

ユーザーマニュアル



本マニュアルでは、iR-ETN の仕様及び使用方法を紹介します。

UM018002J_20200518



目次

1.	製品外見	4	1
2.	製品仕様		2
3.	LEDイン	ジケーター	3
3	3.1	L.V LED	3
3	3.2	IO RUN/ERR LED	3
3	3.3	ENET RUN/ERR	3
3	3.4	RJ45	3
4.	RJ45 イン	ターフェース	5
5.	リセット	ボタン	5
6.	IPアドレ	え設定	5
6	5.1	リセットボタン	5
7.	MODBUS	レジスタ	5
7	7.1	ビットアドレスマッピング	5
7	7.2	レジスタアドレスマッピング	6
7	7.3	TCP/IP レジスタ	6
7	7.4	装置情報レジスタ	6
7	7.5	iBus 情報レジスタ	6
7	7.6	モジュール情報レジスタ	7
7	7.7	モジュールレジスタ	7
7	7.8	製品コードリスト	8
7	7.9	特殊レジスタ	8
7	7.10	ライフガーディングレジスタ	8
7	7.11	デフォルト値の設定	9
7	7.12	装置エラーコードリスト1	.0
7	7.13	iR-PU01-P オブジェクトの読み取り/書き込み1	.0
7	7.14	iR-PU01-P NMT 制御アドレス1	.1
8.	MODBUS	アドレスマッピングの例1	.1
8	8.1	iBus レジスタの内容1	.2
8	3.2	Modbus へのデジタルビット入力マッピング1	.2
8	8.3	Modbus へのビット出力マッピング1	.2
8	3.4	Modbus へのアナログ入力マッピング1	.2
8	8.5	Modbus へのアナログ出力マッピング1	.3
8	8.6	Modbus へのモジュールレジスタマッピング1	.3
8	8.7	Modbus への iR-PU01-P 軸変数実例マッピング1	.3



9.	EtherNet	/IP15
	9.1	Objects List15
	9.2	Identity Objects15
	9.2.1	Services15
	9.2.2	Class Attributes
	9.2.3	Instance Attributes16
	9.3	Manager Router Object16
	9.3.1	Class Attributes & Instance Attributes16
	9.4	Connection Manager Object16
	9.4.1	Class Attributes & Instance Attributes16
	9.5	Ethernet Link Object16
	9.5.1	Services16
	9.5.2	Class Attributes16
	9.5.3	Instance Attributes17
	9.6	TCP/IP Interface Object17
	9.6.1	Services17
	9.6.2	Class Attributes17
	9.6.3	Instance Attributes17
	9.6.4	Interface Status18
	9.6.5	Configuration Control Attribute18
	9.7	Module Register Object18
	9.7.1	Services
	9.7.2	Class Attributes19
	9.7.3	Instance Attributes19
	9.8	iBus Object19
	9.8.1	Services
	9.8.2	Class Attributes
	9.8.3	Instance Attributes20
	9.9	Axis Register Object21
	9.9.1	Services21
	9.9.2	Class Attributes



	9.9.3 Instance Attributes	.21
10.	iBus エフーの処理	.22
11.	消費電力	.23
12.	イーサネットカスケード接続	.23
13.	EasyRemoteIO	.24
14.	Modbus TCP で CODESYS 装置と接続する	.27
15.	EasyBuilder Pro を使用して CODESYS 装置に接続する	.31
1	5.1 .xml ファイルを作成する方法	.31
16.	EasyRemote IO を使用して CODESYS Modbus TCP の ETN 装置をインポート	す
る	34	



1. 製品外見



上面図





下面図

а	リセットボタン	е	拡張コネクタ
b	Ethernet ポート LAN 1		
с	Ethernet ポート LAN 2		
d	電源コネクタ		



2. 製品仕様

通信インターフェース仕様				
モデル	iR-ETN			
	接続数	モジュール内部バスの電流による		
	デジタル入力点	Max. 512		
	デジタル出力点	Max. 256		
拡張 I/O モジュール	アナログ入力チャン			
	ネル	Max. 64		
	アナログ出力チャン	Mari CA		
	ネル	Max. 64		
	ENET ACK (緑)	装置狀態インジケーター		
	ENET ERR (赤)	装置エラーインジケーター		
インジケーター	L.V (赤)	低電圧インジケーター		
	IO RUN (緑)	モジュール狀態インジケーター		
	IO ERR (赤)	モジュールエラーインジケーター		
データ転送速度	10/100 Mbps			
データ伝送媒体	4x2ツイストペアケー	ブル、category 3 (10 Mbps)、category 5 (100 Mbps)		
ステーション間の距	100 m (ハブ/スイッチと	バスカプラの間、またはバスカプラとバスカプラ		
離	の間での最長距離)			
活合プロレッル	Modbus TCP/IP			
通信ノロトコル	EtherNet/IP Adapter			
TCP/IP 最大接続数	8			
トポロジー	バス配線、またはスタ	一配線		
一般的な仕様				
	入力電圧	24 VDC (-15%/+20%)		
	消費電流	Nominal 100mA @ 24VDC		
	内部バス電流	Max 2A @ 5VDC		
電酒	装置消費電流	220mA @ 5VDC		
电你	雪酒编绿	Ethernet 部: 有り		
	电你陀核	電源部:有り		
	バックアップヒュー	≤1.6A リセッタブルヒューズ		
	ズ			
	PCB コーティング	有り		
	筐体材質	プラスチック		
仕様	外形寸法 WxHxD	27 x 109 x 81 mm		
	重量	約 0.15 kg		
	取付	35mm DIN レール取付		
	保護等級	IP20		
	保存温度	-20° ~ 70°C (-4° ~ 158°F)		
使用環境	使用温度	0° ~ 55°C (32° ~ 131°F)		
	使用湿度	10%~90% (結露無き事)		
	耐振動	EN 60068-2-6 / EN 60068-2-27 に準拠		
		EN 55032: 2012+AC: 2013, Class A		
		EN 61000-6-4: 2007+A1:2011		
認証	EMC Immunity	EN 55024: 2010+A1: 2015		
		EN 61000-6-2:2005		
		に準拠		



3. LED インジケーター

3.1 L.V LED

L.V LED 状態	記述	
OFF	24VDC電源が正常	
点滅	24VDC電源を確認中	
ON	24VDC電源が異常	

3.2 IO RUN/ERR LED

RUN LED	ERR LED	記述	
OFF	OFF	電源が切れた	
点滅	OFF	I/Oが初期化中	
点滅	ON	I/O の初期化に失敗した	
ON	OFF	I/Oが正常稼働中	
ON	点滅	1/0モジュールアラーム	
ON	ON	I/O通信に失敗した	
点滅	点滅	電源制限を超えた、または接続したモジュー	
		ルが多すぎた	

3.3 ENET RUN/ERR

Run LED	Err LED	記述	
		Modbus TCP	EtherNet/IP
OFF	OFF	電源が切れた	
ON	OFF	装置が稼動状態にいる	
点滅	OFF	通信中	前操作モード
OFF	ON	ハードウェアエラー、	深刻で回復不能なエ
		通信に失敗した	ラーが検出された
ON	点滅	リセットボタンがト	回復可能なエラーが
		リガーされた	検出された

ENET RUN/ERR インジケーターを Modbus TCP 或いは EtherNet/IP モードに設定可能で、デフォルトは Modbus TCP です。

Modbus TCP 通信アドレスは 1013(16 進数は 0x03F5)です。通信の設定: "Config Data"で設定します。 0 に設定すると、Modbus TCP モードになり、1 に設定すると、EtherNet/IP モードになります。

