

# Bloc Fonction



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

Reference	<b>MRTU_NJ_Master</b>
Revision	<b>1.2</b>
Author	<b>JP Viskovic</b>
Date	<b>22/02/13</b>
+ Support	<a href="http://support-omron.fr/">http://support-omron.fr/</a>

## Modbus RTU Maître pour carte CJ1W-SCU42 dédié NJ

Fonction	Modbus RTU maître pour SCU unit sur contrôleur NJ																					
Symboles																						
Fichier	<a href="#">MRTU_NJ_Master.slr</a>																					
destination	Port série de carte CJ1W-SCU42																					
Condition d'utilisation	<p>Le bloc fonction MRTU_NJ_Master propose certaines fonctionnalités de lecture/écriture conformément aux spécifications définies par l'organisation Modbus. Les blocs fonction MRTU_NJ_Master sont proposés 'tel que' et peuvent servir de base de développement. Les utilisateurs doivent, au préalable, tester leur adéquation avec l'application finale.</p> <p>Omron France ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable en cas de dysfonctionnement de l'application finale.</p>																					
Principe	<p><b>Le port série de la SCU doit être configuré en mode 'Passerelle' (serial Gateway) 8 bits de données.</b></p> <p>Liste des codes fonction implémentés:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Fonction Modbus</th> <th>Bloc fonction</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0x01</td> <td>Read Coils</td> <td>MRTU_NJ_Fn01</td> </tr> <tr> <td>0x02</td> <td>Read Discrete Inputs</td> <td>MRTU_NJ_Fn02</td> </tr> <tr> <td>0x03</td> <td>Read Holding Registers</td> <td>MRTU_NJ_Fn03</td> </tr> <tr> <td>0x05</td> <td>Write Single Coil</td> <td>MRTU_NJ_Fn05</td> </tr> <tr> <td>0x06</td> <td>Write Single Register</td> <td>MRTU_NJ_Fn06</td> </tr> <tr> <td>0x10</td> <td>Write Multiple Registers</td> <td>MRTU_NJ_Fn10</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Fonction Modbus	Bloc fonction	0x01	Read Coils	MRTU_NJ_Fn01	0x02	Read Discrete Inputs	MRTU_NJ_Fn02	0x03	Read Holding Registers	MRTU_NJ_Fn03	0x05	Write Single Coil	MRTU_NJ_Fn05	0x06	Write Single Register	MRTU_NJ_Fn06	0x10	Write Multiple Registers	MRTU_NJ_Fn10
Code	Fonction Modbus	Bloc fonction																				
0x01	Read Coils	MRTU_NJ_Fn01																				
0x02	Read Discrete Inputs	MRTU_NJ_Fn02																				
0x03	Read Holding Registers	MRTU_NJ_Fn03																				
0x05	Write Single Coil	MRTU_NJ_Fn05																				
0x06	Write Single Register	MRTU_NJ_Fn06																				
0x10	Write Multiple Registers	MRTU_NJ_Fn10																				

Remarque: Les échanges Modbus peuvent être testés à l'aide de l'utilitaire [Multiway](#)

## 1- Variables d'entrées du bloc fonction MRTU\_NJ\_Fn03

Entrée	type	plage	Description
Execute	Bool	OFF, ON	Activation du FB
MRTU_Target	Structure MRTU_Slave		Tous les paramètres ciblant l'esclave sont consignés dans la structure.
Unit_No	UINT	0 to F	N° d'unité (switch en façade de la SCU)
Port_No	UINT	1 or 2	port série 1 ou 2 de la SCU
Slave_ID	BYTE	0 to 247	N° d'esclave Modbus
TimeOut	UINT	x 0.1s	Toujours supérieure à la valeur définie dans <b>Serial Gateway Response timeout</b>
NetAddress	_sDNET_ADR	NetNo:=0 NodeNo:=0 UnitNo:= SEE →	= 80h + 4 x Unit No + Port No - 1 Ex: SCU 1 Port 2 -> 85h Voir <a href="#">SendCmd from W502-E1-05</a>
inOption	_sRESPONSE	IsNonResp:=False Timeout := 0 RetryCount:= 0	Réponse nécessaire Délai Timeout 0.1s -> 0 = 2s (défaut) Aucune autre tentative
Reg_Address	WORD	0-FFFF	Adresse du 1er registre
Reg_Qty	WORD	0-00FF	Quantité de registres à lire
Cmd_Read	Bool	OFF, ON	Commande de lecture

