

パネル埋込形 電力マルチメータ 54・UNITシリーズ

取扱説明書 (Modbus 用)	4点指示形	形 式
	電力マルチメータ	54U2

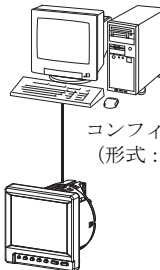
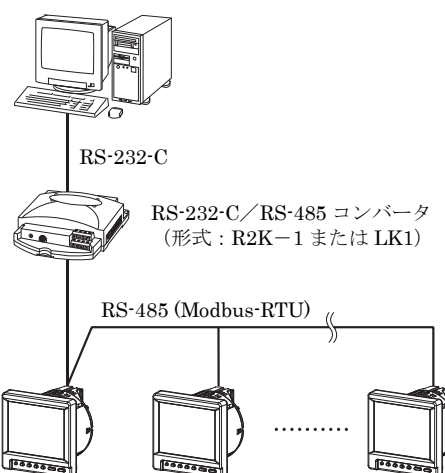
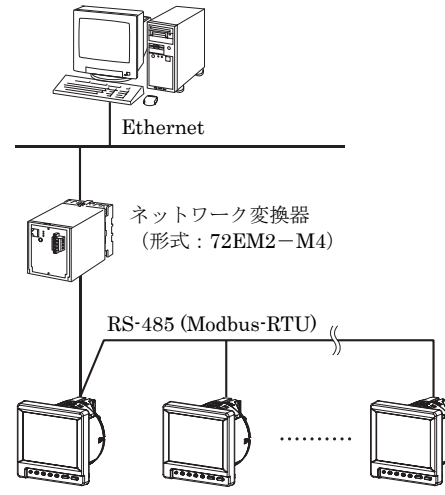
目 次

Modbus .....	2
■ システム構成図 .....	2
■ 伝送仕様 .....	3
■ ファンクション .....	4
■ エラー .....	5
■ 応答時間 .....	5
■ モニタデータ乗率 .....	6
■ システム設定 .....	7
■ 上下限警報値設定レジスタ .....	9
■ 瞬時値モニタレジスタ .....	10
■ 最大値モニタレジスタ .....	11
■ 最小値モニタレジスタ .....	12
■ 電力量・無効電力量モニタレジスタ .....	13
■ 高調波瞬時値モニタレジスタ .....	14
■ 高調波最大値モニタレジスタ .....	19

# Modbus

本器に搭載された Modbus 機能について記します。本器は、Modbus-RTU プロトコル (MODBUS APPLICATION PROTOCOL V1.1a / Modbus over Serial Line Specification & Implementation guide V1.0) に対応しています。

## ■システム構成図

 <p>コンフィギュレータ接続ケーブル (形式：COP-US)</p>	<p>Modbus 設定は、下表通りに固定されます。</p> <table border="1" data-bbox="805 436 1436 582"> <tbody> <tr> <td>ノードアドレス</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>伝送速度</td> <td>38400bps</td> </tr> <tr> <td>パリティ</td> <td>odd (奇数)</td> </tr> <tr> <td>ストップビット</td> <td>1bit</td> </tr> </tbody> </table> <p>設定を変更することはできません。</p>	ノードアドレス	1	伝送速度	38400bps	パリティ	odd (奇数)	ストップビット	1bit						
ノードアドレス	1														
伝送速度	38400bps														
パリティ	odd (奇数)														
ストップビット	1bit														
 <p>RS-232-C RS-232-C/RS-485 コンバータ (形式：R2K-1 または LK1) RS-485 (Modbus-RTU)</p>	<p>Modbus 通信がある機器 (形式：54U2-□□□4) の場合、RS-232-C/RS-485 コンバータ (Modbus-RTU) で通信することができます。本器の Modbus 設定を、下表のように設定してください。</p> <p>設定方法は Modbus 設定 (54U2 取扱説明書(操作)) を参照してください。</p> <table border="1" data-bbox="805 940 1436 1120"> <tbody> <tr> <td>ノードアドレス</td> <td>1 台ごとに個別のアドレス番号を設定します。</td> </tr> <tr> <td>伝送速度</td> <td rowspan="3">RS-232-C/RS-485 コンバータに接続する全ての 54U2 を同じ設定にします</td> </tr> <tr> <td>パリティ</td> </tr> <tr> <td>ストップビット</td> </tr> </tbody> </table>	ノードアドレス	1 台ごとに個別のアドレス番号を設定します。	伝送速度	RS-232-C/RS-485 コンバータに接続する全ての 54U2 を同じ設定にします	パリティ	ストップビット								
ノードアドレス	1 台ごとに個別のアドレス番号を設定します。														
伝送速度	RS-232-C/RS-485 コンバータに接続する全ての 54U2 を同じ設定にします														
パリティ															
ストップビット															
 <p>Ethernet ネットワーク変換器 (形式：72EM2-M4) RS-485 (Modbus-RTU)</p>	<p>Ethernet (Modbus/TCP) で通信する場合、本器の Modbus 設定を、下表のように設定してください。</p> <p>設定方法は Modbus 設定 (54U2 取扱説明書(操作)) を参照してください。</p> <table border="1" data-bbox="805 1433 1436 1691"> <tbody> <tr> <td>ノードアドレス</td> <td>1 台ごとに個別のアドレス番号を設定します。</td> </tr> <tr> <td>伝送速度</td> <td>4800bps、9600bps、19200bps、38400bps のいずれかで 72EM2-M4 と同じ設定にします。</td> </tr> <tr> <td>パリティ</td> <td>odd (奇数)</td> </tr> <tr> <td>ストップビット</td> <td>1bit</td> </tr> </tbody> </table> <p>72EM2-M4 の設定を下表のように設定してください。</p> <table border="1" data-bbox="805 1747 1436 1859"> <tbody> <tr> <td>伝送速度</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>Read Timeout</td> <td>500 (ミリ秒)</td> </tr> <tr> <td>Write Timeout</td> <td>2000 (ミリ秒)</td> </tr> </tbody> </table>	ノードアドレス	1 台ごとに個別のアドレス番号を設定します。	伝送速度	4800bps、9600bps、19200bps、38400bps のいずれかで 72EM2-M4 と同じ設定にします。	パリティ	odd (奇数)	ストップビット	1bit	伝送速度	同上	Read Timeout	500 (ミリ秒)	Write Timeout	2000 (ミリ秒)
ノードアドレス	1 台ごとに個別のアドレス番号を設定します。														
伝送速度	4800bps、9600bps、19200bps、38400bps のいずれかで 72EM2-M4 と同じ設定にします。														
パリティ	odd (奇数)														
ストップビット	1bit														
伝送速度	同上														
Read Timeout	500 (ミリ秒)														
Write Timeout	2000 (ミリ秒)														

