

自律型ユニバーサルコントローラ
Ecokit LX
システム機能仕様書
(データシート)



2025 年 1 月 10 日 版

日本コンピューターテクノス株式会社
環境・省エネシステム事業部

目次

1	概要	1
2	システムハードウェア構成	2
2.1	コントローラ本体	2
	コントローラ本体ハードウェア仕様	2
2.1.1	コントローラ本体 接続 I/O 説明	3
2.2	対応ネットワーク通信形態	9
2.3	拡張インターフェース仕様(小型を除く)	10
2.4	D I 接点入力等価回路(小型を除く)	11
2.1.2	D O 接点出力等価回路(小型を除く)	11
2.5	フォト MOS リレー接点出力等価回路(小型を除く)	12
2.6	シリアルポート 1 (RS485) 等価回路	12
	参考. AC アダプタ	13
3	Ecokit LX 型式(機能タイプ) 一覧	14
4	対応機能一覧	15
4.1	Ecokit LX 機能一覧	15
4.2	デマンド警報条件	19
4.2.1	警報出力	20
4.2.1.1	第 1 警報	20
4.2.1.2	第 2 警報	20
4.2.1.3	第 3 警報	20
5	保証規定	22
	有償業務の範囲	22
	弊社免責	22
	保証有効範囲	22

1 概要

「汎用自律型スマートコントローラ Ecokit LX」（以下 Ecokit）は、商用電力の電力デマンド監視・制御機能を始め、さまざまなエネルギーコストの削減や消費分析、快適環境のためのさまざまなデータモニタリング、自動制御を目的とする、国産の高信頼性ハードウェアを採用した自立型ユニバーサルコントローラです。

全ての設定、収集データ、制御状態をクラウドさえ使わずにコントローラにタブレット PC やノート PC を LAN で接続するだけでブラウザで操作することができます。

また、収集データ、設定データ、演算データ、定数値などの 1 分周期データ記録を SD カードに CSV ファイルで保存、PC にダウンロードが可能です。

さらにクラウドや上位サーバと MQTT 通信で接続する事により IoT エッジコンピュータとしての活用も可能です。

また制御機能版では、スケジュール動作を含む様々な連動制御を多数同時に判断、実行し、必要な制御記録をメールで自動通知することが可能です。

各機能は製品のハードウェアクラス（I/O なし/標準/拡張）と機能タイプにより組み合わせが変わります。必要に応じた機能タイプを選択いただくことにより、より無駄のないご利用が可能となります。

2 システムハードウェア構成

2.1 コントローラ本体

コントローラ本体ハードウェア仕様

コントローラ		日本製 マイクロアプライアンスサーバ RTC 付き
消費電力		4.5W~10.4W
CPU		TI Sitara AM3352 (ARM Cortex-A8 core) 1GHz(300~1GHz 自動切換え)
ROM/RAM		NAND FLASH 256MB/DRAM(DDR3)512MB
Ethernet		10/100/1000BASE-T 2ポート
USB		USB2.0 Host ×1ポート (TYPE-A コネクタ)
シリアル		RS485(D-SUB9)1ポート RS-232C (RJ-45) 1ポート (メンテナンス用ポート)
SD カード		SDHC 対応 SD カード×1 スロット
端子型 IO	(小型)	なし
	(標準型)	絶縁型アナログ入力ポート×4ch (スクリューレス端子台) 絶縁型接点 IO ポート×DI 8ch, DO 4ch、リレー出力4ch (スクリューレス端子台)
	(IO 拡張型)	絶縁型アナログ入力ポート×8ch (スクリューレス端子台) 絶縁型接点 IO ポート×DI 16ch、DO 16ch (スクリューレス端子台)
モバイル通信		LTE SIM 対応 (LTE マルチキャリア仕様) 外部アンテナ接続用 SMA コネクタ x 2
電源 (入力電圧)		DC12V ±10%
電源 (消費電力)		消費電力: 約 4.5W~10.4W 消費電流: 0.3A~0.7A
AC アダプタ		AC100V~AC240V
発熱量 (最大)		13.1kJ
外寸	(小型)	W81.0mm×D137.0mm×H40.2mm/480g
	(標準型)	W137.0mm x D137.0mm x H40.2mm/680g
	(IO 拡張型)	W174.0mm x D137.0mm x H41.2mm/900g
本体重量		480g (小型)、680g (標準)、900g (拡張型)
動作環境		温度: -20℃~+60℃ (CPU 300MHz/Ethernet 100Base-TX時) 湿度: 20%~90% (結露なきこと)
基本ソフトウェア		Linux Ubuntu (Kerne18.04以降) ROM 起動
ファームウェア機能		Pv4 ルーティング、スタティックルート設定、PPPoE 対応、DHCP サーバ/クライアント、NTP サーバ/クライアント、QoS (優先制御、帯域制御)、DNS クライアント、iptables、シェルによるコマンド操作 (ログイン時認証可能)、GRE トンネリング、syslog

小型(IO 端子なし)



