

TMY113 製品仕様書

	仕様書名	図 番
関 連 仕 様 書	TMY110series 上位 I/F 仕様書	S D - 5 0 5 1 8 - 1 0 0
	TMY110series SNMP 仕様書	S D - 5 0 5 1 8 - 3 0 0
記 事	2015 年 3 月 初版発行	

目 次

1. 概要.....	4
2. 機能概要.....	4
2.1. データ収集と装置設定	4
2.2. 入力と出力	4
2.3. アナログ計測 (AI) の監視	4
2.4. アナログ計測 (AI) の蓄積	4
2.5. 接点入力 (DI) / パルス入力 (PI) 監視機能.....	4
2.6. 制御出力 (DO) 機能	5
2.7. 時計のバックアップ	5
2.8. A/D 変換器故障と装置内温度異常の検出	5
2.9. 外部温度計測	5
2.10. 外部 UPS 制御	5
2.11. FOMA 通信	5
2.12. SNMP	5
2.13. HTTP	5
2.14. ウォッチドッグタイマー	5
2.15. メンテナンスポート	5
3. ハード仕様.....	6
3.1. 仕様一覧	6
3.2. コネクタピン配置	8
3.2.1. RS-232C (COM) コネクタ (FOMA 接続) D-Sub9 ピン オス.....	8
3.2.2. ETHER (eth) コネクタ RJ-45.....	8
3.2.3. 1-Wire (1-WIRE) コネクタ RJ-11.....	8
3.2.4. メンテナンス (MAINT) コネクタ USB Mini-B type.....	8
3.2.5. UPS (UPS) コネクタ ナイロンコネクタ 6 ピン	8
3.2.6. DI/DO (I/O) コネクタ D-Sub37 ピン メス	9
3.2.7. AI/ALM (I/O) コネクタ D-Sub37 ピン オス	9
3.2.8. 電源端子台	10
3.3. 外形寸法	11
4. ソフト仕様.....	12
4.1. 上位通信	12
4.2. 上位伝送フォーマット	12
4.3. ログイン認証	12
4.4. パラメータの設定/確認	13
4.5. 日付/時刻設定	13
4.6. 監視 (DI、PI)、制御 (DO)、計測 (AI)、温度 (TI)	13
4.7. A/D 変換器の故障判断.....	14
4.8. 外部温度センサ	14
4.9. 内部温度異常判断	15
4.10. UPS 電圧異常判断	15
4.11. 上位通知機能	15
4.12. ログ生成	17
4.13. データ蓄積方式	19
4.14. 蓄積データおよびログ	19
4.15. メンテナンスポート及び ETHER・FOMA 経由の設定および制御対応表.....	21
4.16. 設定値一覧	22
4.17. ファームウェアバージョンアップ	25
4.18. コンソール	25

4. 19. Telnet	25
4. 20. Http	25
4. 21. SNMP	25
4. 22. FOMA	25
4. 23. 優先接続先設定	25
5. 他社所有商標	25
6. シーケンス概要	26
6. 1. 起動シーケンス	26
6. 1. 1. ETHER	26
6. 1. 2. FOMA	26
6. 2. 上位装置からの状態確認要求シーケンス	27
6. 2. 1. ETHER	27
6. 3. 上位装置からの設定要求シーケンス	28
6. 3. 1. ETHER	28
6. 3. 2. FOMA	28
6. 4. 上位装置への通知／上位装置からの要求シーケンス	29
6. 4. 1. ETHER	29
6. 4. 2. FOMA	29

1. 概要

TMY113 は、遠隔地にある設備等の監視故障情報や計測データの収集、現場機器の制御を行うための小型テレメータです。

基本的な機能は次の通りです。

- ・ 監視故障情報の入力 (DI : 16 点)
- ・ パルス情報の入力 (PI : 8 点、DI1～DI8 を共用／機能選択)
- ・ 制御情報の出力 (DO : 8 点)
- ・ 計測データの入力 (AI : 12 点)
- ・ 取得計測データの蓄積
- ・ ログの蓄積
- ・ メンテナンス機能
- ・ ETHER (10BASE-T/100BASE-TX)
- ・ FOMA 通信 (実装オプション選択時)
- ・ SNMP
- ・ HTTP (簡易画面)

2. 機能概要

2.1. データ収集と装置設定

ネットワークまたは FOMA 通信モジュール (オプション) を経由して現在計測値および蓄積データの収集が出来ます。

また、メンテナンスポートまたは Telnet 経由で装置設定が出来ます。

2.2. 入力と出力

アナログ入力 (AI) 12 点の計測と接点入力 (DI) 16 点の監視及び 8 点の制御出力 (DO) が出来ます。

本体内部スイッチにより計測入力 DC0-5V または DC0-20mA の切り替え、接点入力検出の内部電源または外部電源の切り替えが出来ます。

制御出力は上位からのコマンドまたは、ブラウザから ON/FF 制御が出来ます。

※8 点のパルス入力は 16 点の接点入力と共用となります。 (DI1～8 機能選択)

2.3. アナログ計測 (AI) の監視

AI チャンネル毎に上上限、上限、下限、下下限の閾値と判定時間の設定が出来ます。

設定値条件 : 上上限値 $\geq$ 上限値 $\geq$ 下限値 $\geq$ 下下限値

閾値逸脱の場合、ネットワーク経由で通知することが出来ます。

2.4. アナログ計測 (AI) の蓄積

AI は、瞬時蓄積または加算平均蓄積の蓄積方式の選択と蓄積間隔の設定が出来ます。

AI 蓄積データ件数は最大 25,920 件可能です。 (10 秒周期で 3 日分相当)

入力チャンネル毎に最大値を保存します。

2.5. 接点入力 (DI) / パルス入力 (PI) 監視機能

DI チャンネル毎に DI 動作モードまたは PI 動作モードの選択とフィルタの設定が出来ます。

DI ログおよび PI カウント値の蓄積を行います。

PI は、蓄積間隔の差分カウントまたは累積カウントの蓄積方式の選択が出来ます。

DI 動作モード : レベル変化 (極性指定可能) システムログ兼用で最大 5,000 件蓄積可能です。

PI 動作モード : パルス数 (極性指定可能) 入力チャンネル毎に 32767 カウント蓄積可能です。
(設定により最大 65,535 カウント)

DI 動作モードのイベント発生/復旧をネットワーク経由で通知することが出来ます。

PI 動作は DI1～8 を共用しています。設定により DI/PI 機能を選択します。

2. 6. 制御出力 (D0) 機能

D0 はネットワークまたはブラウザで、信号の ON/OFF 制御が出来ます。

出力方式には、ON/OFF のステータス出力または 1shot 出力 (デフォルト 1 秒幅) の設定が出来ます。

2. 7. 時計のバックアップ

停電後、電気二重層コンデンサにより約 1 週間、時計情報をバックアップします。

2. 8. A/D 変換器故障と装置内温度異常の検出

アナログ計測の A/D 変換器故障または装置内部温度異常を検出した場合、ネットワーク経由で通知することが出来ます。

2. 9. 外部温度計測

1-Wire のラインに温度センサ (オプション) を繋ぐことで、外部温度の測定が出来ます。

温度センサの取扱いおよび仕様は「温度センサ DS-01 取扱説明書 S-50547-1」を参照して下さい。

2. 10. 外部 UPS 制御

オプションの外部 UPS の制御が可能です。

ソーラーシステム等を使用した外部バッテリーの接続も可能です。

UPS の接続状態、動作状態、供給電圧監視やパージ制御が可能です。

詳細につきましては、お問い合わせください。

2. 11. FOMA 通信

FOMA UM03-K0 ユビキタスモジュールを実装したオプション基板を実装することで、ビジネス mopera アクセスプレミアム回線 (別途 NTT ドコモ殿との契約が必要です。) を利用した FOMA 通信を行うことが出来ます。

FOMA 基板の取扱いおよび仕様は「FOMA 基板 FM-03/FM-03G 取扱説明書 S-50548-1」を参照して下さい。

2. 12. SNMP

TMY 上位 I/F を実装したサーバを用意することなく、汎用の SNMP マネージャにより SNMP を利用した監視制御を行うことが出来ます。SNMPv2c、SNMPv3 に対応しています。

