
デマンド・コントロール装置

IDM- 6 P 盤

取扱説明書

石井電気システム有限公司

〒520-1217 滋賀県高島市安曇川町田中 43-7

TEL : 0740-32-0164

デマンド・コントロール装置

IDM-6P 仕様書

1. 装置概要

本装置は電力メーターのパルス等を計測することにより電力の使用状況を常時監視し、現在の電力の使用状況から 30 分毎の需要電力を予測し、管理目標電力に対して超過が予想されるときにエアコン運転抑制信号や警報を発して、ローコストなデマンド制御システムが構築できます。また、30 分デマンドデータを蓄積して電気使用状況を分析することにより電力の有効に活用できます。

表示はSDスロット付小型タッチパネルを採用しており、管理データを見やすく表示し、また管理目標電力・予測電力・現在電力・デマンドデータ等もリアルタイム表示されます。操作は表面のタッチパネルから対話形式で行えます。

30 分デマンドデータや各種履歴は、タッチパネルの釦にタッチするだけでSDカードに取り込め、添付無料ソフトで分析できます。

2. 保証

2-1 保証期間

製品の保証期間は、本装置を納入後 1 年といたします。

2-2 保証範囲

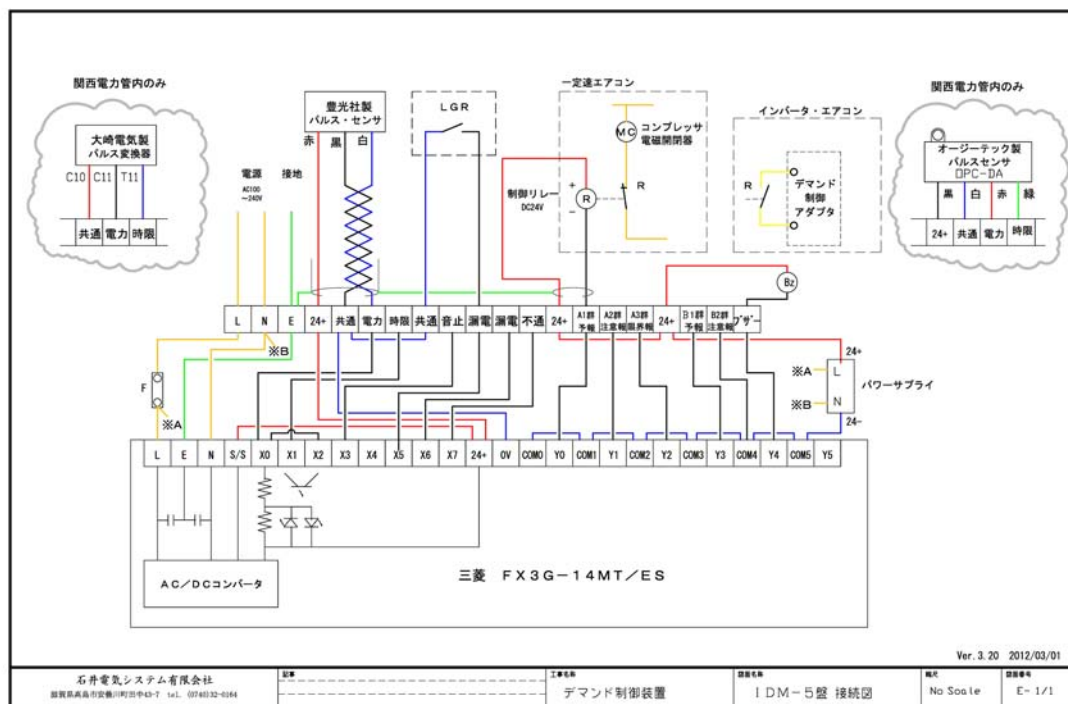
保証期間中に当社の納入した本装置に欠陥があるときは、無償で修理・交換いたします。（原則として、本装置を引き取り修理させていただきます）

ただし、以下に該当する場合は、修理を有償とさせていただきます。

- 1) ユーザー側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合。
- 2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- 3) 納入者以外の改造、または修理による場合。
- 4) その他、天災・災害などで、製造者側にあらざる場合。

