

# Bloc Fonction



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

Référence	MTCP_CP1L Client
Révision	2.6
Auteur	JP Viskovic
Date	30/01/2014
+ Support	<a href="http://support-omron.fr/">http://support-omron.fr/</a>

N° Indigo 0 825 825 679  
0.15€ TTC/mm

## Bloc Fonction Modbus TCP Client dédié CP1L

<p>fonction</p> <p>Connexion</p>	<p>Modbus TCP client pour API CP1L Ethernet</p> <div style="text-align: center;"> <p>Connect</p> </div>																																																																																												
<p>Fonction de lecture/écriture</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn01</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Qty</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Read</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td></td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table> </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn03</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Qty</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(UINT) RespData_DM</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Read</td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table> </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn05</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Value</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td></td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Write</td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn06</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Value</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Write</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td></td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table> </td> <td style="padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn0F</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Qty</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(WORD) Dataddress_DM</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Write</td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table> </td> <td style="padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn10</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Qty</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(WORD) Dataddress_DM</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td>(WORD) Dataddress_DM</td><td>(INT) Error_Code</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Write</td><td></td></tr> </table> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn01</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Qty</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Read</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td></td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table>	(BOOL) EN	(BOOL) ENO	(UINT) SlaveID	(BOOL) busy	(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Coil_Address	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Coil_Qty	(BOOL) Error_Modbus	(BOOL) Cmd_Read	(BOOL) Error_FINS		(INT) Error_Code	<p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn03</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Qty</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(UINT) RespData_DM</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Read</td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table>	(BOOL) EN	(BOOL) ENO	(UINT) SlaveID	(BOOL) busy	(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Register_Address	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Register_Qty	(BOOL) Error_Modbus	(UINT) RespData_DM	(BOOL) Error_FINS	(BOOL) Cmd_Read	(INT) Error_Code	<p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn05</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Value</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td></td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Write</td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table>	(BOOL) EN	(BOOL) ENO	(UINT) SlaveID	(BOOL) busy	(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Coil_Address	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Value	(BOOL) Error_Modbus		(BOOL) Error_FINS	(BOOL) Cmd_Write	(INT) Error_Code	<p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn06</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Value</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Write</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td></td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table>	(BOOL) EN	(BOOL) ENO	(UINT) SlaveID	(BOOL) busy	(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Register_Address	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Value	(BOOL) Error_Modbus	(BOOL) Cmd_Write	(BOOL) Error_FINS		(INT) Error_Code	<p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn0F</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Qty</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(WORD) Dataddress_DM</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Write</td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table>	(BOOL) EN	(BOOL) ENO	(UINT) SlaveID	(BOOL) busy	(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Coil_Address	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Coil_Qty	(BOOL) Error_Modbus	(WORD) Dataddress_DM	(BOOL) Error_FINS	(BOOL) Cmd_Write	(INT) Error_Code	<p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn10</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Qty</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(WORD) Dataddress_DM</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td>(WORD) Dataddress_DM</td><td>(INT) Error_Code</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Write</td><td></td></tr> </table>	(BOOL) EN	(BOOL) ENO	(UINT) SlaveID	(BOOL) busy	(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Register_Address	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Register_Qty	(BOOL) Error_Modbus	(WORD) Dataddress_DM	(BOOL) Error_FINS	(WORD) Dataddress_DM	(INT) Error_Code	(BOOL) Cmd_Write	
<p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn01</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Qty</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Read</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td></td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table>	(BOOL) EN	(BOOL) ENO	(UINT) SlaveID	(BOOL) busy	(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Coil_Address	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Coil_Qty	(BOOL) Error_Modbus	(BOOL) Cmd_Read	(BOOL) Error_FINS		(INT) Error_Code	<p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn03</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Qty</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(UINT) RespData_DM</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Read</td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table>	(BOOL) EN	(BOOL) ENO	(UINT) SlaveID	(BOOL) busy	(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Register_Address	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Register_Qty	(BOOL) Error_Modbus	(UINT) RespData_DM	(BOOL) Error_FINS	(BOOL) Cmd_Read	(INT) Error_Code	<p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn05</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Value</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td></td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Write</td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table>	(BOOL) EN	(BOOL) ENO	(UINT) SlaveID	(BOOL) busy	(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Coil_Address	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Value	(BOOL) Error_Modbus		(BOOL) Error_FINS	(BOOL) Cmd_Write	(INT) Error_Code																																																	