詳細は「TMY110series SNMP 仕様書 SD-50518-300」を参照して下さい。

2. 13. HTTP

Web ブラウザからアクセスすることにより、DI、PI、DO、AI、TI の情報を閲覧することが出来ます。

また DO については制御出力することが出来ます。

2. 14. ウォッチドッグタイマー

ウォッチドッグタイムアウト発生時「ALM」LED が点灯し、装置再起動においても「ALM」LED は点灯保持します。

パワーオンリセットまたは装置正面の RESET スイッチ押下にて消灯します。

装置再起動後、ネットワーク経由で通知することが出来ます。

2. 15. メンテナンスポート

メンテナンスポートより各種設定や計測値、監視状態などの確認および蓄積データの収集が出来ます。

ログインは、管理者またはユーザによるユーザ名とパスワード認証にてログイン可能となります。

3. ハード仕様

3.1. 仕様一覧

項 目	内 容	備考
監視入力 (DI)	16 点 (フォトカブラ絶縁)、8 点 共通コモン (DI1-8/9-16) 無電圧接点入力または有電圧接点入力 絶縁 DC12V 内部電源+COM/-COM、外部電源 (DC12V~24V) 切替可能 サンプリング間隔 : 5ms フィルタ時間 : 0~30ms (5ms 単位) 検出電流 DC12V : 2mA 以上、DC24V : 8mA 以下	D-Sub37P メスコネクタ
パルス入力 (PI)	監視入力 (DI1-8) を PI として使用可能 最小 ON/OFF パルス幅 : 50ms (繰返し周期 : 100ms) カウント値 : 0~32767 (サイクリック動作) ※設定で 0~65535 カウント可能	D-Sub37P メスコネクタ
制御出力 (DO)	8 点 (MOSFET リレー出力) 負荷容量 : DC100V/0.1A	D-Sub37P メスコネクタ
アナログ計測入力 (AI)	12 点 (非絶縁入力 分解能 12bit) 入力レンジ : DC0~5V (内部設定により DC0~20mA 入力可能) A/D 変換精度 : $\pm 0.5\%$ F.S. 以内 チャンネル間誤差 : $\pm 0.2\%$ F.S. 以内 サンプリング間隔 : 100ms	D-Sub37P オスコネクタ
電源アラーム出力	1 点 (メカリレー1c 接点出力) 負荷容量 : DC60V/0.5A (AC 接続不可)	D-Sub37P オスコネクタ
時計 (RTC)	バックアップコンデンサ付き	満充電で約 1 週間
外部 UPS 電圧監視	UPS 電圧を計測し上限、下限の 2 点設定が可能	オプション UPS
ページ制御	ページ設定電圧以下で外部バッテリーのページ制御が可能	1 分間継続検出時
ウォッチドッグタイマー	ウォッチドッグタイムアウト時に ALM モニタ LED 点灯 装置は自動的に再起動、点灯状態保持	
モニタ LED	電源、ステータス、通信 (ネットワーク/1-Wire/メンテナンス)	
eth (ETHER)	1ch 10BASE-T/100BASE-TX、AUTO-MDIX	RJ-45 コネクタ
COM (RS-232C)	1ch、制御線有り、最大 115.2kbps	D-sub9pin オスコネクタ
MAINT (USB)	1ch、USB1.1 準拠	Mini-B コネクタ
1-Wire	1ch	RJ-11 コネクタ
内臓 COM	1ch、制御線あり	FOMA モジュール用
電源	DC12V (9~16V) : 非絶縁 DC24V (10~36V) : 絶縁 DC48V (19~65V) : 絶縁 AC100/200V (AC85V~264V) 絶縁 上記 4 種より型番にて選択	端子台
消費電流	10W 以下 (絶縁電源) 7W 以下 (非絶縁電源)	
冷却方式	自然空冷	
使用温度範囲	-10~+60℃	
使用湿度範囲	25~85%	結露無きこと
絶縁抵抗	電源入力-筐体 DC500V 10MΩ 以上 (絶縁電源) 電源入力-信号入出力 DC500V 10MΩ 以上 筐体 - 信号入出力 DC500V 10MΩ 以上	

項 目	内 容	備考
絶縁耐圧	電源入力ー筐体間(DC 絶縁電源) AC500V 1 分間 電源入力ー筐体間(AC 電源) AC1500V 1 分間 電源入力ー信号入出力(DC 絶縁電源) AC500V 1 分間 電源入力ー信号入出力(AC 電源) AC1500V 1 分間 筐体ー信号入出力 AC500V 1 分間	
外形寸法	65 (W) × 177.5 (H) × 120 (D) mm (突起部・オプションを含まず)	
質量	約 1.1Kg	
オプション	取り付け用 L 金具 (上下取付用・平置き取付用) 外部温度センサ FOMA 通信ユニット (内蔵用) UPS	

3.2. コネクタピン配置

3.2.1. RS-232C (COM) コネクタ (FOMA 接続) D-Sub9 ピン オス

ピン番	信号名称	ピン番	信号名称
1	DCD (受信キャリア検出)	6	DSR (データセットレディー)
2	RXD (受信データ)	7	RTS (送信要求)
3	TXD (送信データ)	8	CTS (送信可)
4	DTR (データ端末レディー)	9	RI (被呼表示)
5	SG (信号 GND)		

3.2.2. ETHER (eth) コネクタ RJ-45

ピン番	信号名称	ピン番	信号名称
1	TXD+ (送信データ)	5	保安用接地
2	TXD- (送信データ)	6	RXD- (受信データ)
3	RXD+ (受信データ)	7	保安用接地
4	保安用接地	8	保安用接地

3.2.3. 1-Wire (1-WIRE) コネクタ RJ-11

ピン番	信号名称
1	NC
2	SG (信号 GND)
3	SG (信号 GND)
4	1-Wire (送受信データ)
5	5V (センサ電源)
6	NC

3.2.4. メンテナンス (MAINT) コネクタ USB Mini-B type

ピン番	信号名称
1	VBUS (5V)
2	D- (送受信データ)
3	D+ (送受信データ)
4	NC
5	SG (信号 GND)

3.2.5. UPS (UPS) コネクタ ナイロンコネクタ 6 ピン

ピン番	信号名称
1	EXT_V (UPS 電圧)
2	EXT_POWIN (UPS ON)
3	EXT_ON (UPS 接続)
4	SG (信号 GND)
5	SG (信号 GND)
6	EXT_PURGE (ページ制御)

勘合コネクタ

ハウジング: 5557-06R (MOLEX)

コンタクト: 5556TL (MOLEX)

適用線材: AWG#18~24

3.2.6. DI/D0(I/O)コネクタ D-Sub37 ピン メス

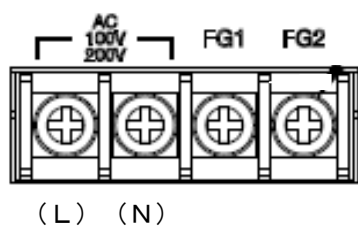
ピン番	信号名称	ピン番	信号名称
1	FG2 (筐体接地)	20	D08-M
2	D08-C	21	D07-M
3	D07-C	22	D06-M
4	D06-C	23	D05-M
5	D05-C	24	D04-M
6	D04-C	25	D03-M
7	D03-C	26	D02-M
8	D02-C	27	D01-M
9	D01-C	28	COM9-16
10	COM9-16	29	DI16
11	DI15	30	DI14
12	DI13	31	DI12
13	DI11	32	DI10
14	DI9	33	COM1-8
15	COM1-8	34	DI8
16	DI7	35	DI6
17	DI5	36	DI4
18	DI3	37	DI2
19	DI1		

3.2.7. AI/ALM(I/O)コネクタ D-Sub37 ピン オス

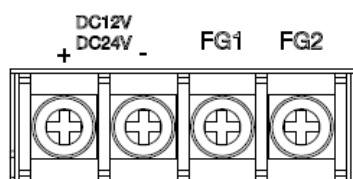
ピン番	信号名称	ピン番	信号名称
1	FG2 (筐体接地)	20	NC
2	NC	21	NC
3	ALM-B	22	ALM-C
4	ALM-M	23	NC
5	NC	24	AG (AI GND)
6	AG (AI GND)	25	AI1+
7	AI1-	26	AI2+
8	AI2-	27	AI3+
9	AI3-	28	AI4+
10	AI4-	29	AI5+
11	AI5-	30	AI6+
12	AI6-	31	AI7+
13	AI7-	32	AI8+
14	AI8-	33	AI9+
15	AI9-	34	AI10+
16	AI10-	35	AI11+
17	AI11-	36	AI12+
18	AI12-	37	NC
19	NC		

3.2.8. 電源端子台

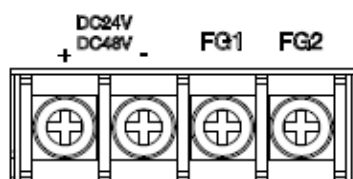
A C 電源タイプ



D C 電源タイプ (2 4 V)