## ■伝送仕様

項目	仕様	
	コンフィギュレータ 接続	RS-485 接続
伝送モード(プロトコル)	Modbus(RTU)	Modbus(RTU)
接続形態	ピア	マルチドロップ
ビット長	8bit	8bit
伝送速度	38400bps	2400bps 4800bps 9600bps 19200bps 38400bps(*)
ストップビット	1bit	1bit(*) 2bit
パリティ	奇数	なし 奇数(*) 偶数
ノードアドレス	1	1(*)~255 (1~247 の範囲での使用を推奨)
最大接続台数	1 台	31 台
対応機器形式	すべて(ファームウェアバージョン 1.2 以降)	54U2-□□□4

(\*)は工場出荷時の初期設定

## ■ファンクション

本器の計測値、設定値に関するレジスタは全て Holding Register に割り当てられており、下表で示すファンクションに対応しています。また、各ファンクションにおけるクエリー、レスポンス構成を示します。

ファンクション	コマンド	説明	推奨タイムアウト値
03	Read Holding Registers	レジスタを読み出す	0.5 秒
16	Write Multiple Registers	レジスタに書き込む	2 秒
08	Diagnostic / Return Query Data	受けたデータをレスポンス	0.5 秒

### ●レジスタ読み込み

クエリー構成

アドレス	ファンクション	スタートアドレス	レジスタ数	CRC
**	03	Hi   Lo	Hi   Lo	Lo   Hi

- ・アドレス : スレーブアドレス (1 ~ 255)
- ・スタートアドレス : 読み込み開始レジスタアドレス(以降で示すレジスタアドレスから-1した値)
- ・レジスタ数 : 読み込みワード数 (MAX 125)
- ・CRC : エラーチェックコード

レスポンス構成

アドレス	ファンクション	バイト数	データ 1	データ 2	...	CRC
**	03	**	Hi   Lo	Hi   Lo	...	Lo   Hi

- ・バイト数 : レスポンスデータのバイト数 (MAX 250 バイト)

### ●レジスタ書き込み

クエリー構成

アドレス	ファンクション	スタートアドレス	レジスタ数	バイト数	データ 1	...	CRC
**	16	Hi   Lo	Hi   Lo	**	Hi   Lo	...	Lo   Hi

- ・アドレス : スレーブアドレス (1 ~ 255、0 の時はブロードキャスト)
- ・スタートアドレス : 書き込み開始レジスタアドレス(以降で示すレジスタアドレスから-1した値)
- ・レジスタ数 : 書き込みワード数 (MAX 123)
- ・バイト数 : 書き込みバイト数 (書き込みワード数×2 MAX 246 バイト)
- ・データ 1 : 書き込みデータ
- ・CRC : エラーチェックコード

レスポンス構成

アドレス	ファンクション	スタートアドレス	レジスタ数	CRC
**	16	Hi   Lo	Hi   Lo	Lo   Hi

### ●診断

クエリー構成

アドレス	ファンクション	サブファンクション	データ	CRC
**	08	00   00	Hi   Lo	Lo   Hi

- ・アドレス : スレーブアドレス (1 ~ 255)
- ・サブファンクション : 0 固定(0 以外を指定した場合、イリーガルファンクションエラーがレスポンスされます)
- ・データ : 任意のデータ
- ・CRC : エラーチェックコード

レスポンス構成

アドレス	ファンクション	サブファンクション	データ	CRC
**	08	00   00	Hi   Lo	Lo   Hi

- ・データ : クエリーのデータと同値

## ■エラー

本器で受信したクエリーに対するエラー一覧を以下に示します。また、エラーレスポンス構成を示します。

エラー項目	エラー内容	処置	エラー表示		
フレーミングエラー	予期しないデータを受信	エラーレスポンスは返さず受信待ち状態になります。	本器画面の <b>COM</b> アイコン点滅		
オーバーランエラー	受信バッファの内容を読み出す前に次のデータを受信				
パリティエラー	パリティビットが不正				
CRC チェックエラー	CRC エラーチェックコードが不正	エラーコード1をレスポンス	次の正常な受信で点灯します。		
イリーガルファンクションエラー	・ファンクション 3、16、8 以外のクエリー受信 ・ファンクション 8 の時、サブファンクション が 0 以外				
レジスタアドレスエラー	・要求レジスタアドレスが存在しない ・サイズ指定が不正 ・2ワードデータに対する読み書きサイズ不正 (2ワードのレジスタアドレスに対して1ワードアクセスした場合) ・読み込み専用レジスタに書き込み			エラーコード2をレスポンス	(※ <b>COM</b> アイコンの点滅は RS-485 接続におけるエラー発生時のみです)
データ値エラー	データ値が許容範囲外			エラーコード3をレスポンス	
書き込みモードエラー	計測表示モード (最大最小値表示モード含む) 以外の表示中にレジスタ書き込みを行った場合			エラーコード6をレスポンス	

### レスポンス構成

アドレス	エラーファンクション	エラーコード	CRC	
			Lo	Hi
**	**	**		

- エラーファンクション: 各ファンクションの最上位ビットに1をセットした値

ファンクション	エラーファンクション
読み込み(03)	131
書き込み(16)	144
診断(08)	136

- エラーコード : エラーの内容を示した値

エラー項目	エラーコード
イリーガルファンクションエラー	01
レジスタアドレスエラー	02
データ値エラー	03
書き込みモードエラー	06

## ■応答時間

推奨タイムアウト値を以下に示します。また、参考値として本器の平均応答時間 (3.5 キャラクタのアイドリングを除いた受信完了から送信開始までの平均時間) の実力値を示します。