標準型



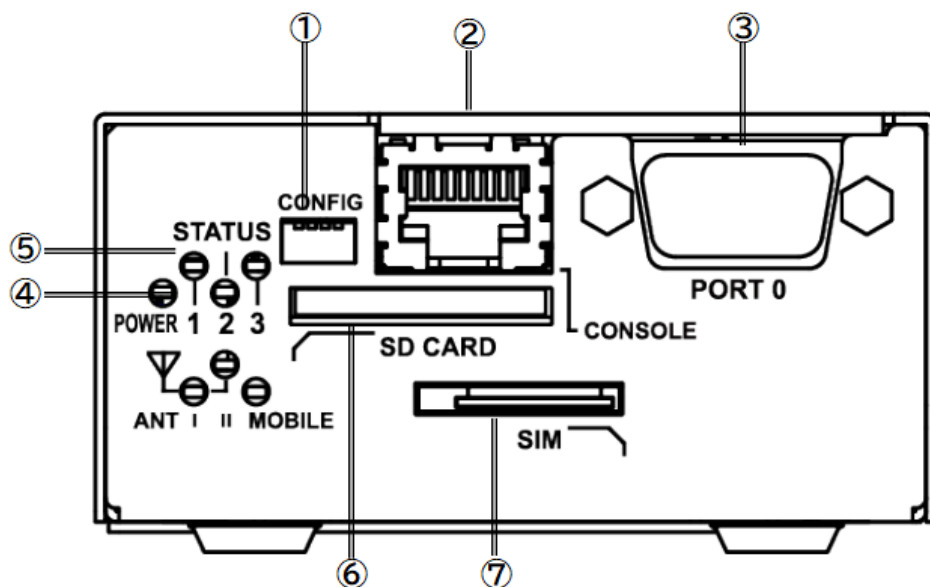
IO 拡張型



2.1.1コントローラ本体 接続 I/O 説明

【小型】

【左側】



① CONFIG
本装置の動作モードを設定する DIP スイッチ
です。

② CONSOLE
コンソール接続に使用します。
Ethernet 規格の LAN ケーブルを使用します。

③ PORT0 ポート
DTE 対応の RS-232C ポートです。

④ POWER LED
本装置の電源状態を示します。
電源 ON 時 : 点灯

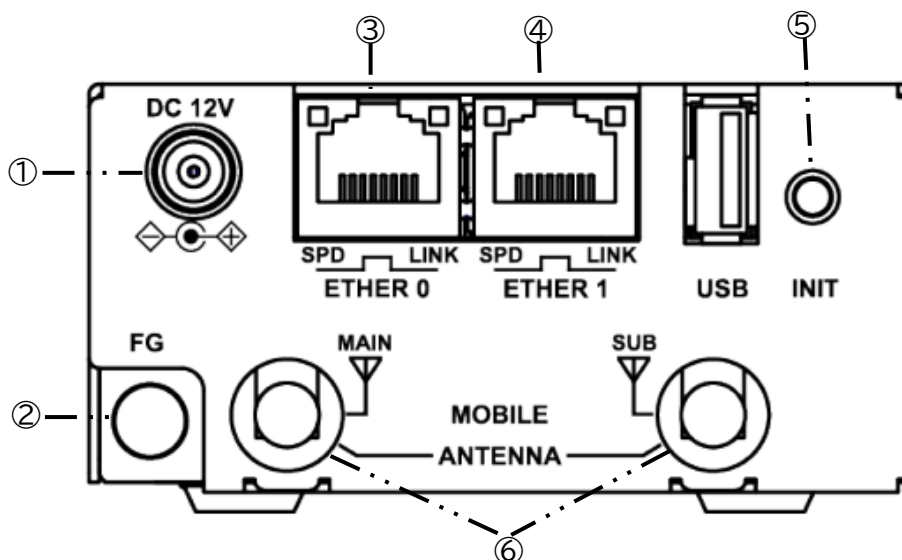
⑤ STATUS LED
本装置の動作状態を示します。

⑥ SD カード

⑦ SIM カード
LTE 通信（マルチキャリア対応）用
SIM カードを挿入します

③ RS485 コネクタ	RS485 通信利用時、D-SUB9 形式のコネクタを接続します。
④ パワーLED	正常動作時、 グリーン● 表示となります。
⑤ ステータスLED	正常動作時、(1)が 赤● 点滅表示となります。
⑥ SDカード	データ記録用SDカードスロット。2GB 産業用高耐久性SDが セットされています。
⑦ SIMカード	LTE 通信用SIM カードを挿入します（マルチキャリア対応）

[右側]



① 電源コネクタ	付属 AC アダプタのコネクタを接続します。
② FG 単位	FG (アース) 端子 必ずアース線を接続します。
③ LAN 0	ロカル機器との通信用 LAN ケーブルを接続します
④ LAN 1	Web 通信用 Hub/ルータへの LAN ケーブルを接続します。
⑤ INIT	<u>リセットボタン。通常は、決して触らないで下さい。</u>
⑥ LTE アンテナ端子	<u>LTE 通信用のアンテナをスクリュー式で接続します</u>

LED 表示 凡例

消灯：●

緑点灯：●、緑点滅：＊

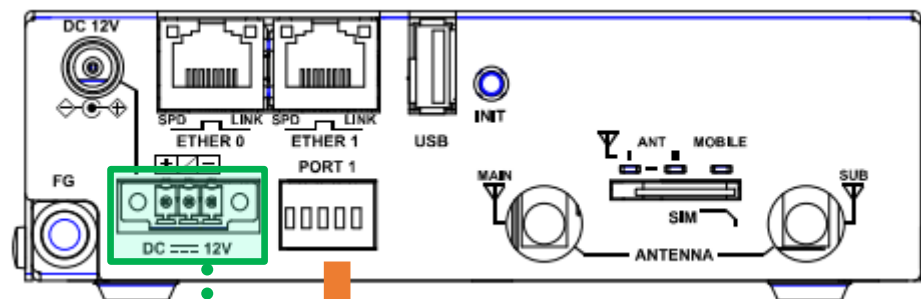
赤点灯：●、赤点滅：＊

■ LED の状態表示内容

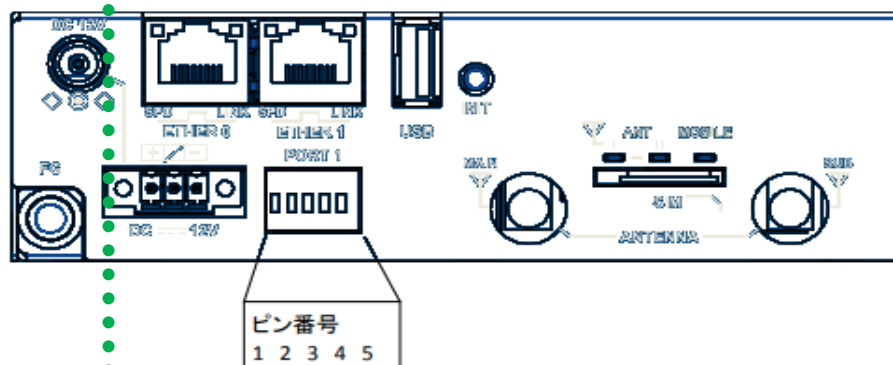
LED 名	LED 表示	状態
POWER	●	電源 OFF
	●	電源 ON
	●	SD カード拡張領域利用中
STATUS 1	●	ブートローダー起動
	＊	ブートローダー入力待ち状態 (プロンプトメニュー)
	＊	Kernel 動作中
STATUS 3	●	出荷状態での起動
	＊	シャットダウン処理中

【標準型】

[右側]



RS485 通信ピンアサイン



PORT1ピン配置

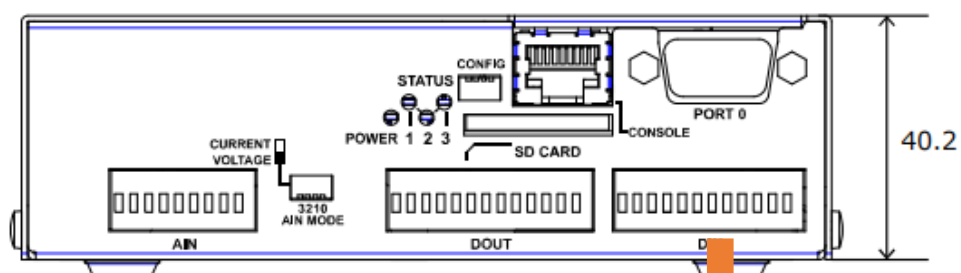
PIN No.	名称	機能
1	TXD+/RXD+	送受信データ(+)
2	TXD-/RXD-	送受信データ(-)
3	TERM	終端抵抗
4	TERM	
5	SG	シグナルグランド

