

スーパーマックスFVP i 専用  
警報表示器 RNU-209 i  
仕様書

大崎電気工業株式会社

# 目 次

1. システム概要 .....	2
2. 構成 .....	3
3. 保証 .....	4
4. サービスの範囲 .....	4
5. その他 .....	4
6. 装置構成 .....	5
7. 装置仕様 .....	6
8. 動作 .....	8
9. 外形寸法 .....	11



## 2. 構成

### 2-1 警報表示器

#### 1) 本体

- ・警報表示器 (RNU-209i) 1台

#### 2) 付属品

- ・取扱説明書 1部
- ・電源接続用プラグ付ケーブル 2m 1本
- ・壁掛用木ねじ  $\phi 4.1 \times 20$  mm 1本
- ・壁掛用木ねじ  $\phi 3.1 \times 16$  mm 1本

### 2-2 関連機器(別売)

- 1) スーパーマックスFVPi (RSM-182)

## **3. 保証**

### **3-1 保証期間**

製品の保証期間は、ご注文のご指定場所に納入後1年と致します。

### **3-2 保証範囲**

保証期間中に当社が納入した本装置に欠陥があるときは、無償で修理・交換いたします。

(原則として、本装置を引き取り修理させていただきます。)

ただし、下記の項目に該当するときは、修理を有償とさせていただきます。

- ・本装置を本書に記載されていない不適当な取り扱いでご使用になった場合
- ・故障の原因が当社以外の理由による場合
- ・当社以外の改造・修理による場合
- ・天災・当社以外の人災などによる場合

保証は、本装置の保証を意味するもので、本装置の故障で誘発される損害についてはご容赦ください。

### **3-3 生産中止後の取り扱い**

本製品は生産中止後の修理対応期間を5年間といたします。

但し、5年以内であって修理用部品の在庫が無くなった場合は、当該部品を必要とする修理対応ができなくなる場合がございます。

## **4. サービスの範囲**

次のような場合は、別途費用を申し受けます。

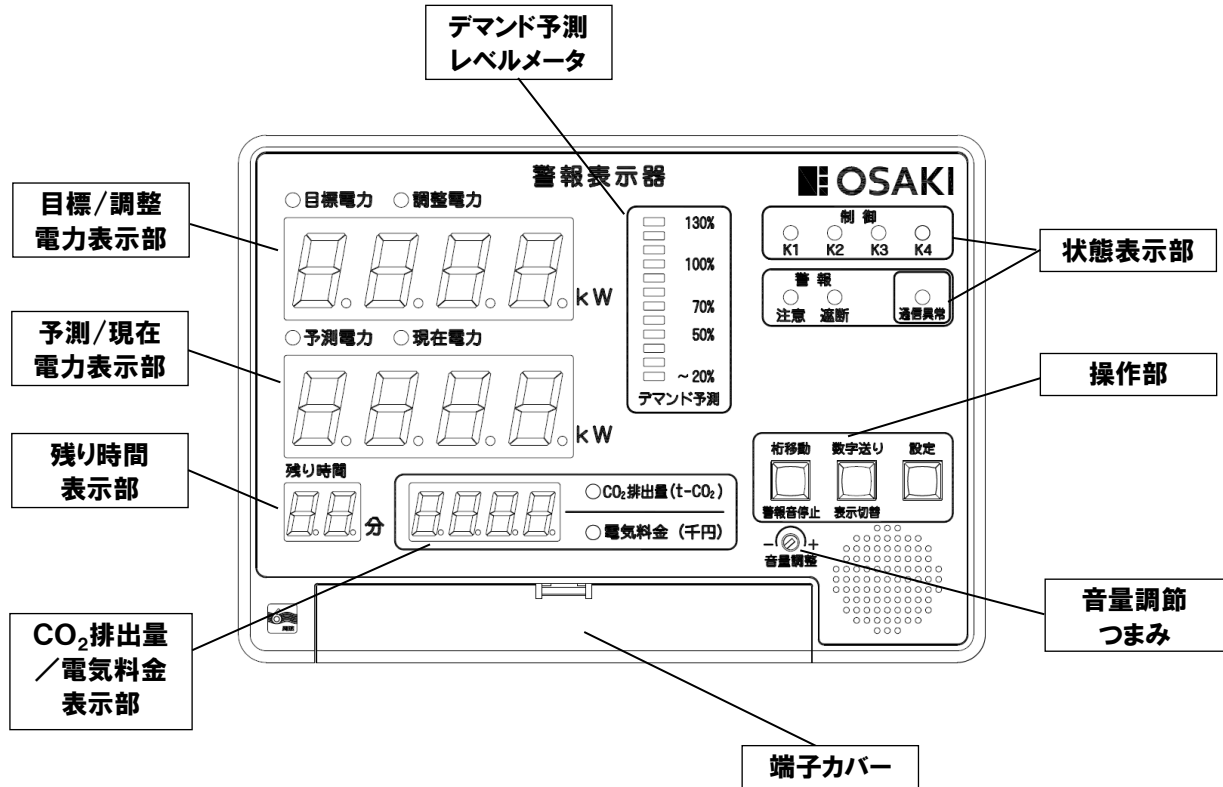
- ・取り付け調整指導、または試運転立会い
- ・保守・点検、調整
- ・技術指導、および技術教育
- ・本装置に付属の取扱説明書、試験成績書などの再発行または、発行部数の追加