推奨読み込みタイムアウト時間	0.5 秒
推奨書き込みタイムアウト時間	2 秒
平均応答時間(10ワード)	約 3 ms

## ■モニターデータ乗率

モニターレジスタ（設定レジスタを除く）の値は、読み込んだ値に下表の乗率をかけることで真値に変換できます。

データ	判定データ	区切り	乗率
電圧 高調波電圧実効値	VT 一次側定格	0V ~ 440V 未満	×0.1
		440V~3300V 未満	×1
		3300V~113.7kV 未満	×10
		113.7kV 以上	×100
電流 デマンド電流 高調波電流実効値	CT 一次側定格	1A~40A 未満	×0.01
		40A~400A 未満	×0.1
		400A~4000A 未満	×1
		4000A 以上	×10
電力 デマンド電力 無効電力	全負荷電力	0kW~1.2kW 未満	×0.0001
		1.2kW~12kW 未満	×0.001
		12kW~120kW 未満	×0.01
		120kW~1200kW 未満	×0.1
		1200kW~12000kW 未満	×1
		12000kW~120000kW 未満	×10
		120000kW 以上	×100
電力量 無効電力量	全負荷電力	0kW~10kW 未満	×0.01
		10kW~100kW 未満	×0.1
		100kW~1000kW 未満	×1
		1000kW~10000kW 未満	×10
		10000kW~100000kW 未満	×100
		100000kW 以上	×1000
電力量（拡大） 無効電力量（拡大）	全負荷電力	0kW~10kW 未満	×0.00001
		10kW~100kW 未満	×0.0001
		100kW~1000kW 未満	×0.001
		1000kW~10000kW 未満	×0.01
		10000kW~100000kW 未満	×0.1
		100000kW 以上	×1
周波数、 高調波電圧歪み率(含有率)、 高調波電流歪み率(含有率)	—	—	×0.1
力率	—	—	×0.001

全負荷電力の算出式は以下です。

$$\text{全負荷電力(kW)} = \frac{\alpha \times \text{VT 一次側定格(V)} \times \text{CT 一次側定格(A)}}{1000}$$

$$\alpha = \text{単相 2 線 : 1} \quad \text{単相 3 線 : 2} \quad \text{三相 3 線 : } \sqrt{3}$$

※単相 3 線設定時の VT 一次側定格(V)は 110V となります。

※ダイレクト電圧設定時の VT 一次側定格(V)はダイレクト電圧となります。

## ■システム設定

システム設定の以下レジスタに書き込むことで、本器設定メニュー1の設定操作と同等のことが実行できます。

書き込み時、書き込みデータが 0x8000h(ワード長 1 のアドレス)、あるいは 0x80000000(ワード長 2 のアドレス)の場合、該当アドレスのデータは変更されません。

アド レス	ワード 長	レジスタ名	内容	単位												
513	1	結線方式	結線方式を設定します。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>値</th> <th>結線方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>単相 2 線式</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>単相 3 線式(RNT)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>三相 3 線式(*)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>単相 3 線式(RNS)</td> </tr> </tbody> </table> 表外の値を書き込んだ場合、データ値エラーとなります。	値	結線方式	1	単相 2 線式	2	単相 3 線式(RNT)	3	三相 3 線式(*)	5	単相 3 線式(RNS)			
値	結線方式															
1	単相 2 線式															
2	単相 3 線式(RNT)															
3	三相 3 線式(*)															
5	単相 3 線式(RNS)															
514	2	VT 一次側定格(線間電圧)	VT 一次側定格(線間電圧)を設定します。 電圧値を 2 ワード長に変換(例: 110kV の場合 110000) <table border="1"> <thead> <tr> <th>値</th> <th>VT 一次側定格(線間電圧)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60 ~ 750000 (6600(*))</td> <td>60V ~ 750kV</td> </tr> </tbody> </table> 三相 3 線式/単相 2 線式の場合 ・上位 3 桁のみ有効。上位 3 桁以外の値は切り捨てます。 ・110、220、440 を書き込んだ場合、ダイレクト設定(VT なし)となります。 ・VT ありで 220、440 の設定は本器操作で行ってください。 単相 3 線式の場合 ・設定不可(読み込み時は 220 となります。)	値	VT 一次側定格(線間電圧)	60 ~ 750000 (6600(*))	60V ~ 750kV	V								
値	VT 一次側定格(線間電圧)															
60 ~ 750000 (6600(*))	60V ~ 750kV															
516	2	未使用														
518	2	VT 二次側定格	VT 二次側定格を設定します。 電圧値×10 の値を 2 ワード長に変換(例: 100V の場合 1000) <table border="1"> <thead> <tr> <th>値</th> <th>VT 二次側定格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1000、1100(*), 2200、4400</td> <td>100V、110V、220V、440V</td> </tr> </tbody> </table> 三相 3 線式/単相 2 線式の場合 ・表外の値を書き込んだ場合、データ値エラーとなります。 ・本器の設定が VT なし状態で本レジスタに書き込むと、VT ありの設定に変更されます。 単相 3 線式の場合 ・設定不可(読み込み時は 1100 となります。) VT なしの場合 ・読み込み値はダイレクト電圧値となります。	値	VT 二次側定格	1000、1100(*), 2200、4400	100V、110V、220V、440V	0.1V								
値	VT 二次側定格															
1000、1100(*), 2200、4400	100V、110V、220V、440V															
520	2	CT 一次側定格	CT 一次側定格を設定します。 電流値×10 の値を 2 ワード長に変換(例: 7.5A の場合 75) <table border="1"> <thead> <tr> <th>値</th> <th>CT 一次側定格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50(*) (10) ~ 300000</td> <td>5A(1A) ~ 30kA</td> </tr> </tbody> </table> 5A 未満の設定は、入力仕様 1A (形式: 54U2-□1□□) の場合のみ可能	値	CT 一次側定格	50(*) (10) ~ 300000	5A(1A) ~ 30kA	0.1A								
値	CT 一次側定格															
50(*) (10) ~ 300000	5A(1A) ~ 30kA															
522	1	デマンド電力時限	デマンド電力時限・デマンド電流時限をそれぞれ設定します。 秒単位の値を 1 ワード長に変換(例: 2 分の場合 120) <table border="1"> <thead> <tr> <th>値</th> <th>時限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0(*), 10、20、30、</td> <td>0 秒、10 秒、20 秒、30 秒</td> </tr> <tr> <td>40、50、60、120、</td> <td>40 秒、50 秒、1 分、2 分</td> </tr> <tr> <td>180、240、300、360、</td> <td>3 分、4 分、5 分、6 分、</td> </tr> <tr> <td>420、480、540、600、</td> <td>7 分、8 分、9 分、10 分</td> </tr> <tr> <td>900、1200、1500、1800</td> <td>15 分、20 分、25 分、30 分</td> </tr> </tbody> </table> 表外の値を書き込んだ場合、データ値エラーとなります。	値	時限	0(*), 10、20、30、	0 秒、10 秒、20 秒、30 秒	40、50、60、120、	40 秒、50 秒、1 分、2 分	180、240、300、360、	3 分、4 分、5 分、6 分、	420、480、540、600、	7 分、8 分、9 分、10 分	900、1200、1500、1800	15 分、20 分、25 分、30 分	秒
値	時限															
0(*), 10、20、30、	0 秒、10 秒、20 秒、30 秒															
40、50、60、120、	40 秒、50 秒、1 分、2 分															
180、240、300、360、	3 分、4 分、5 分、6 分、															
420、480、540、600、	7 分、8 分、9 分、10 分															
900、1200、1500、1800	15 分、20 分、25 分、30 分															
523	1	デマンド電流時限	デマンド電流時限をそれぞれ設定します。 秒単位の値を 1 ワード長に変換(例: 2 分の場合 120) <table border="1"> <thead> <tr> <th>値</th> <th>時限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0(*), 10、20、30、</td> <td>0 秒、10 秒、20 秒、30 秒</td> </tr> <tr> <td>40、50、60、120、</td> <td>40 秒、50 秒、1 分、2 分</td> </tr> <tr> <td>180、240、300、360、</td> <td>3 分、4 分、5 分、6 分、</td> </tr> <tr> <td>420、480、540、600、</td> <td>7 分、8 分、9 分、10 分</td> </tr> <tr> <td>900、1200、1500、1800</td> <td>15 分、20 分、25 分、30 分</td> </tr> </tbody> </table> 表外の値を書き込んだ場合、データ値エラーとなります。	値	時限	0(*), 10、20、30、	0 秒、10 秒、20 秒、30 秒	40、50、60、120、	40 秒、50 秒、1 分、2 分	180、240、300、360、	3 分、4 分、5 分、6 分、	420、480、540、600、	7 分、8 分、9 分、10 分	900、1200、1500、1800	15 分、20 分、25 分、30 分	秒
値	時限															
0(*), 10、20、30、	0 秒、10 秒、20 秒、30 秒															
40、50、60、120、	40 秒、50 秒、1 分、2 分															
180、240、300、360、	3 分、4 分、5 分、6 分、															
420、480、540、600、	7 分、8 分、9 分、10 分															
900、1200、1500、1800	15 分、20 分、25 分、30 分															