* 3ピン、4ピンをジャンパー短絡すると終端有となる

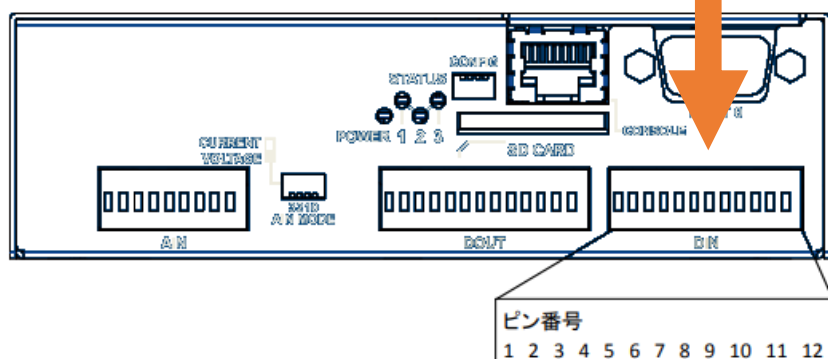
DC 電源入力: DC12V ±10% 3pin スプリング接続式コネクタ

(ネジフランジ付き/ダイレクトプラグイン方式 Phoenix contact: FMC1, 5/3-STF-3, 5)

[左側 (DIN)]



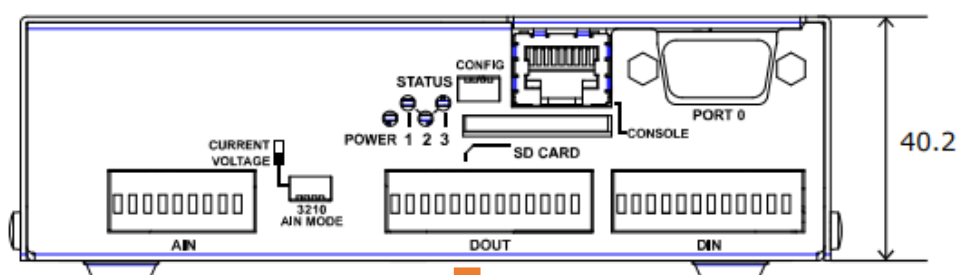
DIN信号ピンアサイン



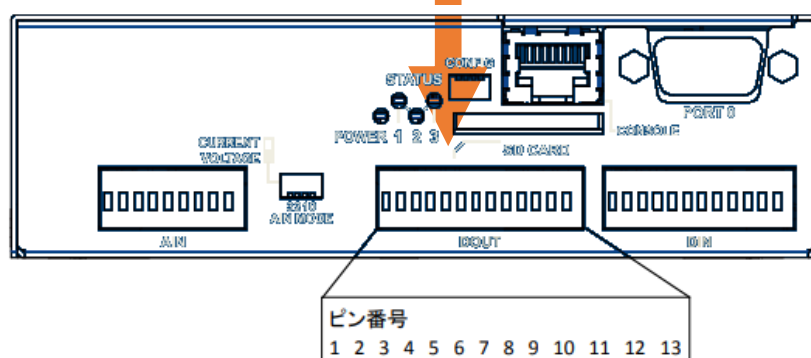
DIN コネクタピン配置表

ピン番号	接点出力グループ	名称	機能
1	A	DIN_A0	DI_D0
2		DIN_A1	DI_D1
3		DIN_A2	DI_D2
4		DIN_A3	DI_D3
5		DIN_A COM	DI コモン A
6	B	DIN_B0	DI_D4
7		DIN_B1	DI_D5
8		DIN_B2	DI_D6
9		DIN_B3	DI_D7
10		DIN_BCOM	DI コモン B
11	—	DC+24V	DIN 電源+
12	—	DC-COM	DIN 電源—

[左側 (DOUT)]