(BOOL) EN	(BOOL) ENO																																																																																												
(UINT) SlaveID	(BOOL) busy																																																																																												
(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter																																																																																												
(UINT) Coil_Address	(UINT) Rcv_Counter																																																																																												
(UINT) Coil_Qty	(BOOL) Error_Modbus																																																																																												
(BOOL) Cmd_Read	(BOOL) Error_FINS																																																																																												
	(INT) Error_Code																																																																																												
(BOOL) EN	(BOOL) ENO																																																																																												
(UINT) SlaveID	(BOOL) busy																																																																																												
(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter																																																																																												
(UINT) Register_Address	(UINT) Rcv_Counter																																																																																												
(UINT) Register_Qty	(BOOL) Error_Modbus																																																																																												
(UINT) RespData_DM	(BOOL) Error_FINS																																																																																												
(BOOL) Cmd_Read	(INT) Error_Code																																																																																												
(BOOL) EN	(BOOL) ENO																																																																																												
(UINT) SlaveID	(BOOL) busy																																																																																												
(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter																																																																																												
(UINT) Coil_Address	(UINT) Rcv_Counter																																																																																												
(UINT) Value	(BOOL) Error_Modbus																																																																																												
	(BOOL) Error_FINS																																																																																												
(BOOL) Cmd_Write	(INT) Error_Code																																																																																												
<p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn06</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Value</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Write</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td></td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table>	(BOOL) EN	(BOOL) ENO	(UINT) SlaveID	(BOOL) busy	(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Register_Address	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Value	(BOOL) Error_Modbus	(BOOL) Cmd_Write	(BOOL) Error_FINS		(INT) Error_Code	<p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn0F</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Coil_Qty</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(WORD) Dataddress_DM</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Write</td><td>(INT) Error_Code</td></tr> </table>	(BOOL) EN	(BOOL) ENO	(UINT) SlaveID	(BOOL) busy	(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Coil_Address	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Coil_Qty	(BOOL) Error_Modbus	(WORD) Dataddress_DM	(BOOL) Error_FINS	(BOOL) Cmd_Write	(INT) Error_Code	<p style="text-align: center;">MTCP_CP1L_Fn10</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(BOOL) EN</td><td>(BOOL) ENO</td></tr> <tr><td>(UINT) SlaveID</td><td>(BOOL) busy</td></tr> <tr><td>(UINT) Timeout</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Address</td><td>(UINT) Rcv_Counter</td></tr> <tr><td>(UINT) Register_Qty</td><td>(BOOL) Error_Modbus</td></tr> <tr><td>(WORD) Dataddress_DM</td><td>(BOOL) Error_FINS</td></tr> <tr><td>(WORD) Dataddress_DM</td><td>(INT) Error_Code</td></tr> <tr><td>(BOOL) Cmd_Write</td><td></td></tr> </table>	(BOOL) EN	(BOOL) ENO	(UINT) SlaveID	(BOOL) busy	(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Register_Address	(UINT) Rcv_Counter	(UINT) Register_Qty	(BOOL) Error_Modbus	(WORD) Dataddress_DM	(BOOL) Error_FINS	(WORD) Dataddress_DM	(INT) Error_Code	(BOOL) Cmd_Write																																																
(BOOL) EN	(BOOL) ENO																																																																																												
(UINT) SlaveID	(BOOL) busy																																																																																												
(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter																																																																																												
(UINT) Register_Address	(UINT) Rcv_Counter																																																																																												
(UINT) Value	(BOOL) Error_Modbus																																																																																												
(BOOL) Cmd_Write	(BOOL) Error_FINS																																																																																												
	(INT) Error_Code																																																																																												
(BOOL) EN	(BOOL) ENO																																																																																												
(UINT) SlaveID	(BOOL) busy																																																																																												
(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter																																																																																												
(UINT) Coil_Address	(UINT) Rcv_Counter																																																																																												
(UINT) Coil_Qty	(BOOL) Error_Modbus																																																																																												
(WORD) Dataddress_DM	(BOOL) Error_FINS																																																																																												
(BOOL) Cmd_Write	(INT) Error_Code																																																																																												
(BOOL) EN	(BOOL) ENO																																																																																												
(UINT) SlaveID	(BOOL) busy																																																																																												
(UINT) Timeout	(UINT) Rcv_Counter																																																																																												
(UINT) Register_Address	(UINT) Rcv_Counter																																																																																												
(UINT) Register_Qty	(BOOL) Error_Modbus																																																																																												
(WORD) Dataddress_DM	(BOOL) Error_FINS																																																																																												
(WORD) Dataddress_DM	(INT) Error_Code																																																																																												
(BOOL) Cmd_Write																																																																																													

Fichier	<a href="#">MTCP_CP1L_Client.zip</a>
API	- CP1L-EL, CP1L-EM (Ethernet intégré)
Restriction d'utilisation	<b>Le FB utilise le socket n° 1 ainsi que le port TCP 502</b> Le temps de traitement de la réponse est de 30ms minimum.