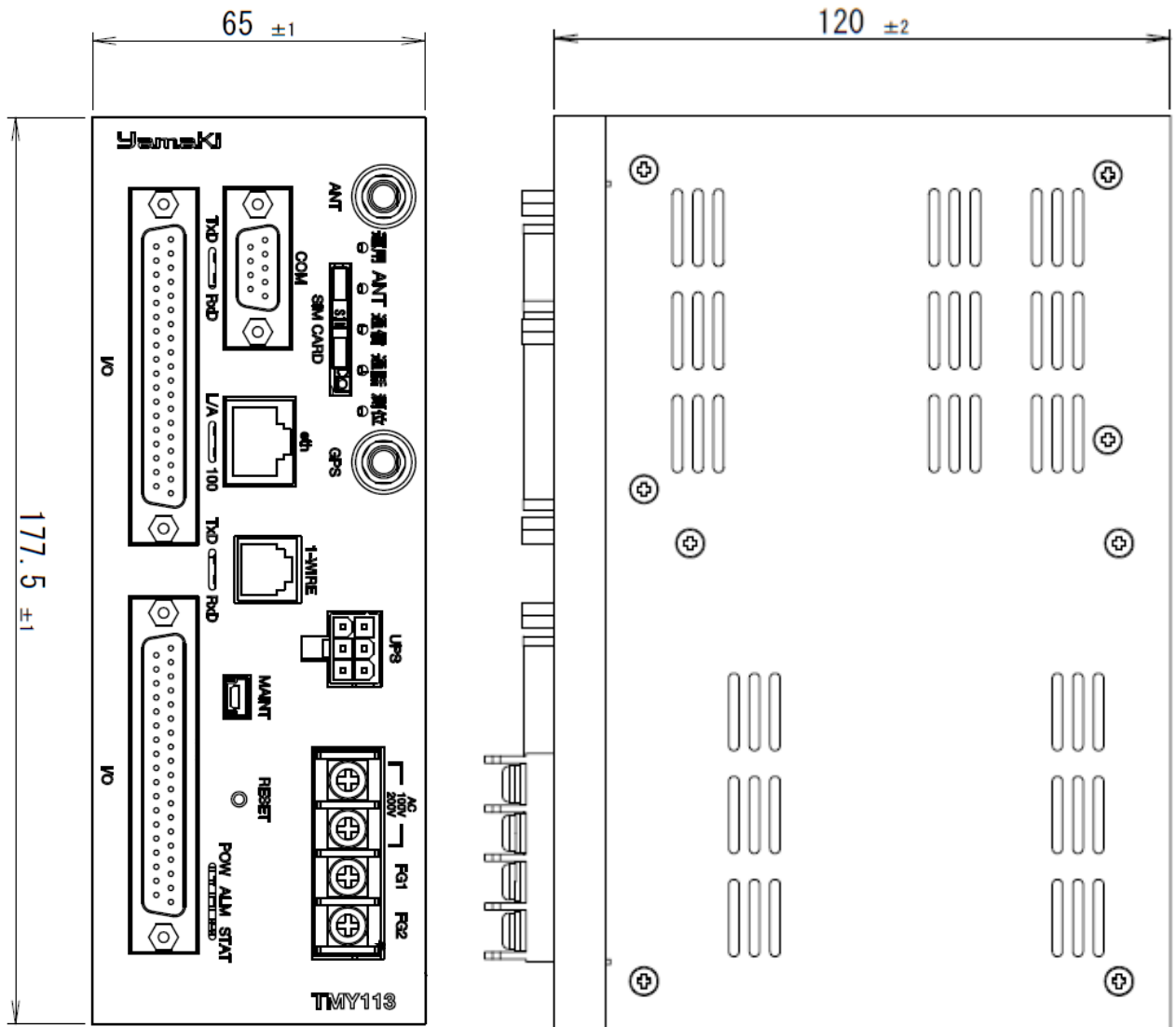
D C 電源タイプ (4 8 V)



F G 1 : 計測回路保護素子接地

F G 2 : 保安用接地

3.3. 外形寸法



※本図は、実装オプションである FOMA ユニット (GPS 付) を含んでいます。

4. ソフト仕様

4.1. 上位通信

ETHER または FOMA (オプション) による通信が出来ます。

ポート番号 : 50000 (変更可能)

ソケット : 上位要求接続待ちソケット、変化通知用ソケット

ETHER 接続対応プロトコル

ARP、ICMP、TCP/IP、UDP/IP、Telnet、SNMP、HTTP

FOMA 接続対応プロトコル

PPP、TCP

AT コマンド制御、FOMA パケット通信サービス

上位装置とのセッション接続は、ETHER と FOMA でそれぞれ 2 セッションまで接続出来ます。

4.2. 上位伝送フォーマット

『TMY110series 上位 I/F 仕様書 (SD-50518-100)』によります。

4.3. ログイン認証

本装置とメンテナンスポートまたは Telnet で接続する際は、ユーザ名とパスワードの認証を受けログインします。

ログイン後、20 分間未操作の場合、自動ログアウトとします。

- ① メンテナンスポートの使用はターミナルソフト (Tera Term など) を下記の設定で接続します。

ボーレート : 9600bps

データビット : 8

パリティ : なし

ストップビット : 1

フロー制御 : なし

- ② ログイン認証を行うためのユーザ名とパスワードは下記の通りです。

管理者 : ユーザ名 admin、パスワード tmy11

ユーザ : ユーザ名 user1、パスワード 1111 (パスワードのみ変更可能)

ユーザ用のパスワードは変更することが出来ます。

パスワードは、半角英数字 4 文字から 8 文字までの文字コード 30h~39h, 41h~5Ah, 61h~7Ah で設定可能です。

記号や NUL などの文字コード (00h~2Fh, 3Ah~40h, 5Bh~60h, 7Bh 以降) は使用禁止です。

パスワード変更権限

権限	設定出来るパスワード	
	管理者	ユーザ
管理者	×	○
ユーザ	×	×

○ : パスワード変更可能

× : パスワード変更不可能

4.4. パラメータの設定/確認

①メンテナンスポート

コマンドによる各種設定や計測値、監視状態などの確認および蓄積データの収集が出来ます。
ネットワーク経由の設定許可/禁止が設定出来ます。

②Telnet

メンテナンスポートと同様に各種設定や計測値、監視状態などの確認および蓄積データの収集が出来ます。

但し、ネットワーク経由の設定は設定許可されている場合となります。

4.5. 日付/時刻設定

ネットワークまたはメンテナンスポートより日時/時刻の設定を行うことが出来ます。

ネットワークからの設定は設定許可されている場合となります。

またオプションのFOMAが接続されている場合は、FOMAからも時刻の更新が出来ます。

FOMA回線接続時にFOMA内部時刻が更新されます。

FOMA回線常時接続の場合、定期的に切断/接続やりセットを行う必要があります。

GPSモジュールからは時刻情報を取得することは出来ません。

またNTP/SNMPを利用した時刻更新は対応していません。

4.6. 監視 (DI、PI)、制御 (DO)、計測 (AI)、温度 (TI)

ネットワークまたはメンテナンスポートから設定を行うことが出来ます。

ネットワークからの設定は設定許可されている場合になります。

◇ 監視 (DI、PI) : 16 点 (PI : 8 点 共用)

サンプリング間隔 : 5ms

フィルタ時間 : 0~30ms (5ms 単位で設定可能)

動作モード : 「DI 動作モード」または「PI 動作モード」を選択出来ます。
PI 動作モードは DI1~DI8 までです。

カウント値 (PI) : 0~65,535 の繰り返し。(標準 : 32,767)

カウント値蓄積 : 不揮発性メモリへ PI カウント値を蓄積します。

◇ 制御 (DO) : 8 点

出力方式 : ON/OFF ステータス出力と 1shot パルスの選択が出来ます。

1shot パルス幅 : 0.1~10s (0.1s 単位で設定可能)

再起動時は OFF 状態になります。

◇ 計測 (AI) : 12 点 DC0~5V (DC0~20mA) 入力を A/D 変換器にて A/D 変換値 0~4000 (最大 4095) に変換します。

サンプリング間隔 : 100ms

データ更新間隔 : A/D 変換値を 0.1s~60.0s (0.1s 単位で設定) で更新します。

スケール : A/D 変換値を下記何れかで設定されたスケール値に変換し AI 計測値とします。

① 0~5V (0~20mA) 動作 0~4000

② 1~5V (4~20mA) 動作 800~4000

③ 1~5V (4~20mA) 動作 0~3200

④ 1~5V (4~20mA) 動作 0~4000

⑤ 1~5V (4~20mA) 動作 0~1000

まるめ処理 : AI 計測値がスケール範囲外の場合、スケール内へまるめます。
1~5V (4~20mA) 動作モード設定時に有効な機能です。

【下まるめ】

最小スケールにまるめます。

【上まるめ】

最大スケールにまるめます。

最大値	: AI 計測最大値を保存します。
閾値検出	: 上上限値、上限値、下限値、下下限値の閾値が設定可能です。 閾値の設定は、フルスケールの範囲内を百分率(%)で設定します。 上上限値 $\geq$ 上限値 $\geq$ 下限値 $\geq$ 下下限値 上上限=上限または下限=下下限の場合、上上限または下下限は未検出とします。
断線	: AI 計測値がスケール範囲外で断線閾値以下となった場合、断線検出します。 断線閾値設定は 0~799 のスケール変換前 A/D 変換値とします。 1~5V (4~20mA) 動作モード設定時に有効な機能です。
スケールオーバー	: AI 計測値がスケール範囲外でスケールオーバー閾値以上となった場合、スケールオーバー検出します。 スケールオーバー閾値設定は 4001~4095 のスケール変換前 A/D 変換値とします。 1~5V (4~20mA) 動作モード設定時に有効な機能です。
データ蓄積	: 不揮発性メモリへ AI 計測値を蓄積します。
疑似 AI 値設定	: メンテナンスポートより設定した疑似 AI 値で動作が可能です。 設定値は 0~4095 のスケール変換前 A/D 変換値とします。 設定値の有効動作時間は、自動タイマーにより解除します。 自動タイマーは、30sec, 1min, 2min, 5min, 10min の選択が出来ます。