3.4 RJ45

Speed LED	
OFF	現在の通信速度は 10-Mbps
緑点灯	現在の通信速度は 100-Mbps



LINK /ACT LED			
OFF	通信していない		
点滅	データ転送中		



4. RJ45 インターフェース

LAN1

	<u>#1</u>	RJ-45	信号名	記述
		1	TD+	Transmit +
		2	TD-	Transmit +
		3	RD+	Receive +
		4	****	
LAN2	5	5	****	
		6	RD-	Receive -
	#1	7	****	
		8	****	
		筐体	Shield	

5. リセットボタン

ENET ERR が点滅するまで2秒長く押します。デフォルトパラメータは下表の通りです。装置をコールドリセットしてからパラメータが有効になります。

項目	記述	デフォルト
1	IPアドレス	192.168.0.212
2	サブネットマスク	255.255.255.0

6. IP アドレス設定

6.1 リセットボタン

項目	記述	デフォルト
1	IPアドレス	192.168.0.212
2	サブネットマスク	255.255.255.0

7. MODBUS レジスタ

7.1 ビットアドレスマッピング

パラメータ	開始アドレス		読み取り/	松台っード
	10 進数	16 進数	書き込み	成化ユート
デジタルトカビット	0~511	0000~01FF	読み取り	2
	800~863	0320~035F	読み取り	3,23
デジタル出力ビット	0~511	0000~01FF	読み取り	1
	0~511	0000~01FF	書き込み	5,15



864~927 0360~039F 書き込み 6.16.23				
	864~927	0360~039F	書き込み	6,16,23

7.2 レジスタアドレスマッピング

パラメータ	開始アドレス		読み取り/	装作す! で
	10 進数	16 進数	書き込み	成肥ユート
アナログ入力レジスタ	0~255	0000~00FF	読み取り	3,4,23
アナロガ出力レジフタ	256~511	0100~01FF	読み取り	3,23
			書き込み	6,16,23
1,577 4			読み取り	3,4,23
			書き込み	6,16,23

7.3 TCP/IP レジスタ

アドレス		読み取り/	データ目	리가
10 進数	16 進数	書き込み) — 9 😿	
1000	03E8	読み取り	3word	MAC アドレス 00-0C-26-01-02-03 は 000Ch, 2601h, 0203h.に表示される
1003	03EB	読み取り/ 書き込み	2word	IP アドレス 192.168.0.212 は COA8h,00D4h に表示される
1005	03ED	読み取り/ 書き込み	2word	サブネットマスク 255.255.255.0 は FFFFh, FF00h に表示される
1011	03F3	読み取り	1word	TCP/IP 接続数

7.4 装置情報レジスタ

アドレス		読み取り/書	デーカ目	리가
10 進数	16 進数	き込み) — 9 夜	
3000	OBB8	読み取り	4word	メーカー名:"weintek"(ASCII)
3004	OBBC	読み取り	1word	製品コード: iR-ETN は 0x0702 に表示されます。
3005	OBBD	読み取り	1word	ソフトウェアバージョン: V1.23.4 は 0x1234 に表示される
3006	OBBE	読み取り	1word	ハードウェアバージョン: V1.23.4 は 0x1234 に表示される
3007	OBBF	読み取り	1word	装置消費電力(単位 mW)
3008- 3023	0BC0- 0BCF	読み取り	16word	装置名:デフォルトは"iR-ETN"(ASCII)

7.5 iBus 情報レジスタ

アドレス		読み取り/書	ゴーカド	之 才
10 進数	16 進数	き込み	リーク長	
10000	2710	読み取り	1word	スロットO 製品コード (iR-ETN)
10001	2711	読み取り	1word	スロット1 モジュール製品コード
10001~ 10016	2712~ 2720	読み取り	1word	スロット 2~ スロット 16 モジュール製品コード
10033	2731	読み取り	1word	モジュール数
10035	2733	読み取り	1word	デジタル入力総点数
10036	2734	読み取り	1word	デジタル出力総点数



10037	2735	読み取り	1word	アナログ入力総チャンネル数
10038	2736	読み取り	1word	アナログ出力総チャンネル数
10045	273D	読み取り/ 書き込み	1word	 0:稼働中一個のモジュールが切断された場合、ibus を 停止する 1:稼働中一個のモジュールが切断された場合、ibus を 続行する

7.6 モジュール情報レジスタ

各モジュールの情報レジスタのデータサイズは 100word で、一番目のモジュ ールのアドレスは 30000~30099 から開始され、二番目のモジュールのアドレス は 30100~30199 から開始され、順に配列されます。

アドレス		読み取り/書	デーカ毛	扫 述
10 進数	16 進数	き込み		
30000	7530~	読み取り	100word	スロット1のモジュール信却
~30099	7594	前しのテリス ワ	1000010	バロット109ビシュ ル情報
30100	7535~	詰っあり	100	フロット 2~10 のエジュール 桂却
~31599	7B6F	記み取り	TOOMOLO	スロット210のモシュール情報

Ex:スロット1のモジュール情報

アドレス		読み取り/書	ゴーカ目	刘 冲
10 進数	16 進数	き込み	リーク長	
30000	7530	読み取り	1word	モジュール製品コード
		詰っ取り	1.uord	モジュールファームウェアバージョン:
30001	7531	記み取り	Iword	V1.23.4 は 0x1234 に表示される
		詰っあり	1word	モジュールハードウェアバージョン:
30002	7532	記み取り		V1.23.4 は 0x1234 に表示される
30003	7533	読み取り	1word	モジュール消費電力(単位 mW)
30038	7556	読み取り	1word	モジュールデジタル出力点
30039	7557	読み取り	1word	モジュールデジタル入力点
30040	7558	読み取り	1word	モジュールアナログ入力チャンネル数
30041	7559	読み取り	1word	モジュールアナログ出力チャンネル数

7.7 モジュールレジスタ

各モジュールでは独自のパラメータ設定があり、レジスタ個数は最大 500 word です。一番目のモジュールのアドレスは 20000~20499 で、二番目のモジュール のアドレスは 20500~20999 で、このように順番に配列します。モジュールの関 連定義については、当該モジュールのマニュアルを参考してください。

アドレス		読み取り/書	ゴーカ目	1111年
10 進数	16 進数	き込み	リーク長	
20000	4E20~	読み取り	500word	スロット1に接続されていろモジュール
~20499	5013	DLONAX 9	5000010	
20500	5014~	詰み取り	FOOword	スロット 2~16 に接続されているモジュー
~27999	6D5F	記の取り	3000010	1L



項目	製品名	製品コード
1	iR-DI16-K	0x0154
2	iR-DM16-P	0x0351
3	iR-DQ16-P	0x0251
4	iR-DM16-N	0x0352
5	iR-DQ16-N	0x0252
6	iR-DQ08-R	0x0243
7	iR-AQ04-VI	0525h
8	iR-AI04-VI	0425h
9	iR-AM06-VI	0635h
10	iR-AI04-TR	0426h
11	iR-COP	0x0701
12	iR-ETN	0x0702
13	iR-PU01-P	0819h

7.8 製品コードリスト

7.9 特殊レジスタ

アドレス		読み取り/	データ毛	÷1./ 7
10 進数	16 進数	書き込み	7-7天	百二 又上
1013	03F5	読み取り/ 書き込み	インジケーターモード 1word 0: Modbus TCP 1: EtherNet IP	
5000	1388	読み取り	1word	装置エラーコード
5001	1389	読み取り	1word	予約済みアドレス
5002	138A	読み取り	1word	スロット 1~16 のモジュールが切断された
5100~ 5612	13EC~ 15EC	読み取り/ 書き込み	512word	デジタル入力 0~511 のタイムフィルターの設 定(単位: ms). 5ms より低く設定された場合、タイムフィル ターが無効にされます。上限は 1000ms です。
6000	1770	読み取り	1word	装置コマンド 0x5269:iBusをリセットする 0x5250:パラメータをデフォルト値に復元す る 0x5257:装置を再起動する