Conditions d'utilisation	<p>Le bloc fonction Modbus TCP Client propose certaines fonctionnalités de lecture/écriture conformément aux spécifications définies par l'organisation Modbus.</p> <p>Les blocs fonction MTCP_CP1L_Client 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>Le bloc fonction MTCP_CP1L_Connect établit une connexion avec le serveur Modbus TCP distant dès que l'entrée <i>Connect</i> est activée.</p> <p>La sortie ENO signale que la connexion est établit et permet de conditionner l'exécution des FB de lecture/écriture via leur entrée EN.</p> <p>Lorsque l'entrée <i>Connect</i> est passée à OFF, le FB déconnecte le socket du serveur.</p> <p>Le FB MTCP_CP1L_Connect gère les déconnexion/reconnexion intempestive. Si cette déconnexion est supérieure à 2mn, le FB force la fermeture du socket. la sortie LinkOFF signale une déconnexion du média Ethernet.</p> <p>Liste des fonctions Modbus de lecture/écriture implémentées :</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>MTCP_CP1L_Fn01</td> </tr> <tr> <td>0x03</td> <td>Read Holding Registers</td> <td>MTCP_CP1L_Fn03</td> </tr> <tr> <td>0x05</td> <td>Write Single Coil</td> <td>MTCP_CP1L_Fn05</td> </tr> <tr> <td>0x06</td> <td>Write Single Register</td> <td>MTCP_CP1L_Fn06</td> </tr> <tr> <td>0x0F</td> <td>Write Multiple Coils</td> <td>MTCP_CP1L_Fn0F</td> </tr> <tr> <td>0x10</td> <td>Write Multiple Registers</td> <td>MTCP_CP1L_Fn10</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Mémoire utilisée</b> par les FB</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>adresse</th> <th>Descriptions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>send</td> <td>D32500-D32506</td> <td>Zone de consignation de la requête</td> </tr> <tr> <td>receive</td> <td>D32510-D32642</td> <td>Zone de réception de la réponse</td> </tr> </tbody> </table> <p>Drapeaux et commandes relatifs au CP1L socket n° 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>adresse</th> <th>Descriptions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Drapeaux/commande</td> <td>A567 &amp; A571</td> <td rowspan="2">Plus de détails : <a href="#">Socket Service de W421</a></td> </tr> <tr> <td>Parametres</td> <td>D 32400 - D32417</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Fonction Modbus	Bloc fonction	0x01	Read coils	MTCP_CP1L_Fn01	0x03	Read Holding Registers	MTCP_CP1L_Fn03	0x05	Write Single Coil	MTCP_CP1L_Fn05	0x06	Write Single Register	MTCP_CP1L_Fn06	0x0F	Write Multiple Coils	MTCP_CP1L_Fn0F	0x10	Write Multiple Registers	MTCP_CP1L_Fn10	Type	adresse	Descriptions	send	D32500-D32506	Zone de consignation de la requête	receive	D32510-D32642	Zone de réception de la réponse	Type	adresse	Descriptions	Drapeaux/commande	A567 & A571	Plus de détails : <a href="#">Socket Service de W421</a>	Parametres	D 32400 - D32417
Code	Fonction Modbus	Bloc fonction																																					
0x01	Read coils	MTCP_CP1L_Fn01																																					
0x03	Read Holding Registers	MTCP_CP1L_Fn03																																					
0x05	Write Single Coil	MTCP_CP1L_Fn05																																					
0x06	Write Single Register	MTCP_CP1L_Fn06																																					
0x0F	Write Multiple Coils	MTCP_CP1L_Fn0F																																					
0x10	Write Multiple Registers	MTCP_CP1L_Fn10																																					
Type	adresse	Descriptions																																					
send	D32500-D32506	Zone de consignation de la requête																																					
receive	D32510-D32642	Zone de réception de la réponse																																					
Type	adresse	Descriptions																																					
Drapeaux/commande	A567 & A571	Plus de détails : <a href="#">Socket Service de W421</a>																																					
Parametres	D 32400 - D32417																																						