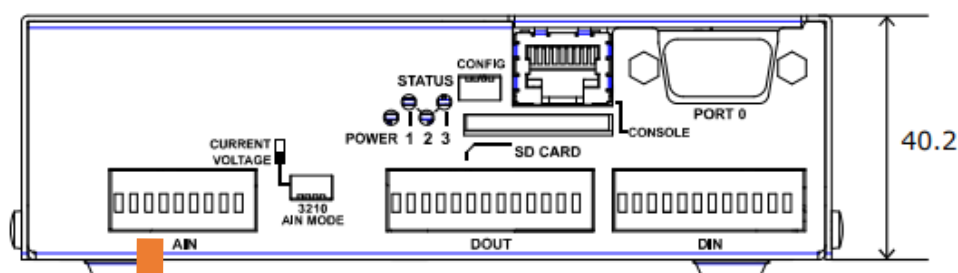
DOUT 信号ピンアサイン



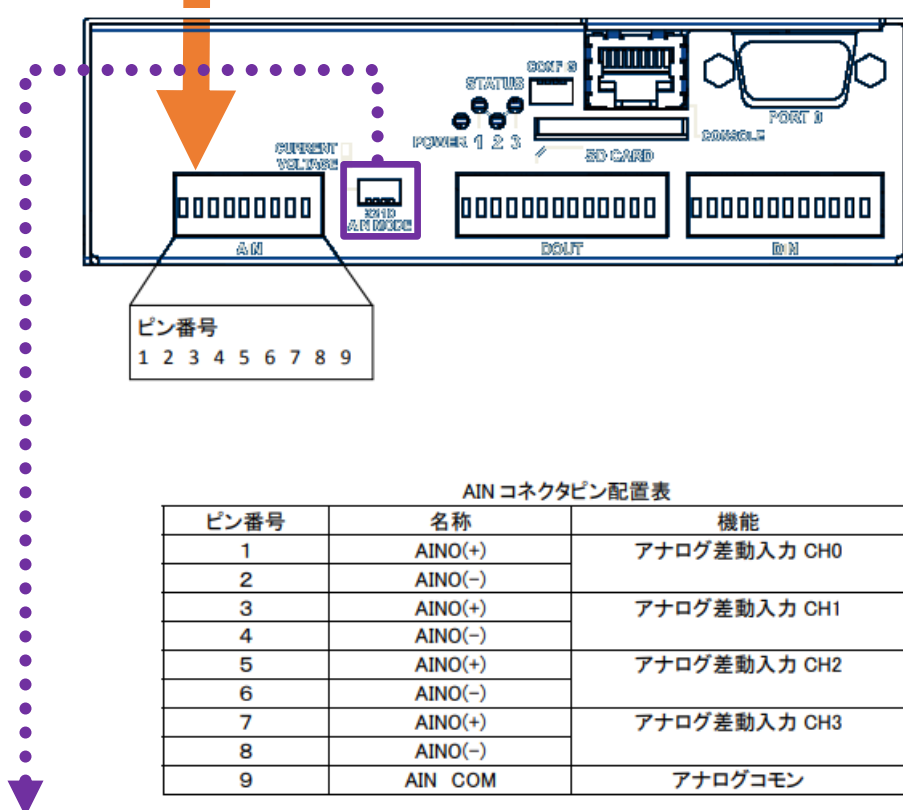
DOUT コネクタピン配置表

ピン番号	接点出力グループ	名称	機能
1	A	DOUT A0	DO_0
2		DOUT A1	DO_1
3		DOUT A2	DO_2
4		DOUT A3	DO_3
5		DOUT A COM	DO コモン A
6	RELAY	DOUT R0	DO_4
7		DOUT R0 COM	リレー0 コモン
8		DOUT R1	DO_5
9		DOUT R1 COM	リレー1 コモン
10		DOUT R2	DO_6
11		DOUT R2 COM	リレー2 コモン
12		DOUT R3	DO_7
13		DOUT R3 COM	リレー0 コモン

[左側 (A I N)]



A I N信号ピンアサイン



AIN コネクタピン配置表

ピン番号	名称	機能
1	AINO(+)	アナログ差動入力 CH0
2	AINO(-)	
3	AINO(+)	アナログ差動入力 CH1
4	AINO(-)	
5	AINO(+)	アナログ差動入力 CH2
6	AINO(-)	
7	AINO(+)	アナログ差動入力 CH3
8	AINO(-)	
9	AIN COM	アナログコモン

アナログ差動入力の電圧／電流モードの切り替えを行います。アナログ入力を電流モードで使用する場合、AIN MODE スイッチを CURRENT ポジションに切り替えます。電流モードに切り替えると AINn(+) ~ AINn(-)間に 250 Ω の抵抗が接続されます。電流モードを使用する場合は、アナログ入力レンジを 0～5V に設定してください。

AIN MODE スイッチ設定

SW No.	AIN チャンネル	スイッチポジション	
		VOLTAGE	CURRENT
0	CH0	電圧モード	電流モード
1	CH1		
2	CH2		
3	CH3		

2.2 対応ネットワーク通信形態

以下のネットワーク通信をサポートします。

- HTTP 通信対応 : HTTP 通信をサポートし、Web ブラウザによる画面表示をサポート。
- FTP 通信対応 : FTP 通信をサポートし、FTP クライアントソフトによる各種記録データファイルの吸い上げが可能。
- MODBUS/TCP マスタ通信対応 : MODBUS/RTU スレーブ通信機能を持つ各社対応デバイスを接続可能。
- MODBUS/TCP スレーブ通信対応 : MODBUS/TCP マスタからに対し接続可能
- MODBUS/485 マスタ通信対応 : MODBUS/RTU スレーブ通信機能を持つ各社対応デバイスを接続可能。(1 回線)
- BACnet/IP (ASHRAE、IIJP、IIJG 出荷時選択可) クライアント通信対応 : サーバ通信対応機器接続可能。
- BACnet/IP (ANSI/ASHRAE 13544-2012 or IEIEJ-G0006:2006 出荷時選択可) サーバ通信対応
- MQTT(TCP/IP)通信対応 : MQTT ブロカとの通信接続が可能。クラウドベースの IoT サーバとの接続が可能。

■補足情報 BACnet/IP サーバ通信対応機能前提：

以下に Ecokit LX が BACnet/IP サーバとして通信対応する際の対応前提について記載します。

■使用ポート番号：UDP/IP の 0x'BAC0'のみ

■規格：ANSI/ASHRAE 13544-2012 対応 (IEIEJ-G0006:2006) 対応想定 IPv4 通信

■対応 Object : Device,BI/BO/BV/AI/AO/AV/MSI/MSO/MSV/AC (計量含む)

■対応サービス：

- ・ Who Is(定周期発行なし)、Iam
- ・ ReadProperty、WriteProperty
- ・ ReadPropertyMulti (Segment 通信非対応)

(リクエスト対応可能な Property : Present_Value と Status_Flags のみ)

※WriteProperty 時は Priority=8)

※COV、イベント通知サービスは対象外となる。

※ObjectList のリクエストは対象外となる。

※TimeSynchro は受信するが、システム他機能の制限上、時刻修正はしない。

別途 NTP サーバ同期にて時刻同期を行う。

■対応 Object : Device,BI/BO/BV/AI/AO/AV/MSI/MSO/MSV/AC (計量含む)

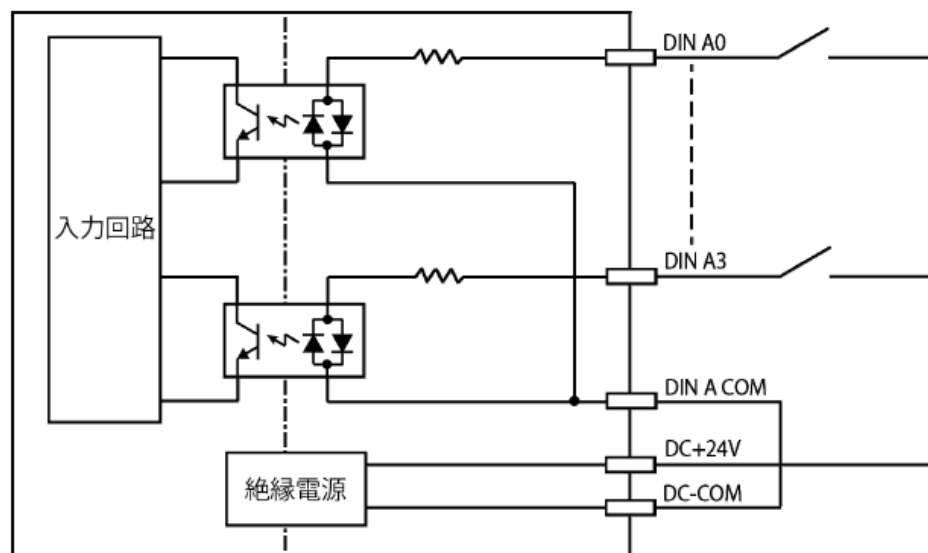
2.3 拡張インターフェース仕様(小型を除く)