7.10ライフガーディングレジスタ

ライフガーディングタイムよりも長い間で通信ができていない場合は、ライフ ガードイベントがトリガーされます。出力行為は、エラーモードが有効か無効 によって決められます。エラーモードを有効にすると、イベントが発生した場 合、エラー値(Error Value)を出力します。エラーモードを無効にすると、最後 の値(デジタル/アナログに関わらず)を維持します。

アドレス		読み取り/	データ毛	司法		
10 進数	16 進数	書き込み	9-9 x			
6100	17D4	読み取り/ 書き込み	1word	ライフガーディングタイム、単位:ms,、0: 無効にす る		



6101	17D5	読み取り/ 書き込み	1wordデジタル出力エラーモード (bit15-0)		
6102	17D6	読み取り/ 書き込み	1word	デジタル出力エラーモード (bit31-16)	0:最後の値を 維持する
					1:エワー値
6132	17F4	読み取り/ 書き込み	1word	デジタル出力エラーモード (bit511-495)	
6133	17F5	読み取り/ 書き込み	1word	デジタル出力エラー値(bit15-0)	
6134	17F6	読み取り/ 書き込み	1word	1word デジタル出力エラー値(bit31-16)	
6164	1814	読み取り/ 書き込み	1word	デジタル出力エラー値(bit511-495)	
6165	1815	読み取り/ 書き込み	1word アナログ出力エラーモード(channel 15-0)		
6166	1816	読み取り/ 書き込み	1word	アナログ出力エラーモード(channel 31-16)	0: 最後の値
6167	1817	読み取り/ 書き込み	1word	アナログ出力エラーモード(channel 1:エラー 47-32)	
6168	1818	読み取り/ 書き込み	1word	アナログ出力エラーモード(channel 63-48)	
6169~ 6232	1819~ 1858	読み取り/ 書き込み	64word	アナログ出力エラー値(channel 63-0)	-32768~32768

7.11デフォルト値の設定

アドレス		読み取り/	デーカド	却法	アドレフ
10 進数	16 進数	書き込み	7 - 7 x		
3008- 3023	0BC0- 0BCF	読み取り/ 書き込み	16word	製品名	"iR-ETN"
5100~5 612	13EC~ 15EC	読み取り/ 書き込み	512word	タイムフィルターの設定(0-511)	0
6100	17D4	読み取り/ 書き込み	1word	ライフガーディングタイム	0
6101- 6132	17D4- 17F4	読み取り/ 書き込み	32 word	デジタル出力エラーモード	OxFFFF
6133- 6164	17F5- 1814	読み取り/	32 word	デジタル出力エラー値	0



		書き込み			
6165- 6168	1815- 1818	読み取り/ 書き込み	4word	アナログ出力エラーモード	OxFFFF
6169- 6232	1819~ 1858	読み取り/ 書き込み	64word	アナログ出力エラー値	0

※[Reset]ボタンを押した後、デフォルト値は対応のレジスタに書き込まれます。

7.12装置エラーコードリスト

7.9 特殊レジスタのアドレス 5000/1388H をご参照ください。

ビット位置	記述
Bit0	低電力アラーム
Bit1	iBus の初期化に失敗した
Bit2	ハードウェアエラー
Bit3	モジュールが接続を失った
Bit4	モジュールアラーム
Bit5	iBus の数が 16 を超えた
Bit6	iBus での消費電力が超えた
Bit7~15	予約済みアドレス

7.13iR-PU01-P オブジェクトの読み取り/書き込み

※Index、Sub-index、length については《iR-PU01-P ユーザーマニュアル》をご 参照ください。

読み取	アドレス	記述					
り/書							
き込み							
Write	0xFFF0	Index					
Object	0xFFF1	sub-index (High	Byte)				
		length (Low byte	e)				
	0xFFF2	Hi Byte	0x56		WORD	DWORD	
		Lo Byte	0x78	BYTE			
	0xFFF3	Hi Byte	0x12				
		Lo Byte	0x34				
	iR-ETN はデー:	タを 0xFFF0~0xFFF3 に順次に書き込みます。データは 0xFFF3 に書					
	き込まれた途	端、iR-PU01-P に転送されます。					
Read	0xFFF4	Index					
Object	0xFFF5	sub-index (High	Byte)				
		length (Low byte	e)				



0xFFF6	Hi Byte	0x56		WORD	DWORD	
	Lo Byte	0x78	BYTE			
0xFFF7	Hi Byte	0x12				
	Lo Byte	0x34				
Step1:iR-ETN はデータを 0xFFF4~0xFFF5 に順次に書き込みます。iR-ETN はデー						
タを 0xFFF5 に書き込んだ時に iR-PU01-P のオブジェクトを読み取りま						
す。iR-F	PU01-P オブジェ	クトのデータ	は OxFFF6~(DxFFF7 に置	かれます。	
Step2 : 0xFFF6~	0xFFF7 のデータ	を読み取りま	す。			

7.14iR-PU01-P NMT 制御アドレス

NMT アドレス	状態	数値
0xFFF8(65528)	Stop	0x0001
	Operation	0x0002
	Pre-operational	0x0080
	Reset Application	0x0081
	Reset communication	0x0082

8. MODBUS アドレスマッピングの例

以下は iR-ETN が複数のモジュールに接続する場合、各レジスタ情報及びビット入力出力のマッピング方式の例です。

スロット	製品名
スロット#1	iR-DI16-K
スロット#2	iR-DQ16-P
スロット#3	iR-DM16-P
スロット#4	iR-DQ08-R
スロット#5	iR-AI04-VI
スロット#6	iR-AQ04-VI
スロット#7	iR-PU01-P
スロット#8	iR-PU01-P
スロット#9	iR-PU01-P
スロット#10	iR-PU01-P



			1	
アドレス			荷	
10 進数	16 進数			
10000	2710	スロット0 製品コード(iR-ETN 装置)	0x0702 (iR-ETN)	
10001	2711	スロット1製品コード(モジュール)	0x0154 (iR-DI16-K)	
10002	2712	スロット2製品コード(モジュール)	0x0251 (iR-DQ16-P)	
10003	2713	スロット3製品コード(モジュール)	0x0351 (iR-DM16-P)	
10004	2714	スロット4製品コード(モジュール)	0x0243 (iR-DQ08-R)	
10005	2714	スロット5製品コード(モジュール)	0243h (iR-Al04-VI)	
10006	2714	スロット6製品コード(モジュール)	0243h (iR-AQ04-VI)	
10033	2731	モジュール数	6	
10035	2733	デジタル入力点数	24	
10036	2734	デジタル出力点数	32	
10037	2735	アナログ入力チャンネル数	4	
10038	2736	アナログ出力チャンネル数	4	

8.1 iBus レジスタの内容

8.2 Modbus へのデジタルビット入力マッピング

スロット	モジュール	ビットオフセット(0x0000~0x0017)	機能コード
スロット#1	iR-DI16-K	0x0000~0x000F(デジタル入力 0~15)	2
スロット#2	iR-DQ16-P	無し	
スロット#3	iR-DM16-P	0x0010~0x0017(デジタル入力 0~7)	2
スロット#4	iR-DQ08-R	無し	

8.3 Modbus へのビット出力マッピング

スロット	モジュール	ビットオフセット(0x0000~0x0027)	機能コード
スロット#1	iR-DI16-K	無し	
スロット#2	iR-DQ16-P	0x0000~0x000F(デジタル出力 0~15)	5,15
スロット#3	iR-DM16-P	0x0010~0x0017(デジタル出力 0~7)	5,15
スロット#4	iR-DQ08-R	0x0018~0x001F(デジタル出力 0~7)	5,15