アドレス	ワード長	レジスタ名	内容	単位																																		
524	1	クリア/解除	<p>積算データや警報解除などを実行します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>b0</td><td>警報一括解除</td></tr> <tr><td>b1</td><td>全積算値・最大値・最小値クリア</td></tr> <tr><td>b2</td><td>全最大値・最小値クリア</td></tr> <tr><td>b3</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b4</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b5</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b6</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b7</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b8</td><td>外部入力(Y1、Y2)ラッチ解除</td></tr> <tr><td>b9</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b10</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b11</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b12</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b13</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b14</td><td>全積算値クリア</td></tr> <tr><td>b15</td><td>未使用</td></tr> </tbody> </table> <p>それぞれのビットが1の時、内容に示した処理を実行します。</p>	Bit	内容	b0	警報一括解除	b1	全積算値・最大値・最小値クリア	b2	全最大値・最小値クリア	b3	未使用	b4	未使用	b5	未使用	b6	未使用	b7	未使用	b8	外部入力(Y1、Y2)ラッチ解除	b9	未使用	b10	未使用	b11	未使用	b12	未使用	b13	未使用	b14	全積算値クリア	b15	未使用	
Bit	内容																																					
b0	警報一括解除																																					
b1	全積算値・最大値・最小値クリア																																					
b2	全最大値・最小値クリア																																					
b3	未使用																																					
b4	未使用																																					
b5	未使用																																					
b6	未使用																																					
b7	未使用																																					
b8	外部入力(Y1、Y2)ラッチ解除																																					
b9	未使用																																					
b10	未使用																																					
b11	未使用																																					
b12	未使用																																					
b13	未使用																																					
b14	全積算値クリア																																					
b15	未使用																																					
525	1	外部スイッチ/警報状態	<p>外部スイッチや警報状態を示します。 本レジスタは読み込み専用レジスタのため、書き込みを行うとレジスタアドレスエラーとなります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>b0</td><td>外部スイッチ Y1</td></tr> <tr><td>b1</td><td>外部スイッチ Y2</td></tr> <tr><td>b2</td><td>デマンド電流上下限警報</td></tr> <tr><td>b3</td><td>デマンド電力上下限警報</td></tr> <tr><td>b4</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b5</td><td>警報一括上下限警報</td></tr> <tr><td>b6</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b7</td><td>未使用</td></tr> <tr><td>b8</td><td>電圧上下限警報</td></tr> <tr><td>b9</td><td>電流上下限警報</td></tr> <tr><td>b10</td><td>電力上下限警報</td></tr> <tr><td>b11</td><td>無効電力上下限警報</td></tr> <tr><td>b12</td><td>周波数上下限警報</td></tr> <tr><td>b13</td><td>力率上下限警報</td></tr> <tr><td>b14</td><td>高調波電圧総合歪み率上限警報</td></tr> <tr><td>b15</td><td>高調波電流総合実効値上限警報</td></tr> </tbody> </table> <p>b0、b1は外部スイッチ機能が外部接点入力に割り当てられている時のみ有効となり、外部スイッチがONの時にビットが1となります。 b2、b3、b8～b15は各警報発生中・警報保持中の時、ビットが1となります。 b5はいずれかの警報が上記状態の時、ビットが1となります。</p>	Bit	内容	b0	外部スイッチ Y1	b1	外部スイッチ Y2	b2	デマンド電流上下限警報	b3	デマンド電力上下限警報	b4	未使用	b5	警報一括上下限警報	b6	未使用	b7	未使用	b8	電圧上下限警報	b9	電流上下限警報	b10	電力上下限警報	b11	無効電力上下限警報	b12	周波数上下限警報	b13	力率上下限警報	b14	高調波電圧総合歪み率上限警報	b15	高調波電流総合実効値上限警報	
Bit	内容																																					
b0	外部スイッチ Y1																																					
b1	外部スイッチ Y2																																					
b2	デマンド電流上下限警報																																					
b3	デマンド電力上下限警報																																					
b4	未使用																																					
b5	警報一括上下限警報																																					
b6	未使用																																					
b7	未使用																																					
b8	電圧上下限警報																																					
b9	電流上下限警報																																					
b10	電力上下限警報																																					
b11	無効電力上下限警報																																					
b12	周波数上下限警報																																					
b13	力率上下限警報																																					
b14	高調波電圧総合歪み率上限警報																																					
b15	高調波電流総合実効値上限警報																																					