接点入出力インターフェース仕様	
接点入力	電圧接点入力／無電圧接点入力
ポート数	8CH (DIN A0～A3, B0～B3)
コモン	4CH／コモン
入力電圧	DC12V～24V±10% (DC10.8V～26.4V)
入力閾値	ON : DC10V 以上 OFF : DC3V 以下
入力電流	約 2.5mA～5mA
入力インピーダンス	約 6k Ω
入力フィルタ	Through/1ms/5ms/20ms (コモン毎に設定)
ソフト割り込み	チャネル毎に設定 (立ち上がり・立ち下がりエッジ選択可)
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
絶縁耐圧	DC500V 1 分間, 外部端子～内部回路間
接点入力専用電源	絶縁電源出力 : DC24V, 供給能力 Max.100mA
接点出力	オープンコレクタ出力
ポート数	4CH (DOUT A0～A3)
コモン	4CH／コモン
負荷電圧	DC26.4V(最大)
負荷電流	50mA(最大)
ON 電圧	DC 1.1V 以下 (最大負荷時)
OFF 時漏洩電流	0.1mA 以下
保護機能	過電流保護
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
絶縁耐圧	DC500V 1 分間, 外部端子～内部回路間
リレー接点出力	フォト MOS リレー接点出力
ポート数	4CH (DOUT R0～R3)
コモン	独立コモン
負荷電圧	DC30V(最大)
負荷電流	300mA(最大)
保護機能	過電流保護
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
絶縁耐圧	DC500V 1 分間, 外部端子～内部回路間
コネクタ	スクリーレス端子台

2.4 DI接点入力等価回路(小型を除く)

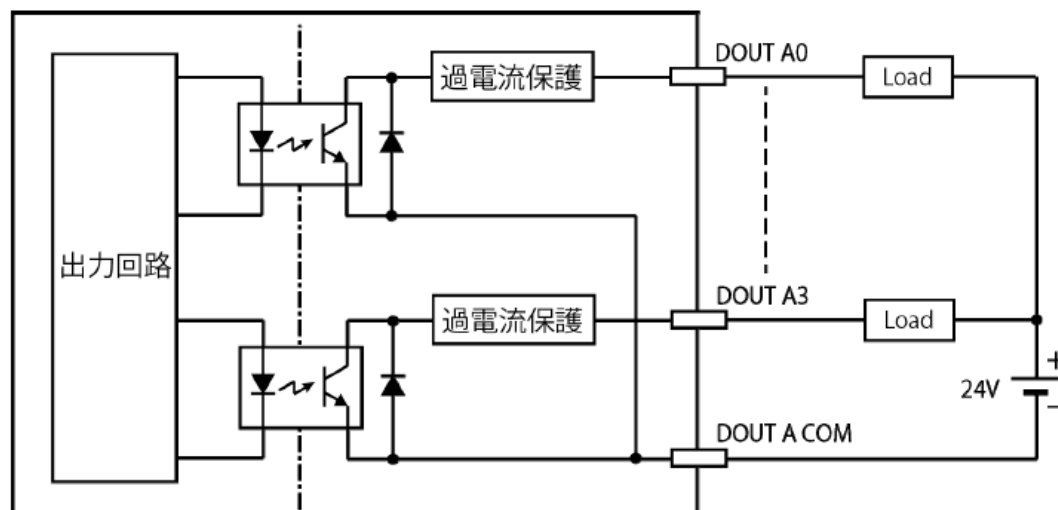
DI 部はフォトカプラ及び電流制限抵抗により構成される。接点入力専用電源を接続することにより、無電圧接点の入力が可能。また、電源の接続方法によりプラスコモン、及びマイナスコモンの機器との接続が可能。

【注意】接点入力専用電源は接点入力への電源供給以外に使用できない。



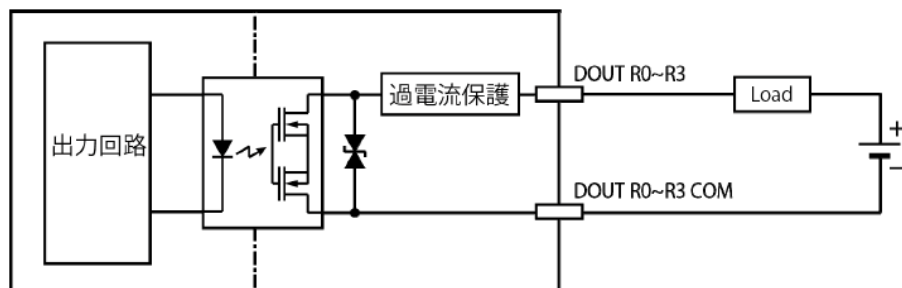
2.1.2 DO接点出力等価回路(小型を除く)

DO 部はフォトカプラ及び過電流保護素子により構成される。グループ毎に共通コモンとなっている。



2.5 フォト MOS リレー接点出力等価回路(小型を除く)

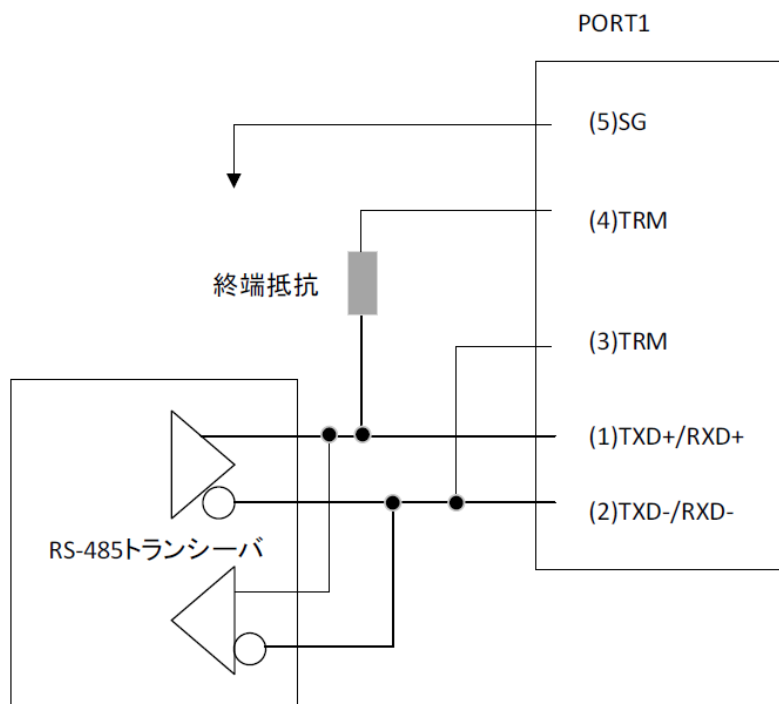
リレー接点出力部はフォト MOS リレー及び過電流保護素子により構成される。各チャンネル独立したコモンとなっている。