なお、保証とは納入品単品の保証を意味するもので、納入品の故障で誘発された損害についてはご容赦ください。

3. 接続例



警報説明図

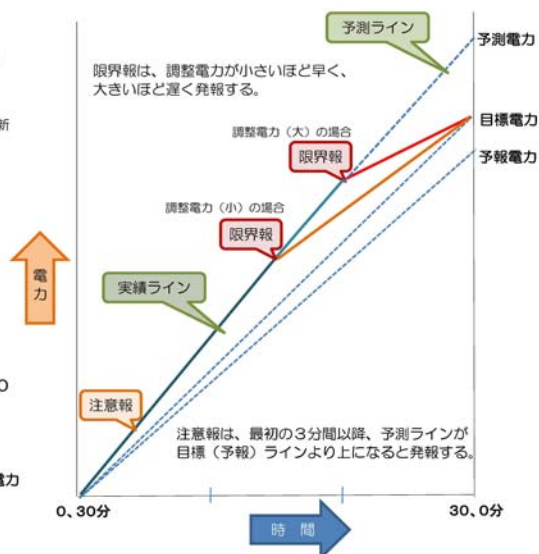
デマンド監視・制御装置 IDM の警報について

◇ 設定画面 ◇

- 予測電力 — 次の時限までに到達が予測されるデマンド電力 kW
- 目標電力 — 管理目標として設定する電力 kW
- 現在電力 — 現在の使用電力 (直近30分間の平均電力) kW 3秒毎更新
- 調整電力 — 限界報が出たとき、抑制可能な電力 kW
- 最大 — 過去1年間の最大デマンド電力 kW
- 残 — 次の時限までの残り時間 分:秒

◇ 警報の出方 ◇

- ・ 予測電力 = 実績電力 + サンプル電力 × 残り秒数 / 1800
- ・ 予 報 = 予測電力 > 目標電力 or 実績ライン > 予測ライン
- ・ 注意報 = 予測電力 > 目標電力 or 実績ライン > 目標ライン
- ・ 限界報 = 予測電力 - 調整電力 × 残り秒数 / 1800 > 目標電力



4. 装置仕様

4-1 一般仕様

項 目	仕 様
電源	AC100～240V 50/60HZ 共有 5W以下
接地	D 種接地
時計精度	1980～2079 年(うるう年補正あり)、月差±45 秒(25℃)
停電動作補償	内蔵予備電池で、1ヶ月以上データを保持します(電池寿命約5年)
使用環境	0～55℃ 35～85RH 結露しないこと
雰囲気	腐食性、可燃性ガスがなく、導電性のじんあいがひどくないこと
外形寸法 (mm)	W250×D250×H120
重量 (kg)	約 3.2

4-2 デマンド仕様

項 目	仕 様
入 力	取引用計器電力パルス 50,000P/kWh パルス幅 10msec 以上
	取引用計器時限パルス(関西電力管内のみ)
	電子式 WHM パルス 0.1kWh/P
	機器異常×1CH、無線エラー×1(無電圧接点信号)
出 力	エアコン制御用6CH
	※優先順位制御、循環制御、時分割制御方式に切替可能
表示部	日本語表示 3型タッチパネル付 LCD パネル(3 色表示)
表示内容	「目標電力」「予測電力」「現在電力」「過去最大電力」等
データ保存量	デマンドデータ 14 ヶ月分、各種最大kw及び発生日時