## ■上下限警報値設定レジスタ

上下限警報値設定の以下レジスタに警報値を書き込むことで、上下限警報値の設定が実行できます。

上下限警報値の書き込みができるのは、本器にて上下限警報を設定した要素のみです。上下限警報要素を設定していない項目に、書き込みをおこなうとデータ値エラーとなります。

書き込み時、書き込みデータが 0x80000000 の場合、該当アドレスのデータは変更されません。

下表で示した電流、電圧、電力に関するレンジ（高調波を除く）は、VT CT 定格の設定や各警報要素の設定範囲により変わります。負数のデータは 2 の補数を使って表します。

電力、デマンド電力、無効電力の上下限警報値が±1638300000W(var)を超過する場合は、本器にて設定してください。

本器に登録される実際の上下限警報値は、ここで書き込みされた値を元に本器設定で選択可能な値に近似されます。

(例：周波数上限警報値に 641(64.1Hz)を書き込んだ場合、本器に設定される実際の値は 640(64.0Hz)となります。)

アドレス	ワード長	レジスタ名	レンジ	単位
1537	2	デマンド電流上限値	0 ~ 4000000(40kA)	0.01A
1539	2	電圧上限値	0 ~ 1013000000(1013kV)	0.01V
1541	2	電流上限値	0 ~ 4000000(40kA)	0.01A
1543	2	力率上限値	-50 ~ 1000 ~ 50	0.001
1545	2	周波数上限値	450 ~ 650	0.1Hz
1547	2	高調波電流総合実効値上限値	10 ~ 1200	0.1%
1549	2	高調波電圧総合歪み率上限値	5 ~ 200	0.1%
1551	2	デマンド電力上限値	-1638300000 ~ 1638300000	W
1553	2	電力上限値	-1638300000 ~ 1638300000	W
1555	2	無効電力上限値	-1638300000 ~ 1638300000	var
1557	2	デマンド電流下限値	0 ~ 4000000(40kA)	0.01A
1559	2	電圧下限値	0 ~ 1013000000(1013kV)	0.01V
1561	2	電流下限値	0 ~ 4000000(40kA)	0.01A
1563	2	力率下限値	-50 ~ 1000 ~ 50	0.001
1565	2	周波数下限値	450 ~ 650	0.1Hz
1567	2	デマンド電力下限値	-1638300000 ~ 1638300000	W
1569	2	電力下限値	-1638300000 ~ 1638300000	W
1571	2	無効電力下限値	-1638300000 ~ 1638300000	var

## ■瞬時値モニタレジスタ

計測値の瞬時値を以下レジスタから読み出すことができます。

本レジスタに書き込みを行うと、レジスタアドレスエラーとなります。負数のデータは2の補数を使って表します。

レジスタアドレスの定義があるが計測要素でないレジスタやレジスタ名が未使用のレジスタを読み出すと0がレスポンスされます。

レジスタ名の相表記は三相3線式(RST)で示しています。結線方式に従って読み替えてください。

アド レス	ワード 長	レジスタ名	レンジ	単位	結線方式	
					1P2W	1P3W 3P3W
769	1	R相電流現在値	0 ~ 32767	A	○	○
770	1	S相電流現在値	0 ~ 32767	A		○
771	1	T相電流現在値	0 ~ 32767	A		○
772	1	未使用	0			
773	1	未使用	0			
774	1	R相デマンド電流現在値	0 ~ 32767	A	○	○
775	1	S相デマンド電流現在値	0 ~ 32767	A		○
776	1	T相デマンド電流現在値	0 ~ 32767	A		○
777	1	未使用	0			
778	1	未使用	0			
779	1	R-S線間電圧現在値	0 ~ 32767	V	○	○
780	1	S-T線間電圧現在値	0 ~ 32767	V		○
781	1	T-R線間電圧現在値	0 ~ 32767	V		○
782 ~ 789	1	未使用	0			
790	1	力率現在値	-999 ~ 1000	cos φ	○	○
791	1	周波数現在値	445 ~ 700	Hz	○	○
792 ~ 794	1	未使用	0			
795	1	電力現在値	-16383 ~ 16383	kW	○	○
796 ~ 798	1	未使用	0			
799	1	デマンド電力現在値	-16383 ~ 16383	kW	○	○
800 ~ 802	1	未使用	0			
803	1	無効電力現在値	-16383 ~ 16383	kvar	○	○
804 ~ 812	1	未使用	0			

## ■最大値モニタレジスタ

計測値の最大値を以下レジスタから読み出すことができます。

本レジスタに書き込みを行うと、レジスタアドレスエラーとなります。負数のデータは2の補数を使って表します。

レジスタアドレスの定義があるが計測要素でないレジスタやレジスタ名が未使用のレジスタを読み出すと0がレスポンスされます。

レジスタ名の相表記は三相3線式(RST)で示しています。結線方式に従って読み替えてください。

アド レス	ワード 長	レジスタ名	レンジ	単位	結線方式	
					1P2W	1P3W 3P3W
813	1	R相電流最大値	0 ~ 32767	A	○	○
814	1	S相電流最大値	0 ~ 32767	A		○
815	1	T相電流最大値	0 ~ 32767	A		○
816	1	未使用	0			
817	1	未使用	0			
818	1	R相デマンド電流最大値	0 ~ 32767	A	○	○
819	1	S相デマンド電流最大値	0 ~ 32767	A		○
820	1	T相デマンド電流最大値	0 ~ 32767	A		○
821 ~ 823	1	未使用	0			
824	1	R-S線間電圧最大値	0 ~ 32767	V	○	○
825	1	S-T線間電圧最大値	0 ~ 32767	V		○
826	1	T-R線間電圧最大値	0 ~ 32767	V		○
827 ~ 836	1	未使用	0			
837	1	力率最大値	-999 ~ 1000	cos φ	○	○
838	1	周波数最大値	445 ~ 700	Hz	○	○
839 ~ 841	1	未使用	0			
842	1	電力最大値	-16383 ~ 16383	kW	○	○
843 ~ 845	1	未使用	0			
846	1	デマンド電力最大値	-16383 ~ 16383	kW	○	○
847 ~ 849	1	未使用	0			
850	1	無効電力最大値	-16383 ~ 16383	kvar	○	○
851 ~ 858	1	未使用	0			

