

REX50-2 取り扱い説明書

使用上の注意

- 本製品の仕様範囲を超える条件において使用された場合の動作の保証はいたしません。
- 本製品を改造した場合、一切の保証はいたしません。
- 本製品や付属品のリバースエンジニアリングはお断りします。
- 腐食性ガス、可燃性ガス等の環境中でのご使用はご遠慮ください。
- 人命、事故に関わる特別な品質や信頼性が要求される用途でのご使用はご遠慮ください。
- 本製品またはマニュアルには誤りがある可能性があります。製品等に組み込む場合は、十分に評価してからご使用ください。
- 本製品を使用した結果、事故や損失が発生した場合、弊社では一切その責を負いません。

目次

使用上の注意	2
目次	3
製品概要	4
概要	4
特徴	4
各部の説明	6
通信プロトコルについて	8
調歩同期(UART)シリアルモード	8
同期シリアルモード	8
メディアについて	9
停電時保護と使用電源について	9
CLOSE 信号について	9
動作モードについて	10
コマンドモード	10
読み込み専用モード	10
書き込み専用モード	10
その他	11
仕様	11
製品サポートのご案内	12
ホームページ	12
製品のサポートについて	12

製品概要

概要

本製品は DOS 互換ファイルシステムを搭載したコンパクトフラッシュリーダー/ライターです。FAT12/FAT16/FAT32 ファイルシステムを搭載していますので、組み込み機器からでも簡単にコンパクトフラッシュを操作することができます。



特徴

- 簡単な操作でコンパクトフラッシュ上のファイルの読み書きができます。
- FAT12/FAT16/FAT32 ファイルシステム互換ですので、本製品で作成したファイルを PC で読み込んだり、PC で作成したファイルを本製品で読み込むことができます。
- 調歩同期シリアルインターフェースで既存の機器にも簡単に接続ができます。
- キャパシタ内蔵で、急な電源断時にファイルの中身を保護します。

(このページは空白です)

各部の説明

LED1

アクセス LED です。メディアアクセス中は緑色に点灯します。
コンパクトフラッシュがソケットに接続されると、緑色で 1 秒間点灯します。
読み込みモード/書き込みモードでエラーが発生すると、赤色で点灯します。
REX50-2 のファームウェアが破損している場合は、電源投入時に赤色点滅します。

P3

コンパクトフラッシュソケットです。コンパクトフラッシュのレーベル面(裏面)を基板側に向けて挿入してください。

P99

REX50-2 の通信方式を選択する信号です。

ピン番号	信号
1	同期通信モード信号
2	同期通信-CS 信号

REX50-2 起動時に同期通信モード信号(P99-1 ピン)が Low レベルの場合は、同期通信モードで REX50-2 が起動されます。同期通信モード信号(P99-1 ピン)をオープン又は High レベル入力すると、調歩同期(UART)モードで起動します。

P2

外部通信用端子です。起動時の同期通信モード信号(P99-1 ピン)の状態によって、信号の内容が異なります。

ピン番号	調歩同期(UART)モード	同期通信モード	信号の方向
1	VCC (5V)		
2	RXD	SDI	HOST→REX
3	RTC バックアップ電源(2.0~5.0V)		
4	DSR	-BUSY	HOST←REX
5	RESET		HOST→REX
6	DTR	SCK	HOST→REX
7	TXD	SDO	HOST←REX
8	GND		

RESET 信号(P2-5 ピン)を GND へ接続すると、REX50-2 はリセットされます(リセットされた場合は、ファイルのクローズ処理は行われません)。

P98

外部通信用端子 2 です。

ピン番号	信号
1	-CLOSE 信号
2	-WAKEUP 信号
3	書き込み専用モード信号
4	読み込み専用モード信号

-CLOSE 信号 (P98-1 ピン) に Low レベルを入力すると、REX50-2 はオープン中のファイルを強制クローズします。

SLEEP コマンドでスリープ中に-WAKEUP 信号 (P98-2 ピン) へ Low レベルを入力すると、スリープ状態から復帰します。

書き込み専用モード信号 (P98-3 ピン) に Low レベルを入力すると、書き込みモードに移行します。

読み込み専用モード信号 (P98-4 ピン) に Low レベルを入力すると、読み込みモードに移行します。

コマンドモード、書き込み専用モード、読み込み専用モード動作中に、P98-3 ピン、P98-4 ピンを変化させると、オープン中のファイルを閉じ、アンマウント処理を行い、P98-3 ピン、P98-4 ピンで指定されたモードに移行します。

P11, P12

通信速度選択用ジャンパパッドです。ハンダを使ってショートして使用します。

P12	P11	速度
オープン	オープン	19200bps
オープン	ショート	38400bps
ショート	オープン	57600bps
ショート	ショート	115200bps

注意

ホスト機器側から REX への電源供給を停止しても REX は動作しており、ホスト機器側へ信号線を通じて電流が流れる場合があります。回路構成によっては、REX と HOST 機器のインターフェイスに、オープンコレクタやオープンドレインを使用して電流が流れないように対策をする必要があります。

