

WAGO-I/O-PRO CAA ライブラリ

WagoLibModbus_IP_01.lib

ライブラリ“WagoLibModbus_IP_01.lib”は 2 つのファンクションブロックを含みます：

ETHERNET_MODBUSMASTER_UDP

ETHERNET_MODBUSMASTER_TCP

このファンクションブロックを使用することで、1 つあるいはそれ以上のスレーブとの通信を確立させることができます。

TCP のファンクションブロックより、より速くデータ交換を処理することができるファンクションブロック ETHERNET_MODBUSMASTER_UDP を使用することを推奨致します。

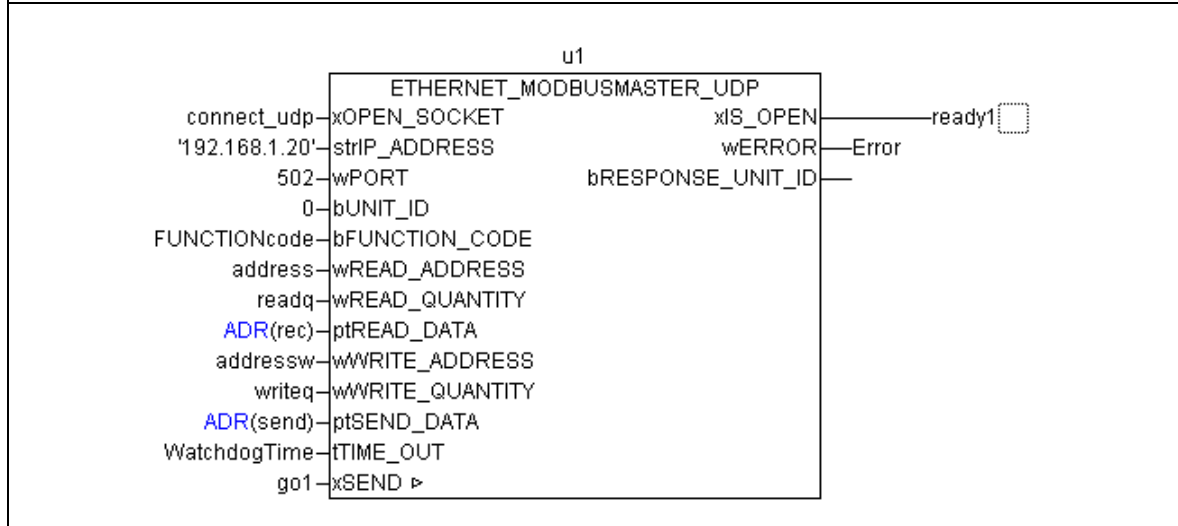
WagoLibModbus_IP_01.lib

ETHERNET_MODBUSMASTER_UDP

WAGO-I/O-PRO ライブラリ要素		
カテゴリ:	通信	
名称:	ETHERNET_MODBUSMASTER_UDP	
形式:	Function <input type="checkbox"/>	Function block <input checked="" type="checkbox"/> Program <input type="checkbox"/>
ライブラリ名:	WagoLibModbus_IP_01.lib	
使用ライブラリ:	SysLibSocket.lib	
適用:	750-870(リリース 01 以上), 750-880, 750-881, 750-882, 750-852	
入力パラメータ:	データ型:	コメント:
xOPEN_SOCKET	BOOL	クライアント上でソケットを開く
strIP_ADDRESS	STRING	サーバーの IP アドレス
wPORT	WORD	ポート
bUNIT_ID	BYTE	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロトコルヘッダの"ユニット ID" ・ シリアル MODBUS ネットワークのスレーブ ID ・ ActiveMBTSlaveCtl などによる PC 上の MODBUS スレーブのバッファインデックス
bFUNCTION_CODE	BYTE	対応機能(ファンクション)コード 01(0x01): Read Coils 02(0x02): Read Discrete Inputs 03(0x03): Read Holding Registers 04(0x04): Read Input Registers 05(0x05): Write Single Coil 06(0x06): Write Single Register 07(0x07): Read Exception Status 15(0x0F): Write Multiple Coils 16(0x10): Write Multiple Register 23(0x17): Read/Write Multiple Registers
wREAD_ADDRESS	WORD	読込コマンドの開始アドレス
wREAD_QUANTITY	WORD	読込データ数
ptREAD_DATA	POINTER TO BYTE	読込データを保存される配列ポインタ
wWRITE_ADDRESS	WORD	書込コマンドの開始アドレス
wWRITE_QUANTITY	WORD	書込データ数
ptSEND_DATA	POINTER TO BYTE	書き込まれるデータが置かれる配列ポインタ
tTIME_OUT	TIME	スレーブがリクエストに対して応答するはずである