◇温度 (TI) : 最大 4 点

サンプリング間隔	: 10s 10s 毎に弊社の温度センサにアクセスし、温度情報を取得します。
データ更新間隔	: 10s~600s (10s 単位で設定) で更新します。 最大値・最小値を保持します。
データ蓄積	: 不揮発性メモリへ蓄積間隔で TI 値を蓄積します。
閾値検知	: 上上限値、上限値、下限値、下下限値の閾値設定が出来ます。 上上限値 $\geq$ 上限値 $\geq$ 下限値 $\geq$ 下下限値 上上限=限または下限=下下限の場合、上上限または下下限は検出しません。
疑似 TI 値設定	: メンテナンスポートより設定した疑似 TI 値で動作が可能です。 設定値の有効動作時間は、自動タイマーにより解除します。 自動タイマーは、30sec, 1min, 2min, 5min, 10min の選択が出来ます。

4.7. A/D 変換器の故障判断

AI 入力毎に 2 チャンネルの A/D 変換器へ取込み、双方の A/D 変換値を比較し $\pm 12\text{LSB}$ 以上の誤差が生じた場合、A/D 変換器の故障と判断します。

4.8. 外部温度センサ

1-Wire 用の温度センサを最大 4 個接続することが出来ます。

接続設定は下記になります。

ボーレート	: 9600bps
データビット	: 8

1-Wire 通信は、温度センサが全て未登録時にはデバイスに対し電源供給は行いません。

装置電源投入時は 1-Wire への電源制御は OFF で、システム起動後に電源供給と計測を開始します。

使用するには装置に温度センサに記載されているセンサの固有 ID を登録する必要があります。

登録は、TI1~TI4 に対して割り付けられます。

登録した温度センサを計測するには、動作の有効/無効設定を行う必要があります。

装置起動時に、動作有効設定されている温度センサが検出できない場合、アラーム処理を行います。
温度センサの検出はサンプリング間隔で検出処理を行い、最大 3 回の検出処理で設定数のセンサが検出できない場合、アラーム通知を行います。

4.9. 内部温度異常判断

装置基板上に搭載した温度センサにより、装置内部(基板上)の温度を測定します。
測定温度が 85℃以上を 1 分間継続した場合は、内部温度異常と判断します。
異常からの復旧は、80℃以下を 1 分間継続した場合となります。

4.10. UPS 電圧異常判断

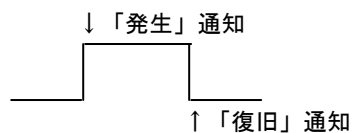
専用 UPS の電圧を測定します。
電圧が過電圧や低電圧となった場合、電圧異常として異常判断します。
電圧がパージ電圧以下となった場合、パージ制御が出来ます。
詳細につきましては、お問い合わせください。

4.11. 上位通知機能

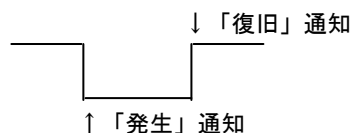
計測閾値逸脱、監視イベントや装置異常が発生した場合、ネットワーク経由で通知します
ネットワークへの通知は通知許可されている場合となります。

① 監視項目 (DI)

アクティブHで発生/復旧、アクティブLで発生/復旧の動作モード選択がチャンネル毎に出来ます。
DI 判定時間以上継続したレベル入力があった場合、状態変化を通知します。
「PI 動作モード」設定の場合、状態変化通知は行いません



「H」レベルで「発生」を通知



「L」レベルで「発生」を通知

DI 判定時間 : 1s~300s (1s 単位で設定)
PI はフィルタ時間で確定した DI をカウントとします。

② 計測項目 (AI、TI)

上限閾値、下限閾値逸脱の発生/復旧の動作選択がチャンネル毎に出来ます。

閾値判定時間以上継続した閾値逸脱となった場合、閾値オーバーを通知します。

閾値判定時間：0s～600s (1s 単位で設定)

計測入力が上限値以上または下限値以下で閾値オーバー通知の場合

閾値	上上限 発生	上上限 復旧	上限 発生	上限 復旧	下限 復旧	下限 発生	下下限 復旧	下下限 発生
上上限以上	○	—	○	—	○	—	○	—
上上限未満	—	○	○	—	○	—	○	—
上限以上	—	○	○	—	○	—	○	—
上限未満	—	○	—	○	○	—	○	—
下限まで	—	○	—	○	○	—	○	—
下限以下	—	○	—	○	—	○	○	—
下下限未満	—	○	—	○	—	○	○	—
下下限以下	—	○	—	○	—	○	—	○

計測入力が上限値以下または下限値以上で閾値オーバー通知の場合

閾値	上上限 発生	上上限 復旧	上限 発生	上限 復旧	下限 復旧	下限 発生	下下限 復旧	下下限 発生
上上限以上	—	○	—	○	—	○	—	○
上上限未満	○	—	—	○	—	○	—	○
上限以上	○	—	—	○	—	○	—	○
上限未満	○	—	○	—	—	○	—	○
下限まで	○	—	○	—	—	○	—	○
下限以下	○	—	○	—	○	—	—	○
下下限未満	○	—	○	—	○	—	—	○
下下限以下	○	—	○	—	○	—	○	—

③ 断線

1～5V (4～20mA) 動作モードで断線閾値以下が異常検出時間以上継続した場合、断線検出し通知します。

断線検出「有効/無効」の設定および断線閾値の設定がチャンネル毎に出来ます。

AI 異常検出時間：1min～10min (1min 単位で設定)

④ スケールオーバー

1～5V (4～20mA) 動作モードでスケールオーバー閾値以上が異常検出時間以上継続した場合、スケールオーバー検出し通知します。

スケールオーバー検出「有効/無効」の設定およびスケールオーバー閾値の設定がチャンネル毎に出来ます。

AI 異常検出時間：断線と共通

⑤ A/D 変換器故障

A/D 変換器を故障と判断した場合、A/D 変換器故障を通知します。

⑥ 内部温度異常

装置温度異常と判断した場合、装置温度異常を通知します。

⑦ 装置起動 及び ウォッチドッグタイマー復旧

装置の起動 (電源再投入またはリセットスイッチ押下) 時に、装置起動を通知します。

ウォッチドッグタイムオーバーが発生し再起動した場合、ウォッチドッグタイマー復旧を一度だけ通知します。

4. 12. ログ生成

システム起動時および状態変化が「発生／復旧」した場合、日付/時間と共にログが生成されます。

ログコード	内 容
01*1	DI*項目発生 (* : DI1～DI16→1～0)
01*2	DI*項目復旧 (* : DI1～DI16→1～0)
03*1	D0*制御 ON (* : D01～D08→1～8)
03*2	D0*制御 OFF (* : D01～D08→1～8)
03*3	D0*制御 1Shot (* : D01～D08→1～8)
04*1	AI*上上限オーバー発生 (* : AI1～AI12→1～C) (AI 値を付加)
04*2	AI*上限オーバー発生 (* : AI1～AI12→1～C) (AI 値を付加)
04*3	AI*下限オーバー発生 (* : AI1～AI12→1～C) (AI 値を付加)
04*4	AI*下下限オーバー発生 (* : AI1～AI12→1～C) (AI 値を付加)
04*5	AI*上上限オーバー復旧 (* : AI1～AI12→1～C) (AI 値を付加)
04*6	AI*上限オーバー復旧 (* : AI1～AI12→1～C) (AI 値を付加)
04*7	AI*下限オーバー復旧 (* : AI1～AI12→1～C) (AI 値を付加)
04*8	AI*下下限オーバー復旧 (* : AI1～AI12→1～C) (AI 値を付加)
04*9	AI*断線発生 (* : AI1～AI12→1～C) (AI 値を付加)
04*A	AI*断線復旧 (* : AI1～AI12→1～C) (AI 値を付加)
04*B	AI*スケールオーバー発生 (* : AI1～AI12→1～C) (AI 値を付加)
04*C	AI*スケールオーバー復旧 (* : AI1～AI12→1～C) (AI 値を付加)
0500	パスワード変更
0501	時刻変更 (変更前時刻を付加)
0600	装置起動
0601	内部温度異常発生 (AI 値を付加)
0602	内部温度異常復旧 (AI 値を付加)
0603	ウォッチドッグタイマー復旧
0605	通信回線異常発生 (回線番号を付加)
0606	通信回線異常復旧 (回線番号を付加)
06*7	1-Wire デバイス*通信異常発生 (* : TI1～TI4→1～4)
06*8	1-Wire デバイス*通信異常復旧 (* : TI1～TI4→1～4)
0609	IP 着信
060C	Ether リンクアップ
060D	Ether リンクダウン