## 2- Variables d'entrées du bloc fonction MRTU\_NJ\_Fn05

Entrée	type	plage	Description
Execute	Bool	OFF, ON	Activation du FB
MRTU_Target	MRTU_Slave	structure	Esclave destinataire (voir Fn03)
Coil_Address	WORD	0-FFFF	Adresse de la bobine
SetValue	Bool	OFF, ON	Valeur à écrire
Cmd_Write	Bool	OFF, ON	Commande d'écriture

## 3- Variables d'entrées du bloc fonction MRTU\_NJ\_Fn06

Entrée	type	plage	Description
Execute	Bool	OFF, ON	Activation du FB
MRTU_Target	MRTU_Slave	structure	Esclave destinataire (voir Fn03)
Reg_Address	WORD	0-FFFF	Adresse du registre
Reg_Value	WORD	OFF, ON	Valeur à écrire
Cmd_Write	Bool	OFF, ON	Commande d'écriture

## 4- Variables d'entrées du bloc fonction MRTU\_NJ\_Fn10

Entrée	type	plage	Description
Execute	Bool	OFF, ON	Activation du FB
MRTU_Target	MRTU_Slave	structure	Esclave destinataire (voir Fn03)
Reg_Address	WORD	0-FFFF	Adresse du 1 <sup>er</sup> registre
Reg_Qty	WORD	0-125	Quantité de register
Cmd_Write	Bool	OFF, ON	Commande d'écriture

## Variables de sortie des BF MRTU\_NJ\_FN03, FN05, Fn06 and Fn10

Sortie	type	plage	Description
SCU0_Ready	Bool	OFF, ON	Vérifie que le port sélectionné est bien configuré en mode passerelle (Serial Gateway).
Err	Bool	OFF, ON	Drapeau d'erreur
ErrID	UINT	0-FFFF	Code Error d'exécution ou Modbus (voir plus bas)
ResDat	ARRAY WORD	0-FFFF	Adresse de consignment de la réponse (Fn03 uniquement)
Cmd_Ok	BOOL	BOOL	Commande bien exécutée

## Code Erreur ErrId

Le BF renvoie en priorité l'erreur retourné par SendCmd sinon il renvoie l'erreur Modbus.