		範囲の最長時間
入/出力パラメータ:	データ型:	コメント:
xSEND	BOOL	MODBUS リクエスト送信。この変数はファンクションブロックによりリセットされます。
出力パラメータ:	データ型:	コメント:
xIS_OPEN	BOOL	クライアント上でソケットが作成される。クライアントは MODBUS リクエストを送信するために準備します。
wERROR	WORD	0x0000- エラーなし 0x0001- 不正な機能コード 0x0002- 不正なデータアドレス 0x0003- 不正なデータ値 0x0004- スレーブ機器故障 0x0005- 応答 0x0006- スレーブ機器混雑 0x0007- 否定応答 0x0008- メモリパリティエラー 0x000A- ゲートウェイバス使用不可能 0x000B- ゲートウェイターゲット非応答 0x0079- 使用可能ソケットなし 0x0097- 不正点数 0x0098- 内部バッファ超過 0x0099- タイムアウト
bRESPONSE_UNIT_ID	BYTE	プロトコルヘッダの"ユニット ID"

図解:



機能内容:

ETHERNET_MODBUS_UDP を使用すると、PLC は MODBUS マスタになります。

最初のソケットは入力 xOPEN_SOCKET によって開かれなければなりません。ソケットが開くことができたならば、出力 xIS_OPEN は TRUE を示します。他方で wERROR 出力は 0x79 を表示します。

MODBUS リクエストは IN_OUT 変数を TRUE にセットすることにより送信することができます。ファンクションブロックはコマンドの処理後、この変数をリセットします。

時間 tTIME_OUT 内でスレーブの応答がない場合、エラーコード 0x99 が表示されます。

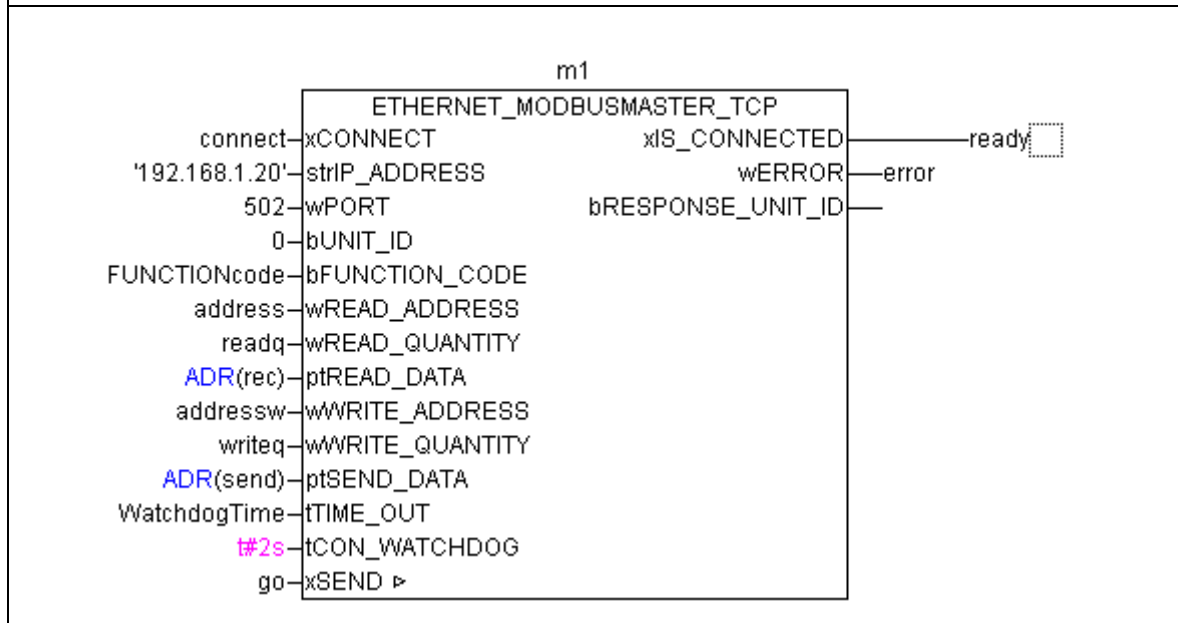
ファンクションブロック ETHERNET_MODBUSMASTER_UDP はプロトコルとして UDP(User Datagram Protocol)を使用します。これは TCP プロトコルを使用するより、より早くデータ交換できます。