## **5. その他**

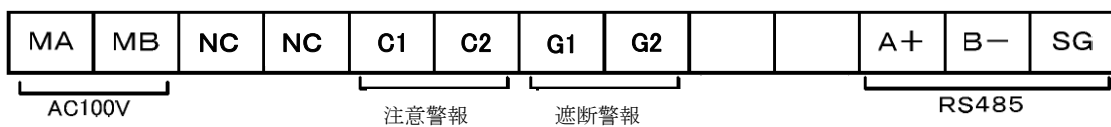
本書に記載されていない内容で不明な点につきましては、当社にお問い合わせください。

## 6. 装置構成

### 6-1 警報表示器正面



### 6-2 端子部



## 7. 装置仕様

### 7-1 一般仕様

名 称	警報表示器
型 名	RNU-209i
補 助 電 源	AC100V (90~120V) 50/60Hz 共用
使 用 環 境	0~50℃、40~90%RH (非結露時)
雰 囲 気	腐食性ガスのない場所、一般工業計器並
取 付 方 法	壁掛け型、マグネット取付型兼用
外 形 寸 法	255(W)×180(H)×58(D)
質 量	約 1Kg
消 費 電 力	10VA 以下

### 7-2 表示部仕様

数 字 L E D	赤色 4桁	文字高さ 25.4mm	目標電力(常時) / 調整電力(警報発生時) 予測電力 / 現在電力(切替表示) 各整数4桁
	赤色 2桁	文字高さ 14.6mm	デマンド時限の残り時間(分表示)
	緑色 4桁	文字高さ 14.6mm	(前日の)CO <sub>2</sub> 排出量 / (前日の)電気料金 (切替表示) 表示範囲: 0.001~9999 t-CO <sub>2</sub> 0.1~9999 千円
レベルメータ	デマンド予測 12段階(目標電力に対する予測電力の比率) 6個(緑色) 0% < 予測比率 ≤ 70% 3個(橙色) 70% < 予測比率 ≤ 100% 3個(赤色) 100% < 予測比率 ≤ 130%		
L E D ラ ンプ	緑色	目標電力・予測電力・現在電力・CO <sub>2</sub> 排出量・電気料金 (表示状態表示)	
	赤色	調整電力(表示状態表示)、遮断(遮断警報) 通信異常、本体接点出力状態: K1、K2、K3、K4	
	橙色	注意(注意警報)	

### 7-3 キー入力部仕様

桁 移 動 / 警 報 音 停 止	桁の移動、表示内容の切替 音声 / ブザー音の停止
数 字 送 り / 表 示 切 替	数字のインクリメント、状態の変更 数字LEDの表示内容の切替
設 定	設定の確定

