

積層形表示灯 インテリジェントタワー シリーズ

取扱説明書	小形、直径 50 mm、Modbus / TCP (Ethernet)、1～5 段階ランプ	形式
	リモート I / O 表示灯	IT50SRE2

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。

■本器について

- ・本器は一般産業用です。安全機器、事故防止システム、生命維持、環境保全など、より高い安全性が要求される用途、また車両制御や燃焼制御機器など、より高い信頼性が要求される用途には、必ずしも万全の機能を持つものではありません。
- ・安全にご使用いただくために、本器の設置や接続は、電気的知識のある技術者が行って下さい。

■梱包内容を確認して下さい

- ・表示灯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。

■製品および本取扱説明書で使用しているシンボルマーク

⚠ 本製品および取扱説明書に**⚠**マークが表示されている箇所は、安全に使用するため必ず取扱説明書を読む必要性を表しています。なお、この**⚠**マークには次の2種類がありますので、それぞれの内容に注意してお読み下さい。

⚠ 警告：この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険性が推定される内容を示しています。

⚠ 注意：この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

⚠ 注意

●安全に関する注意

本器が本取扱説明書の安全に関する指示事項に反する取扱いをされた場合、本器の安全性は損なわれます。

●EU 指令適合品としてご使用の場合

- ・本器は、設置カテゴリ II (過渡電圧：2500 V)、汚染度 2 での使用に適合しています。また、通信-電源間の絶縁クラスは強化絶縁 (300 V) です。設置に先立ち、本器の絶縁クラスがご使用の要求を満足していることを確認して下さい。
- ・高度 2000 m 以下でご使用下さい。
- ・適切な空間・沿面距離を確保して下さい。適切な配線がされていない場合、本器の CE 適合が無効になる恐れがあります。
- ・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。
- ・本器は、EN 60947-5-1 で定義された工業環境での使用を前提としています。

ご注意事項

●供給電源

- ・許容電圧範囲、電源周波数、消費電力
スペック表示で定格電圧をご確認下さい。
交流電源：定格電圧 100 ～ 240 V AC の場合
85 ～ 264 V AC、47 ～ 66 Hz
100 V AC のとき約 7.5 VA
200 V AC のとき約 10 VA
240 V AC のとき約 11 VA
直流電源：定格電圧 24 V DC の場合
24 V DC ± 10 %、約 4 W

●取扱いについて

- ・本器の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。
- ・本器に外力を加えないで下さい。
- ・本器をシンナーなどの有機溶剤で拭かないで下さい。