* 表示部画面色

グリーン :通常運転

オレンジ :注意報、無入力、無線不通、漏電

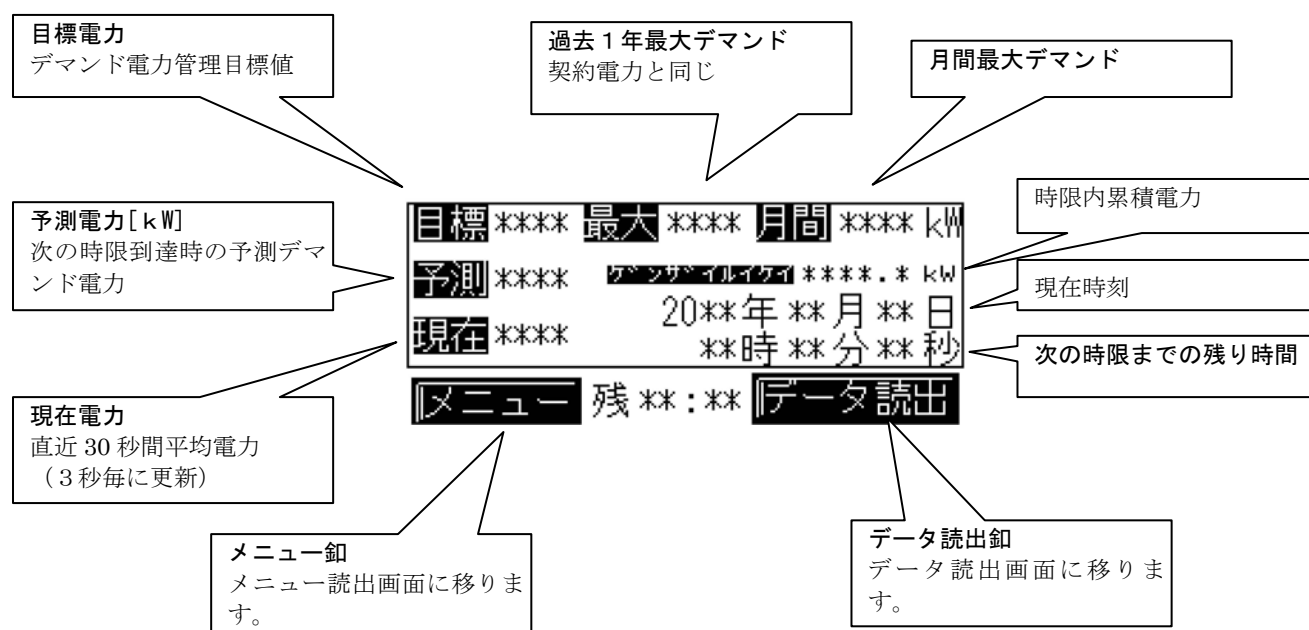
レッド :限界報

デマンド・コントロール装置 IDM-6P 取扱説明書

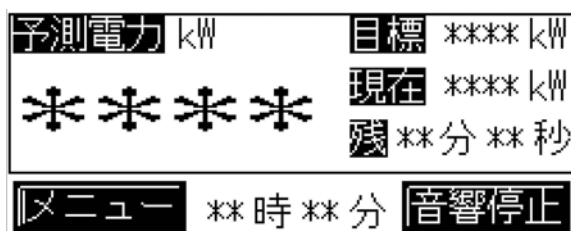
表示画面説明

《1. メイン画面》

<第1メイン>



<第2メイン>



警報ブザー停止
次の時限までブザー音を止めます

※1. 画面中央部にタッチすると、メイン画面を切り換えます。

※2. 第2メイン画面は、電力推移グラフ画面と交互表示します。

表示画面説明

《2. メニュー画面》



- ◇[デマンド] → 各種最大デマンド表示画面へ移動します
- ◇[今月電力] → 今月デマンド表示画面へ移動します
- ◇[前月電力] → 前月デマンド表示画面へ移動します
- ◇[月別電力] → 年間月別データ表示画面へ移動します
- ◇[機器情報] → 機器情報画面へ移動します
- ◇[設定] → 管理者設定画面へ移動します
- ◇[戻る] → メイン画面に戻ります

《3. 設定メニュー画面》



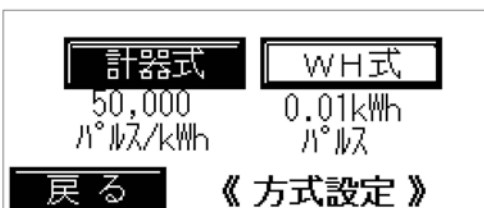
- ◇[基本] → 基本設定画面へ移動します。
- ◇[方式] → 方式設定画面へ移動します
- ◇[時限] → 時限設定画面へ移動します
- ◇[警報] → 警報音設定画面へ移動します
- ◇[操作] → データ消去等操作画面へ移動します
- ◇[時刻修正] → 時刻修正画面へ移動します
- ◇[制御] → 制御設定画面へ移動します
- ◇[節電] → 節電機能設定画面へ移動します
- ◇[モニタ] → 出力モニタ&出力テスト画面へ移動します

《3-1》基本設定画面



- ◇[目標] → デマンド管理目標値を設定します
- ◇[予報] → 予報出力判定値を設定します
- ◇[調整] → 限界報が出たときに止められる電力を設定します
※大きい値を設定すると限界報が遅れます
- ◇[変流比] 取引用計器に表示されている変流比を設定します
例えば、50/5A なら 10 と設定します
但し、0.1kWh パルスの場合は 1 と設定します
- ◇[検針日] 取引用計器に表示されている確定日を設定します
※数字部にタッチするとテンキー画面が現れるので、任意の数字を入力し、エンターキーで確定します

《3-2》方式設定画面



- ◇[計器式] → 取引用計器のサービスパルスを利用する場合に選択します
- ◇[WH式] → パルス発信付WHMの電力量パルスを利用する場合に選択します。
※黒字白文字が選択中の方式です。

《3-3》時限設定画面



- ◇[内部時計式] → 外部時限同期信号が得られない関西電力以外の電力会社エリアで内蔵クォーツ時計による 30 分時限で制御する場合に選択します。バックライトの夜間自動消灯機能を選択します。
※この方式を選択した場合、年 2 ～ 3 回程度時刻修正が必要です。
- ◇[外部信号式] → 関西電力エリアで取引用計器の時限パルスを利用するときに選択します。