#### 7-4 出力部仕様

接点出力	2点 無電圧 a 接点 AC100V 1A (抵抗負荷) 注意 (注意警報)、遮断 (遮断警報)	
通信ポート	1ch RS-485 本体通信用	
音声出力	注意警報発生時	「ピソソソ デマンド注意警報です。 電気機器の使用を調整してください。」 (設定により、1秒間隔のブザー音鳴動に変更可)
	限界警報発生時	「ピソソソ デマンド遮断警報です。 電気機器の使用を制限してください。」 (設定により、連続ブザー音鳴動に変更可)
ブザー音	音声出力と同一出力 注意警報復帰時に鳴動 (設定により、無計量異常、通信異常時も鳴動)	

#### 7-5 操作仕様

警報音停止	警報音声または、ブザー音の停止
表示切替	予測電力/現在電力および CO <sub>2</sub> 排出量/電気料金の表示切替 ①現在電力+CO <sub>2</sub> 排出量 (復電時初期表示) ②予測電力+CO <sub>2</sub> 排出量 ③予測電力+電気料金 ④現在電力+電気料金 →①表示へ (1回押すごとに切替)
音量調整	ボリューム操作により、音量調整
アドレス設定	RS-485 通信用アドレス設定 (アドレス 0(初期値)は未使用)
デマンド警報切替	デマンド警報発生時の音声出力/ブザー音/停止の切替
異常警報音切替	無計量異常、通信異常時のブザー音の鳴動/停止
受信レベル表示切替	電力表示/PLC 受信レベル表示切替
RS-485 通信速度設定	RS-485 通信速度の切替 (4800bps/9600bps)
テスト	警報音声出力、LED 表示のテスト操作
通信エラー回数表示	復電以降の PLC 通信エラー発生回数の表示
CO <sub>2</sub> 排出係数表示	設定された CO <sub>2</sub> 排出量算出のための係数の表示
基本料金の日相当額表示	設定された電気料金算出のための基本料金一日相当額の表示
電力量料金単価表示	設定された電気料金算出のための電力量料金単価の表示

(注1) アドレス設定～テストまでは、設定キー押下後のキー操作により設定  
通信エラー回数表示以降は、数字送りキー長押し後のキー操作により確認



## 8. 動作

### 8-1 復電時の動作

- ・復電時は、目標電力／調整電力表示部は目標電力を、予測電力／現在電力表示部は現在電力を、CO<sub>2</sub>排出量／電気料金表示部はCO<sub>2</sub>排出量をそれぞれ表示するものとし、「0000」を初期表示し、残り時間は「—」で表示します。
- ・復電時に電源周波数の判定結果が、50 / 60Hz ± 3Hz から外れている場合は、残り時間表示に「E 1」を表示します。この表示はその後の電源周波数判定が正常に復帰したときに、自動的に復帰します。

### 8-2 通常時の動作

- ・デマンドシステムコントローラからの PLC 信号または、RS-485 通信を受信した場合は、受信した各電力値、残り時間ならびに、最新の警報状態、制御出力状態の表示に変化します。
- ・PLC 信号または、RS-485 通信受信時には、受信データに基づく内部演算を行い、CO<sub>2</sub>排出量／電気料金表示ならびに、デマンド予測レベルメータ表示に反映します。
- ・予測電力／現在電力表示部は、表示切替キーの操作ごとに、表示を切り替えます。
- ・デマンドシステムコントローラ本体でデマンドスタート操作がされていない場合は、各電力値と残り時間の表示は復電時の表示を継続します。

### 8-3 デマンド警報受信時の動作

本体の警報状態	状態表示		目標電力／調整 電力表示※1	接点出力		音声出力／ブザー音
	注意	遮断		注意	遮断	
注意警報発生	点灯	消灯	調整電力表示	ON	OFF	注意警報出力※2
遮断警報発生	点灯	点灯	調整電力表示	ON	ON	遮断警報出力※3
遮断警報解除 (注意警報継続)	点灯	消灯	調整電力表示	ON	OFF	注意警報出力※4
注意警報解除	消灯	消灯	目標電力表示	OFF	OFF	0.2秒間ブザー音鳴動

- ※1 警報発生時は、目標電力表示を調整電力表示に切り替えます。  
調整電力が－（マイナス）の場合は、「0」を表示します。
- ※2 警報音停止キーが押されるか、解除信号を受信するまで、休止時間 2 秒おきに出力を続けます。
- ※3 注意警報発生時に警報音停止キーが押されていても、出力を開始します。  
新たに警報音停止キーが押されるか、解除信号を受信するまで休止時間 2 秒おきに出力を続けます。
- ※4 遮断警報発生時に警報音停止キーが押されていても、出力を開始します。  
新たに警報音停止キーが押されるか、解除信号を受信するまで休止時間 2 秒おきに出力を続けます。
- ※5 デマンド警報停止に設定されている場合は、音声出力、ブザー音ともに鳴動しません。