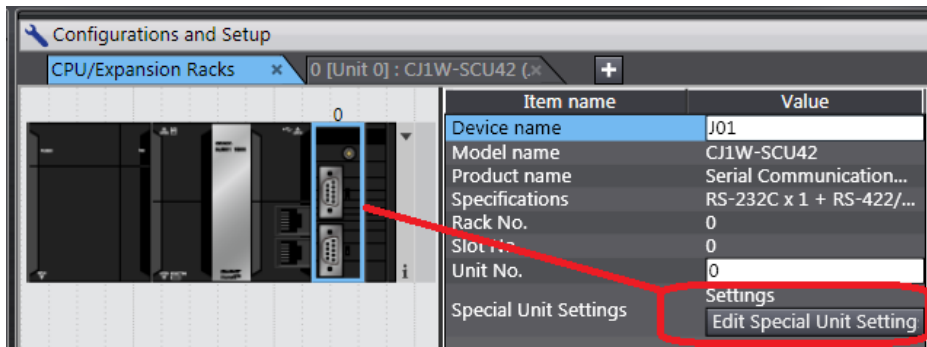
Value	Error	Correction
16#00000101	The local node is not part of the network.	Make the local node part of the network.
16#00000105	The IP address of the local node is out of range.	Set the rotary switches on the Serial Communications Unit correctly.
16#00000106	The IP address of the local node is also used by another node in the network.	Change one of the node addresses that are duplicated.
16#00000202	A Unit with the specified unit address does not exist at the destination.	Correctly set the unit address for the destination network address.
16#00000205	A response timeout occurred.	Check the settings of the communications parameters.
16#00000301	A Communications Controller Error occurred	Refer to the operation manual for the relevant Unit and make suitable corrections.
16#00000304	The unit number setting is not correct.	Set the rotary switches on the Serial Communications Unit correctly.
16#00000401	The command that was sent is not supported.	Set the command string correctly.
16#00000402	The Unit model or version is not supported.	Check the Unit model and version.
16#00001001	The command is too long.	Set the command string correctly.
16#00001002	The command is too short.	Set the command string correctly.
16#00001003	The number of write elements that is specified in the command does not agree with the number of write data.	Specify the same number of write elements and write data.
16#00001004	The command format is incorrect.	Set the command string correctly.
16#0000110B	The response is too long.	Set the number of elements in the command string correctly.
16#0000110C	This is another parameter error.	Set the command string correctly.
16#00002202	The operating mode is wrong.	Check the operating mode.
16#00002502	There is an error in the part of memory for processing.	Transfer the correct data to memory.
16#00002503	The registered I/O Unit configuration does not agree with the physical Unit configuration.	Check the I/O Unit configuration.
16#00002504	There are too many local or remote I/O points.	Set the number of local and remote I/O points correctly.
16#00002505	An error occurred in a data transmission between the CPU Unit and a CPU Bus Unit.	Check the Unit and the Connecting Cable. After removing the error, execute a command to reset the error.
16#00002506	The same rack number, unit number, or I/O address is set more than once.	Correct the settings so that each number is unique.
16#00002507	An error occurred in a data transmission between the CPU Unit and an I/O Unit.	Check the Unit and the Connecting Cable. After removing the error, execute a command to reset the error.
16#00002509	There is an error in SYSMAC BUS/2 data transmission.	Check the Unit and the Connecting Cable. After removing the error, execute a command to reset the error.
16#0000250A	An error occurred in a CPU Bus Unit data transmission.	Check the Unit and the Connecting Cable. After removing the error, execute a command to reset the error.
16#0000250D	The same word setting is used more than once.	Set the I/O words correctly.
16#00002510	The end station setting is wrong.	Set the end station correctly.

