リモートI／O ***R7*** シリーズ		
取扱説明書	Modbus ／ TCP（Ethernet）用、絶縁２点 直流電流出力ユニット	形 式 R7E−YS2

ご使用いただく前に

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい

・直流電流出力ユニット .....1 台

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

ご注意事項

● EU 指令適合品としてご使用の場合

・お客様の装置に実際に組込んだ際に、規格を満足させるために必要な対策（例：電源、入出力にノイズフィルタ、クランプフィルタの設置など）は、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化することがあります。従って、お客様にて装置全体で CE マーキングへの適合を確認していただく必要があります。

●供給電源

・許容電圧範囲、消費電流

スペック表示で定格電圧をご確認下さい。

直流電源：定格電圧 24 V DC の場合

24 V DC ± 10 %、約 161 mA

●取扱いについて

・本体の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および出力信号を遮断して下さい。

・端子台を取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。

・本器のスイッチ類は、通電時に操作しないで下さい。スイッチによる設定変更は、電源が遮断された状態で行って下さい。

●設置について

・屋内でご使用下さい。

・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。

・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。

・周囲温度が -10 ～ +55℃を超えるような場所、周囲湿度が 30 ～ 90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

●配線について

・配線は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。

・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

・感電防止のため、必ず端子カバーを閉じて下さい。

●セキュリティ上の注意事項

・本器を設置するネットワーク環境において、インターネットなどネットワーク経由による外部機器からの不正アクセス、DoS 攻撃、その他サイバー攻撃に対して、システムのセキュリティ（可用性、完全性、機密性）を保つためには、ファイアウォールや VPN の設置などの対策を盛り込んで下さい。

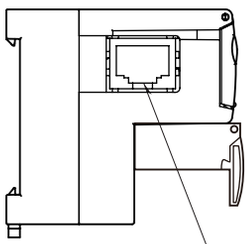
・サイバー攻撃により発生するシステムトラブル上の諸問題に対して、弊社はその責任を負わないものとさせていただきます。

●その他

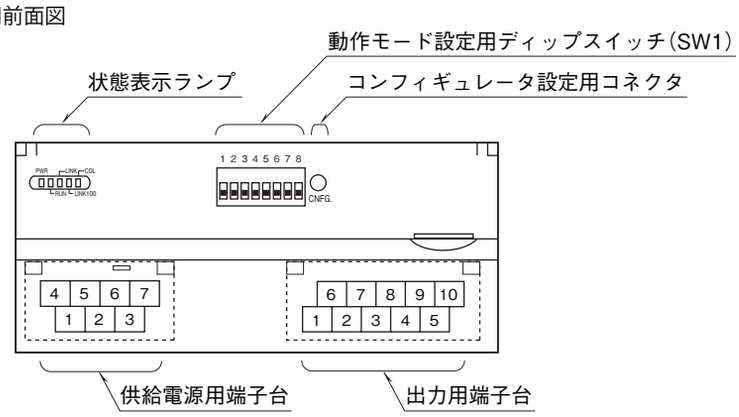
・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

各部の名称

■側面図



■前面図



■状態表示ランプ

ランプ名	表示色	動　作
PWR	緑色	内部 5 V 正常時点灯
RUN	緑色	正常通信時点灯
LINK	緑色	LINK 時点灯
LINK100	緑色	100Mbps 接続時点灯＊1
COL	緑色	コリジョン時点滅

＊1、100 BASE 接続時に使用します。
　　10 BASE 接続時は点灯しません。

■増設ユニットとの組合わせ
全ての増設ユニットと接続が可能です。

■動作モード設定

（＊）は工場出荷時の設定

●増設設定（SW1-1、2）

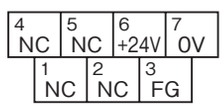
SW1-1	SW1-2	増　設
OFF	OFF	増設なし（＊）
ON	OFF	接点入力 8 点／ 16 点
OFF	ON	接点出力 8 点／ 16 点

●通信断時出力設定（SW1-4）

SW1-4	通信断時出力
OFF	出力クリア（出力を -15 % に固定）
ON	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）