## 1- Variable d'E/S du bloc MTCP\_CP1L\_Connect

## Variables d'entrée

Nom	type	valeurs	Description
EN	Bool	OFF, ON	Activation du FB
IP_Address1	UINT	00 - FF	Adresse IP du serveur (octet 1,2,3,4)
IP_Address2			
IP_Address3			
IP_Address4			
Connect	Bool	OFF, ON	Demande de connexion au serveur

## Variables de sortie

Nom	type	valeurs	Description
ENO	Bool	OFF, ON	ON : Connecté au serveur
Error_Modbus	Bool	OFF, ON	Drapeau d'erreur Modbus
Error_FINS	Bool	OFF, ON	Drapeau d'erreur FINS
Error_Code	UINT	0 - FFFF	Code Erreur renvoyé par la fonction socket switch le serveur Modbus TCP (voir tableau plus bas).
Waiting_Server	Bool	OFF-ON	ON : en attente de synchronisation du serveur
LinkOFF	Bool	OFF-ON	ON : Déconnexion physique du média Ethernet
Cpt_LinkOff	UINT	0 - FFFF	Compteur de déconnexion

## 2- Variables d'entrées des FB MTCP\_CP1L\_Fn01, Fn03, Fn05, Fn06, Fn0F et Fn10

MTCP_CP1L_Fn01	type	range	Description
EN	Bool	OFF, ON	Activation (utiliser sortie ENO du FB Connect)
SlaveID	UINT	00 à FF	0= valeur par défaut &255
Timeout	UINT	0 - FFFF	Délai de réponse x 100ms (0: défaut=100ms)
Coil_Address	UINT	0 - FFFF	Adresse de la 1 <sup>ère</sup> bobine
Coil_Qty	UINT	0 - 00FF	Nombre de bobines
Cmd_Read	Bool	OFF, ON	Commande de lecture

MTCP_CP1L_Fn03	type	range	Description
EN	Bool	OFF, ON	Activation (utiliser sortie ENO du FB Connect)
SlaveID	UINT	00 à FF	0= valeur par défaut &255
Timeout	UINT	0 - FFFF	Délai de réponse x 100ms (0: défaut=100ms)
Register_Address	UINT	0 - FFFF	Adresse du 1 <sup>er</sup> registre
Register_Qty	UINT	0 - 00FF	Nombre de registres
RespData_DM	UINT	0 - FFFF	Destination of data (DM area)
Cmd_Read	Bool	OFF, ON	Commande de lecture

MTCP_CP1L_Fn05	type	range	Description
EN	Bool	OFF, ON	Activation (utiliser sortie ENO du FB Connect)
SlaveID	UINT	00 à FF	0= valeur par défaut &255
Timeout	UINT	0 - FFFF	Délai de réponse x 100ms (0: défaut=100ms)
Coil_Address	UINT	0 - FFFF	Adresse de la bobine
Value	Bool	OFF, ON	Valeur ON/OFF à écrire
Cmd_Write	Bool	OFF, ON	Commande d'écriture

MTCP_CP1L_Fn06	type	range	Description
EN	Bool	OFF, ON	Activation (utiliser sortie ENO du FB Connect)
SlaveID	UINT	00 à FF	0= valeur par défaut &255
Timeout	UINT	0 - FFFF	Délai de réponse x 100ms (0: défaut=100ms)
Register_Address	UINT	0 - FFFF	Adresse du registre
Value	UINT	0 - FFFF	Valeur à écrire
Cmd_Write	Bool	OFF, ON	Commande d'écriture

MTCP_CP1L_Fn0F	type	range	Description
EN	Bool	OFF, ON	Activation (utiliser sortie ENO du FB Connect)
SlaveID	UINT	00 à FF	0= valeur par défaut &255
Timeout	UINT	0 - FFFF	Délai de réponse x 100ms (0: défaut=100ms)
Coil_Address	UINT	0 - FFFF	Adresse de la 1 <sup>ère</sup> bobine
Coil_Qty	UINT	0 - 00FF	Nombre de bobines
DataAddress_DM	UINT	0 - FFFF	Source des données (zone DM)
Cmd_Write	Bool	OFF, ON	Commande de lecture