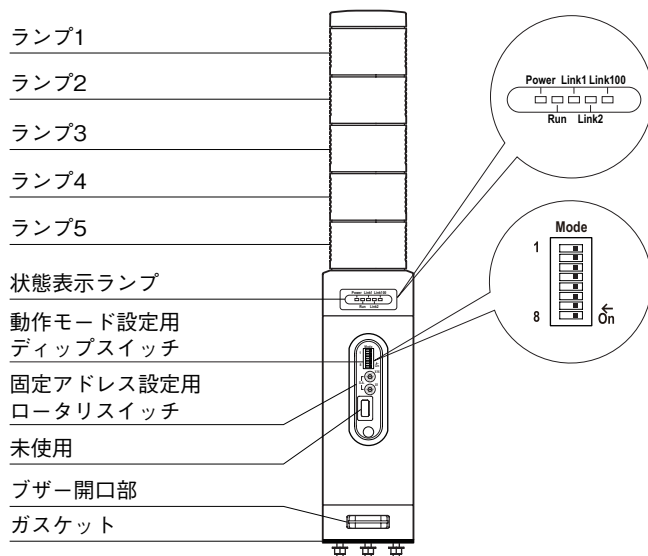
●設置について

- ・屋内でご使用下さい。
- ・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。

- ・十分強度のある平らな面に設置して下さい。
- ・ランプ光は無指向性で全方向に拡散します。
- ・ブザー音は前面方向に最大の音量で拡散します。
 - ブザー定格電圧：12 V DC
 - (動作電圧：7～13 V DC)
 - 音圧レベル：約 71～78 dB
 - (ブザー開口部（製品正面）方向 距離：1 m A 特性)
- 保護等級 (IP65) について**
 - ・垂直方向に設置し、操作カバーを閉じた状態で準拠します。底面のコネクタ部は対象外です。
 - ・操作カバーを閉じるときは、操作カバーにゴミなど付着物のないことを確認し、操作カバーが確実に密着していることを確認して下さい。操作カバーを開くときは、水分などが付着しないように注意して下さい。万一付着した場合は、十分に乾燥させてから閉じて下さい。
 - ・底面コネクタ部に水や塵の侵入を防ぐには、平らな面にガスケットを密着させ、めくれやゴミの付着がないことを確認し、設置して下さい。隙間がある場合は、仕様の保護等級を満足しない場合があります。
- 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。
- 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

■前面図（操作カバー開放時）



■状態表示ランプ

ランプ名	表示色	動作
Power	緑色	電源供給時点灯
Run	緑色	正常通信時点灯
Link1	緑色	通信ライン 1 Link 時点灯
Link2	緑色	通信ライン 2 Link 時点灯
Link100	緑色	100BASE 通信時点灯

■動作モード設定（Mode）

（*）は工場出荷時の設定

●ランプの点滅周期設定（Mode-1）

SW3-1	ランプの点滅周期
OFF	約 2 Hz（*）
ON	約 10 Hz

●ブザー音の断続周期設定（Mode-2）

SW3-2	ブザー音の断続周期
OFF	約 2 Hz（*）
ON	約 10 Hz

●ブザー音の音圧レベル設定（Mode-3、4）

SW3-3	SW3-4	ブザー音の音圧レベル
OFF	OFF	小（*）
OFF	ON	中
ON	OFF	大
ON	ON	最大

●通信断時出力設定（Mode-6）

SW3-6	通信断時出力
OFF	出力クリア（出力を OFF）（*）
ON	出力保持（前回正常受信データを保持）

●IP アドレスリセット設定（IP Reset）

SW3-8	IP アドレスリセット
OFF	通常（*）
ON	IP アドレス初期化（電源投入時に有効）

注 1) IP アドレスリセット設定により、IP アドレスや他の通信設定が工場出荷時の設定にリセットされます。

注 2) SW3-5、7 は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

■IP アドレス設定

IP アドレスのホストアドレス（16 進数）の上位桁を SA1 で、下位桁を SA2 で設定します。Web ブラウザで設定した IP アドレスのホストアドレスを使用する場合は 00H に設定して下さい。

ネットワークアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを変更して使用する場合は Web ブラウザで設定して下さい。