ETHERNET_MODBUSMASTER_TCP

WAGO-I/O-PRO ライブラリ要素			
カテゴリ:	通信		
名称:	ETHERNET_MODBUSMASTER_TCP		
形式:	Function <input type="checkbox"/>	Function block <input checked="" type="checkbox"/>	Program <input type="checkbox"/>
ライブラリ名:	WagoLibModbus_IP_01.lib		
使用ライブラリ:	SysLibSocket.lib		
適用:	750-870(リリース 01 以上), 750-880, 750-881, 750-882, 750-852		
入力パラメータ:	データ型:	コメント:	
xCONNECT	BOOL	サーバーへの接続を確立する	
strIP_ADDRESS	STRING	サーバーの IP アドレス	
wPORT	WORD	ポート	
bUNIT_ID	BYTE	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロトコルヘッダの"ユニット ID" ・ シリアル MODBUS ネットワークのスレーブ ID ・ ActiveMBTSlaveCtl などによる PC 上の MODBUS スレーブのバッファインデックス 	
bFUNCTION_CODE	BYTE	対応機能(ファンクション)コード 01(0x01): Read Coils 02(0x02): Read Discrete Inputs 03(0x03): Read Holding Registers 04(0x04): Read Input Registers 05(0x05): Write Single Coil 06(0x06): Write Single Register 07(0x07): Read Exception Status 15(0x0F): Write Multiple Coils 16(0x10): Write Multiple Register 23(0x17): Read/Write Multiple Registers	
wREAD_ADDRESS	WORD	読込コマンドの開始アドレス	
wREAD_QUANTITY	WORD	読込データ数	
ptREAD_DATA	POINTER TO BYTE	読込データを保存される配列ポインタ	
wWRITE_ADDRESS	WORD	書込コマンドの開始アドレス	
wWRITE_QUANTITY	WORD	書込データ数	
ptSEND_DATA	POINTER TO BYTE	書き込まれるデータが置かれる配列ポインタ	
tTIME_OUT	TIME	スレーブがリクエストに対して応答するはずである範囲の最長時間	
tCON_WATCHDOG	TIME	接続が確立される場合、サーバーが応答するはず	

		である範囲の最長時間
入/出力パラメータ:	データ型:	コメント:
xSEND	BOOL	MODBUS リクエスト送信。この変数はファンクションブロックによりリセットされます。
出力パラメータ:	データ型:	コメント:
xIS_CONNECTED	BOOL	サーバーへの接続が確立される。
wERROR	WORD	0x0000- エラーなし 0x0001- 不正な機能コード 0x0002- 不正なデータアドレス 0x0003- 不正なデータ値 0x0004- スレーブ機器故障 0x0005- 応答 0x0006- スレーブ機器混雑 0x0007- 否定応答 0x0008- メモリパリティエラー 0x000A- ゲートウェイバス使用不可能 0x000B- ゲートウェイターゲット非応答 0x0079- 使用可能ソケットなし 0x0097- 不正点数 0x0098- 内部バッファ超過 0x0099- タイムアウト
bRESPONSE_UNIT_ID	BYTE	プロトコルヘッダの"ユニット ID"

図解:



機能内容:

ETHERNET_MODBUS_UDP を使用すると、PLC は MODBUS マスタになります。

スレーブ数は MODBUS プロトコルによりのみ制限されます。

ファンクションブロック ETHERNET_MODBUSMASTER_TCP はプロトコルとして TCP を使用します。

MODBUS スレーブが UDP でなく TCP プロトコルのみをサポートしている場合のみ、ファンクションブロック ETHERNET_MODBUSMASTER_TCP を使用することを推奨致します。