ログコード	内 容
0700	ログ取得異常
0701	AI 蓄積データ取得異常
0702	PI 蓄積データ取得異常
0703	TI 蓄積データ取得異常
0811	AD 変換器故障発生
0812	AD 変換器故障復旧
0901	FOMA 回線圏外
0902	FOMA 回線圏内
0903	FOMA アダプタ故障
0904	FOMA 網規制発生
0905	FOMA 網規制復旧
0906	FOMA 接続
0907	FOMA 切断
0908	PPP セッション開始
0909	PPP セッション終了
0A*1	TI*上上限オーバー発生 (* : TI1~TI4→1~4) (TI 値を付加)
0A*2	TI*上限オーバー発生 (* : TI1~TI4→1~4) (TI 値を付加)
0A*3	TI*下限オーバー発生 (* : TI1~TI4→1~4) (TI 値を付加)
0A*4	TI*下下限オーバー発生 (* : TI1~TI4→1~4) (TI を値付加)
0A*5	TI*上上限オーバー復旧 (* : TI1~TI4→1~4) (TI 値を付加)
0A*6	TI*上限オーバー復旧 (* : TI1~TI4→1~4) (TI 値を付加)
0A*7	TI*下限オーバー復旧 (* : TI1~TI4→1~4) (TI 値を付加)
0A*8	TI*下下限オーバー復旧 (* : TI1~TI4→1~4) (TI 値を付加)
0A*9	TI*欠測発生 (* : TI1~TI4→1~4)
0A*A	TI*欠測復旧 (* : TI1~TI4→1~4)
0A*B	TI*スケールアウト発生 (* : TI1~TI4→1~4)
0A*C	TI*スケールアウト復旧 (* : TI1~TI4→1~4)
0E01	ファームウェアダウンロード実行
0E02	ファームウェアアップデート成功
0F01	未分類異常発生
0F02	未分類異常復旧

4.13. データ蓄積方式

データの蓄積は、計測値(AI)、温度(TI)、カウンタ値(PI)、それぞれ行います。

蓄積データ : AI, TI, PI

蓄積間隔 : AI, PI は 1s~600s の 1s 単位で設定出来ます。

TI は 10s~600s の 10s 単位で設定出来ます。

データ更新間隔以下の蓄積間隔は無効です。

AI 瞬時蓄積 : 最新の AI 計測値を蓄積間隔で蓄積します。

AI 加算平均蓄積 : 蓄積間隔毎の AI 計測値を加算平均し蓄積します。

PI 累積蓄積 : PI カウント累積を蓄積間隔で蓄積します。

PI 差分蓄積 : 蓄積間隔毎の PI カウント差分を蓄積します。

TI 瞬時蓄積 : 最新の PI カウント値を蓄積間隔で蓄積します。

TI 加算平均蓄積 : 蓄積間隔毎の TI 計測値を加算平均し蓄積します。

メンテナンスポートまたはネットワーク経由で設定が出来ます。

ネットワーク経由の設定は設定許可されている場合となります。

4.14. 蓄積データおよびログ

蓄積データおよびログは、日付・時刻と共にバイナリ形式で不揮発性メモリに蓄積されます。

蓄積データおよびログは、上位装置またはメンテナンスポートから CSV 形式で読み出しが出来ます。

上位装置経由でデータを取得中の場合、メンテナンスポートからの取得は行えません。

また、メンテナンスポートから取得中の場合、上位装置からの取得も行えません。

蓄積データはリングバッファ方式とし蓄積件数オーバー時は最古データを削除し最新データを保存します。

「DI 動作モード」の場合、PI カウント値保存蓄積機能も動作します。

「PI 動作モード」の場合、状態変化によるイベントログの作成は行いません。

AI 蓄積データ件数 : 25,920 件

PI 蓄積データ件数 : 25,920 件

TI 蓄積データ件数 : 25,920 件

ログ蓄積件数 : 5,000 件 (記録内容は 4.12 項を参照)

①蓄積データ CSV 形式

上位装置またはメンテナンスポートからのダウンロード時は下記形式になります。

・ AI データ形式

” 年/月/日,時:分:秒,AI1,AI2,AI3,AI4, … ,AI11,AI12”

・ PI データ形式

” 年/月/日,時:分:秒,PI1,PI2,PI3,PI4,PI5,PI6,PI7,PI8”

・ TI データ形式

” 年/月/日,時:分:秒,TI1,TI2,TI3,TI4”

②蓄積データバイナリ形式

上位装置からはバイナリ形式のダウンロードが可能で、下記形式になります。

・ AI データ形式

” YYMMDDHHMMSS AI1 AI2 AI3 AI4 … AI11 AI12 ”

・ PI データ形式

” YYMMDDHHMMSS PI1 PI2 PI3 PI4 PI5 PI6 PI7 PI8 ”

・ TI データ形式

” YYMMDDHHMMSS TI1 TI2 TI3 TI4 ”

※YY=年下 2 桁により、以下の年代へ読み替え。

70 以上 : 1900 年代

69 以下 : 2000 年代

③ログ情報 CSV 形式

上位装置または、メンテナンスポートからのダウンロード時は下記形式になります。

” 年/月/日, 時:分:秒, ログコード, 付加データ ”

※付加データは、時刻やデータ値が入ります。

④期間指定ダウンロード

AI/TI/PI の蓄積データはダウンロードの始まりと終わりを年月日時分の期間指定が可能です。

1504010800-1504020800 : 2015 年 4 月 1 日 8 時 0 分～2015 年 4 月 2 日 8 時 0 分まで。

1504010800 : 2015 年 4 月 1 日 8 時 0 分。

1504010800- : 2015 年 4 月 1 日 8 時 0 分から最新まで。

-1504010800 : 最古から 2015 年 4 月 1 日 8 時 0 分まで。

4. 15. メンテナンスポート及び ETHER・FOMA 経由の設定および制御対応表

メンテナンスポートまたは FOMA ネットワーク経由で設定および制御が出来ます。

項目	内容	メンテナンス ポート	ネットワーク 経由
1	FOMA ネットワーク経由の設定「禁止/許可」の設定 ・ DI 設定 ・ AI 設定 ・ TI 設定 ・ 日付時刻設定 ・ パスワード変更 ・ 上位通知キューイング設定	○	×
2	監視 (DI、PI) ・ 各チャンネル DI/PI 動作モードの設定 ・ 各チャンネルフィルタ値の設定 ・ 各チャンネル状態変化判定時間の設定 ・ 各チャンネル発生条件の設定 (アクティブ H/アクティブ L)	○	×
3	制御 ・ D0 動作モードの設定	○	×
	・ D0 制御の実行 ・ UPS パージ制御の実行	○	○
4	計測 (AI)、温度 (TI) ・ データ更新間隔の設定 ・ データ蓄積間隔とデータ蓄積方法の設定 ・ 各チャンネル発生条件の設定 ・ 各チャンネル閾値判定時間の設定 ・ 各チャンネル TI 上下限閾値の設定 ・ 各チャンネル疑似 AI/TI 値設定 ・ 疑似 AI/TI 値有効時間タイマー ・ AI スケールの設定 ・ 各チャンネル AI 断線閾値と AI スケールオーバー閾値の設定 ・ 各チャンネル異常検出時間の設定 ・ AI まるめ処理の設定 ・ 温度センサ割付、温度センサ動作の設定	○	×
	・ 各チャンネル AI 上下限閾値の設定	○	○
5	UPS 監視 ・ UPS 電圧と UPS パージ電圧の閾値設定	○	×
6	日付/時刻の設定	○	△
7	上位通知「禁止/許可」の設定 ・ DI 状態変化通知の設定 ・ AI/TI 上下限閾値逸脱通知の設定 ・ AI 断線通知とスケールオーバー通知の設定 ・ UPS 電圧閾値逸脱通知の設定 ・ UPS パージ制御通知の設定 ・ A/D 変換器故障通知の設定 ・ 内部温度異常通知の設定 ・ ウォッチドックタイマー復旧通知	○	×
8	FOMA 回線オンフック制御の設定	○	×
9	FOMA アダプタ APN の設定	○	×
10	PPP 認証の設定	○	×
11	SNMP の設定	○	○