DHCP クライアント機能を有効にする場合は、FFH に設定して下さい。

（設定可能範囲：00H ～ FFH）

（工場出荷時設定：00H）



————— IPアドレス ホストアドレス下位（×16）

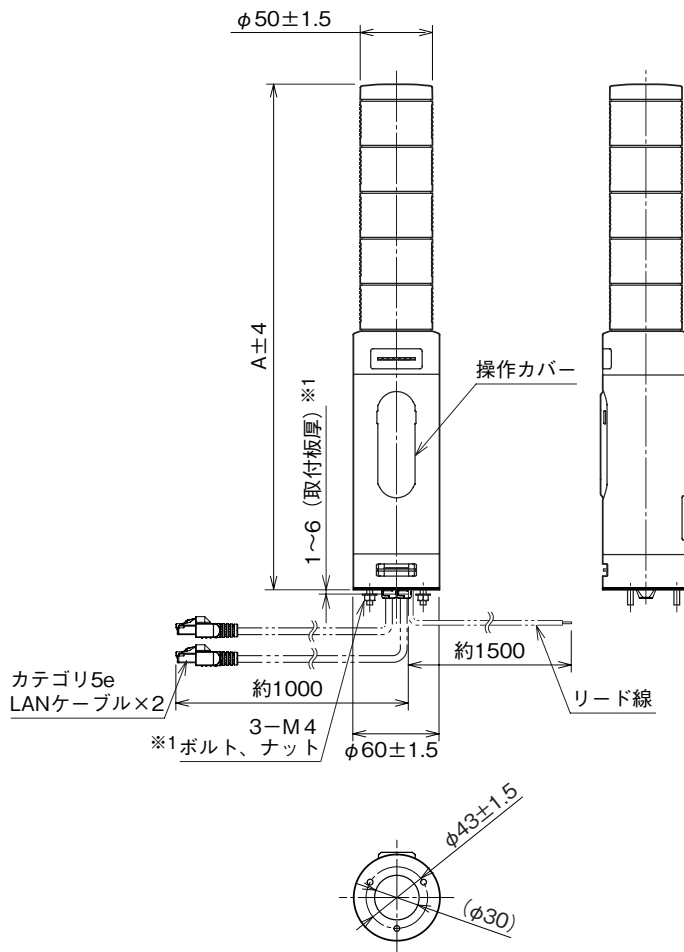


————— IPアドレス ホストアドレス上位（×1）

接 続

各端子の接続は端子接続図を参考にして行って下さい。

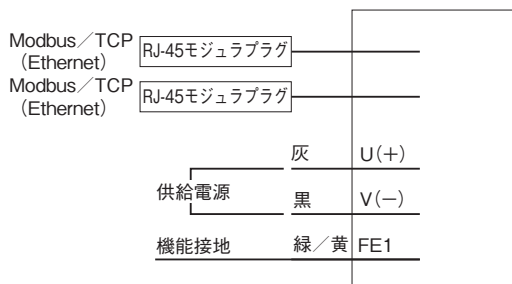
外形寸法図 (単位 : mm)



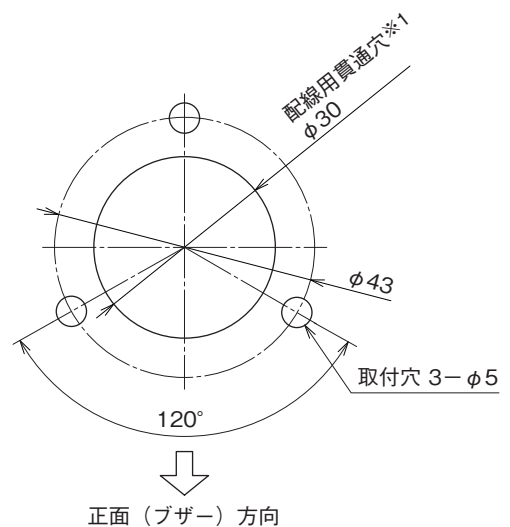
ランプ段数	A
1	224
2	256
3	288
4	320
5	352

※1、取付板厚を厚くしたい場合は、ボルト長の変更（特殊仕様）で対応可能です。別途、お問合わせ下さい。

端子接続図



取付寸法図 (単位 : mm)



※1、取付ける板金等のエッジでリード線を傷つけないように注意して下さい。

Ethernet の接続確認

■IP アドレスの設定

本器はホストアドレスのみロータリスイッチで変更可能です（設定可能範囲：01H～FEH）。ホストアドレス以外を変更する場合は、Web ブラウザにて設定して下さい。ロータリスイッチを 00H に設定すると、Web ブラウザの設定が有効になります。

DHCP クライアント機能に対応しています。ロータリスイッチを FFH に設定すると、DHCP クライアント機能が有効になります。

Modbus / TCP のポート番号は“502”と決められています。

■ネットワークの準備

パソコンと接続します。

■表示の確認

配線が正常な場合は、リンク状態となり Link1（Link2）のランプが点灯します。

■本器の接続確認

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、正常に接続することにより状態表示ランプが点灯します。点灯していない場合には、ネットワークを確認して下さい。

