT021	Envoi de SMS avec modem GSM
FT022	Modbus RTU esclave sur automate CP1L
FT023	Communication série sur CP1L & CP1H
FT024	Adaptateur Ethernet CP1W-CIF41 (option dispo. sur série CP1L/CP1H)
FT025	Connexion Internet CS1/CJ1/NS via VPN Ewon
FT026	Les solutions de télémaintenance des automates Omron
FT027	Connexion Modbus aux variateurs V1000 (CP1L, SCU et terminaux NS)
FT028	Protocole MBUS
FT029	Installation d'une image disque sur un PC industriel Dyalox
FT030	Communication CS/CJ et Trajexia protocole FINS
FT031	Exemple Modbus maître sur carte SCU et bloc fonction
FT032	Entrées et sous-programmes interruptifs sur CJ1M
FT033	Tâche d'interruption cyclique et tâche coupure secteur
FT034	Carte interruptive CS/CJ-INT01
FT035	Connexion directe régulateur E5EN et NS5 (SAP)
FT036	Configuration d'un réseau d'esclave CP1L avec maître CJ1 + carte SCU
FT037	Mise en œuvre de l'afficheur CP1W-DAM01
FT039	Connexion à un CP1L via un NS en Ethernet
FT040	Mise en œuvre de la carte Automate pour PC CS1PC-PCI

	Fiches techniques (suite)
FT041	Client Modbus TCP vers esclaves Modbus RTU (exemple avec V1000)
FT042	Connexion NS et API via Ethernet
FT043	Echanges Inter-Automates Omron-Rockwell Logix 5550 via Ethernet/IP
FT044	Connexion CP1L à un régulateur E5CN via Compoway/F
FT045	Sauvegarde/Restauration des paramètres d'entrée/Sortie d'un GRT1
FT046	Mise à jour CX-One
FT047	Connexion distante CP1L via CJ1 + Ewon
FT048	Création/Modification de l'interface Web de Cx-Supervisor
FT049	Instructions Texte Structuré de Cx-Programmer
FT050	Mise en œuvre de la carte CS1PC-PCI
FT051	Connexion des Terminaux NQ à un API en RS485
FT052	L'instruction STUP
FT053	Client FTP sur carte CJ1W/CS1W-ETN21
FT054	Connexion Terminaux NS et NQ en NT-Link 1:N à un API
FT055	Les instructions réseaux SEND/RECV
FT056	Pilotage JUNMA pulse avec un automate CP1L
FT057	Connexion de plusieurs Cx-Supervisor via FinsGateway
FT058	Vitesse optimale du trapèze en fonction de Vmoy. (PLS2)
FT059	Connexion CAN CJ1W-CORT21 et balance DIGI-SENS type CAN-MUX
FT060	Communication Modbus RTU entre terminal tactile NQ et régulateur E5
FT061	Procédure d'arrêt simple et double sur barrière de sécurité
FT062	Allocation mémoire des extensions analogiques CP1W-AD-DA-MAD
FT063	Fonction Modbus Easy Master sur CP1L et CP1H