

GTR-01A 1chカードロガー

説明書—通信機能編



ジオテクサービス株式会社

〒950-0951 新潟市中央区鳥屋野4丁目7-22

TEL 025-282-3246 FAX 025-284-00144

Rev1.2b 2011.06,13初版

2013.10.07改訂

1. 通信の基本パターン

(1) RS-485 通信仕様

B8, PN, S1

ボーレート=9600bps (固定)

-1 RS-485 アドレス一覧

RS-485 通信のアドレスは、ロガー本体のディップスイッチで設定します。

1本のRS-485ラインに複数のロガーを接続する時は、ロガーのアドレスが重複しないように別個のアドレスを設定します。

0: アドレス無し

1~F: アドレス1番から15番に設定

表

通信条件		9600-N81XN			
RS-485通信アドレスの選択					
No.	5	6	7	8	
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1 (9)	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
2 (A)	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
3 (B)	ON	ON	OFF	OFF	OFF
4 (C)	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5 (D)	ON	OFF	ON	OFF	OFF
6 (E)	OFF	ON	ON	OFF	OFF
7 (F)	ON	ON	ON	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	ON

※(カッコ)内選択→8番=ON

(2) RS-485 アドレス0(未使用)の場合の通信コマンドとレスポンス

コマンドとレスポンスは@で始まりCR(0x0D)で終わります。

以下の説明ではCRを省略しています。

レスポンスは@ + コマンド2文字 + エラーコード + (コマンドによってはレスポンスデータ)の形式で返り、

コマンドが正常に処理された場合はエラーコードとして0

エラーがあった場合はエラーコードとして0以外の数字を返します。

例: 内臓時計の読込 @TR --> @TR0, 130909, 120000

コマンドエラー @TT --> @TT1

(3) RS-485 アドレス1~Fを設定した場合の通信コマンドとレスポンス

コマンドとレスポンスは@ + アドレス1文字で始まりCR(0x0D)で終わります。

レスポンスも同様に@の後にアドレス1文字が付加されます。

例: アドレス1のロガーに対して内臓時計の読込 @1TR --> @1TR0, 130909, 120000

アドレスFのロガーに対して内臓時計の読込 @FTR --> @FTR0, 130909, 120000

コマンドエラー @1TT --> @1TT1

2. 通信コマンド一覧

No.	グループ	コマンド	機能
1	現在値取得	@CA	本機の入出力の現在の状態を取得
2	自動計測	@IW	定時計測条件設定
3		@IR	定時計測条件読み出し
4		@RM	自動計測の実行/停止設定
5	データ回収	@CR	メモリ記録データ数読み出し
6		@MR	定時計測のメモリデータ読み出し
7		@MD	定時計測のメモリデータの日時のみ読み出し
8		@KM	カードにデータ出力するファイル名(機器名)の設定と読み出し
9		@CL	内部のデータ記録メモリの消去(カードの消去はしません)
10	内臓タイマ	@TW	内臓タイマの設定
11		@TR	内臓タイマの読み出し
12	センサー設定	@SW	センサの物理値への変換桁数と単位
13		@SK	センサの物理値への変換係数の設定と読み出し
14		@SV	変化量計算の初期値設定(本体リセットボタン長押しで自動設定可能)
15	警報出力	@AS	警報判定、出力動作(警報モードで動作時のみ有効)
16		@DO	警報出力接点出力条件の設定と読み出し
17		@UL	警報判定値の設定と読み出し
18	通信オプション	@SL	スリープモードへの移行
19	メンテナンス	@MC	内部設定初期化
20		@RV	内部制御プログラムのバージョン確認

3. 通信コマンドの説明

GTR-01A 通信コマンド

Rev1.2b 2013/10/07

1. 全チャンネル測定

@CA @CA0, [Do1]…[Do7]

- [Do1] : 入力電圧測定値 -9999~9999 --> -9999~9999mV
- [Do2] : 物理値への変換値(変換係数は@AS コマンドで設定)
- [Do3] : 初期値 (リセットボタン長押し) からの物理変化量
- [Do4] : 時間あたりの物理変化量
- [Do5] : 警報判定状態 (0:警報検知無し, 1:警報検知状態)
- [Do6] : 接点出力状態 (0:接点出力オフ, 1:接点出力オン)
- [Do7] : バッテリ電圧値 (0.1V 単位の整数値 120 --> 12.0V)

警報検知 STOP 時[Do4], [Do5]はゼロが返ります。

※各項目の数値の例は、@MR コマンドの説明を参照してください。

2. 定時計測インターバル設定

@IW1, 1, 2 @IW0
時間値、単位(0:分/1:時)、センサウオーミングアップ[秒]