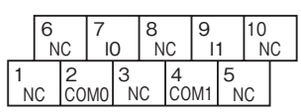
注）SW1-3、5、6、7、8 は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

■供給電源端子配列



① NC　－
② NC　－
③ FG　FG
④ NC　－
⑤ NC　－
⑥ +24V　供給電源（24V DC）
⑦ 0V　供給電源（0V）

■出力端子配列



端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	NC	未使用	6	NC	未使用
2	COM0	コモン 0	7	I0	電流出力 0
3	NC	未使用	8	NC	未使用
4	COM1	コモン 1	9	I1	電流出力 1
5	NC	未使用	10	NC	未使用

コンフィギュレータソフトウェア設定

コンフィギュレータソフトウェアを用いることにより、以下の設定が可能です。
コンフィギュレータソフトウェア（形式：R7CON）の使用方法については、R7CON の取扱説明書をご覧下さい。

■通信設定

項　目	設定範囲	初期値
通信タイムアウト時間	0～32767（0.1 秒）	30（0.1 秒）

■Ethernet 設定

項　目	設定範囲	初期値
IP Address（IP アドレス）	0.0.0.0～255.255.255.255	192.168.0.1
Subnet Mask（サブネットマスク）	0.0.0.0～255.255.255.255	255.255.255.0
Default Gateway（デフォルトゲートウェイ）	0.0.0.0～255.255.255.255	192.168.0.100
Linger（無通信時間）	0～32767（0.1 秒）	1800（0.1 秒）

■チャネル個別設定

項　目	設定範囲	初期値
ゼロスケーリング値	-32000～+32000	0
フルスケーリング値	-32000～+32000	10000
バイアス設定	-320.00～+320.00（%）	0.00（%）
ゲイン設定	-3.2000～+3.2000	1.0000