## ■最小値モニタレジスタ

計測値の最小値を以下レジスタから読み出すことができます。

本レジスタに書き込みを行うと、レジスタアドレスエラーとなります。負数のデータは2の補数を使って表します。

レジスタアドレスの定義があるが計測要素でないレジスタやレジスタ名が未使用のレジスタを読み出すと0がレスポンスされます。

レジスタ名の相表記は三相3線式(RST)で示しています。結線方式に従って読み替えてください。

アド レス	ワード 長	レジスタ名	レンジ	単位	結線方式	
					1P2W	1P3W 3P3W
859	1	R相電流最小値	0 ~ 32767	A	○	○
860	1	S相電流最小値	0 ~ 32767	A		○
861	1	T相電流最小値	0 ~ 32767	A		○
862	1	未使用	0			
863	1	未使用	0			
864	1	R相デマンド電流最小値	0 ~ 32767	A	○	○
865	1	S相デマンド電流最小値	0 ~ 32767	A		○
866	1	T相デマンド電流最小値	0 ~ 32767	A		○
867	1	未使用	0			
868	1	未使用	0			
869	1	R-S線間電圧最小値	0 ~ 32767	V	○	○
870	1	S-T線間電圧最小値	0 ~ 32767	V		○
871	1	T-R線間電圧最小値	0 ~ 32767	V		○
872 ~ 879	1	未使用	0			
880	1	力率最小値	-999 ~ 1000	cos φ	○	○
881	1	周波数最小値	445 ~ 700	Hz	○	○
882 ~ 884	1	未使用	0			
885	1	電力最小値	-16383 ~ 16383	kW	○	○
886 ~ 888	1	未使用	0			
889	1	デマンド電力最小値	-16383 ~ 16383	kW	○	○
890 ~ 892	1	未使用	0			
893	1	無効電力最小値	-16383 ~ 16383	kvar	○	○
894 ~ 899	1	未使用	0			

### ■電力量・無効電力量モニタレジスタ

電力量・無効電力量の値を以下レジスタから読み出すことができます。6桁の電力量・無効電力量をそのまま読み出したり、上位3桁、下位3桁に区切って読み出したりすることもできます。

R/Wのレジスタは書き込み可能なレジスタです。書き込み時、書き込みデータが0x80000000の場合、該当アドレスのデータは変更されません。Rのレジスタは読み込み専用であり、書き込みを行うとレジスタアドレスエラーとなります。

アド レス	ワード 長	R/W	レジスタ名	レンジ	単位	結線方式	
						1P2W	1P3W 3P3W
1281	1	R	受電電力量	1000未満	kWh	○	○
1282	1	R		1000以上		○	○
1283	1	R	送電電力量	1000未満	kWh	○	○
1284	1	R		1000以上		○	○
1285	1	R	受電無効電力量(遅れ)	1000未満	kvarh	○	○
1286	1	R		1000以上		○	○
1287	1	R	送電無効電力量(遅れ)	1000未満	kvarh	○	○
1288	1	R		1000以上		○	○
1289	1	R	受電無効電力量(進み)	1000未満	kvarh	○	○
1290	1	R		1000以上		○	○
1291	1	R	送電無効電力量(進み)	1000未満	kvarh	○	○
1292	1	R		1000以上		○	○
1293	1	R	拡大受電電力量	1000未満	kWh	○	○
1294	1	R		1000以上		○	○
1295	1	R	拡大送電電力量	1000未満	kWh	○	○
1296	1	R		1000以上		○	○
1297	1	R	拡大受電無効電力量(遅れ)	1000未満	kvarh	○	○
1298	1	R		1000以上		○	○
1299	1	R	拡大送電無効電力量(遅れ)	1000未満	kvarh	○	○
1300	1	R		1000以上		○	○
1301	1	R	拡大受電無効電力量(進み)	1000未満	kvarh	○	○
1302	1	R		1000以上		○	○
1303	1	R	拡大送電無効電力量(進み)	1000未満	kvarh	○	○
1304	1	R		1000以上		○	○
1305	2	R/W	受電電力量	0 ~ 999999	kWh	○	○
1307	2	R/W	送電電力量	0 ~ 999999	kWh	○	○
1309	2	R/W	受電無効電力量(遅れ)	0 ~ 999999	kvarh	○	○
1311	2	R/W	送電無効電力量(遅れ)	0 ~ 999999	kvarh	○	○
1313	2	R/W	受電無効電力量(進み)	0 ~ 999999	kvarh	○	○
1315	2	R/W	送電無効電力量(進み)	0 ~ 999999	kvarh	○	○
1317	2	R	拡大受電電力量	0 ~ 999999	kWh	○	○
1319	2	R	拡大送電電力量	0 ~ 999999	kWh	○	○
1321	2	R	拡大受電無効電力量(遅れ)	0 ~ 999999	kvarh	○	○
1323	2	R	拡大送電無効電力量(遅れ)	0 ~ 999999	kvarh	○	○
1325	2	R	拡大受電無効電力量(進み)	0 ~ 999999	kvarh	○	○
1327	2	R	拡大送電無効電力量(進み)	0 ~ 999999	kvarh	○	○