確認 2：Run 表示ランプ

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	<input type="radio"/>	Digital output from the slave
02	Read Input Status	<input type="radio"/>	Status of digital inputs to the slave
03	Read Holding Registers		General purpose register within the slave
04	Read Input Registers		Collected data from the field by the slave
05	Force Single Coil	<input type="radio"/>	Digital output from the slave
06	Preset Single Register	<input type="radio"/>	General purpose register within the slave
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	<input type="radio"/>	Digital output from the slave
16	Preset Multiple Registers		General purpose register within the slave
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		

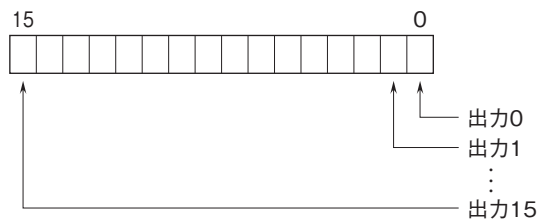
■Exception Code

CODE	NAME		
01	Illegal Function	<input type="radio"/>	Function code is not allowable for the slave
02	Illegal Data Address	<input type="radio"/>	Address is not available within the slave
03	Illegal Data Value	<input type="radio"/>	Data is not valid for the function
04	Slave Device Failure		
05	Acknowledge		
06	Slave Device Busy		
07	Negative Acknowledge		
08	Memory Parity Error		

Modbus I / O 割付

	ADDRESS	DATA TYPE	DATA
Coil (0X)	1 ~ 16		Digital Output (ランプ出力、ブザー出力)
	17 ~ 32		予約(未使用)
Input (1X)	1 ~ 16		予約(未使用)
	17 ~ 32		予約(未使用)
	33 ~ 48		予約(未使用)
	49 ~ 64		予約(未使用)
Input Register (3X)	1 ~ 48	—	予約(未使用)
Holding Register (4X)	1 ~ 48	—	予約(未使用)

■出力データ



出力0	ランプ1	0: 消灯 1: 点灯
出力1	ランプ2	0: 消灯 1: 点灯
出力2	ランプ3	0: 消灯 1: 点灯
出力3	ランプ4	0: 消灯 1: 点灯
出力4	ランプ5	0: 消灯 1: 点灯
出力5	ブザー	0: 停止 1: 連続
出力6		
出力7		
出力8	ランプ1	0: 消灯 1: 点滅
出力9	ランプ2	0: 消灯 1: 点滅
出力10	ランプ3	0: 消灯 1: 点滅
出力11	ランプ4	0: 消灯 1: 点滅
出力12	ランプ5	0: 消灯 1: 点滅
出力13	ブザー	0: 停止 1: 断続
出力14		
出力15		

注) 同じランプ (ブザー) に対して、点灯 (連続) と点滅 (断続) を同時に設定した場合、点灯 (連続) が優先されます。

Web 画面設定

Web 画面設定は下記の内容を参考にして行って下さい。

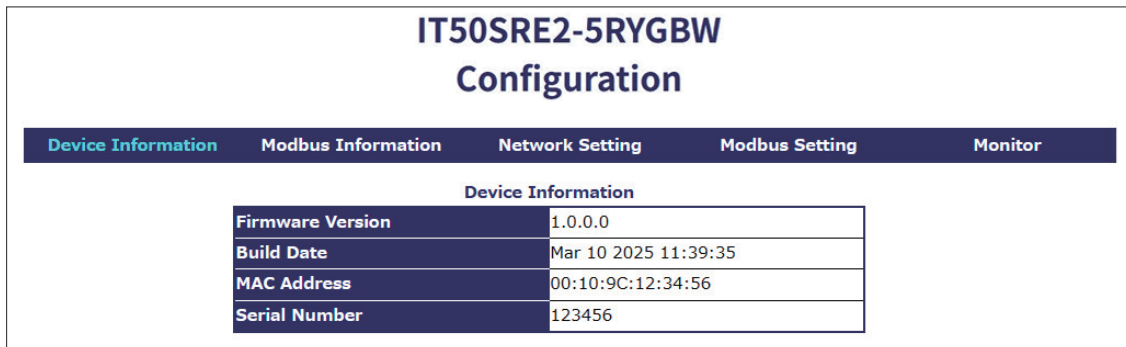
■システム要件

下記の条件を満たす環境で実施して下さい。

項目	要件
PC	Ethernet 機能を有すること
OS	Windows 11
ブラウザ	Microsoft Edge (確認バージョン: 141.0.3537.71)