### 8-4 無計量異常受信時の動作

- ・無計量異常を受信した場合は、残り時間表示部に「E 3」を、その他の項目は最新の状態を表示します。
- ・異常警報音鳴動に設定されている場合、ブザーは警報音停止キーが押されるか、復帰信号を受信するまで鳴動を続けます。
- ・無計量異常の復帰を受信した場合は、残り時間表示も最新値に変化します。

### 8-5 PLC 信号通信異常時の動作

- ・PLC 信号を 400 秒間正常に受信できなかった場合は、通信異常 LED が点灯し、残り時間表示に「E 2」を表示します。
- ・異常警報音鳴動に設定されている場合、ブザーは警報音停止キーが押されるか、次の PLC 信号を正常に受信するまで鳴動を続けます。
- ・通信異常発生中の電力表示部、CO<sub>2</sub>排出量／電気料金表示部の表示は、「0 0 0 0」とします。
- ・「E 2」が発生した場合は、エラー発生回数を内部に記憶するものとし、通信エラー

表示切替操作により、CO<sub>2</sub>排出量／電気料金表示部に表示します。

このエラー発生回数は、電源投入時からの累積回数とし、停電時に 0 クリアします。

- PLC 信号を正常に受信した場合は、通信異常 LED は消灯、各種表示も通常状態に変化します。

#### 8-6 受信レベル表示

- 受信レベル表示切替操作により、受信レベル表示に切替えることができます。
- 受信レベル表示中は、デマンドシステムコントローラからの PLC 信号を正常に受信した場合、一番低い周波数 (875/870Hz) のとき残り時間表示に「L1」が、2 番目の周波数 (1775/1770Hz) のとき「L2」が、3 番目の周波数 (2675/2670Hz) のとき「L3」が、4 番目の周波数 (3575/3570Hz) のとき残り時間表示に「L4」が、5 番目の周波数 (4475/4470Hz) のとき「L5」が、一番高い周波数 (5375/5370Hz) のとき「L6」がそれぞれ約 10 秒間点灯し、同時にデマンド予測レベルメータを使用して受信レベル表示を行います。受信レベル表示は、LED の個数に合わせた 12 段階表示とします。
- 予測／現在電力表示部、CO<sub>2</sub>排出量／電気料金表示部にはそれぞれ「 0.0.0.」を初期表示し、F1～F6 の信号周波数の PLC 信号を正常に受信した回数を表示します。受信回数表示の周波数は、予測／現在電力表示部の左から F1、F2、F3、CO<sub>2</sub>排出量／電気料金表示部の左から F4、F5、F6 となります。いずれかの周波数で正常に受信した回数が 10 回に達した場合は、その時点の回数を保持します。
- 受信レベル表示中でも、受信した警報状態・制御出力状態に合わせた表示、各電力表示、音声出力ならびに、接点出力を行います。
- 受信レベル表示切替解除操作をすると、受信レベル表示中に受信した最新の各電力値、残り時間、CO<sub>2</sub>排出量／電気料金、状態表示に復帰します。

#### 8-7 RS-485 通信設定時の動作

- RS-485 通信用アドレスを設定された場合は、PLC 信号の受信動作を停止し、RS-485 通信電文の受信データによる表示動作を行います。
- RS-485 通信電文の受信データによる表示動作は、PLC 信号受信時の動作に準拠します。
- 自身のアドレスに対する RS-485 通信を 200 秒間正常に受信できなかった場合は、通信異常 LED が点灯し、残り時間表示に「E4」を表示します。
- 異常警報音鳴動に設定されている場合、ブザーは警報音停止キーが押されるか、次の RS-485 通信電文を正常に受信するまで鳴動を続けます。
- 自身のアドレスに対する RS-485 通信を正常に受信した場合は、通信異常 LED は消灯、各種表示も通常状態に変化します。