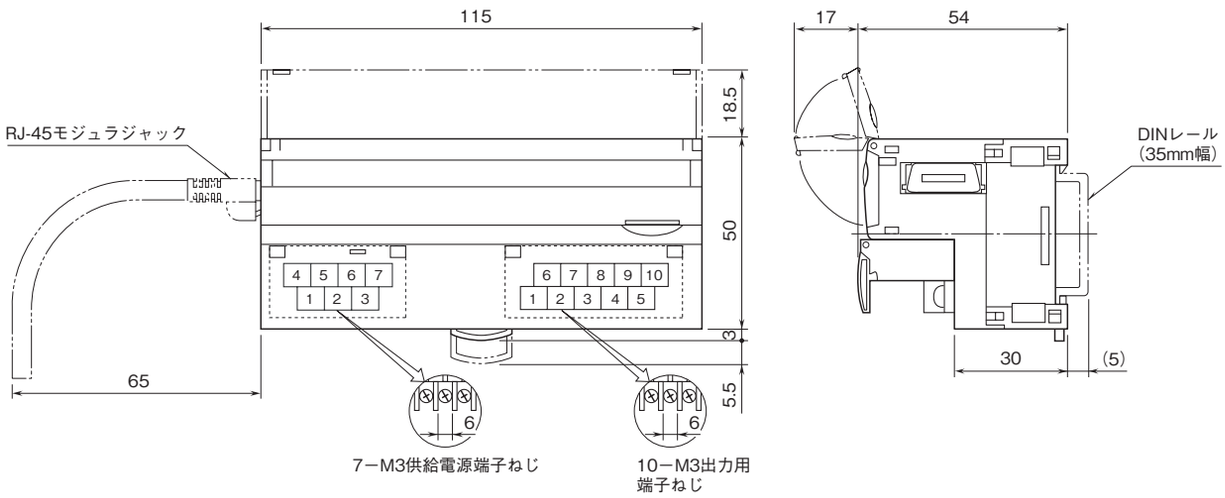
■接点出力増設ユニット設定

項　目	設定範囲	初期値
出力保持	Output Hold（出力保持） Output Clear（出力クリア）	Output Hold（出力保持）

接　続

各端子の接続は下図を参考にして行って下さい。

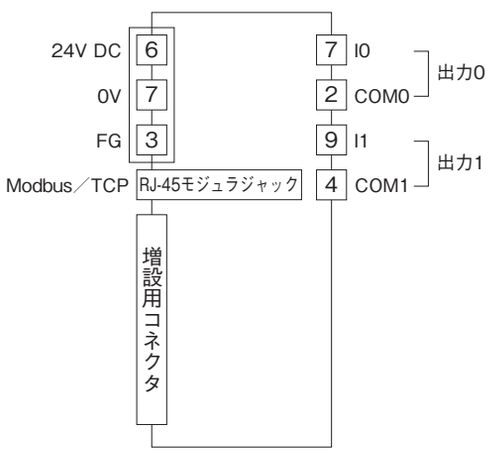
外形寸法図（単位：mm）



端子接続図

EMC（電磁両立性）性能維持のため、FG 端子を接地して下さい。

注）FG 端子は保護接地端子（Protective Conductor Terminal）ではありません。



配　線

■端子ねじ

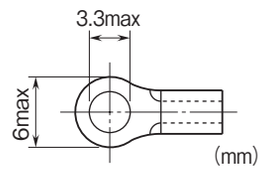
締付けトルク：0.5 N·m

■圧着端子

圧着端子は、M3 用の下図の寸法範囲のものを使用して下さい。また、Y 形端子を使用される場合も適用寸法は下図に準じます。

推奨圧着端子：適用電線　0.25 ～ 1.65 mm^2（AWG22～16）

推奨メーカ　日本圧着端子製造、ニチフ



Ethernet の接続確認

■IP アドレスの設定

R7E は BootP テーブルソフトウェアをサポートしていません。コンフィギュレータソフトウェア（形式：R7CON）を用いて設定します。
Modbus ／ TCP のポート番号は“502”と決められています。
ファームウェアバージョン V3.00 以降は DHCP に対応しています。IP アドレスを 0.0.0.0 に設定すると DHCP が有効になります。

■配線

パソコンなどと配線をします。

■表示の確認

配線が正常な場合には状態表示ランプの LINK が点灯します。また、100Mbps 接続時には LINK100 が点滅*1 します。
＊1、ファームウェアバージョン V0.20 以降 V1.00 未満は点灯します。

■R7E の接続確認

Windows の PowerShell やコマンドプロンプトなどのキャラクタユーザインタフェース（CUI）から ping コマンドにて接続を確認します。

C：￥WINDOWS ＞ ping ***.***.***.***
(***.***.***.*** は IP アドレスを 10 進数で入力します。)

ping ***.***.***.*** with 32 bytes of data：
Reply from ***.***.***.***：bytes ＝ 32 time ＜ 10ms TTL ＝ 64
Reply from ***.***.***.***：bytes ＝ 32 time ＜ 10ms TTL ＝ 64
Reply from ***.***.***.***：bytes ＝ 32 time ＜ 10ms TTL ＝ 64
Reply from ***.***.***.***：bytes ＝ 32 time ＜ 10ms TTL ＝ 64

Ping statistics for ***.***.***.***
Packets：Sent ＝ 4, Received ＝ 4, Lost ＝ 0（0 % loss）

正常に接続する場合は、ping コマンドに対し上記のような返答があります。
IP アドレスが異なる場合など正常に接続できない場合にはタイムオーバなどの返答となります。

■アプリケーションとの接続

確認 1：リンク
データの送受信にかかわらず、PC や PLC、ハブ等と正常に接続することにより状態表示ランプの LINK、LINK100（100 Mbps 接続時）が点灯します。これらが点灯していない場合には、ハブの電源などを確認して下さい。