《3-4》警報音設定画面

GP鳴動時間 **.*秒 鳴動

GP休止時間 **.*秒

戻る 《ブザー音設定》

◇[GP鳴動時間]→タッチパネル内蔵ブザーの鳴動（消音）時間を設定します。

※小さな値を設定した場合、ブザー鳴動しません。

◇[GP休止時間]→フリッカ音の間隔を設定します。

◇[鳴動] or [完全音止]→タッチパネル内蔵ブザーの鳴動または音止を選択します

《3-5》各種操作画面

データ初期化 入力監視

消去実行

戻る 《各種操作》

◇[データ初期化] → 「消去実行」釦を3秒以上長押しすると、保存している各種電力データを消去します

※消去完了すると「完了」と表示します。

◇[入力監視] → 「あり」を選択すると、1分間以上電力パルス入力がないと、「入力なし」警報が出ます。

※大容量太陽光電池が設置されていて、一時的に買電がなくなる施設では「なし」を選択して下さい。

《3-6》時刻修正画面

20**年 **月 **日 正時同期

**時 **分 **秒 修正開始

戻る 《時刻修正》

◇[正時同期] → この釦にタッチすると、0分、30分の近い方の時限開始に時刻合わせします

◇[修正開始] → 秒数が止まり、数字部分がフリッカし時刻修正が可能になります。各数字を現在時刻に合わせ、[修正実行]で内部時計に現在時刻を書き込みます

※0分、30分をまたいで時刻修正する場合は、一度「正時同期」釦にタッチして時限処理した後、時刻合わせして下さい。

《3-7》制御設定画面

A群 順位 循環 時分割

B群 順位 循環 時分割

戻る 《制御方式設定》

A群、B群各3端子の制御出力パターンを選択します。

◇[順位] → 1…「予報」、2「注意報」、3「限界報」で出力します。

◇[循環] → 1, 2, 3が3分間毎にサイクリック出力します。ただし、「注意報」では2点、「限界報」では全点が出力します。

◇[時分割] → 時分割制御設定画面で各端子毎に設定した。ただし、「注意報」では2点、「限界報」では全点が出力します。

《3-7-1》優先順位制御設定画面

	A1群	A2群	A3群
前半	予報	注意	注意
後半	予報	注意	注意

戻る 《順位制御設定》

◇A1群→「予報」あるいは「注意報」制御を選択します

◇A2群→「注意報」あるいは「予報」制御を選択します

◇A3群→「注意報」あるいは「限界報」制御を選択します

※B群も同様に設定して下さい。

《3-7-2》時分割制御設定画面



数字は30分時限を10分割した3分間制御時間帯を表します
 ◇1～5の前半と6～10の後半の制御レベルを選択します。
 ◇各3分間制御時間帯を制御する、しないを設定します
 ※1は「する」を設定出来ません。9、10は「しない」を設定できません。
 ※白地は「しない」、黒地は「する」を表します。
 ※[しない]時間帯を増やすと、目標電力範囲内に制御しきれない場合があります。

《3-8》節電設定画面



節電設定で「設定」を選択すると、上右で設定した電力以上かつ予報電力以下の電力使用状態で、3分間エアコン運転抑制信号を、下部の%設定に応じた回数を出力します。
 20%…30分間で3分間×2回、30%…同3回、40%…同4回出力します。出力時間帯は各端子で異なります。

《3-9》出力モニタ&テスト画面



- ・黒字の丸数字は現在の3分間制御時間帯を表します。
- ・黒字の予報、注意報、限界報は出力中を表します。
- ・黒字の各端子は出力中を表します。
- ・白地の端子表示にタッチすると、3分間テスト出力します。

《4-1》最大デマンド表示画面



- ◇[月間] → 当月最大デマンド電力
- ◇[前月] → 前月最大デマンド電力
- ◇[前2] → 前2月最大デマンド電力
- ◇[年間] → 年間最大デマンド電力
- ◇[前年] → 前年最大デマンド電力
- ◇[過去] → 設置後最大デマンド電力

※黒地にタッチすると、発生時刻を表示します。

《4-2》今月、前月デマンド表示画面



午前と午後の2画面で日毎のデマンド電力を表示します。
 「前日」「次日」釦にタッチすると表示日が変わります。
 また、表示日の数字にタッチすると任意の表示日を指定できます。