## ■高調波瞬時値モニタレジスタ

高調波の瞬時値を以下レジスタから読み出すことができます。

本レジスタに書き込みを行うと、レジスタアドレスエラーとなります。

レジスタアドレスの定義があるが計測要素でないレジスタやレジスタ名が未使用のレジスタを読み出すと 0 がレスポンスされます。

レジスタ名の相表記は三相 3 線式(RST)で示しています。結線方式に従って読み替えてください。

アド レス	ワード 長	レジスタ名	レンジ	単位	結線方式	
					1P2W	1P3W 3P3W
1793 ～ 1843	1	未使用	0			
2049	1	R-S 線間高調波電圧総合実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2050	1	S-T 線間高調波電圧総合実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2051	1	未使用	0			
2052	1	R-S 線間高調波電圧基本波実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2053	1	S-T 線間高調波電圧基本波実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2054	1	未使用	0			
2055	1	R-S 線間高調波電圧 3 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2056	1	S-T 線間高調波電圧 3 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2057	1	未使用	0			
2058	1	R-S 線間高調波電圧 5 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2059	1	S-T 線間高調波電圧 5 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2060	1	未使用	0			
2061	1	R-S 線間高調波電圧 7 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2062	1	S-T 線間高調波電圧 7 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2063	1	未使用	0			
2064	1	R-S 線間高調波電圧 9 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2065	1	S-T 線間高調波電圧 9 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2066	1	未使用	0			
2067	1	R-S 線間高調波電圧 11 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2068	1	S-T 線間高調波電圧 11 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2069	1	未使用	0			
2070	1	R-S 線間高調波電圧 13 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2071	1	S-T 線間高調波電圧 13 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2072	1	未使用	0			
2073	1	R-S 線間高調波電圧 15 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2074	1	S-T 線間高調波電圧 15 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2075	1	未使用	0			
2076	1	R-S 線間高調波電圧 17 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2077	1	S-T 線間高調波電圧 17 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2078	1	未使用	0			
2079	1	R-S 線間高調波電圧 19 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2080	1	S-T 線間高調波電圧 19 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2081	1	未使用	0			
2082	1	R-S 線間高調波電圧 21 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2083	1	S-T 線間高調波電圧 21 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2084	1	未使用	0			
2085	1	R-S 線間高調波電圧 23 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2086	1	S-T 線間高調波電圧 23 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2087	1	未使用	0			
2088	1	R-S 線間高調波電圧 25 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○
2089	1	S-T 線間高調波電圧 25 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V		○
2090	1	未使用	0			
2091	1	R-S 線間高調波電圧 27 次実効値の現在値	0 ～ 32767	V	○	○

アド レス	ワード 長	レジスタ名	レンジ	単位	結線方式	
					1P2W	1P3W 3P3W
2092	1	S-T 線間高調波電圧 27 次実効値の現在値	0 ~ 32767	V		○
2093	1	未使用	0			
2094	1	R-S 線間高調波電圧 29 次実効値の現在値	0 ~ 32767	V	○	○
2095	1	S-T 線間高調波電圧 29 次実効値の現在値	0 ~ 32767	V		○
2096	1	未使用	0			
2097	1	R-S 線間高調波電圧 31 次実効値の現在値	0 ~ 32767	V	○	○
2098	1	S-T 線間高調波電圧 31 次実効値の現在値	0 ~ 32767	V		○
2099	1	未使用	0			
2305	1	R 相高調波電流総合実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2306	1	未使用	0			
2307	1	T 相高調波電流総合実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2308	1	未使用	0			
2309	1	R 相高調波電流基本波実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2310	1	未使用	0			
2311	1	T 相高調波電流基本波実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2312	1	未使用	0			
2313	1	R 相高調波電流 3 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2314	1	未使用	0			
2315	1	T 相高調波電流 3 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2316	1	未使用	0			
2317	1	R 相高調波電流 5 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2318	1	未使用	0			
2319	1	T 相高調波電流 5 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2320	1	未使用	0			
2321	1	R 相高調波電流 7 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2322	1	未使用	0			
2323	1	T 相高調波電流 7 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2324	1	未使用	0			
2325	1	R 相高調波電流 9 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2326	1	未使用	0			
2327	1	T 相高調波電流 9 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2328	1	未使用	0			
2329	1	R 相高調波電流 11 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2330	1	未使用	0			
2331	1	T 相高調波電流 11 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2332	1	未使用	0			
2333	1	R 相高調波電流 13 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2334	1	未使用	0			
2335	1	T 相高調波電流 13 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2336	1	未使用	0			
2337	1	R 相高調波電流 15 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2338	1	未使用	0			
2339	1	T 相高調波電流 15 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2340	1	未使用	0			
2341	1	R 相高調波電流 17 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2342	1	未使用	0			
2343	1	T 相高調波電流 17 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2344	1	未使用	0			
2345	1	R 相高調波電流 19 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2346	1	未使用	0			
2347	1	T 相高調波電流 19 次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○

アド レス	ワード 長	レジスタ名	レンジ	単位	結線方式	
					1P2W	1P3W 3P3W
2348	1	未使用	0			
2349	1	R相高調波電流 21次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2350	1	未使用	0			
2351	1	T相高調波電流 21次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2352	1	未使用	0			
2353	1	R相高調波電流 23次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2354	1	未使用	0			
2355	1	T相高調波電流 23次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2356	1	未使用	0			
2357	1	R相高調波電流 25次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2358	1	未使用	0			
2359	1	T相高調波電流 25次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2360	1	未使用	0			
2361	1	R相高調波電流 27次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2362	1	未使用	0			
2363	1	T相高調波電流 27次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2364	1	未使用	0			
2365	1	R相高調波電流 29次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2366	1	未使用	0			
2367	1	T相高調波電流 29次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2368	1	未使用	0			
2369	1	R相高調波電流 31次実効値の現在値	0 ~ 32767	A	○	○
2370	1	未使用	0			
2371	1	T相高調波電流 31次実効値の現在値	0 ~ 32767	A		○
2372	1	未使用	0			
2561 ~ 2608	1	未使用	0			
2817	1	R-S線間高調波電圧総合歪み率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2818	1	S-T線間高調波電圧総合歪み率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2819	1	未使用	0			
2820	1	R-S線間高調波電圧3次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2821	1	S-T線間高調波電圧3次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2822	1	未使用	0			
2823	1	R-S線間高調波電圧5次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2824	1	S-T線間高調波電圧5次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2825	1	未使用	0			
2826	1	R-S線間高調波電圧7次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2827	1	S-T線間高調波電圧7次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2828	1	未使用	0			
2829	1	R-S線間高調波電圧9次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2830	1	S-T線間高調波電圧9次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2831	1	未使用	0			
2832	1	R-S線間高調波電圧11次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2833	1	S-T線間高調波電圧11次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2834	1	未使用	0			
2835	1	R-S線間高調波電圧13次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2836	1	S-T線間高調波電圧13次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2837	1	未使用	0			
2838	1	R-S線間高調波電圧15次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2839	1	S-T線間高調波電圧15次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○