8.4 Modbus へのアナログ入力マッピング

スロット	モジュール	説明	アドレス	機能コード
スロット#5	iR-AI04-VI	チャンネル0アナログ入力値	0	
		チャンネル1アナログ入力値	1	2 4 22
		チャンネル2アナログ入力値	2	3,4,23
		チャンネル3アナログ入力値	3	



8.5 Modbus へのアナログ出力マッピング

スロット	モジュール	説明	アドレス	機能コード
スロット#6	iR-AQ04-VI	チャンネル0アナログ出力値	256	
		チャンネル1アナログ出力値	257	C 1C 22
		チャンネル2アナログ出力値	258	0,10,23
		チャンネル3アナログ出力値	259	

8.6 Modbus へのモジュールレジスタマッピング

スロット	モジュール	説明	Modbus アドレス	モジュールレジ スタアドレス
		チャンネル0入力モード	22020	20
		チャンネル1入力モード	22021	21
スロット#5	iR-AI04-VI	チャンネル2入力モード	22022	22
		チャンネル3入力モード	22023	23
		チャンネル0出力モード	22500	0
		チャンネル1出力モード	22501	1
7 17 1 40		チャンネル2出力モード	22502	2
<u> </u>	IK-AQU4-VI	チャンネル3出力モード	22503	3
		16# エラーコード	22516	16

8.7 Modbus への iR-PU01-P 軸変数実例マッピング

スロッ ト	モジュー ル	説明	アドレス	機能コード
スロッ		軸0変数実例入力	40000~40015	
ト#7 (軸 0)	iR-PU01-P	軸0変数実例出力	40500~40515	23
スロッ		軸1変数実例入力	40016~40031	
ト#8 (軸 1)	iR-PU01-P	軸1変数実例出力	40516~40531	23
スロッ		軸2変数実例入力	40032~40047	
ト#9 (軸 2)	iR-PU01-P	軸2変数実例出力	40532~40547	23
スロッ		軸3変数実例入力	40048~40063	
ト#10 (軸 3)	iR-PU01-P	軸3変数実例出力	40548~40563	23

※軸0を例に挙げます。

Axis 0 Input 軸 0 変数実例入力

項目	アドレス	説明				
	(Dec)					
1	40000	High	Axis 0 Mode of Operation Display	USINT	Unsigned 8	Dec
		Byte				



		Low Byte	Axis 0 Digital Input	BYTE	Unsigned 8	Hex
2	40001	Axis 0 Stat	usWord	UINT	Unsigned	Hex
					16	
3	40002	Axis 0 Posi	tion actual value (Lo word)	DINT	Signed 32	Dec
4	40003	Axis 0 Posi	tion actual value (Hi word)			
5	40004	Axis 0 Velo	city actual value(Lo word)	DINT	Signed 32	Dec
6	40005	Axis 0 Velo	city actual value(Hi word)			
7	40006	Axis 0 Posi	tion demand internal value(Lo word)	DINT	Signed 32	Dec
8	40007	Axis 0 Posi	tion demand internal value(Hi word)			
9	40008	High	High Axis 0 Digital Output Status		Unsigned 8	Hex
		Byte				
		Low Byte	Axis 0 Capture Channel Status	BYTE	Unsigned 8	Hex
10	40009	Axis 0 Erro	r code	UINT	Unsigned	Hex
					16	
11	40010	Axis 0 2nd	Axis 0 2nd additional position actual value (Lo word)		Signed 32	Dec
12	40011	Axis 0 2nd	additional position actual value(Hi word)			
	40012	予約済み				
	~40015					

Axis 0 Output 軸 0 変数実例出力

項目	アドレス	説明				
	(Dec)					
1	40500	High	Axis 0 Mode of Operation	USINT	Unsigned 8	Dec
		Byte				
		Low Byte	Axis 0 Digital Output	BYTE	Unsigned 8	Hex
2	40501	Axis 0 Cont	rol word	UINT	Unsigned	Dec
					16	
3	40502	Axis 0 Targ	Axis 0 Target position (Lo word)		Signed 32	Dec
4	40503	Axis 0 Targ	Axis 0 Target position (Hi word)			
5	40504	Axis 0 Prof	ile velocity (Lo word)	DINT	Signed 32	Dec
6	40505	Axis 0 Prof	ile velocity (Hi word)			
7	40506	Axis 0 Targ	et velocity (Lo word)	DINT	Signed 32	Dec
8	40507	Axis 0 Targ	Axis 0 Target velocity (Hi word)			
9	40508	Axis 0 Prof	Axis 0 Profile acceleration (Lo word)		Signed 32	Dec
10	40509	Axis 0 Prof	ile acceleration (Hi word)			
11	40510	Axis 0 Prof	ile deceleration(Lo word)	DINT	Signed 32	Dec



12	40511	Axis 0 Profile deceleration (Hi word)		
	40512	予約済み		
	~40515			

9. EtherNet/IP

9.1 Objects List

名前	タイプ	オブジ ェクト コード (Hex)
Identity	標準オブジェクト	01
Message Router	標準オブジェクト	02
Assembly	標準オブジェクト	04
Connection Manager	標準オブジェクト	06
TCP/IP Interface	標準オブジェクト	F5
Ethernet Link	標準オブジェクト	F6
Module Register	メーカー定義オブジェクト	70
iBus Object	メーカー定義オブジェクト	71
AXIS Object	メーカー定義オブジェクト	80~87

9.2 Identity Objects

Class Code: 01HEX

9.2.1 Services

Service Code	Class	Instance	名前	数値
0x01	•	•	Get Attribute All	
0x05	х	•	Reset	0: Reset
0x0E	Х	•	Get Attribute Single	

9.2.2 Class Attributes

Instance ID	Attribute ID	読み取り/ 書き込み	名前	データ型	数值
0	1	読み取り	Revision	UINT	1
	2	読み取り	最大 Instance 個数	UINT	1
	6	読み取り	最大 Class Attributes 個数	UINT	7
	7	読み取り	最大 Instance Attributes 個数	UINT	7



9.2.3 Instance Attributes

Instance ID	Attribute ID	読み取り/ 書き込み	名前	データ型	数值
1	1	読み取り	Weintek Vendor ID	UINT	1596
	2	読み取り	製品タイプ Communications Adapter	UINT	12
	3	読み取り	iR-ETN 製品コード	UINT	1794
	4	読み取り	バージ メジャー	USINT	1
			ョンマイナー	USINT	1
	5	読み取り	装置状態	WORD	
	6	読み取り	シリアル番号	UDINT	
	7	読み取り	製品名	STRING	"iR-ETN
					т

9.3 Manager Router Object

Class Code: 02HEX

9.3.1 Class Attributes & Instance Attributes

None

9.4 Connection Manager Object

Class Code: 06HEX

9.4.1 Class Attributes & Instance Attributes

None

9.5 Ethernet Link Object

Class Code: F6HEX

9.5.1 Services

Service Code	Class	Instance	名前
0x01	•	Х	Get Attribute All
0x0E	•	•	Get Attribute Single

9.5.2 Class Attributes

Instance ID	Attribute ID	読み取り/ 書き込み	名前	データ型	数值
0	1	読み取り	バージョン	UINT	4
	2	読み取り	最大 Instance 個数	UINT	1



9.5.3	Instance	Attributes	
-------	----------	------------	--

Instance ID	Attribute ID	読み取り/ 書き込み	名前	データ型	数值
1	1	読み取り	インターフェ	UDINT	100(100M)
			ーススピード		
	2	読み取り	インターフェ	DWORD	Bit 0: リンク状態
			ースフラグ		Bit 1: 全二重通信
					Bit 2~4 : オートネゴ
					シエーション
					Bit 5:手動リセット
					Bit 6: ハードウェア
					故障
					他:0
	3	読み取り	物理アドレス	6 USINTs	MACアドレス
1	11	読み取り	インターフェ	DWORD	スピード/
			ース能力 Bits		二重通信以外の能力
			スピード/	USINT	項目の個数
			二重通信オプ		
			ション	UINT	インダーノェースス
				USINT	インターフェース
					・ 里 通 信 モ ー ド