《4-3》月別デマンド表示画面

1月	****. * kW	*****. * kWh	次頁 月別 データ -前- 戻る
2月	****. * kW	*****. * kWh	
3月	****. * kW	*****. * kWh	
4月	****. * kW	*****. * kWh	
5月	****. * kW	*****. * kWh	
6月	****. * kW	*****. * kWh	

前、後の2画面で年間の月毎最大デマンドと使用電力量を表示します。また、検針日で区切った月毎最大デマンドも表示します。

《4-4》機器情報表示画面

機種	IDM- **	電池電圧	*.* V
製造年	****		
製造月日	****	石井電気システム(有)	
バージョン	*.**	(0740) 32-0164	
GOT.Ver	1.39		
戻る		《IDM機器情報》	

機種、製造年月、バージョンを表示します。
電池電圧は、内蔵予備電池の電圧を表示します。

※内蔵電池の寿命は、設置環境で変わりますが、目安は約5年です。

各種警報画面

設備異常 発生！
電気管理技術者に連絡して下さい

音 止

パルス入力なし
電気管理技術者に連絡して下さい

音 止

漏電(1) 発生！
電気管理技術者に連絡して下さい

音 止

漏電(2) 発生！
電気管理技術者に連絡して下さい

音 止

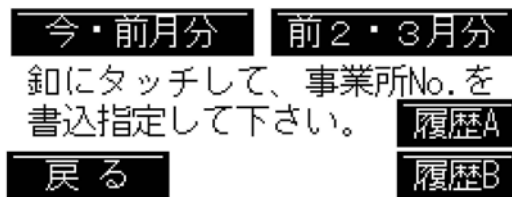
パルス入力なし
電気管理技術者に連絡して下さい

音 止

無線不通 発生！
電気管理技術者に連絡して下さい

音 止

SDカードへのデマンドデータの読出



デマンド・データ読出中
読出完了まで約80秒かかります
完了すれば、元の画面に変わりますので、暫くお待ち下さい。

1. 第1メイン画面の「データ読出」釦にタッチすると、左の画面（IDM-3データ読出画面）に変わります

2. 各読出釦にタッチすると、「事業所番号（ファイル名）」を書き込む画面が現れますので、あらかじめIDM設置事業所毎に定めた1～99の事業所番号をテンキーで記入し、エンターキーで確定します。

3. 下の画面に変わり、主装置に保存されているデマンドデータをSDカードに書き込みます。所要時間は80秒程度で書込が完了すると、元の画面に変わります。

4. 同様に、すべての読出釦にタッチして、主装置内のデータを書き込みます。

注) 主装置内のデマンドデータは毎月更新して最新4ヶ月分しか残りませんので、3ヶ月に1度はデータを読み出して下さい。ただし、有料ソフトを使いパソコンでデータを読み出す場合は14ヶ月すべてのデータを読み出せます。

注) IDM-3以外は履歴データをSDカードには読み出せません。

SDカードのデマンドデータの分析

1. 表示・設定器裏のSDカードスロットよりSDカードを抜き出し、パソコンのSDスロットまたは、USBに接続したカードリーダーのSDスロットに装着して下さい。
2. 付属CDよりパソコンにコピーした「IDMソフトSD版」ソフトを立ち上げます。
3. ホームメニュー画面の「初期設定」釦で初期設定シートに入り、分析したい事業所番号や事業所名などを書き込み、ホームメニュー画面に戻ります。
4. ホームメニュー画面の「SDデータ読出」釦をクリックすると、自動でSDカードホルダーを検出し、SDカード内のデータを読み出します。
5. ホームメニュー画面の「グラフへ」釦や「数表」釦でデータの分析が出来ます。また、「毎月印刷」釦で事業所向けの報告種が印刷できます。

●製品をご使用の際には、必ず本取扱説明書をお読みください

●記載内容は設計変更その他の理由により、予告なく変更することがあります。

●本書の内容について、ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がありましたらご連絡下さい。

製品に関するお問い合わせは下記にご連絡下さい。

2012/05/26 Ver. 3.20

石井電気システム有限会社

〒520-1217 滋賀県高島市安曇川町田中 43-7

TEL 0740-32-0164 FAX 0740-32-2856

<http://www.ishiiden.com/>

- 製品に関するお問い合わせは下記にご連絡下さい。

〒520-1217 滋賀県高島市安曇川町田中 43-7

<http://www.ishiiden.com/>

更新年月日	バージョン	更新内容
2011/02/03	1.11	警報モードにおける断続警報出力の不具合修正
2011/02/20	1.12	データ処理方法を変更
2011/04/07	1.13	データ読出中に画面が変わる不具合修正
2011/5/6	1.20	光電式パルスを正確にカウントしない不具合修正