2.6 シリアルポート1 (RS485) 等価回路

PORT1の等価回路を下図にしめす。

3ピンー4ピンを短絡することで、終端有となる。



参考. ACアダプタ

専用ACアダプタ（温度拡張版）仕様を以下に示します。

動作温度保証 -20℃～60℃

サイズ 50.0(W)×79.5(D)×35.0(H)

入力：AC100V～240V 周波数：50Hz/60Hz

出力 DC12V RoHS 指令 対応



3 EcoKit LX 型式（機能タイプ）一覧

購入されたライセンスタイプ（型式およびオプション機能）により、搭載機能範囲が異なります。以下の表をご参照下さい。

品 名 型 式	機 能
EcoKit Type-LX IoT (IoT-G/W)	・無線センサ/Modbus-TCP&485/BACnet-IP デバイス対応 ・DI×16 点拡張可能（ハード型式に依存）
EMN-EC04-LX-AIC	・AI×8（16bit）V/A 切り替え拡張可能（ハード型式に依存） ・汎用可視化機能/簡易演算機能 ※自動制御なし
EcoKit Type-LX DCM (デマンド監視・可視化用)	■[IoT-GW用]機能（EMN-EC04-LV-AIC）と ■[電力デマンド監視用]機能を含む
EMN-EC04-LX-DCM	※自動制御なし
EcoKit Type-LX AIM (自律制御用)	■[IoT-GW用]機能（EMN-EC04-LV-AIC） ・遠隔操作機能/インターロック制御機能//当日スケジュール機能
EMN-EC04-LX-AIM	
EcoKit Type-LX ATM (デマンド監視付制御用)	■[デマンド監視可視化用]機能（EMN-EC04-LV-DCM）と ■[IoT-GW用]機能（EMN-EC04-LV-AIM）を含む
EMN-EC04-LX-ATM	
EcoKit Type-LX BMS (集中監視制御盤用)	■電力デマンド監視用機能（EMN-EC04-LV-ATM）に以下の追加機能。 ・カレンダースケジュール機能 ・アナンシェータ機能 ・警報監視／一覧機能
EMN-EC04-LX-BMS	
追加オプション機能	
EMN-EC04-O-GMP-	グラフィカル監視画面機能
EMN-EC04-O-AS3-	AWS S3 クラウドサービス専用定期アップロード機能

4 対応機能一覧

4.1 Ecokit LX 機能一覧

■基本監視機能 (全機能タイプ対応)

収集・記録機能	■ポイント値収集・出力画面	・実装 I/O/Modbus 通信/BACnet 通信/無線通信対象点の現在値収集、出力機能 (差分値演算・判定機能、レンジング機能付き) 推奨監視点数：最大 512 点/システム
	■計測/演算データ/ログデータ記録	・全点の 1 分毎データの CSV ファイル出力 (1 日/1 ファイル) ・発生ログ CSV ファイル出力保存 (1 日 1 ファイル) ・FTP クライアントからのファイルアクセス対応機能 ・HTTP ファイルダウンロード機能
	■全画面 Web 設定操作機能	・全画面操作/表示画面 Web ブラウザ対応 ※HTML5 利用
	■NTP タイムサーバ同期機能	・SNTP サーバアクセスにより機器時刻自動同期機能
通信機能	■Modbus 通信機能	・Modbus/TCP RTU マスタ通信機能 (最大 63 デバイス) ・Modbus/485 RTU マスタ通信機能 (最大 1 回線) ・レジスタブロックリクエスト対応 最大 512 点/システム ・Modbus/TCP RTU スレーブ通信機能 (最大 256 点) 1 デバイス固定 任意点設定可
	■BACnet/IP 通信機能	・BACnet/IP クライアント通信機能 IEIE-JG0006/Ashrae2004 対応 ・サポートサービス：WhoIs/Iam, Read/ReadMulti, Write ・サポート Object：Device/DI/DO/DV/AI/AO/AV/MSI/MSO/MSV/計量/AC 最大 512 点/システム ・BACnet/IP サーバ通信機能 (最大 256 点) 1 デバイス固定 任意点設定可
演算機能	■仮想ポイント機能	・仮想デバイス定義 最大 16 デバイス可能 ・仮想ポイント→実装ポイント間での値代入・参照・定数設定機能 ・サポートタイプ：AV/DV/MSV 最大 512 点/システム
	■計算ポイント機能	・計算式定義、実ポイント/仮想ポイント/計算ポイントの参照、計算式の実行、結果保存 ・計算周期：5 秒~60 秒、参照値変化時 ・参照可能ポイント数：最大 8 ポイント ・python で記述可能な算術式の実行が可能 最大 64 ポイント
メンテナンス機能	■ダウンロード機能	・保存監視データ CSV ファイル、発生ログファイル、設定ファイルの選択ダウンロード
	■計測データ一覧機能	・全計測データをデバイス種類ごとに一覧表示が可能。

		種類：I/O（内蔵 I/O 接点、計測定）、Modbus、BACnet、計算、無線センサポイント
	■システム メンテナンス	・制御の有効/無効切替操作 ・システム再起動、シャットダウン、ソフトウェアリスタート操作 ・システムソフトウェア更新操作
ユーザ セキュリティ 機能	■ユーザセキュリティ 設定機能	・ユーザ ID/パスワード設定・変更機能 ・ユーザレベル（4 段）設定、レベル別操作権限機能 最大 10 ユーザ登録可能

最短収集周期：

アナログ点：5 秒周期 バイナリ点：2 秒周期

（対象機器応答速度により変化します）

制御中断周期：10 秒～60 秒

保存データ周期：1 分

■汎用可視化機能（機能タイプ：AIC(IoT)、DCM、AIM、ATM、BMS ）

表示・操作機能 (汎用可視化)	■トレンドグラフ 表示機能	・ヒストリカルデータグラフ表示機能（1 分/10 分/30 分/60 分） ※1 分=60 分間、10 分=6 時間、30 分/1 時=24 時間 の表示幅 ・リアルタイムトレンドグラフ表示機能（同上） ・トレンドデータ一覧表示機能 ・棒グラフ/積上げ棒グラフ/折れ線グラフ/2 軸グラフ対応 最大 6 ポイント/ページ、最大 10 ページ対応
	■状態一覧表示	・状態値/計測値の一覧表示機能 ・出力可能点の Web 遠隔設定操作機能 最大 32 ポイント/画面、最大 10 画面
MQTT 上位通信機能 (オプション選択)	■MQTT 上位通信機能	・MQTT 通信による定周期データ通知（1 分/1 時間） ・MQTT 通信による発生ログ情報通知 ・上位からの MQTT 通信での設定操作通知受信対応 ・上位からの MQTT 通信でのスケジュール設定受信対応機能
障害監視機能	■通信障害監視機能	・通信障害状態の監視/障害通知/障害一覧表示機能
メール設定機能	■メール送信機能	・指定の外部メールサーバに対し、指定したイベント発生時（警報発生/復帰、インタロック条件合致/非合致発生時）に指定のメールグループへ指定内容のメールを発行する。 最大送信先 8 か所/グループ 最大 32 グループ設定可能

