

Bloc Fonction



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

N° Indigo 0 825 825 679
0.15€ TTC/mm

Référence	MRTU_CPU_Slave
Révision	2.0
Auteur	JP Viskovic
Date	02/06/2015
+ Support	http://support-omron.fr/

Bloc Fonction Modbus RTU esclave port série Hostlink (CPU)

Fonction Symbole	<p>Esclave Modbus RTU</p>																											
Fichier	MRTU_CPU_Slave.cxf																											
API	CPU : port série de CJ1xx-V3, CP1H, CP1L-L, CP1L-M, CJ2H, CJ2M																											
Conditions d'utilisation	<p>Configuration du port série en mode RS-232C et 8 bits de données. Le switch en façade relatif au port série doit être positionné sur « Setup » configuration utilisateur (voir switch)</p> <p>Fonctions supportées :</p> <table border="0"> <tr> <td>0x01</td> <td>Lecture bit d'E/S zone CIO</td> <td>Read Coils</td> </tr> <tr> <td>0x02</td> <td>Lecture bit d'E/S zone CIO</td> <td>Read Discrete Inputs</td> </tr> <tr> <td>0x03</td> <td>Lecture mémoire données DM</td> <td>Read Holding Registers</td> </tr> <tr> <td>0x04</td> <td>Lecture mémoire d'E/S CIO</td> <td>Read Input Registers</td> </tr> <tr> <td>0x05</td> <td>Ecriture d'une bobine CIO</td> <td>Write Single Coil</td> </tr> <tr> <td>0x06</td> <td>Ecriture 1 mot mémoire DM</td> <td>Write Single Register</td> </tr> <tr> <td>0x08</td> <td>Test Echo de Diagnostic</td> <td>Echo Back Test</td> </tr> <tr> <td>0x0F</td> <td>***** NON SUPPORTEE *****</td> <td>Write Multiple Coils</td> </tr> <tr> <td>0x10</td> <td>Ecriture multiple mots DM</td> <td>Write Multiple Registers</td> </tr> </table> <p>Diffusion (broadcast) supportée en spécifiant le n° d'esclave 00</p>	0x01	Lecture bit d'E/S zone CIO	Read Coils	0x02	Lecture bit d'E/S zone CIO	Read Discrete Inputs	0x03	Lecture mémoire données DM	Read Holding Registers	0x04	Lecture mémoire d'E/S CIO	Read Input Registers	0x05	Ecriture d'une bobine CIO	Write Single Coil	0x06	Ecriture 1 mot mémoire DM	Write Single Register	0x08	Test Echo de Diagnostic	Echo Back Test	0x0F	***** NON SUPPORTEE *****	Write Multiple Coils	0x10	Ecriture multiple mots DM	Write Multiple Registers
0x01	Lecture bit d'E/S zone CIO	Read Coils																										
0x02	Lecture bit d'E/S zone CIO	Read Discrete Inputs																										
0x03	Lecture mémoire données DM	Read Holding Registers																										
0x04	Lecture mémoire d'E/S CIO	Read Input Registers																										
0x05	Ecriture d'une bobine CIO	Write Single Coil																										
0x06	Ecriture 1 mot mémoire DM	Write Single Register																										
0x08	Test Echo de Diagnostic	Echo Back Test																										
0x0F	***** NON SUPPORTEE *****	Write Multiple Coils																										
0x10	Ecriture multiple mots DM	Write Multiple Registers																										
Restrictions d'utilisation	<p>Zones mémoire admissibles: CP1L-L: CIO0 à CIO6143 et D0 à D9999 CP1L-M & CJxx-V3 : CIO0 à CIO6143 et D0 à D32767</p> <p>Attention : Le FB ModbusSlave contrôle la validité de l'adresse de lecture/écriture jusqu'au DM32767. Le drapeau Err_Adresse ne signalera pas d'erreur en cas de lecture/écriture dans les CP1L-L au-delà du D10000.</p> <p>Taille mémoire : La taille allouée aux blocs fonction sur les CP1L-L étant réduite, il faudra impérativement réduire la taille des tableaux de variables Send[256] et Recv[256] aux stricts besoins sans quoi une erreur apparaîtra à la compilation.</p>																											