○：設定および制御可能

△：ネットワーク経由で許可されている場合のみ可能

×：設定不可能

SS-50518-40

21/29

4. 16. 設定値一覧

本装置の設定値一覧は下記ようになります。

項番	項目	設定 CH	初期設定	設定範囲
1	ネットワーク経路の設定「許可/禁止」			
1-1	DI 設定	DI 共通	0	0: 禁止 (固定)
1-2	PI 設定	PI 共通	0	0: 禁止 (固定)
1-3	AI 設定	AI 共通	0	0: 禁止 (固定)
1-4	TI 設定	TI 共通	0	0: 禁止 (固定)
1-5	日付・時刻設定	装置共通	1	1: 許可 (固定)
1-6	パスワード変更	装置共通	1	1: 許可 (固定)
1-7	上位通知キューイング設定	装置共通	0	0: 禁止 (固定)
2	DI (PI) 設定項目			
2-1	DI 動作モード	DI1~DI8	0	0: DI 動作モード 1: PI 動作モード (DI9~DI16 は DI 動作モード固定)
2-2	DI 発生条件	DI1~DI16	0	0: L アクティブで発生 (メーク ON) 1: H アクティブで発生 (ブレーク ON)
2-3	DI フィルタ時間	DI1~DI16	30	0~30ms (5ms 単位で設定)
2-4	DI 状態変化判定時間	DI1~DI16	1	1~300s (1s 単位で設定)
3	PI 設定項目			
3-1	PI 蓄積モード	PI 共通	0	0: カウンタ生値 1: カウンタ差分値
3-2	PI カウンタ最大値	PI 共通	32767	1~65535
3-3	PI カウンタ値保持	PI 共通	0	0: 保持 1: クリア ※電源起動時
4	DO 設定項目			
4-1	DO 動作モード	DO1~DO8	0	0: ステータス 1: 1shot
4-2	1shot パルス幅	DO1~DO8	10	1~100 (設定値×100 100ms 単位で設定)
5	AI 設定項目			
5-1	AI 発生条件	AI1~AI12	0	0: 上限以上・下限以下で閾値オーバー 1: 上限以下・下限以上で閾値オーバー
5-2	AI 上限閾値	AI1~AI12	1000	0~1000 (100.0% 0.1% 単位で設定)
5-3	AI 上上限閾値	AI1~AI12	1000	0~1000 (100.0% 0.1% 単位で設定)
5-4	AI 下限閾値	AI1~AI12	0	0~1000 (100.0% 0.1% 単位で設定)
5-5	AI 下下限閾値	AI1~AI12	0	0~1000 (100.0% 0.1% 単位で設定)
5-6	AI 閾値検出	AI1~AI12	1	1: 上上・上限検知無効/下下・下限検知無効 2: 上上・上限検知無効/下下・下限検知有効 3: 上上・上限検知有効/下下・下限検知無効 4: 上上・上限検知有効/下下・下限検知有効
5-7	AI 閾値判定時間	AI1~AI12	1	0~600s (1s 単位で設定)
5-8	AI 更新間隔	AI 共通	10	1~600 (設定値×100 100ms 単位で設定)
5-9	AI 蓄積方法	AI 共通	0	0: 瞬時蓄積 1: 加算平均蓄積
5-10	AI/PI 蓄積間隔	AI, PI 共通	60	1s~600s (1s 単位で設定)
5-11	疑似 AI 値設定	AI1~AI12	0	0~4095 (疑似値)
5-12	疑似 AI 値有効タイマー	AI 共通	0	0: 30sec 1: 1min 2: 2min 3: 5min 4: 10min
5-13	AI スケール	AI 共通	0	0: 0~5V (0~20mA) 動作 0~4000 1: 1~5V (4~20mA) 動作 800~4000 2: 1~5V (4~20mA) 動作 0~3200 3: 1~5V (4~20mA) 動作 0~4000 4: 1~5V (4~20mA) 動作 0~1000

項番	項目	設定 CH	初期設定	設定範囲
5-14	AI 断線閾値	AI1~AI12	400	1~5V (4~20mA) 動作時のみ有効 0~799 (AD 値) 設定値以下で断線
5-15	AI スケールオーバー閾値	AI1~AI12	4040	4001~4095 (AD 値) 設定値以上でスケールオーバー
5-16	AI 異常検出 (断線、スケールオーバー)	AI1~AI12	1	1: スケールオーバー無効/断線無効 2: スケールオーバー無効/断線有効 3: スケールオーバー有効/断線無効 4: スケールオーバー有効/断線有効
5-17	AI 異常検出時間	AI1~AI12	5	1min~10min (1min 単位)
5-18	まるめ設定	AI1~AI12	1	1: 上限まるめ無効/下限まるめ無効 2: 上限まるめ無効/下限まるめ有効 3: 上限まるめ有効/下限まるめ無効 4: 上限まるめ有効/下限まるめ有効
6	TI 設定項目			
6-1	TI 発生条件	TI1~TI14	0	0: 上限以上・下限以下で閾値オーバー 1: 上限以下・下限以上で閾値オーバー
6-2	TI 上限閾値	TI1~TI14	85	-40~85℃ (1℃単位で設定)
6-3	TI 上上 限閾値	TI1~TI14	85	-40~85℃ (1℃単位で設定)
6-4	TI 下限閾値	TI1~TI14	-40	-40~85℃ (1℃単位で設定)
6-5	TI 下下限閾値	TI1~TI14	-40	-40~85℃ (1℃単位で設定)
6-6	TI 閾値検出	TI1~TI14	1	1: 上上・上限検知無効/下下・下限検知無効 2: 上上・上限検知無効/下下・下限検知有効 3: 上上・上限検知有効/下下・下限検知無効 4: 上上・上限検知有効/下下・下限検知有効
6-7	TI 閾値検出判定時間	TI1~TI14	60	10~600s (1s 単位で設定)
6-8	TI 更新間隔	TI 共通	10	10~60s (1s 単位で設定)
6-9	TI 蓄積方法	TI 共通	0	0: 瞬時蓄積 1: 加算平均蓄積
6-10	TI 蓄積間隔	共通	60	10~600s (1s 単位で設定)
6-11	疑似 TI 値設定	TI1~TI14	25	-40~85 (疑似値)
6-12	疑似 TI 値有効タイマー	TI 共通	0	0: 30sec 1: 1min 2: 2min 3: 5min 4: 10min
7	日付・時刻設定			
7-1	日付・時刻設定	装置共通	出荷時	yyyymmddhhmmss
7-2	FOMA 時刻取得時間	装置共通	9999	0000~2359、9999: 定時更新無し
8	ネットワーク経由の上位通知「禁止/許可」			
8-1	DI 状態変化通知	DI1~DI16	1	0: 禁止 1: 許可
8-2	AI 閾値オーバー通知	AI1~AI12	1	0: 禁止 1: 許可
8-3	AI 異常通知	AI1~AI12	0	0: 禁止 1: 許可
8-4	TI 閾値オーバー通知	TI1~TI14	1	0: 禁止 1: 許可
8-5	A/D 変換器故障通知	装置共通	1	0: 禁止 1: 許可
8-6	装置温度異常通知	装置共通	1	0: 禁止 1: 許可
8-7	ウォッチドッグタイマー通知	装置共通	1	0: 禁止 1: 許可
8-8	上位通知キューイング設定	装置共通	0	0: キューイング無し 1: キューイング 100 件実施
8-9	上位通信中通知マスク設定	装置共通	1	0: マスク無し 1: 上位通信時マスク
9	ユーザパスワード (メンテナンス用)			
9-1	ユーザパスワード (メンテナンス用)		1111	英数半角 4 桁以上 8 桁以下

項番	項目	設定 CH	初期設定	設定範囲
10	マシン状態			
10-1	LAN IP アドレス		192.168.40.171	
10-2	LAN ネットマスク		255.255.255.0	
10-3	LAN ゲートウェイ		0.0.0.0	
10-4	LAN MAC アドレス		00-09-f1-...	出荷時固定
10-5	FOMA IP アドレス		192.168.50.171	
10-6	FOMA ネットマスク		255.255.255.0	
10-7	FOMA ゲートウェイ		0.0.0.0	
10-8	FOMA 回線オンフック設定		1	0:制御なし 1:制御あり
10-9	FOMA 接続設定		0	0:なし 1:内蔵 FOMA 2:外部 FOMA
10-10	優先経路設定		0	0:ETHERのみ 3:ETHER優先 1:内蔵 FOMAのみ 4:内蔵 FOMA 優先 2:外部 FOMAのみ 5:外部 FOMA 優先
10-11	FOMA GPS モジュール実装		0	0:未実装 1:実装
10-12	FOMA IP 着信機能		0	0:しない 1:する
10-13	外部 FOMA アダプタ設定		0	0:UM03-K0 1:UM02-F
11	通信ソケット設定			
11-1	LAN TCP ソケット数		0	0~2
11-2	LAN 対向先 IP アドレス		0.0.0.0	
11-3	LAN 対向先ポート番号		50000	49152~65535
11-4	LAN 自局ポート番号		50000	49152~65535
11-5	FOMA TCP ソケット数		0	0~2
11-6	FOMA 対向先 IP アドレス		0.0.0.0	
11-7	FOMA 対向先ポート番号		50000	49152~65535
11-8	FOMA 自局ポート番号		50000	49152~65535
11-9	ソケット通信設定		1	0:クライアント 1:サーバ 2:クライアント&サーバ
12	FOMA アダプタ APN 登録			
12-1	FOMA アダプタ APN 登録		—	FOMA アダプタの cid1-3 へ登録 64 文字以内
13	PPP 認証設定			
13-1	PPP 認証		1	1:認証無し 2:PAP 認証 3:MD5-CHAP 認証 4:MS-CHAP 認証 5:MS-CHAPv2 認証
13-2	ユーザ名		—	45 文字以内(認証無しは NULL)
13-3	パスワード		—	45 文字以内(認証無しは NULL)
13-4	ユーザ名(着信時サーバ動作)		—	45 文字以内(認証無しは NULL)
13-5	パスワード(着信時サーバ動作)		—	45 文字以内(認証無しは NULL)
14	1-Wire 設定			
14-1	1-Wire 動作設定	TI 共通	0	0:無効 1:有効
14-2	温度センサ登録	TI1~TI4	FFFF FFFF FFFF FFFF	FFFF FFFF FFFF FFFF:未登録 ユニークな 64bit シリアルコード
14-3	温度センサ動作設定	TI1~TI4	0	0:無効 1:有効
15	ログ表示初期件数			
15-1	ログ表示初期件数	ログ共通	100	10~2000