■電力デマンド監視機能（機能タイプ：DCM、ATM、BMS のみ）

項目	内容
電力量パルス入力機能（DI 入力）	DI からのパルス入力により、電力量積算値を毎分計測し、CSV ファイル形式で CF に保存。最短パルス幅：10msec 最大 Ch 数：8 点
時間毎総量監視・グラフ表示機能	総電力量の目標値比較（日）、状態ガイドメッセージ機能（1 時間）
デマンド監視機能	30 分毎のデマンド値監視機能（立ち上がりマスク機能、3 段階デマンド警報機能、ブザー音鳴動機能（PC 機能）、デマンド値記録機能、メール発報機能）
デマンドグラフ Web 表示機能	デマンドグラフ Web 表示機能
Web 履歴情報一覧機能	Web での警報・制御・異常履歴一覧機能
ロガー機能（CSV 形式）	SD への電力量/デマンド値/日間・月間電力消費総量/制御・警報の記録機能（SD への CSV 出力）
ロガーデータ保存機能	収集データ/最大 2 年間※ 日単位データ保存機能（SD） ※SD カード記憶容量によります
デマンド警報 Web 表示機能	デマンド警報の Web 表示機能（予測デマンド値、デマンド目標値、警報レベル、音声通知）
デマンド警報/パネル非表示機能	デマンド警報/パネルの表示/非表示切替機能
Web 遠隔設定機能	Web 対応機能（デマンド目標値設定、収集 IO 設定機能）
自己診断機能	セルフチェック/自動再起動機能（ソフトウェアウォッチドッグ機能）/ランプ表示機能
月間 Web グラフ表示機能	計測電力量、デマンド値、月間総量、日間総量の月分 Web リスト表示機能
週間 Web グラフ表示機能	計測電力量、デマンド値、週間総量、日間総量の週分 Web リスト表示機能
メール設定送信機能 （デマンド警報のみ）	・指定の外部メールサーバに対し、指定したイベント発生時（警報発生/復帰、インターロック条件合致/非合致発生時）に指定のメールグループへ指定内容のメールを発行する。 最大送信先 8 か所/グループ 最大 32 グループ設定可能

■遠隔設定操作/インターロック制御/当日スケジュール機能（機能タイプ：DCM、ATM、BMS のみ）

項目	内容
遠隔設定操作	出力可能点の Web 遠隔設定操作機能（一覧表示画面等）
制御グループ設定機能 （インターロック制御/ スケジュール制御用）	B0/A0 含む最大 32 グループ、16 点/グループ設定機能。一括制御およびポイント別遅延設定可能。インターロック制御 スケジュール制御用。
インターロック制御機能	任意の条件設定（全ポイント利用可能 最大 16 条件）および出力設定（グループ含む最大 32 点/設定）による強力な連動制御。ON/OFF、モード、アナログ値範囲、カレンダー、時刻判断と継続時間、判断周期、遅延時間などの設定による制御動作が可能。 ポイント値は条件判断時の参照、出力時の出力値としての参照が可能。
イベント連動メール送信機能	デマンド警報やインターロック判断に連動してのメール発行機能。 10 アドレス以上の送信先設定、連動するイベントに適応させた制御情報のメール反映が可能なメール内容設定機能。
スケジュール制御機能 （アナログ対応/間欠運転対応）	グループ生成機能（一括制御/出力が可能な単位）、当日スケジュールの設定（ON/OFF、AI 設定等。設定値記憶任意の条件設定（全ポイント利用可能 最大 16 条件）および出力設定（アナログ含む最大 32 点&グループ設定）による高度な連動制御

■BMS機能(機能タイプ：BMSのみ)

項目	内容
■ アナンシェータ画面機能	・縦16列×横4列×10ページ(最大)にアナンシェータイメージ画面の登録、表示/操作 (状態値/計測値/警報/故障/設定操作の一括表示)
■ 警報監視点設定機能	・個別警報点状態、指定値監視状態、計測値、状態値、操作値の一括表示機能
■ 警報監視・警報通知機能	最大60マス/ページ、最大10ページ
■ 警報監視点一覧機能	登録された警報監視点の状態、警報状況の一覧表示を行う
■ カレンダースケジュール機能	・カレンダー：最大16シーズン/設定/曜日パターン(7種)設定/特異日(16タイプ)設定 ・マスタスケジュール設定/展開機能 ・カレンダー連動スケジュール制御機能
■ 機能オブジェクト機能	・任意ポイントタイプの合成(最大16タイプ・入出力最大16種/タイプ)による機能オブジェクト構成定義/機能オブジェクト定義(128点)/監視制御機能
■ ポイントグループ機能	・拡張制御用ポイントグループ機能(最大64グループ・同一ポイントタイプ最大16点)
■ 制御優先度グループ設定	・拡張制御優先度順グループの設定/優先制御機能

■グラフィカル画面機能(個別オプション機能)

項目	内容
■ グラフィカル画面機能	任意画像背景上への指定ポイント状態表示・ポイント操作機能 ・任意画像背景選択、背景色指定 ・指定ポイントの任意座標表示指定、状態別アイコン画像指定、操作指定 ・表示文字色/フォント/背景色/プリンク/ツールチップ/リンク画面表示指定

■CSV ファイルクラウド自動転送機能(個別オプション機能)