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

Variables d'entrée

Nom	type	Plage de valeur	Description
Slave No	Entier non signé (UINT)	1 à 247	Numéro d'esclave Modbus
Port	Entier non signé (UINT)	0,1 ou 2	Port série destinataire. CJ1xx-V3 : &0 CJ2H : &0 CJ2M-CPU1x : &0 CJ2M-CPU3x(*) : &0 CP1L-L : &1 CP1L-M gauche : &2 CP1L-M droite : &3 CP1H gauche : &2 CP1H droite : &3 (*): + CP1W-CIF01/11/12

Variables de sortie

Nom	type	Plage de valeur	Description
ENO	Booléen	OFF, ON	Non utilisé
Error	Booléen	OFF, ON	Drapeau d'erreur (adresse de lecture/écriture, quantité, etc ...).
Err_Counter	Entier non signé (UINT)	0000 à FFFF	Compteur de requête incorrecte. CRC16 correct mais adresse ou fonction incorrecte
Rcv_Counter	Entier non signé (UINT)	0000 à FFFF	Compteur de réception. (CRC16 correct)

Rappel sur le format du protocole Modbus

Lecture de plusieurs bobines (CIO)

Exemple: lecture de 19 bits (CIO 0001.04 à 0002.06)

Requête		Réponse	
	Donnée		Donnée
Code Fonction	0x01	Code Fonction	0x01
Adresss (poids fort)	0x00	Nbre d'octets	0x03
Adresse (poids faible)	0x14	Bobines 27-20	0xCD
Quantité (poids fort)	0x00	Bobines 35-28	0x6B
Quantité (poids faible)	0x13	Bobines 38-36	0x05

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

Les caractères en italique montre la valeur ON/OFF(1/0) du bit.

Lecture de plusieurs registres (DM)

Exemple: lecture de 3 registres (DM 1000 à DM 1002)

Requête		Réponse	
	Donnée		Donnée
Code Fonction	0x03	Code Fonction	0x03
Adresse (poids fort)	0x03	Nbre d'octets	0x06
Adresse (poids faible)	0xE8	Registre DM1000 (poids fort)	0xAB
Quantité (poids fort)	0x00	Registre DM1000 (poids faible)	0x12
Quantité (poids faible)	0x03	Registre DM1001 (poids fort)	0x56
		Registre DM1001 (poids faible)	0x78
		Registre DM1002 (poids fort)	0x97
		Registre DM1002 (poids faible)	0x13

DM	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1000	A				B				1				2			
1001	5				6				7				8			
1002	9				7				1				3			

Ecriture d'une bobine (CIO)

Exemple: écriture d'un bit (CIO 0002.02 ON)

Requête		Réponse	
	Donnée	Identique à la requête	Donnée
Code Fonction	0x05	Code Fonction	0x05
Adresss (poids fort)	0x00	Adresss (poids fort)	0x00
Adresse (poids faible)	0x22	Adresse (poids faible)	0x22
Valeur (poids fort)	0xFF	Valeur (poids fort)	0xFF
Valeur (poids faible)	0x00	Valeur (poids faible)	0x00

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

Les caractères en italique montre la valeur ON/OFF(1/0) du bit.

Ecriture d'un registre (DM)

Exemple: écriture de 3AC5 dans le DM 2000.

Requête		Réponse	
	Donnée	Identique à la requête	Donnée
Code Fonction	0x06	Code Fonction	0x06
Adresse (poids fort)	0x07	Adresse (poids fort)	0x07
Adresse (poids faible)	0xD0	Adresse (poids faible)	0xD0
Valeur (poids fort)	0x3A	Valeur (poids fort)	0x3A
Valeur (poids faible)	0xC5	Valeur (poids faible)	0xC5

DM	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2000	3			A			C			5						
2001																
2002																

Ecriture de plusieurs registres

Exemple: écriture de 2 mots DM1000-1001.

Requête		Réponse	
	Donnée		Donnée
Code Fonction	0x10	Code Fonction	0x10
Adresse (poids fort)	0x03	Adresse (poids fort)	0x03
Adresse (poids faible)	0xE8	Adresse (poids faible)	0xE8
Nbre de registres (poids fort)	0x00	Nbre de registres (poids fort)	0x00
Nbre de registres (poids faible)	0x02	Nbre de registres (poids faible)	0x02
Nombre d'octet de données	0x04		
1ère valeur (poids fort)	0x3A		
1ère valeur (poids faible)	0xC5		
2ème valeur (poids fort)	0x97		
2ème valeur (poids faible)	0x13		

DM	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1000	3			A			C			5						
1001	9			7			1			3						