※各設定値の初期化は、MRAM クリアにて行います。

4. 17. ファームウェアバージョンアップ

ネットワーク経由で、装置ファームウェアのバージョンアップが出来ます。
Telnet 接続のみ対応しています。

4. 18. コンソール

メンテナンスポートから、装置のメンテナンスが出来ます。
ログイン後、未入力状態が 20 分間継続した場合自動的にログアウトされます。

4. 19. Telnet

ネットワーク経由から、装置のメンテナンスが出来ます。
ログイン後、未入力状態が 20 分間継続した場合自動的にログアウトされます。

4. 20. Http

Web ブラウザからアクセスすることにより、DI、AI、PI、TI の情報の閲覧及び DO 制御が出来ます。
簡易画面となります。

4. 21. SNMP

SNMPv2c、SNMPv3 対応のクライアント機能を有しています。
標準 MIB による装置情報へのアクセス、及び TMY-MIB（拡張 MIB）による装置動作へのアクセスが可能です。
詳細は「TMY110series SNMP 仕様書 SD-50518-300」を参照して下さい。

4. 22. FOMA

装置実装オプションの FOMA 基板または外付 FOMA アダプタを接続することが出来ます。
装置実装オプションは、FOMA UM03-K0 に対応しています。
FOMA の GPS モジュールを実装することで、位置情報を取得することが出来ます。
COM ポートへ FOMA UM03-K0 アダプタセットまたは FOMA UM02-F アダプタセットの接続が出来ます。
IP 着信機能により着信接続が出来ます。NTT ドコモ殿のオプションサービス契約が必要です。

4. 23. 優先接続先設定

本装置は最大 4 セッション同時接続することが出来ます。
複数セッションを指定した場合、上位装置へ通知を上げる際、指定した優先セッションに接続を行い通知を上げます。
優先セッション接続完了後、残りのセッションを接続して通知を行います。
優先セッション指定：ETHER のみ、内蔵 COM のみ、COM (RS-232C：外部) のみ、
ETHER 優先、内蔵 COM 優先、COM 優先

5. 他社所有商標

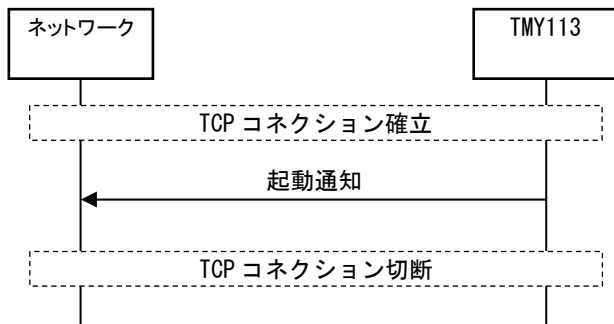
本仕様書には、各社が商標としている商品などの名称が含まれています。
記載されている名称などは必ずしも商標表示を付記してはいません。
「ビジネス mopera アクセスプレミアム」「FOMA/フォーマ」は、株式会社 NTT ドコモの商標または登録商標です。

6. シーケンス概要

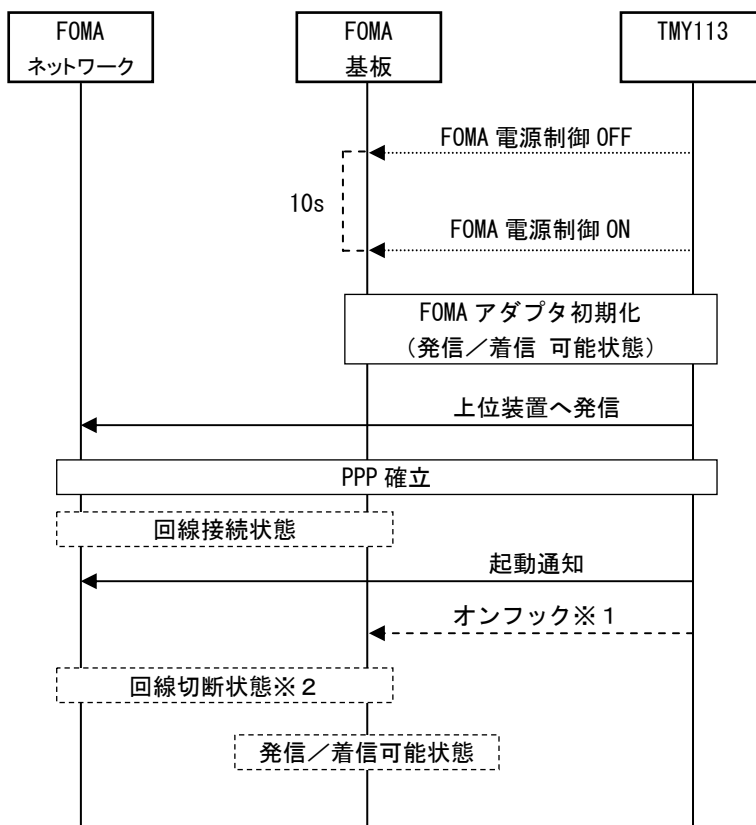
6.1. 起動シーケンス

TMY 電源投入または再起動時の起動シーケンスは下記となります。

6.1.1. ETHER



6.1.2. FOMA

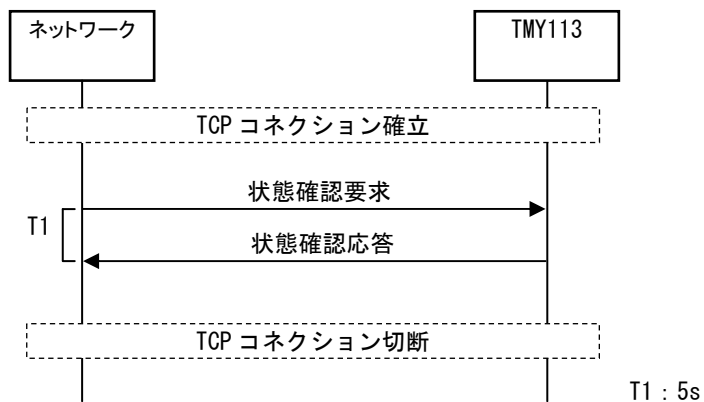


※1：FOMA 回線オンフック設定で制御なしの場合、オンフックは行いません。

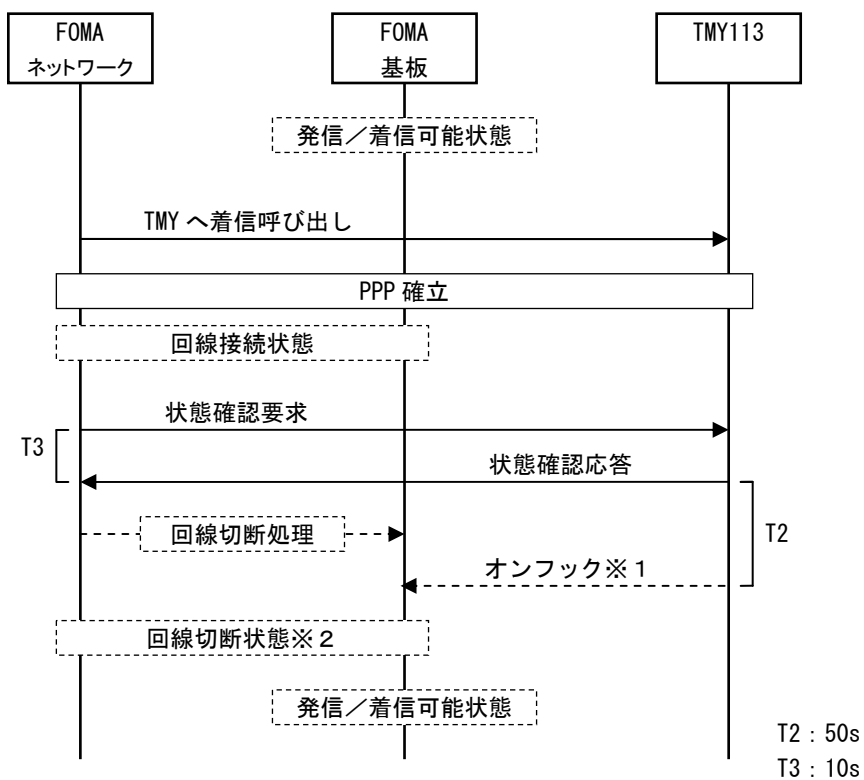
※2：FOMA 回線オンフック制御なしの場合、規定時間無通信による FOMA ネットワーク切断を待ちます。