■接続方法

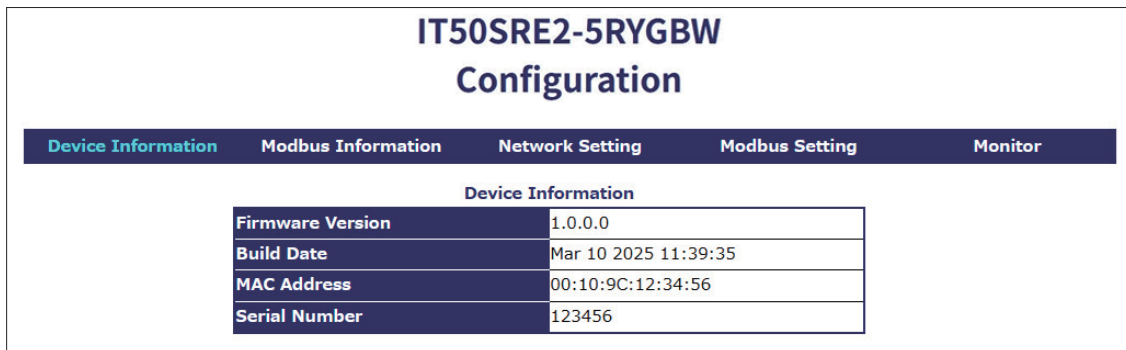
ブラウザを起動し、アドレスバーに `http://{ITxSRE2 の IP アドレス}` (初期値は 192.168.0.1) を入力すると、設定画面に移動します。



■画面説明

①デバイス情報 (Device Information)

デバイスの情報を表示します。設定変更はできません。



項目	内容
Firmware Version	ファームウェアバージョン
Build Date	ファームウェアの作成日時
MAC Address	MAC アドレス
Serial Number	機番

② Modbus 通信情報 (Modbus Information)

Modbus の通信情報を表示します。設定変更はできません。

IT50SRE2-5RYGBW Configuration

Device Information	Modbus Information	Network Setting	Modbus Setting	Monitor
Modbus Information				
RX Frame	0			
RX Error Frame	0			
TX Frame	0			
TX Exception Frame	0			

項 目	内 容
RX Frame	受信フレーム数
RX Error Frame	受信エラーフレーム数
TX Frame	送信フレーム数
TX Exception Frame	送信例外フレーム数

③ ネットワーク設定 (Network Setting)

デバイスの IP アドレスなどの設定変更が可能です。

IT50SRE2-5RYGBW Configuration

Device Information	Modbus Information	Network Setting	Modbus Setting	Monitor
Network Setting				
IP Address	192.168.0.1			
Subnet Mask	255.255.255.0			
Default Gateway	0.0.0.0			
<input type="button" value="Submit"/>				

項 目	内 容	設定範囲	初期値
IP Address	IP アドレス	1.0.0.0～223.255.255.255	192.168.0.1
Subnet Mask	サブネットマスク	224.0.0.0～255.255.255.255	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	0.0.0.0

注) ロータリスイッチが 00H の場合のみ設定可能になります。

④ Modbus 通信設定 (Modbus Setting)

Modbus の接続タイムアウト時間などが設定可能です。

ポート番号：Modbus のポート番号は 502 と決められています。Modbus として使用する場合は変更しないで下さい。

接続タイムアウト時間：無通信状態で TCP/IP の接続を切断する時間です。

RUN 点灯タイムアウト時間：無通信状態で Run 表示ランプが消灯する時間です。

IT50SRE2-5RYGBW Configuration

Device Information	Modbus Information	Network Setting	Modbus Setting	Monitor
Modbus Setting				
Port No	502			
Connection Timeout	60.0			
RUN Timeout	5.0			
<input type="button" value="Submit"/>				