MTCP_CP1L_Fn10	type	range	Description
EN	Bool	OFF, ON	Activation (utiliser sortie ENO du FB Connect)
SlaveID	UINT	00 à FF	0= valeur par défaut &255
Timeout	UINT	0 - FFFF	Délai de réponse x 100ms (0: défaut=100ms)
Register_Address	UINT	0 - FFFF	Adresse du 1 <sup>er</sup> registre
Register_Qty	UINT	0 - 00FF	Nombre de registres
DataAddress_DM	UINT	0 - FFFF	Source des données (zone DM)
Cmd_Write	Bool	OFF, ON	Commande d'écriture

### 3- Variables de sortie des FB MTCP\_CP1L\_Fn01, Fn03, Fn05, Fn06, Fn0F et Fn10

Nom	type	Valeurs	Description
ENO	Bool	OFF, ON	ON : lecture/écriture bien exécutée
Busy	Bool	OFF, ON	ON durant l'exécution du bloc. Utilisez ce drapeau pour éviter l'exécution de plusieurs BF simultanément
Rcv_Counter	UINT	0 - FFFF	Compteur de réception de réponse correcte
Error_Modbus	Bool	OFF, ON	Drapeau d'erreur Modbus
Error_FINS	Bool	OFF, ON	Drapeau d'erreur FINS
Error_Code	UINT	0 - FFFF	Code d'erreur renvoyé par la fonction socket switch ou par le serveur Modbus TCP. (voir tableau ci-dessous).

Code erreur renvoyé par le serveur Modbus TCP (Modbus exception response)

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

Codes erreur renvoyés par les fonctions TCP Socket switch OpenActive, Send and Receive

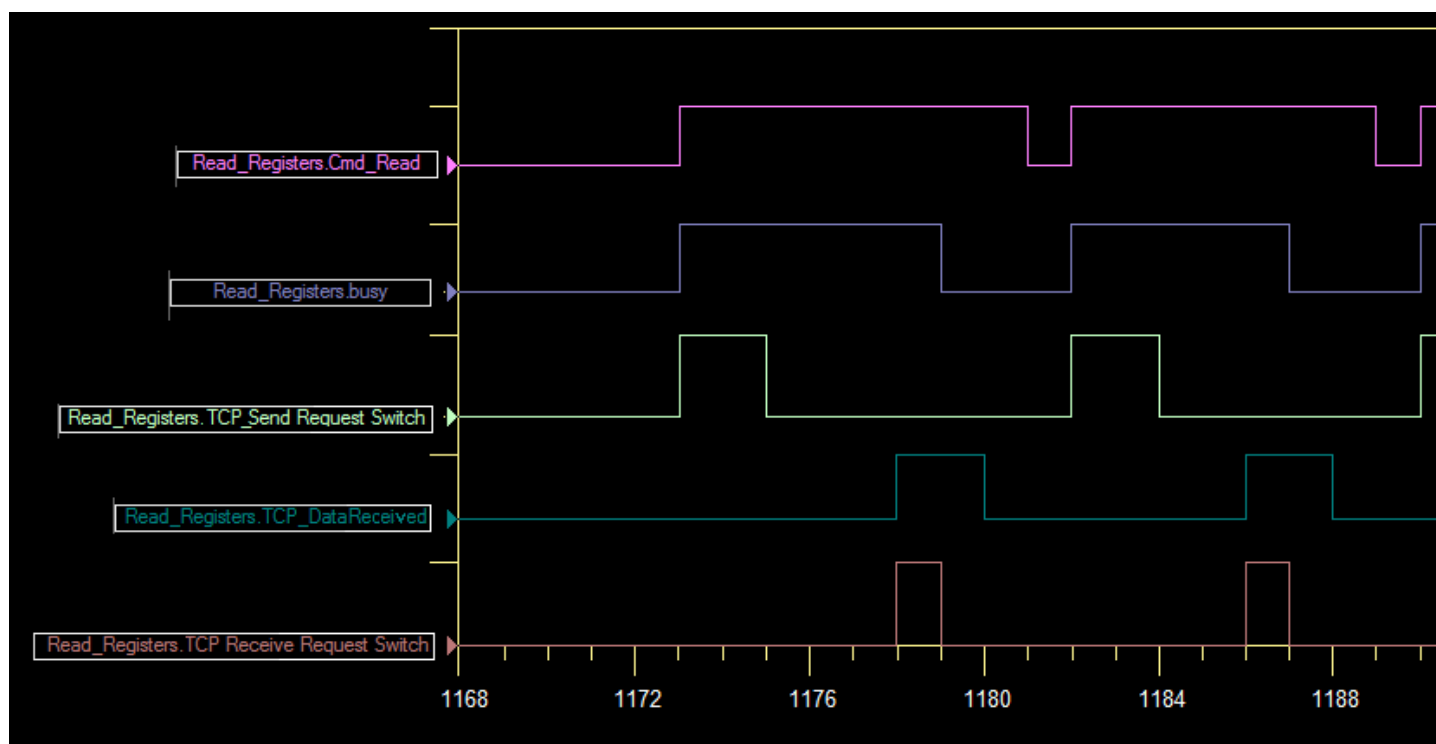
2607	Socket already in use
0302	CPU Unit error: cannot execute
1100	Number bytes to send/receive not in allowed range
1101	The area designation of the Send/Receive Data address is not in allowable range
1103	The bit number in the Send/Receive data address is not in allowable range
110C	Request switch turned ON during other processing
220F	Specified socket is already processing a SEND request
2210	The specified socket is not connected
2211	Unit is busy: cannot execute
2606	Specified socket is already open as UDP socket
2607	Specified socket service parameter area is already being used by another socket
0020	Connection with remote socket broken during Send (EPIPE)
003E	Internal buffer cannot be obtained due to high reception trafic
0045	Error in communication with remote node
004B	Error communication with remote node (again)
004E	Remote IP address parameter error (ET unreachable)
0051	Remote IP address parameter error (Host unreachable)
0053	Error communication with remote HOST
0080	Receive request Timed out
0081	Specified socket was closed during receive processing