確認 2：RUN 表示ランプ
アプリケーションと正常に送受信を行うと RUN 表示ランプが緑色に点灯します。

Modbus ファンクションコード

■ Data and Control Functions

CODE	NAME		
01	Read Coil Status	○	Digital output from the slave（read／write）
02	Read Input Status	○	Status of digital inputs to the slave（read only）
03	Read Holding Registers	○	General purpose register within the slave（read／write）
04	Read Input Registers	○	Collected data from the field by the slave（read only）
05	Force Single Coil	○	Digital output from the slave（read／write）
06	Preset Single Registers	○	General purpose register within the slave（read／write）
07	Read Exception Status		
08	Diagnostics	○	
09	Program 484		
10	Poll 484		
11	Fetch Comm. Event Counter	○	Fetch a status word and an event counter
12	Fetch Comm. Event Log	○	A status word, an event counter, a message count and a field of event bytes
13	Program Controller		
14	Poll Controller		
15	Force Multiple Coils	○	Digital output from the slave（read／write）
16	Preset Multiple Registers	○	General purpose register within the slave（read／write）
17	Report Slave ID	○	Slave type／‘RUN’status
18	Program 884／M84		
19	Reset Comm. Link		
20	Read General Reference		
21	Write General Reference		
22	Mask Write 4X Register		
23	Read／Write 4X Registers		
24	Read FIFO Queue		

■ Exception Codes

CODE	NAME		
01	Illegal Function	○	Function code is not allowable for the slave
02	Illegal Data Address	○	Address is not available within the slave
03	Illegal Data Value	○	Data is not valid for the function
04	Slave Device Failure		
05	Acknowledge		
06	Slave Device Busy		
07	Negative Acknowledge		
08	Memory Parity Error		

■ Diagnostic Subfunctions

CODE	NAME		
00	Return Query Data	○	Loop back test
01	Restart Comm. Option		
02	Return Diagnostic Register		
03	Change Input Delimiter Character		
04	Force Slave to Listen Only Mode		

Modbus I ／ O 割付

	ADDRESS	DATA TYPE	DATA
Coil (0X)	1 ～ 16		Digital Output（基本ユニット接点出力）
	17 ～ 32		Digital Output（増設ユニット接点出力）
Input（1X）	1 ～ 16		Digital Input（基本ユニット接点入力）
	17 ～ 32		Digital Input（増設ユニット接点入力）
	33 ～ 48		予約（未使用）
	49 ～ 64		ステータス
	65 ～ 80		予約（未使用）
Input Register（3X）	1 ～ 4	I	Analog Input（アナログ入力）
	5 ～ 16	－	予約（未使用）
	17 ～ 24	F	Analog Input（アナログ入力）
	25 ～ 48	－	予約（未使用）
Holding Register（4X）	1 ～ 2	I	Analog Output（アナログ出力）
	3 ～ 16	－	予約（未使用）
	17 ～ 20	F	Analog Output（アナログ出力）
	21 ～ 48	－	予約（未使用）

■ DATA TYPE

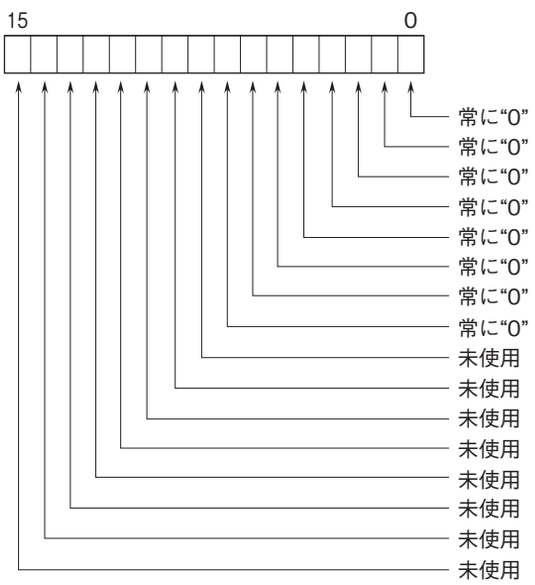
I：Int　-1500 ～ +11500（-15 ～ +115 %）

F：Floating

注）上記以外のアドレスにはアクセスしないで下さい。誤動作等の原因になります。

■ステータス

0～7ビット：常に0になります。



保　証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。