Code erreur Modbus

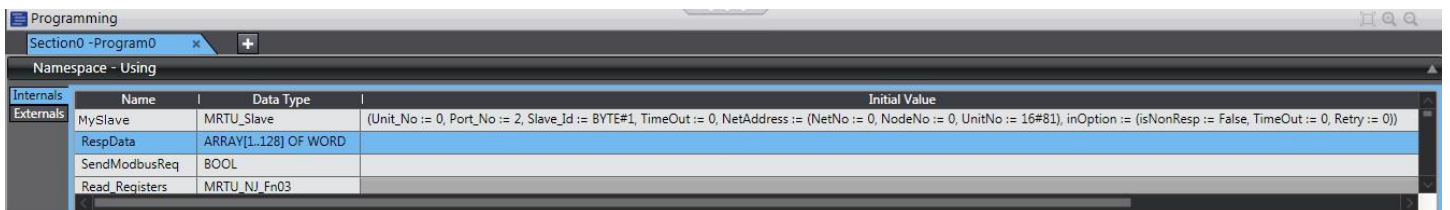
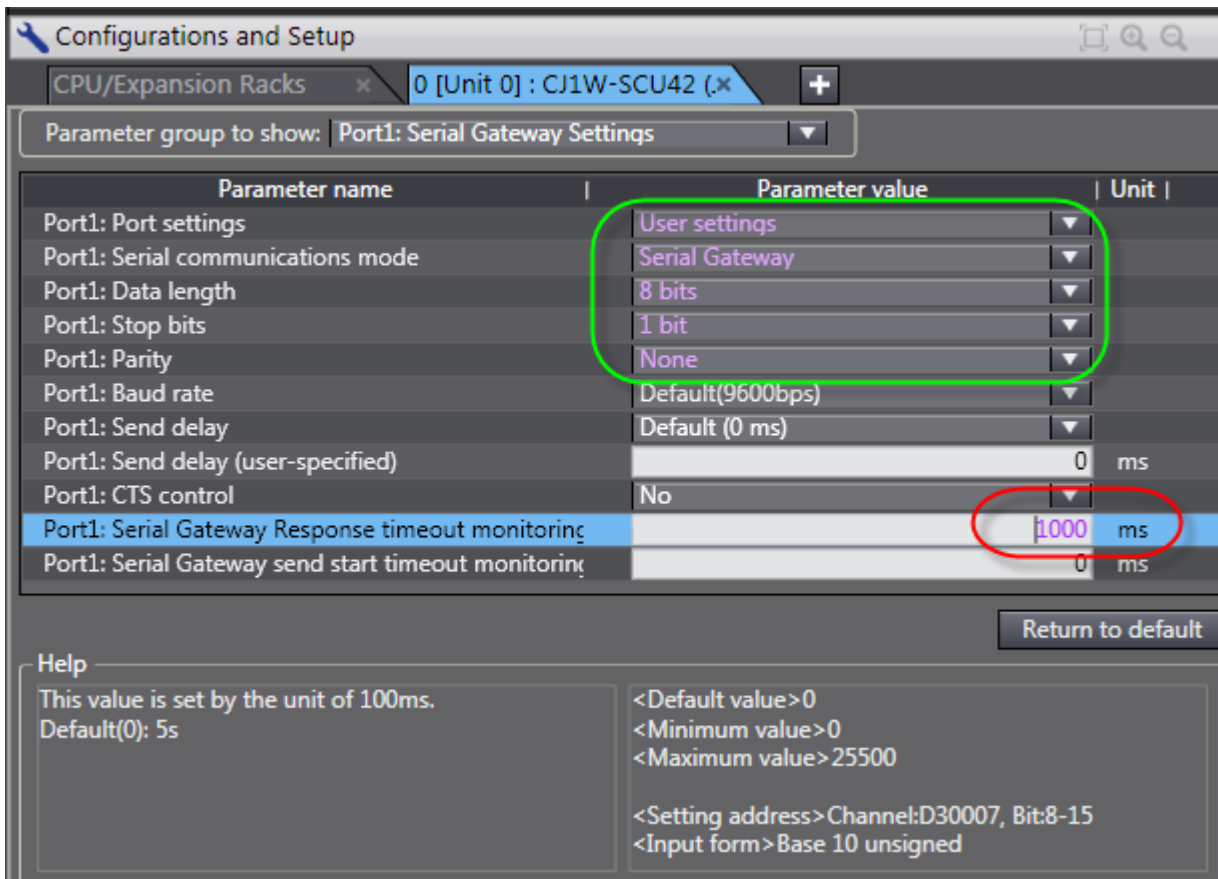
Code	Description
0001	ILLEGAL FUNCTION
0002	ILLEGAL DATA ADDRESS
0003	ILLEGAL DATA VALUE

## Configuration de la carte SCU

Les paramètres de la SCU peuvent être édités depuis 'CPU/Expansion' et le bouton 'Edit Special Unit Setting'



Spécifiez le format de communication utilisé par l'esclave et transférez la configuration dans le NJ. La valeur de Serial Gateway Response Timeout monitoring est de zéro par défaut (= 5s). Ce délai peut être réduit à 1s mais il doit toujours être inférieur à celui de l'entrée MRTU\_Target.Timeout défini dans le BF MRTU\_NJ\_Master (défaut = 2s)



(Unit\_No := 0, Port\_No := 2, Slave\_Id := BYTE#1, TimeOut := 1000, NetAddress := (NetNo := 0, NodeNo := 0, UnitNo := 16#81), inOption := (isNonResp := False, TimeOut := 0, Retry := 0))