通信プロトコルについて

調歩同期 (UART) シリアルモード

同期通信モード信号 (P99-1 ピン) を VCC (P2-1 ピン) へ接続 (またはオープン状態) で REX50-2 の電源を投入を行うと、調歩同期シリアルモードで起動します。

19200~115200bps, データビット長 8bit, ストップビット長 1bit, パリティなしの調歩同期シリアルで通信を行います。REX の受信バッファの空きが少なくなると DSR (P2-4 ピン) は Low になります。受信可能な状態になると DSR (P2-4 ピン) は High になります。DTR 信号 (P2-6 ピン) はリセット後の状態では無視されます。SETFLOW コマンドで、DTR/DSR 信号の動作を変更できます。

端子へ出力される信号の電圧は 5V です。RS-232C へ接続するときは MAX232 等のドライバ IC を使用してください。

同期シリアルモード

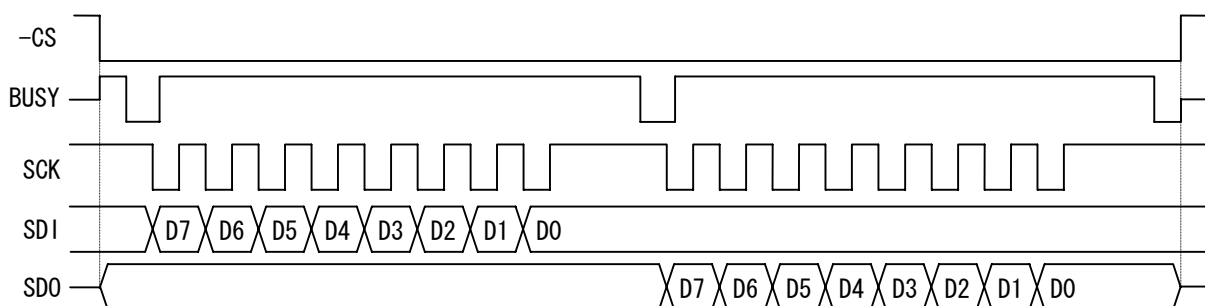
同期通信モード信号 (P99-1 ピン) を GND (P2-8 ピン) へ接続状態で REX50-2 の電源を投入 (またはリセット) を行うと、同期シリアルモードで起動します。

このモードでは、-CS (P99-2 ピン), SCK (P2-6 ピン), SDI (P2-2 ピン), SD0 (P2-7 ピン) による同期シリアル通信になります。REX50-2 は常にスレーブ (SCK 受信) 側になります。-CS 信号が High レベルの時に送られたデータは無視されます。BUSY 信号 (P2-4 ピン) が High レベルの時に REX50-2 へデータを送り始めると、そのデータを取りこぼす可能性がありますので注意してください。データの受信と送信を同時に行うことはありません。ホストから REX50-2 にデータを送信している時、REX50-2 からはダミーデータが送られてきます。逆に REX50-2 からデータを受信する場合は、ホスト側からダミーデータを送信し、ホストが 8 個のパルスを SCK に出力する必要があります。送信するバイト数、受信するバイト数は、コマンドによって異なります。HOST 側と REX 側で送信、受信するデータ数が異なると正しい通信が行われませんのでご注意ください。

-CS 信号 (P99-2 ピン) を High レベルにする時は、1msec 以上 High レベル状態を維持するようにしてください。-CS の High レベル幅が 1msec 未満の場合、REX50-2 で正常に -CS 信号の変化をチェックできないことがあります。

SCK (P2-6 ピン) の High レベル幅は 250nsec 以上、Low レベル幅は 250nsec 以上必要です。

1 バイト送信 (HOST→REX) した後、1 バイト受信 (HOST←REX) する場合の通信イメージ



メディアについて

本製品は、コンパクトフラッシュを TrueIDE モードで制御します。TrueIDE に対応していないカードを挿入した場合、正常に動作できませんのでご注意ください。

停電時保護と使用電源について

VCC (P2-1 ピン) が 4.6V 以下の状態が 20msec 以上検出されると停電と認識されます。

REX50-2 は通電期間中にキャパシタへ電荷を充電しておき、停電時にその電荷を使用してクローズ処理と UNMOUNT 処理を行います。メディアを保護するには、電源投入後 2 分程度の充電が必要です(使用するメディアによってはそれ以上の充電時間を必要とする物もあります)。

REX が電源断を検出すると、オープン中のファイルをクローズし UNMOUNT 状態へ移行します。この状態でファイル操作コマンドを実行すると、エラーが発生します(エラーコード 128)。この状態から復帰するには、MOUNT コマンドを再発行してください。

また、使用する電源にはノイズが少ない安定化電源を使用してください(5.0V \pm 250mV の範囲を超えないもの)。ノイズが大きい電源を使用した場合や電源電圧が低いと、正常に起動しない、正常に停電検出が出来ない等の誤動作を起こす可能性がありますので、ご注意ください。