6.2. 上位装置からの状態確認要求シーケンス

6.2.1. ETHER



6.2.2. FOMA



① 本装置への要求に対する応答は T3 以内とします。

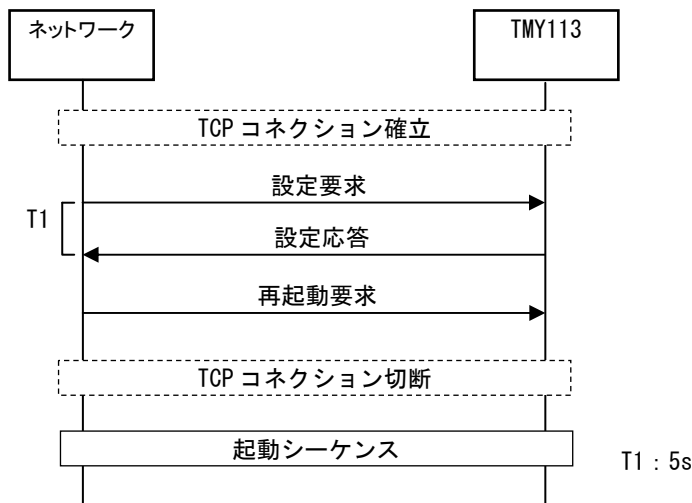
② 本装置への要求に対する応答後、上位からの回線切断処理がなく T2 以上次の要求がない場合、オンフックを実施します。

※1：FOMA 回線オンフック設定で制御なしの場合、オンフックは行いません。

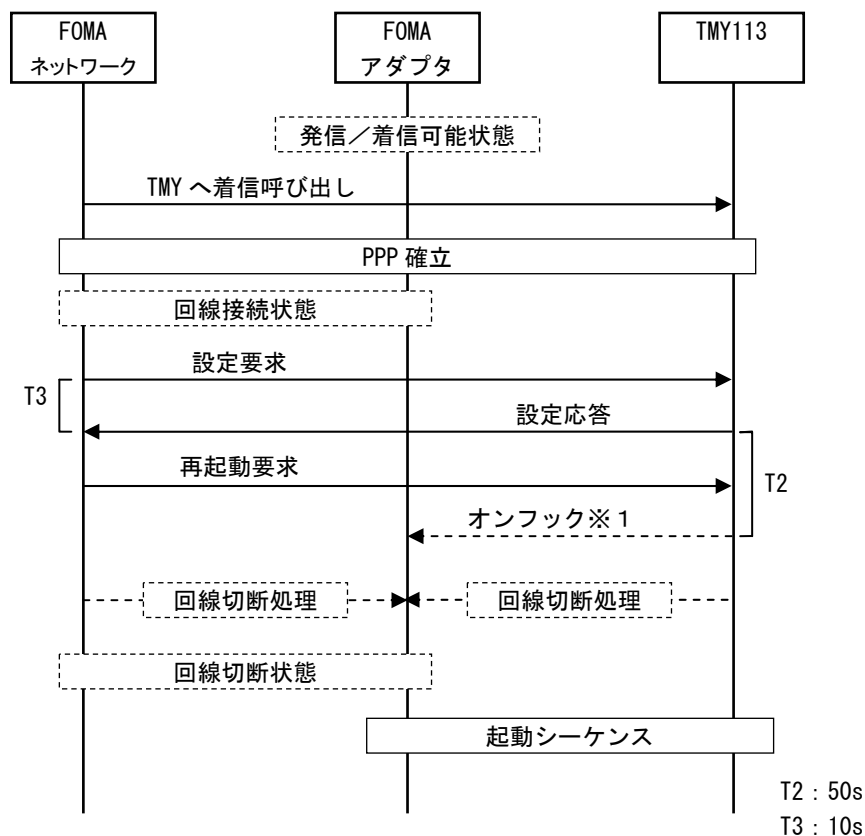
※2：FOMA 回線オンフック制御なしの場合、規定時間無通信による FOMA ネットワーク切断を待ちます。

6.3. 上位装置からの設定要求シーケンス

6.3.1. ETHER



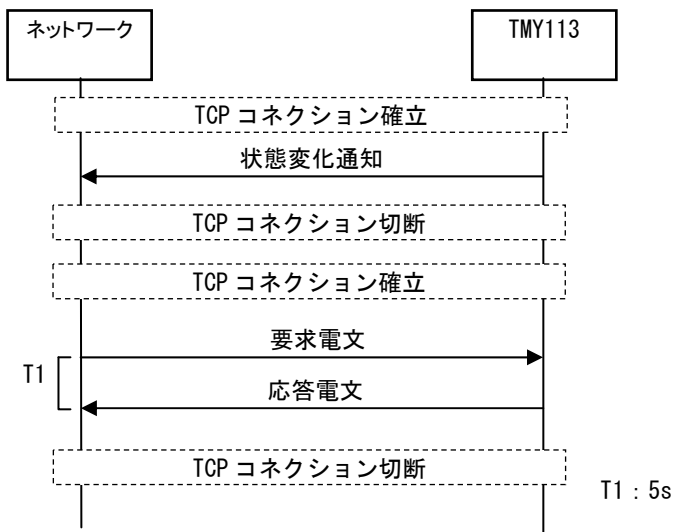
6.3.2. FOMA



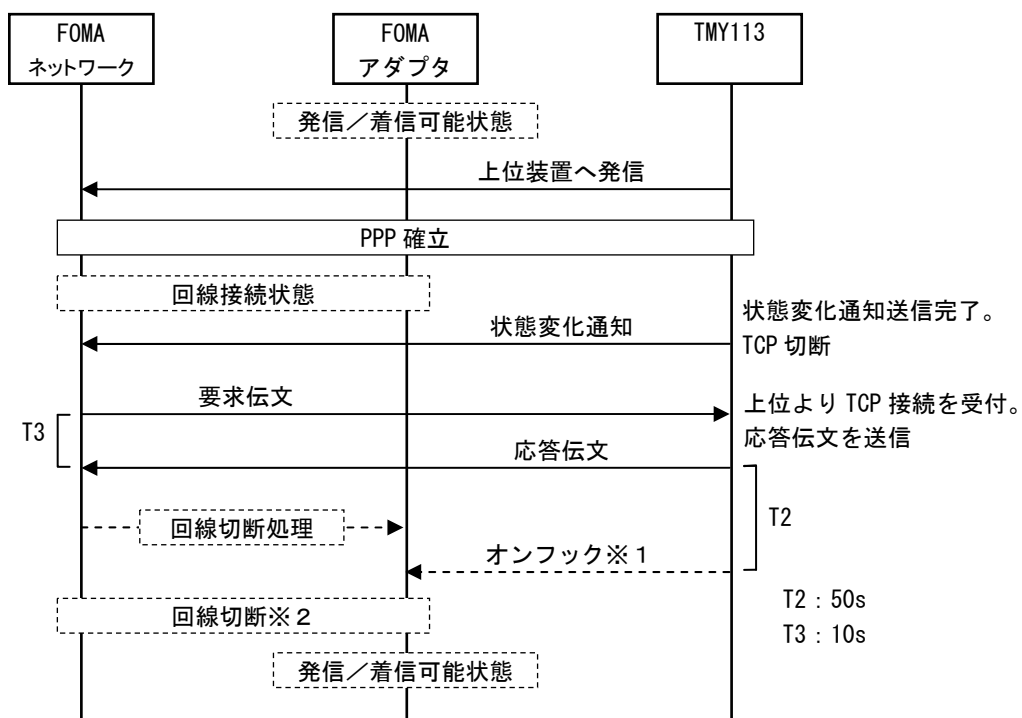
- ① 本装置への要求に対する応答は T3 以内とします。
- ② 本装置への要求に対する応答後、上位装置からの回線切断処理がなく T2 以上次の要求がない場合、オンフックを実施します。
※1：FOMA 回線オンフック設定で制御なしの場合、オンフックは行いません。
- ③ 上位装置から再起動要求が有った場合は、回線切断処理を行ってから再起動を行います。
装置再起動受信にて本装置が再起動することで、設定要求内容が本装置に反映されます。

6.4. 上位装置への通知／上位装置からの要求シーケンス

6.4.1. ETHER



6.4.2. FOMA



- ① 状態変化を検出し上位通知の許可が設定されている場合、直ちに上位装置へ通知します。
 - ② 回線接続出来ない場合、次の状態変化通知と一緒に通知します。(通知は 100 件まで保存可能)
100 件キューイング設定が許可されている場合の動作とします。
100 件キューイング無効時は通知を破棄します。
状態変化通知中は、上位側からの要求は行えないものとします。
 - ③ 通知送信が完了後 TCP セッションを切断、上位からの要求は通知セッションとは別セッションを受付けられるよう処理します。
 - ④ リンクが完了した後の要求伝文に合わせた、応答を送信します。
- ※ 1 : FOMA 回線オンフック設定で制御なしの場合、オンフックは行いません。
 ※ 2 : FOMA 回線オンフック制御なしの場合、規定時間無通信による FOMA ネットワーク切断を待ちます。