項目	内容	設定範囲	初期値
Port No	ポート番号	1~65535	502
Connection Timeout	接続タイムアウト時間(秒)	0.0~3200.0	60.0
RUN Timeout	RUN 点灯タイムアウト時間(秒)	0.0~3200.0	5.0

注) 接続タイムアウト時間/RUN 点灯タイムアウト時間が 0 の場合は、タイムアウト処理が無効になります。

⑤ モニタ表示 (Monitor)

各ランプ、ブザーのモニタ出力が可能です。

モニタ出力する場合は SW3-6 を ON (通信断時出力保持) に設定して下さい。

ON：ランプが点灯します。ブザーの場合はブザー音を連続で出力します。

BLINK：ランプが点滅します。

INTERMITTENT：ブザー音を断続的に出力します。

IT50SRE2-5RYGBW Configuration

Device Information	Modbus Information	Network Setting	Modbus Setting	Monitor
Monitor				
Lamp 1 (Red)				<input type="button" value="OFF"/> <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="BLINK"/>
Lamp 2 (Yellow)				<input type="button" value="OFF"/> <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="BLINK"/>
Lamp 3 (Green)				<input type="button" value="OFF"/> <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="BLINK"/>
Lamp 4 (Blue)				<input type="button" value="OFF"/> <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="BLINK"/>
Lamp 5 (White)				<input type="button" value="OFF"/> <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="BLINK"/>
Buzzer				<input type="button" value="OFF"/> <input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="INTERMITTENT"/>
Switch Status				
SW 1	0x00			
SW 2	0x00			
SW 3	0x00			
<input type="button" value="Reload"/>				

項目	内容	設定範囲	初期値
Lamp 1	ランプ 1 状態	OFF/ON/BLINK	OFF
Lamp 2	ランプ 2 状態	OFF/ON/BLINK	OFF
Lamp 3	ランプ 3 状態	OFF/ON/BLINK	OFF
Lamp 4	ランプ 4 状態	OFF/ON/BLINK	OFF
Lamp 5	ランプ 5 状態	OFF/ON/BLINK	OFF
Buzzer	ブザー状態	OFF/ON/INTERMITTENT	OFF
SW 1	SW1 状態	—	0x00
SW 2	SW2 状態	—	0x00
SW 3	SW3 状態	—	0x00

■設定方法

設定値を変更し、Submit ボタンをクリックします。

下図は Modbus 設定の設定例です。

IT50SRE2-5RYGBW Configuration

Device Information	Modbus Information	Network Setting	Modbus Setting	Monitor
Modbus Setting				
Port No	502			
Connection Timeout (0.1[Sec])	600			
RUN Timeout (0.1[Sec])	50			
<input type="button" value="Submit"/>				

成功すると、以下の画面が表示されます。

IT50SRE2-5RYGBW Configuration Success!

Configuration update successfully.
Please restart device.

Restart ボタンをクリックすれば、デバイスを再起動させるか確認されるので、OK をクリックすれば、デバイスが再起動し設定が反映されます。

192.168.0.1 の内容

Restart Device?

Configuration update successfully.
Please restart device.

設定範囲外の値を指定した場合は、以下のようなメッセージが表示されます。

192.168.0.1 の内容

Invalid Value

Device Information	Modbus Information	Network Setting	Modbus Setting	Monitor
Modbus Setting				
Port No	65536			
Connection Timeout (0.1[Sec])	600			
RUN Timeout (0.1[Sec])	50			
<input type="button" value="Submit"/>				

OK ボタンをクリックしてメッセージを閉じると、エラーの発生箇所が色付けされます。

IT50SRE2-5RYGBW Configuration

Device Information	Modbus Information	Network Setting	Modbus Setting	Monitor
Modbus Setting				
Port No	65536			
Connection Timeout (0.1[Sec])	600			
RUN Timeout (0.1[Sec])	50			
<input type="button" value="Submit"/>				

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。