9.6 TCP/IP Interface Object

Class Code: F5HEX

9.6.1 Services

Service Code	Class	Instance	名前
0x0E	•	•	Get Attribute Single
0x01	Х	•	Set Attribute Single

9.6.2 Class Attributes

Instance ID	Attribute ID	読み取り/ 書き込み	名前	データ型	数値
0	1	読み取り	バージョン	UINT	4
	2	読み取り	最大 Instance 個 数	UINT	1

9.6.3 Instance Attributes

Instance ID	Attribute ID	読み取り/ 書き込み	名前	データ型	数值
1	1	読み取り	インターフェー	DWORD	
			ス状態		
	2	読み取り	構成機能	DWORD	0x0000020
	3	読み取り	構成制御	DWORD	0x0000000



4	読み取り	物理アドレスパ ス	Padded- PATH	00 00 20 F6 24 01
5	読み取り	インターフェー っ ま 中	UDINT	IPアドレス
		~ 俩 成	UDINT	ネットワークマスク
			UDINT	ゲートウェイアドレ
				ス
			UDINT	サーバー名
			UDINT	サーバー名2
			STRING	ドメイン名
6	読み取り	装置名	STRING	iR-ETN
13	読み取り/	通信パッケージ	UINT	単位:秒
	書さ込み	タイムアウト		0 = 無効にする
				1-3600 = 1-3600秒
				デフォルト = 120 秒

9.6.4 Interface Status

ビット	名前	定義
0-3	Interface	0 = The Interface Configuration attribute未設定
	Configuration Status	1 = The Interface Configuration attributeはBOOTP、DHCP或い
		は不揮発性記憶装置によって設定を保存される
		2=ハードウェアで設定される

9.6.5 Configuration Control Attribute

IP 設定方式を定義する

数值	定義
0	装置は固定IPアドレスによって設定される
1	装置はBOOTPによって設定される
2	装置はDHCPによって設定される

9.7 Module Register Object

Class Code: 70HEX

9.7.1 Services

Service Code	Class	Instance	Service Name
0x01	•	Х	Set Attribute Single
OxOE •		•	Get Attribute Single



9.7.2 Class Attributes

Instance ID	Attribute ID	読み取り/ 書き込み	名前	データ型	数值
0	1	読み取り	Revision	UINT	1

9.7.3 Instance Attributes

Instance ID	Attribute ID	読み取り/ 書き込み	名前	データ型	数值
スロット#	モジュール レジスタ#	読み取り/ 書き込み	モジュール レジスタ#	INT	

以下ではシンプルな例を挙げ、iR-ETN に下記モジュールを接続した場合、各モジュールレジスタと Instance ID、Attribute ID のマッピング方式を示します。

スロット	製品名
スロット#1	iR-AI04-VI
スロット#2	iR-DQ16-P
スロット#3	iR-DM16-P
スロット#4	iR-DQ08-R
スロット#5	iR-AQ04-VI

スロッ ト	モジュー ル	記述	Instance ID	Attribute ID	モジュールレジス タアドレス
		チャンネル0入力モード	1	20	20
		チャンネル1入力モード		21	21
スロッ	iR-AI04-VI	チャンネル2入力モード		22	22
1,41		チャンネル3入力モード		23	23
	20 9	チャンネル0出力モード	5	0	0
		チャンネル1出力モード		1	1
スロッ		チャンネル2出力モード		2	2
⊦#5	IR-AQ04-VI	チャンネル3出力モード		3	3
		16# エラーコード		16	16

*各機種のレジスタアドレス定義については、当該機種のマニュアルをご参照くださ

 $\flat v_{\circ}$

9.8 iBus Object

Class Code: 71HEX

9.8.1 Services

Service Code	Class	Instance	Service Name
0x01	•	Х	Set Attribute Single



0x0E	•	•	Get Attribute Single

9.8.2 Class Attributes

Instance ID	Attribute ID	読み取り/ 書き込み	名前	データ型	数值
0	1	読み取り	Revision	UINT	1

9.8.3 Instance Attributes

Instance ID	Attribute ID	読み取り/ 書き込み	名前	データ型	数值
1	0	読み取り	モジュール名	UINT	
	1	読み取り	デジタル入力点	UINT	
	2	読み取り	デジタル出力点	UINT	
	3	読み取り	アナログ入力点	UINT	
	4	読み取り	Axis Point	UINT	
	5	読み取り	アナログ出力点	UINT	
	6	読み取り	I/O 入力データ長さ	UINT	単位:byte
	7	読み取り	I/O 入力データ	Struct of Byte	
	8	読み取り	I/O 出力データ長さ	UINT	単位:byte
	9	読み取り/ 書き込み	I/O 出力データ	Struct of Byte	
	10~25	読み取り	スロット 1~16 のモジ ュール名	String	
	50~65	読み取り	スロット 1~16 のモジ ュールコード	UINT	
	90~105	読み取り	スロット 1~16 のモジ ュールバージョン	UINT	
2	0~255	読み取り/ 書き込み	デジタル入力点 0~255 フィルター時 間	UINT	
3	1	読み取り/ 書き込み	デジタル出力エラー モード(bit15-0)	UINT	0: 最後の値を保 留する
	2	読み取り/ 書き込み	デジタル出力エラー モード (bit31-16)	UINT	1: エラー値
		読み取り/ 書き込み		UINT	
	32	読み取り/ 書き込み	デジタル出力エラー モード (bit511-495)	UINT	
4	1	読み取り/ 書き込み	デジタル出力エラー 値 (bit15-0)	UINT	0: Off 1: On
	2	読み取り/ 書き込み	デジタル出力エラー 値 (bit31-16)	UINT	
		読み取り/ 書き込み		UINT	
	32	読み取り/	デジタル出力エラー	UINT	1



		書き込み	值 (bit511-495)		
5	1	読み取り/	アナログ出力エラー	UINT	0 : 保留最後の値
		書き込み	モード (channel 15-0)		を保留する
	2	読み取り/	アナログ出力エラー	UINT	1: エラー値
		書き込み	モード (channel		
			31-16)		
	3	読み取り/	アナログ出力エラー	UINT	
		書き込み	モード (channel		
			47-32)		
	4	読み取り/	アナログ出力エラー	UINT	
		書き込み	モード (channel		
			63-48)		
6	1~64	読み取り/	アナログ出力エラー	INT	
		書き込み	值(channel 0-63)		

9.9 Axis Register Object

Class Code: 80HEX~87HEX

9.9.1 Services

Service Code	Class	Instance	Service Name
0x01	•	Х	Set Attribute Single
0x0E	•	•	Get Attribute Single

9.9.2 Class Attributes

Instance ID	Attribute ID	読み取り/ 書き込み	名前	データ型	数值
0	1	読み取り	Revision	UINT	1

9.9.3 Instance Attributes

Class ID	Axis	01PU Module			
Class ID Number		Index	Sub-index		
80hex	Axis1	5500+ Instance ID	Attribute ID		
81hex	Axis2	(Range 5500b-55EEb)			
82hex	Axis3	- 55001-551111			
83hex	Axis4				
84hex	Axis1	6000+ Instance ID	Attribute ID		
85hex	Axis2	(Range 6000h-60FFh)			
86hex	Axis3				
87hex	Axis4				



10.iBus エラーの処理

モジュールとの通信が失われると、iR-ETN R-ETN はエラーを報告し、モジュー ル通信を停止します。SR<10045>を1に設定した場合、モジュール通信中断エ ラーが無視されます。SR<10045>を0に設定した場合、モジュール通信中断エ ラーが発生されます。iBus をリセットしたい場合、装置コマンドを SR<6000> に送信してリセットします。

iBus のエラーフローチャート:





11. 消費電力

タイプ	装置名	消費電力(5V)	供給電力(5V)
カプラ	iR-ETN	220mA/1.1w	2A/10w
	iR-COP	170mA/0.85w	2A/10w
	iR-DM16-P	130mA/0.65w	
	iR-DM16-N	130mA/0.65w	
デジタル 1/0 モ	iR-DQ08-R	220mA/1.1w	
ジュール	iR-DQ16-N	205mA/1.02w	
	iR-DQ16-P	196mA/0.984w	
	iR-DI16-K	83mA/0.418w	
	iR-AQ04-VI	65mA/0.325w	
アナログ 1/0 モ	iR-AI04-VI	70mA/0.35W	
ジュール	iR-AM06-VI	70mA/0.35W	
	iR-AI04-TR	65mA/0.325w	
モーションコ ントロール	iR-PU01-P	108mA/0.54W	

注意:

本システムでは、カプラはモジュールの唯一の給電ソースソースです。複数のモジュールを 接続する場合、消費電力をご留意ください。以下は計算例です。

例1

タイプ	装置名	消費電力	供給電力			
カプラ	iR-COP	170mA/0.85w	2A/10w			
モジュール	iR-DQ08-R	220mA*8=1.76A	無し			
	*8					
システム	消費電力:170mA + 1.76A = 1.93 A					
	供給電力: 2A > 1.93A					

例 2

タイプ	装置名	消費電力	供給電力			
カプラ	iR-ETN	220mA/1.1w	2A/10w			
モジュール	iR-DM16-P	130mA*13=1.69A	無し			
	*13					
システム	消費電力:220mA + 1.69A = 1.91 A 供給電力:2A > 1.91A					

12. イーサネットカスケード接続

- デイジーチェーンで複数のカプラを接続します。
- 最後尾の Ethernet ポートは診断ポートとして使われることができます。





13.EasyRemotelO

EasyRemotelOは iR-ETN 及び接続するモジュールのパラメータの設定、監視に 用いられるツールです。使用方法の詳細については EasyRemotelO のユーザー マニュアルをご参考ください。

🚮 EasyRemoteIO		- • •
ファイル 編集 閲覧 オンライ	ン ツール ヘルプ	
🗗 🗗 📴 🕼 🖽 🚟		
プロジェクトウインドウ	♂× 10/モジュール アドレスマップ パラメータ	
	チャンネル名 タイブ オンライン値 プロジェクト数値	
ロクメッセーン		ъ×
日付時刻	メッセージ	
2018-03-14 16:35:00.754	EasyRemoteIOが起動されました。 ProductVersion:1.0.0.0	

1. 事前準備

iR-ETN のデフォルト IP は 192.168.0.212 で、PC の IP を同一のドメインに設定 してください。(192.168.0.XX)

2. iR-ETN を検索する

[オンライン]»[自動スキャン]を選択し、または Shift + S を押せば、iR-ETN の自動スキャンウインドウが開かれます。



主動スキャン				×
名前	IPアドレス	MACアドレス	サブネットマスク	
IR-ETN IR-ETN	192.168.0.212	00-0C-26-01-02-04	255.255.255.0	◎ プロジェクトを上書きする
				◎ プロジェクトに追加する
4		111		スキャン
				UK Cancel

3. iR-ETN の IP を変更する

[オンライン]»[IP アドレスを変更する]を選択すれば、iR-ETN の IP 設定を変更 できます。

IPアドレスを変更する
MACアドレス: 00-0C-26-01-02-04
IPアドレス: 192 . 168 . 0 . 212
サブネットマスク: 255 _ 255 _ 255 _ 0
OK Cancel

4. パラメータを監視する

[オンライン] » [監視を開始する]を選択し、または Shift + M を押せば、iR-ETN と接続できます。ユーザーは EasyRemotelO を通じて装置及びモジュールの状態を確認することができます。



🐻 EasyRemotel	D									
ファイル 編集	閲覧 オンライ	ン ツール ヘ	ヘルプ							
666	P 🗗 📰 📰	İ 🖾 🛛	M 🗗 🛃 🕅 🐻 🐻							
プロジェクトウイ	ンドウ	₽×	10/5パーール スドレッマップ パラメータ	7						
	(102 169 2 192)			,						
@ #1·	(192.106.2.105) iR-DM16-P		チャンネル名 オンライン値 プロジェクト数値							
۵, ۳۲.			▲ iR-ETN (192.168.2.183)							
			Vendor name	Weintek						
			Product code	0x0702						
			Host name	iR-ETN	iR-ETN					
			Firmware revision	1.0.0.0						
			Hardware revision	1.0.0.0						
			Power consumption	0.1 W						
			Current power consumption	1.5 W						
			Power supply	10 W						
			Life guard time	0	0					
			iBus continue run	OFF	ON					
			Number of TCP connected	1						
			Number of modules	1						
			Point Of Digital input	8						
			Point Of Digital output	8						
			Number Of Analog input	0						
			Number Of Analog output	0						
ログメッセージ										
日付	時刻			メッセージ						
2018-03-14	16:44:30.316	監視が開始さ	れました。							
2018-03-14	16:44:17.740	自動スキャン	自動スキャンが完了しました。							
2018-03-14	16:44:05.864	自動スキャン	目動スキャンが完了しました。							
2018-03-14	16:42:49.005	ネットワーク	カプラへの接続に失敗しました。IPの設定が正しいか	を確認してください。目标	E: iR-ETN (192.168.0.212).					
2018-03-14	16:42:00.296	自動スキャン	が完了しました。							
2018-03-14	16:41:47 614	FasyRemotel	のが把動されました。 ProductVersion:1000							

5. EtherNet/IP EDS file をエクスポートする

EasyRemoteIO					an	1.48	
¥案】編輯 檢視 線.	上工具帮助						
開啟舊檔	Ctrl+O			00			
副新檔案	Ctrl+N	8×	444214	AND ADD TAXABLE			
儲存檔案	Ctrl+S	107	快組 1业址野應 一梦數	電源資訊			
另存新檔		装	置名稱	類型	線上數值	専案數值	
輸出標籤		4	Ming (192.168.100.211)				
匯出 PI CopenXMI			#1: iR-AI04-TR	AI			
Evport EthorNat/70			#2: iR-DM16-P	DI/DO		0x00	
Export Etherivery in	103		#3: iR-DM16-P	DI/DO		0x00	
#6: iR-DM1	.6-N	- I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	#4: iR-AQ04-VI	AO			
#7: IK-DM1	.6-P		#5: iR-AM06-VI	AI/AO			
#0.IR-AQ04	4-VI 4-V/		#6: iR-DM16-N	DI/DO		0x00	
#10 iR-ΔM	06-VI		#7: iR-DM16-P	DI/DO		0x00	
			#8: iR-AQ04-VI	AO			
			#9: iR-AQ04-VI	AO			
			#10: iR-AM06-VI	AI/AO			



14.Modbus TCP で CODESYS 装置と接続する

詳細は cMT+CODESYS と Remote I/O のクイックスタートガイドを参照してくだ さい: <u>UM018003J cMT Codesys Install UserManual jpn.pdf</u>

1. 事前準備

まず、インストールファイルをインストールした場合のみ、CODESYS の中で Weintek Built-in CODESYS を選択することができます。

Standard I	Project	×				
	You are about to create a new standard project. This wizard will create the following objects within this project: - One programmable device as specified below - A program PLC_PRG in the language specified below - A cyclic task which calls PLC_PRG - A reference to the newest version of the Standard library currently installed.					
	Device: PLC_PRG in:	Weintek Built-in CODESYS (Weintek Labs., Inc.)				