3. 定時計測条件読み出し (ロガーと同様)

@IR @IR0, 1, 1, 2
時間値、分/時、センサウオーミングアップ(秒)

4. 定時計測の許可禁止設定、読み出し

@RM1, 1 @RM0
@RM @RM0, 1, 1
ダミー (未使用)、0:計測禁止/1:計測許可

5. メモリ記録データ数読み出し

@CR @CR0, 0, 20000
上書き回数、記録個数(最大 20000 個)

6. メモリデータの読み出し

@MR20000 @MR0, 091231, 230000, [Do1], …
データ番号(1~20000) 年月日、時刻、以降@CA と同様

15. 警報判定、出力動作（警報モードで動作時のみ有効）

@AS[Di1], [Di2], [Di3] @AS0
@AS @AS0, [Do1], [Do2], [Do3]

[Di1], [Do1] : 変化量判定時間 1~180[分] 初期値 60=時間変化

[Di2], [Do2] : 判定時間間隔 1~ 60[秒] 初期値 60=1分

[Di3], [Do3] : 警報出力動作 0: 判定結果をリアルに出力（警報判定結果と連動）

1~9998: 指定秒出力して停止

9999: 連続出力(警報リセットボタンを押すまで出力)

※判定時間間隔を最低 1 秒にした場合は連続して 1 秒おきに警報判定を行います。

※電源電圧低下時の誤報を抑えるために電源電圧 10V 未満の時は警報判定は停止します。

16. 警報接点出力動作

@DO[Di1] @D00
@DO @D00, [Do1]

[Di1] : 0 : 自動出力(@AS コマンドで設定した警報出力条件に従う)

1 : 強制 OFF（常にオフ）

9999 : 強制 ON（常にオン）

2~9998: 強制時限 ON(秒)。

オン動作を指定時間続けた後、それ以前の状態(上記 0, 1, 9999 のいずれかのモード)に戻る。

※強制時限 ON の場合、実際出力される時間には-1~0 秒程度のばらつきがあります。

※2~9998 秒接点を ON している間に、接点状態確認コマンド@DO が来たら、直前の動作モードである@D00, 0 か @D00, 1 か @D00, 9999 のいずれが返る。

※時限 ON コマンドが送られたら、ロガー側は一旦、@DO の設定状態を内部で仮保存し、指定時間後に、前の状態に戻す。

たとえば、前の状態が自動警報判定状態で、自動警報判定が ON で@AS で指定された時間だけ警報接点を出力している最中だった場合、時限 ON コマンドの処理が行われた後、まだ自動警報出力の時間が残っていても、ロガー側では、自動警報の接点出力を一旦 OFF にして、再度自動警報判定を行い、その時点の状態、改めて接点出力を ON-OFF する。

(時限 ON コマンドが送られた時点で、自動警報出力時間のタイマはゼロクリアされる)

17. 警報判定値

@UL[Di1], [Di2], [Di3], [Di4] @UL0
@UL
@UL0, [Do1], [Do2], [Do3], [Do4]

[Di1], [Do1] : 時間変化量 下限値 (-9999 : 使用しない)
[Di2], [Do2] : 同 上限値 (9999 : 使用しない)
[Di3], [Do3] : 初期値からの変化量 下限値 (-9999 : 使用しない)
[Di4], [Do4] : 同 上限値 (9999 : 使用しない)

設定値は、実際の物理値から小数点を取った整数値。

例：伸縮計で @SW1, ” mm” コマンドで小数点以下 1 桁の設定をしている場合

①時間警報-4.0mm/h 以下と +4.0mm/h 以上で警報出力--> @UL-40, 40, -9999, 9999

②初期値からの変位量+50mm 以上で警報出力 --> @UL-9999, 9999, -9999, 500

下限値に-9999 や上限値に 9999 を設定した場合はその判定を行いません。

18. スリープ移行コマンド

@SL @SLO

RS485 の信号入力により通信起動されたものを即スタンバイ動作へ移行させるためのコマンドです。

RS-485 のアドレスをゼロにしての一斉指令が可能です。

※このコマンドを送信しなくても、ロガーは一定時間後に自動スリープします。

特に省電力を追求する場合のみ送信してください。

19. 内部設定値初期化

@MC @MCO

すべての設定が初期化されます。

20. プログラムのバージョン確認

@RV 戻り値の例：” GTR01A Rev1.2b” ※2013/10/07 最新版