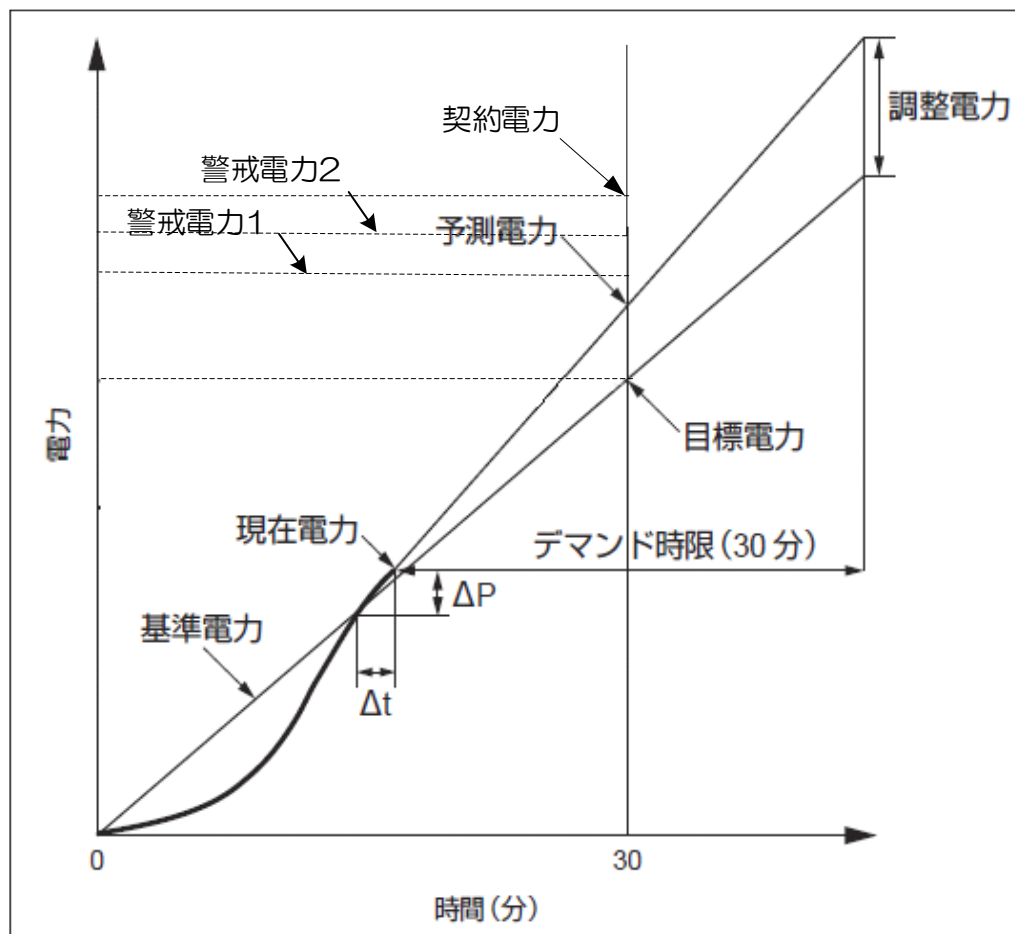
項目	内容
■ CSV ファイル クラウド自動転送機能	AWS クラウドサービスのS3 サービス専用 指定周期で収集データ CSV ファイルをS3 上にしてフォルダにアップロード。

■オプションパッケージ連携機能(別パッケージ 「EMREPORT NEO」との連携機能)

項目	内容
■ 日/月/年報自動生成・保存・印刷機能	JCT製PC用自動レポートパッケージ「EMREPORT NEO」とMicrosoftEXCEL(2013以降)による帳票自動作成機能

4.2 デマンド警報条件

デマンド警報、負荷制御を行うための予測電力の演算を 30 分のデマンド時間を基準に行います。



省エネコントローラ Ecokit では下記内容で予測電力を毎分計算します。

$$\text{予測電力 (kW)} = \text{現在電力 (kW)} + (\Delta P / \Delta t) \times \text{残り時間 (分)}$$

(ここで $\Delta t = 5$ 分で固定されています。)

経過時間が警報マスク時間を過ぎていて予測電力が目標電力を超えている条件で尚且つ(現在電力 $\geq$ 基準電力)条件の場合第1警報出力を行います。

(予測電力のみで負荷制御しないのは、モータの起動時などの瞬間的な負荷の立上がりによる予測電力の増加で警報を出してしまうことを防止するためです。)

第1警報が出力されている状態で(予測電力 $\geq$ 警戒電力1)の状態になると第2警報が出力されます。

4.2.1 警報出力

第1 警報出力で負荷遮断を実施しデマンド電力を下げるようにします。それでも、予測電力が設定した警戒電力1 を超える場合に第2 警報が出力されます。

デマンド第1 警報、第2 警報、第3 警報の他に時間電力量超過警報があります。

4.2.1.1 第1 警報

第1 警報は次の発生条件と復旧条件で動作します。

発生条件：

下記条件が同時に成立した場合。

予測電力 $\geq$ 目標電力

現在電力 $\geq$ 基準電力

経過時間 $>$ 警報マスク時間

復旧条件：

第1 警報が発生している状態で下記条件が同時に成立した場合

① 予測電力 $<$ (目標電力 - 警報解除しきい値)

② 現在電力 $<$ 基準電力

第1 警報制御出力：

第1 警報発生条件が成立した場合に出力されます。

復旧条件が成立した時点で即座に出力停止となります。

4.2.1.2 第2 警報

第2 警報は次の発生条件と復旧条件で動作します。

発生条件：

下記条件が同時に成立した場合。

① 第1 警報発生状態

② 予測電力 $\geq$ 警戒電力1

復旧条件：

第2 警報が発生している状態で下記条件が同時に成立した場合

・ 予測電力 $<$ (警戒電力1 - 警報解除しきい値)

第2 警報制御出力：

第2 警報発生条件が成立した場合に出力されます。

復旧条件が成立した時点で即座に出力停止となります。

4.2.1.3 第3 警報

第3警報は次の発生条件と復旧条件で動作します。

発生条件：

下記条件が同時に成立した場合。

- ① 第2警報発生状態
予測電力 $\geq$ 警戒電力2

復旧条件：

第3警報が発生している状態で下記条件が同時に成立した場合
予測電力 $<$ (警戒電力2 - 警報解除しきい値)

第3警報制御出力：

第3警報発生条件が成立した場合に出力されます。

復旧条件が成立した時点で即座に出力停止となります。

5 保証規定

有償業務の範囲

納入品の価格には技術者派遣等のサービスの費用は含んでおりませんので、つぎの場合は別途費用を申し受けます。

- 取付調整指導および試運転立会。
- 保守点検、調整および修理。
- 技術指導および技術教育。
- 保管用や紛失等で、本体に付属のもの以外に取扱説明書、PC用簡易ソフトおよびメモリカードが必要な場合。

弊社免責

- 本製品に起因する直接および間接の損害についての損害賠償責任は、請求原因の如何を問わず本製品の購入代金を上限とします。
- 本製品に隠れた重大な瑕疵があった場合、無償にて当該瑕疵を修補し、または瑕疵の無い同一製品または同等品に交換致しますが、当該瑕疵に基づく損害賠償の責に任じません。

保証有効範囲

- 本製品は、日本国内で使用されることを前提としています。



お問い合わせ先

日本コンピューターテクノス株式会社

Ecokit システムサポート窓口

〒102-0074

東京都千代田区九段南3-5-7 エミナンス九段ビル3F



e-mail : Ecokit-info@jct-inc.co.jp