2. CODESYS 装置と接続する

[Device]をダブルクリックし、[Scan network]をクリックすれば、現在ネットワーク内で接続できる CODESYS 装置が見られます。

Devices 👻 🕂 🗙	🕤 Device 🗙		
Untitled1 Device (Weintek Built-in CODESVS)	Communication Setting	s Scan network Gateway - Device -	
	Applications		
Library Manager	Backup and Restore	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Task Configuration	Files		•
PLC_PRG	Log	Gateway-1	TINNLIU-PC T
Modbus_TCP_Master (Modbus TCP Master)	PLC settings	Select Device	X
Im Modbus_TCP_Slave (Modbus TCP Slave)	PLC shell	Select the network path to the controller:	
	Users and Groups	Gateway-1(scanning) Image: Ima	Gateway-1
	Task deployment	(IT-8828-ted [0236]	Driver:
	Status		ТСР/ІР
	Information		IP-Address: localhost
		[[1] Tony0803 [0243]	Port:
			1217

3. イーサネット装置を新規追加する



イーサネットインターフェースで Modbus TCP Master と Slave という装置を新 規作成し、それぞれ cMT 装置での CODESYS と iR-ETN を表します。



4. パラメータを設定する(Ethernet)

[Ethernet]をダブルクリックしてから、[Interface]をクリックすると、先ほど接続した CODESYS 装置に接続することができます。

Devices 👻 🗜 🗙	Device	Ethernet X					
Untitled 1 Device [connected] (Weintek Built-in CODESYS)	General		Interface:				
P-DJ Plc Logic	Status Ethernet Device I/O Mapping		Operating Sy	ystem Settings			
- III) Library Manager - III: PLC_PRG (PRG)			Change Operating System Settings				
⊟- Task Configuration	Information		IP Address	192 . 168 . 0 . 1			
DIC_PRG			Subnetmask	255 . 255 . 255 . 0			
Ethernet (Ethernet)			Default Gateway	0.0.0.0			
Modbus_TCP_Master (Modbus TCP Master) Modbus TCP Slave (Modbus TCP Slave)	Network Adapters						
	Interfaces:						
	Name Description	n IP Address					
	lo	127.0.0.1					
	eth0	192.168.2.1	08				
	vnet1	10.255.255	2				
	IP Address	192 . 168 . 2	. 108				
	Subnetmask	255 . 255 . 252	. 0				
	Default Gateway	192 . 168 . 1	. 254				
	MAC Address	00:0C:26:0F:E6:FF	7				
					OK Cancel		

5. パラメータを設定する

(Modbus_TCP Master) :

auto-reconnect にチェックマークを入れます。



Devices 👻 🕂 🗙		Device Ethernet	Modbus_TCP_Master 🗙
🖃 🎒 Untitled1][
🚊 📺 Device (Weintek Built-in CODESYS)		General	Modbus-TCP
Plc Logic			Response Timeout (ms) 1000 🚔
🖻 💮 Application		ModbusTCPMaster I/O Mapping	Sacket Timesut (ma)
Library Manager		Modbus TCPMaster Parameters	
PLC_PRG (PRG)		Houbus i Crinastel Parameters	🔽 auto - reconnect
🖃 🌃 Task Configuration		Status	
🖮 🎲 MainTask			
PLC_PRG		Information	
🚊 🔟 Ethernet (Ethernet)			
🖹 🚮 Modbus_TCP_Master (Modbus TCP Master)			
Modbus_TCP_Slave (Modbus TCP Slave)			

(Modbus_TCP Slave) :

ここで iR-ETN の IP を設定し、そして Unit-ID を1に設定します。

Devices 👻 🕂	ĸ	Device 📅 Ethernet	10	Modbus_TCP_Master	Modbus_TCP_SI	ave 🗙
Untitled1	•					
Device (Weintek Built-in CODESYS)		General		Modbus-TCP		
		Modhus Slave Channel				
Application		Floubus Slave Chamler		Slave IP Address:	192 . 168 . 0	. 1
Library Manager		Modbus Slave Init		Unit-ID [1247]		
PLC_PRG (PRG)				Response Timeout (ms)	1000	
a 🔛 Task Configuration		ModbusTCPSlave Parameters		Port	502	
🖻 😻 MainTask				, one	002	
PLC_PRG		ModbusTCPSlave I/O Mapping				
Ethernet (Ethernet)		Status				
Modbus_TCP_Master (Modbus TCP Master)		Status				
Modbus_TCP_Slave (Modbus TCP Slave)		Information				
			_			

6. Modbus Slave チャンネルを設定する

まずは Modbus Slave Channel で Remote I/O モジュールを新規追加する必要があ ります。ビット入力には Read Discrete Inputs (機能コード 2)を使用し、ビット 出力には Write Multiple Coils (機能コード 15)を使用してください。各チャンネ ルでも長さとオフセットを正確に設定するように。第8節のマッピング例を参 考してください。

7. CODESYS プログラムを編集する





8. Modbus TCP Slave I/O マッピング

変数を Remote I/O のアドレスにマッピングします。

General	Find	Filter Show al	ilter Show all				
Madhua Claus Channel	Variable	Mapping	Channel	Address	Туре	Unit	Description
Toddas Slave Chaliner	- *		Channel 0	%IB0	ARRAY [00] OF BYTE		Read Discrete Inputs
Modbus Slave Init	i 💼 🧤		Channel 0[0]	%IB0	BYTE		Read Discrete Inputs
	Application.PLC_PRG.xI0000	~ *	Bit0	%IX0.0	BOOL		0x0000
ModbusTCPSlave Parameters	Application.PLC_PRG.xI0001	۰	Bit1	%IX0.1	BOOL		0x0001
Ma dhuaTCDClaura I/O Magazina			Bit2	%IX0.2	BOOL		0x0002
Modbus (CPSiave 1/O Mapping	🍫		Bit3	%IX0.3	BOOL		0x0003
Status			Bit4	%IX0.4	BOOL		0x0004
	👐		Bit5	%IX0.5	BOOL		0x0005
Information			Bit6	%IX0.6	BOOL		0x0006
			Bit7	%IX0.7	BOOL		0x0007
	ii - 🍫		Channel 1	%QB0	ARRAY [00] OF BYTE		Write Multiple Coils
	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Channel 1[0]	%QB0	BYTE		Write Multiple Coils
	Application.PLC_PRG.xO0000	*	BitO	%QX0.0	BOOL		0x0000
	*		Bit1	%QX0.1	BOOL		0x0001
			Bit2	%QX0.2	BOOL		0x0002
	*		Bit3	%QX0.3	BOOL		0x0003
	*		Bit4	%QX0.4	BOOL		0x0004
			Bit5	%QX0.5	BOOL		0x0005
	K ø		Bit6	%QX0.6	BOOL		0x0006
			Bit7	%QX0.7	BOOL		0x0007

9. プログラムをダウンロードして実行する

手順は[Build] » [Login] » [Run]です。装置との接続に成功したら、緑色に表記されます。





15.EasyBuilder Proを使用して CODESYS 装置に接続する

1. Symbol configuration

Application 階層の下でオブジェクト[Symbol configuration]を新規作成します。

Devices		×	42	PLC_PRG Modbus_T	Add Cumbel and Securities		
Untitled1					Add symbol configuration		
Device (Weintek	Built-i	n CODESYS)		General			
Plc Logic			-11	Modhus Slave Channel	Remote access symbol configuration.		
= 💭 Applica	tion	C 4	4	Products Slave Channel			
- 📶 Libra	Libra & Cut			Modbus Slave Init			
PLC	-	Сору			Namer		
= 📑 Task		Paste		ModbusTCPSlave Parameters			
- 9	×	Delete	-1	MadhuaTCDSlave I/O Manaina	Symbol configuration		
		Browse	•	Houbus ICPSiave t/o Happing	Include Comments in XMI		
- D Ethemet (Et		Refactoring	,	Status			
- Modelas	(P2)	Descention			Support OPC UA Features		
	-	Properues		Information	Addlibrary placebolderin Device Application		
	11	Add Object	• «	Application	(recommended, but may trigger download)		
		Add Folder	4	🕲 DUT			
	Dĩ,	Edit Object		External File	Client side data layout		
		Edit Object With	1	Global Variable List	Compatibility Layout		
	oş	Login	0	Image Pool	Optimized Lavout		
		Delete application from device	•	 Interface 	© -,,		
			ТÌ	Persistent Variables			
			đ	POU			
			H a	POU for implicit checks			
			1	Redundancy Configuration			
				Symbol configuration			
				Text List			
			6	Trace			
			1	Trend recording manager			
			:	Unit conversion			
				Visualization	Add Cancel		
				Visualization Manager			