[http://support-omron.fr/pdf/ErrCode\\_CP1L\\_Socket.pdf](http://support-omron.fr/pdf/ErrCode_CP1L_Socket.pdf)

## Temps d'exécution

Le temps de traitement minimum de la réponse renvoyée par le client est d'environ **40ms** avec un temps de cycle API de 1ms. Avec un temps de cycle automate de 5ms (7 blocs fonction MTCP\_CP1L activés), le temps de traitement est d'environ 50ms.

Ci-dessous un aperçu de l'enchaînement des commandes et drapeaux utilisés par le socket.



## 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)	<b>0x14</b>	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 <sub>1</sub>	30 <sub>0</sub>	29 <sub>1</sub>	28 <sub>1</sub>	27 <sub>1</sub>	26 <sub>1</sub>	25 <sub>0</sub>	24 <sub>0</sub>	23 <sub>1</sub>	22 <sub>1</sub>	21 <sub>0</sub>	20 <sub>1</sub>	19	18	17	16
2CH	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38 <sub>1</sub>	37 <sub>0</sub>	36 <sub>1</sub>	35 <sub>0</sub>	34 <sub>1</sub>	33 <sub>1</sub>	32 <sub>0</sub>
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 <sub>1</sub>	30 <sub>0</sub>	29 <sub>1</sub>	28 <sub>1</sub>	27 <sub>1</sub>	26 <sub>1</sub>	25 <sub>0</sub>	24 <sub>0</sub>	23 <sub>1</sub>	22 <sub>1</sub>	21 <sub>0</sub>	20 <sub>1</sub>	19	18	17	16
2CH	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38 <sub>1</sub>	37 <sub>0</sub>	36 <sub>1</sub>	35 <sub>0</sub>	34 <sub>1</sub>	33 <sub>1</sub>	32 <sub>0</sub>
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 &h3AC5 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					

**Ecriture de plusieurs bobines**

Exemple : écriture de 10 bits ( xxxx xx11 1100 1101) to CIO 0001.04.(X = ignoré.)

Requête		Réponse	
	Donnée		Donnée
Code Fonction	0x0F	Code Fonction	0x0F
Adresse (poids fort)	0x00	Adresse (poids fort)	0x00
Adresse (poids faible)	0x13	Adresse (poids faible)	0x13
Nbre de bobines (poids fort)	0x00	Nbre de bobines (poids fort)	0x00
Nbre de bobines (poids faible)	0x0A	Nbre de bobines (poids faible)	0x0A
Nombre d'octet de données	0x02		
1ère valeur (poids fort)	0x3A		
2ème valeur (poids fort)	0x01		

	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 <sub>0</sub>	30 <sub>0</sub>	29 <sub>0</sub>	28 <sub>1</sub>	27 <sub>0</sub>	26 <sub>0</sub>	25 <sub>1</sub>	24 <sub>1</sub>	23 <sub>1</sub>	22 <sub>0</sub>	21 <sub>1</sub>	20 <sub>0</sub>	19 <sub>0</sub>	18 <sub>0</sub>	17 <sub>0</sub>	16 <sub>0</sub>