アド レス	ワード 長	レジスタ名	レンジ	単位	結線方式	
					1P2W	1P3W 3P3W
2840	1	未使用	0			
2841	1	R-S 線間高調波電圧 17 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2842	1	S-T 線間高調波電圧 17 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2843	1	未使用	0			
2844	1	R-S 線間高調波電圧 19 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2845	1	S-T 線間高調波電圧 19 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2846	1	未使用	0			
2847	1	R-S 線間高調波電圧 21 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2848	1	S-T 線間高調波電圧 21 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2849	1	未使用	0			
2850	1	R-S 線間高調波電圧 23 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2851	1	S-T 線間高調波電圧 23 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2852	1	未使用	0			
2853	1	R-S 線間高調波電圧 25 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2854	1	S-T 線間高調波電圧 25 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2855	1	未使用	0			
2856	1	R-S 線間高調波電圧 27 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2857	1	S-T 線間高調波電圧 27 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2858	1	未使用	0			
2859	1	R-S 線間高調波電圧 29 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2860	1	S-T 線間高調波電圧 29 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2861	1	未使用	0			
2862	1	R-S 線間高調波電圧 31 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
2863	1	S-T 線間高調波電圧 31 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
2864	1	未使用	0			
3073	1	R 相高調波電流総合歪み率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3074	1	未使用	0			
3075	1	T 相高調波電流総合歪み率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3076	1	未使用	0			
3077	1	R 相高調波電流 3 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3078	1	未使用	0			
3079	1	T 相高調波電流 3 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3080	1	未使用	0			
3081	1	R 相高調波電流 5 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3082	1	未使用	0			
3083	1	T 相高調波電流 5 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3084	1	未使用	0			
3085	1	R 相高調波電流 7 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3086	1	未使用	0			
3087	1	T 相高調波電流 7 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3088	1	未使用	0			
3089	1	R 相高調波電流 9 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3090	1	未使用	0			
3091	1	T 相高調波電流 9 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3092	1	未使用	0			
3093	1	R 相高調波電流 11 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3094	1	未使用	0			
3095	1	T 相高調波電流 11 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3096	1	未使用	0			
3097	1	R 相高調波電流 13 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3098	1	未使用	0			

アド レス	ワード 長	レジスタ名	レンジ	単位	結線方式	
					1P2W	1P3W 3P3W
3099	1	T相高調波電流 13 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3100	1	未使用	0			
3101	1	R相高調波電流 15 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3102	1	未使用	0			
3103	1	T相高調波電流 15 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3104	1	未使用	0			
3105	1	R相高調波電流 17 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3106	1	未使用	0			
3107	1	T相高調波電流 17 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3108	1	未使用	0			
3109	1	R相高調波電流 19 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3110	1	未使用	0			
3111	1	T相高調波電流 19 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3112	1	未使用	0			
3113	1	R相高調波電流 21 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3114	1	未使用	0			
3115	1	T相高調波電流 21 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3116	1	未使用	0			
3117	1	R相高調波電流 23 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3118	1	未使用	0			
3119	1	T相高調波電流 23 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3120	1	未使用	0			
3121	1	R相高調波電流 25 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3122	1	未使用	0			
3123	1	T相高調波電流 25 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3124	1	未使用	0			
3125	1	R相高調波電流 27 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3126	1	未使用	0			
3127	1	T相高調波電流 27 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3128	1	未使用	0			
3129	1	R相高調波電流 29 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3130	1	未使用	0			
3131	1	T相高調波電流 29 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3132	1	未使用	0			
3133	1	R相高調波電流 31 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%	○	○
3134	1	未使用	0			
3135	1	T相高調波電流 31 次含有率の現在値	0 ~ 32767	0.1%		○
3136	1	未使用	0			

## ■高調波最大値モニタレジスタ

高調波の最大値を以下レジスタから読み出すことができます。

本レジスタに書き込みを行うと、レジスタアドレスエラーとなります。

レジスタアドレスの定義があるが計測要素でないレジスタやレジスタ名が未使用のレジスタを読み出すと0がレスポンスされます。

アド レス	ワード 長	レジスタ名	レンジ	単位	結線方式	
					1P2W	1P3W 3P3W
3329 ～ 3336	1	未使用	0			
3585	1	未使用	0			
3586	1	線間高調波電圧基本波実効値の最大値	0 ～ 32767	V	○	○
3587 ～ 3592	1	未使用	0			
3841	1	高調波電流総合実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3842	1	高調波電流基本波実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3843	1	高調波電流 3 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3844	1	高調波電流 5 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3845	1	高調波電流 7 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3846	1	高調波電流 9 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3847	1	高調波電流 11 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3848	1	高調波電流 13 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3849	1	高調波電流 15 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3850	1	高調波電流 17 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3851	1	高調波電流 19 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3852	1	高調波電流 21 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3853	1	高調波電流 23 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3854	1	高調波電流 25 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3855	1	高調波電流 27 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3856	1	高調波電流 29 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
3857	1	高調波電流 31 次実効値の最大値	0 ～ 32767	A	○	○
4097 ～ 4112	1	未使用	0			
4353	1	線間高調波電圧総合歪み率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4354	1	線間高調波電圧 3 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4355	1	線間高調波電圧 5 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4356	1	線間高調波電圧 7 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4357	1	線間高調波電圧 9 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4358	1	線間高調波電圧 11 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4359	1	線間高調波電圧 13 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4360	1	線間高調波電圧 15 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4361	1	線間高調波電圧 17 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4362	1	線間高調波電圧 19 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4363	1	線間高調波電圧 21 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4364	1	線間高調波電圧 23 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4365	1	線間高調波電圧 25 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4366	1	線間高調波電圧 27 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4367	1	線間高調波電圧 29 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○
4368	1	線間高調波電圧 31 次含有率の最大値	0 ～ 32767	0.1%	○	○