15.1.xml ファイルを作成する方法

1. Build コマンドを実行します。

PLC_PRG Modbus_TCP_Slave Symbol configuration X	
🕅 View 👻 Build 🛛 🛱 Settings 👻 Tools 👻	
Execute "Build" command to be able to select variables (you need an error-free build).	Build Details
Changed symbol configuration will be transferred with the next download or online change	

2. 新規追加された変数を選択します。



3. xml ファイルを作成します。



[Build] » [Generation code]をクリックすれば、CODESYS ファイルの保存先であるドキュメントに.xml ファイルが見つかります。

- 4. EasyBuilder Pro に.xml ファイルをインポートします。
- 5. 装置を新規追加します。

装置リストで Weintek Built-in CODESYS ドライバを新規追加します。

stem Paramete	er Setting	gs						
Extended Men	aory	Cellular	Data Network	Time Sync.	DST	e-Mail	Reci	pes
Device	evice Model General			System Setting	g	Remote	Secur	ity
Device list :						W	hat's my IP	2
No.		Name		Location	Devic	e type		Inte
🗆 Local HMI		Local HMI		Local	cMT3	090 (1024 x 768	3)	-
Local F	LC 4	Weintek Bu	ilt-in CODESYS	Local	Weint	ek Built-in COD	ESYS	-
•								4
< New HMI.		New PL		Delete		Settings]	4
New HMI. Tag Manager		New PL		Delete		Settings]	4

6. 変数ファイルをインポートします。

My Application	Variable List	
- Application	Name : TagTable	Find : Q
· TagTable	Verifying Tags with P	
	Symbols Data Import Tags	ne Description
	Tag	
Import Status		
Import Status		*
Import Status		A
Import Status		A
Import Status		A

タグマネージャーで.xml 檔ファイルをインポートします。

7. オブジェクトでインポートするファイルを選択します。



Jeneral S	ecurit	y Shape Label		
Co	mme	nt :		
		💿 Bit Lamp 💿 Toggle	Switch	
-Read add	ress-			
PLO): V	Veintek Built-in CODESYS	▼ Settings	
Ta;	g : 0		- ?	-
		News	Data tura	Description
		Name	Data type	Description
		Application PLC PRG A	BOOL	
			BOOL	
		Application.PLC PRG.C	BOOL	
Distance				
Blinking	N			
-Blinking	М			
– Blinking	M			
- Blinking	M			

16. EasyRemote IO を使用して **CODESYS Modbus TCP** の **ETN** 装置をインポートする

1. ネットワーク内の iR-ETN を検索します。

Ch	1.17			
	annel Name	Туре	Online Value	Project Value
Ť	#1: iR-DM16-N	DI / DO		0x00
	#2: iR-AQ04-VI #3: iR-DQ16-P	AO DO		0x0000
	#4: iR-AI04-VI	AI		
		#1: IR-DM10-N #2: IR-AQ04-VI #3: IR-DQ16-P #4: IR-AI04-VI #5: IR-AI04-TR	#1: IK-DM16-N DI / DO #2: IR-AQ04-VI AO #3: IR-DQ16-P DO #4: IR-AI04-VI AI #5: IR-AI04-TR AI	#1: IK-DM16-N DI / DO #2: IR-AQ04-VI AO #3: IR-DQ16-P DO #4: IR-AN04-VI AI #5: IR-AN04-TR AI

2. PLCopenXML ファイルをエクスポートします。

Fi	ile	Edit	View	Online	Tools	Help	
6		Open			Ctrl+0	Ì	Ē
E	÷.	New			Ctrl+N		₽×
E		Save			Ctrl+S		
Ę	1	Save A	s				
		Export	Tag				
		Export	PLCope	enXML			
		1	#5: iR-	AI04-TR		_	

3. CODESYS をオープンし、Modbus_TCP_Master を追加します。



PLCopenXML ファイルをインポートします。
 Modbus_TCP_Master を選択し、[Project] » [Import PLCopenXML File]をクリックします。





5. インポートが完了しました。



6. これで読み取り・書き込みチャンネル及び内部パラメータの初期値が作成 されました。

General	Name	Access Type	Trigger	READ Offset	Length	Error Handling	WRITE Offset	Length
	0 1: iR-DM16-N.Digital Input	Read Discrete Inputs (Function Code 02)	Cyclic, t#100ms	16#0000	8	Keep last Value		
Modbus Slave Channel	1 1: iR-DM16-N.Digital Output(R)	Read Coils (Function Code 01)	Cyclic, t#100ms	16#0000	8	Keep last Value		
Modbus Slave Init	2 1: iR-DM16-N.Digital Output(W)	Write Multiple Coils (Function Code 15)	Cyclic, t#100ms				16#0000	8
Hoddus Slave Inc	3 2: iR-AQ04-VI.Analog Output	Read/Write Multiple Registers (Function Code 23)	Cyclic, t#100ms	16#0100	4	Keep last Value	16#0100	4
ModbusTCPSlave Parameters	4 3: iR-DQ16-P.Digital Output(R)	Read Coils (Function Code 01)	Cyclic, t#100ms	16#0008	16	Keep last Value		
	5 3: iR-DQ16-P.Digital Output(W)	Write Multiple Coils (Function Code 15)	Cyclic, t#100ms				16#0008	16
ModbusTCPSlave I/O Mapping	6 4: iR-AI04-VI. Analog Input	Read Input Registers (Function Code 04)	Cyclic, t#100ms	16#0000	4	Keep last Value		
	7 5: iR-AI04-TR.Analog Input	Read Input Registers (Function Code 04)	Cyclic, t#100ms	16#0004	4	Keep last Value		
Status								
Information								



General	Line	Access Type	WRITE Offset	Default Value	Length
	1	Write Single Register (Function Code 06)	16#0x17d4 (=6100)	0	1
Modbus Slave Channel	2	Write Single Register (Function Code 06)	16#0x273d (=10045)	0	1
Modbus Slave Init	3	Write Single Register (Function Code 06)	16#0x04b0 (=1200)	0	1
	4	Write Single Register (Function Code 06)	16#0x17d5 (=6101)	65535	1
ModbusTCPSIave Parameters	5	Write Single Register (Function Code 06)	16#0x17f5 (=6133)	0	1
	6	Write Single Register (Function Code 06)	16#0x13ec (=5100)	0	1
ModbusTCPSlave I/O Mapping	7	Write Single Register (Function Code 06)	16#0x13ed (=5101)	0	1
	8	Write Single Register (Function Code 06)	16#0x13ee (=5102)	0	1
Status	9	Write Single Register (Function Code 06)	16#0x13ef (=5103)	0	1
	10	Write Single Register (Function Code 06)	16#0x13f0 (=5104)	0	1
Information	11	Write Single Register (Function Code 06)	16#0x13f1 (=5105)	0	1
			and the second second	-	

CODESYS と iR Remote IO リソースの詳細については、 <u>UM018016J CODESYS iR Resources</u>を参照してください。