-CLOSE 信号について

-CLOSE 信号 (P98-1 ピン) へ 20msec 以上の Low レベルを入力すると、オープン中のファイルをクローズし UNMOUNT 状態へ移行します。この状態でファイル操作コマンドを実行するとエラーが発生します(エラーコード 128)。この状態から復帰するには、MOUNT コマンドを再発行してください。

また、-CLOSE 信号 (P98-1 ピン) が LOW の時に MOUNT コマンドを発行すると、エラーが発生します(エラーコード 128)。

動作モードについて

コマンドモード

書き込み専用モード信号 (P98-3 ピン)、読み込み専用モード信号 (P98-4 ピン) が両方とも High レベルの時はコマンドモードになります。コマンドモード時に、書き込み専用モード信号 (P98-3 ピン) が Low レベルになると書き込み専用モードに移行し、読み込み専用モード信号 (P98-4 ピン) が Low レベルになると読み込み専用モードに移行します。

REX50-2 のコマンドモードは、REX50 互換です。

停電検出時または-CLOSE 信号検出時に UNMOUNT 処理が行われます。停電または-CLOSE 信号で UNMOUNT された後にファイル操作コマンドを発行すると、エラーコード 128 のエラーが発生します。この状態から復帰するには MOUNT コマンドを REX50-2 に発行してください。

読み込み専用モード

メディアに書き込まれているファイル (¥DATA¥SENDONCE.DAT または ¥DATA¥SENDLOOP.DAT) をシリアルで出力するモードです。¥DATA¥SENDONCE.DAT が存在する場合は、電源投入後 1 回だけ ¥DATA¥SENDONCE.DAT の内容を送信します。¥DATA¥SENDLOOP.DAT が存在する場合は、電源投入後 ¥DATA¥SENDLOOP.DAT の内容を繰り返し送信します。

動作中に読み込み専用モード信号 (P98-4 ピン) を High レベルにすると、オープン中のファイルをクローズし、UNMOUNT 処理後、通常のコマンドモードに移行します。

書き込み専用モード

シリアルポートから受信したデータを、メディアに逐次書き込みます。ファイル名は、「¥DATA¥日付¥時刻」となり、電源投入時にファイルが新規作成されます。REX への電源供給が停止されるか、-CLOSE 信号 (P98-1 ピン) へ Low レベルを入力すると、メディアの UNMOUNT 処理がされます。書き込み中のメディアを保護するには、電源投入後 2 分程度の充電が必要です (使用するメディアによってはそれ以上の充電時間を必要とする物もあります)。

ファイル名に日時を使用していますので、ご使用前に REX50-2 内蔵 RTC の日時設定を行う必要があります。RTC の日時が初期化されると、「¥DATA¥19800101¥000000」と言うファイル名で毎回上書きされます。

動作中に書き込み専用モード信号 (P98-3 ピン) を High レベルにすると、オープン中のファイルをクローズし、UNMOUNT 処理後、通常のコマンドモードに移行します。

その他

仕様

装置仕様

対応メディア	コンパクトフラッシュ (TrueIDE)
コマンドプロトコル	テキスト/バイナリ/読み込み専用モード/書き込み専用モード
通信インターフェース	調歩同期シリアル(19200~115200bps)/同期シリアル(2Mbps)
時計	RTC 内蔵 RTC 用バックアップ電源端子有り バックアップ電源は内蔵していません
表示器	アクセス LED
サイズ	63.5mm×55.37mm(突起部は含まず)
電源電圧	5V±250mV
消費電流	待機時 30mA アクセス時 90mA(使用するメディアによって異なります) キャパシタ充電時は 100mA 程増加します。
動作温度	0~55°C
付属品	マニュアル

ファイルシステム仕様

対応ファイルシステム	FAT12/FAT16/FAT32
同時オープン可能数	2
最大ファイルサイズ	2G(論理値)
最大ファイル数	使用するメディアによって異なる
ディレクトリ	使用可能
ロングファイル名	使用不可
制限	・オープン中のファイルに対して、ファイル名変更、ファイル削除等のコマンドを送った場合の動作は保証されません。

電気的特性

記号	項目	最小	最大	単位
V _{dl}	停電検出電圧	4.45	4.75	V
T _{dl}	停電検出期間	20		msec
V _{ih}	H レベル入力電圧 (VCC=5.0V 時)	3.8		V
V _{il}	L レベル入力電圧 (VCC=5.0V 時)		0.95	V
V _{oh}	H レベル出力電圧 (VCC=5.0V 時)	2.75	5.0	V
V _{ol}	L レベル出力電圧 (VCC=5.0V 時)		2.0	V

製品サポートのご案内

ホームページ

ホームページアドレス <http://www.propack.co.jp>

製品のサポートについて

製品のサポートについては、FAX、E-MAIL で受け付けております。

FAX 024-962-4576

E-MAIL support@propack.co.jp

以下の内容につきましては、サポート対象とはなりませんので、あらかじめご了承ください。

- 本製品を使用したアプリケーションプログラムの作成方法やそれらに関連するご質問
- 本製品の内部動作に関するご質問