

HIOKI

取扱説明書

TCS-8010 シリーズ
TCS-8010
TCS-8011
TCS-8012

マルチインタフェースサーバ

日置電機株式会社

はじめに

このたびは、弊社マルチインタフェースサーバTC S - 8010シリーズをお買い上げいただき、誠に有難うございます。

この取扱説明書には、本製品を安全に扱っていただくための記載がされています。正しい操作方法の習得、注意事項をご理解いただいた上、本製品をご使用ください。また、取扱説明書は、読み終えたあとも大切に保管してください。

ご注意

- (1) 本書は、日置電機株式会社が作成したもので、すべての権利を弊社が保有しています。
- (2) 本書に記載されている他社製品名は、一般に各社の登録商標です。
- (3) 本書の内容の一部または全部を無断転載することを禁止させていただきます。
- (4) 本書の内容については、製品の性能の向上などによって、予告なしに変更する場合がありますのでご了承ください。
- (5) 本書の内容につきましては、万全を期して作成いたしました。万が一不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら弊社までご連絡ください。
- (6) 運用した結果につきましては、(4) 項にかかわらず一切の責任は負いかねますのでご了承ください。
- (7) 取扱説明書や警告ラベル(製品に貼り付け) の図には、理解しやすくするなどの理由から、形状や画面の一部を省略したり、抽象化したものがありますのでご了承ください。
- (8) 取扱説明書は、いつもお手元に置いてご活用ください。
- (9) 取扱説明書が紛失または汚損したときには、販売店または当社営業所等へ発注してお取り寄せください。
- (10) 取扱説明書に記載してある、「NEC VR4181A ユーザーズマニュアル」は、資料番号「U16049JJV0UM00」、発行年月「May 2002 N CP(K)」を基準として記述されています。ご使用に際して記述されている内容等について最新版や修正事項を入手のうえ該当項目を確認してください。

安全にご使用いただくために

本製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を記載してあります。正しくご使用いただくために、必ずお読みになり、内容を理解した上で本製品をご使用ください。なお、本製品と RS-232C 機器や周辺機器を接続してご使用する場合は、RS-232C 機器や周辺機器の注意事項と併せてご使用ください。

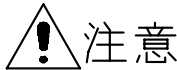
また、いかなるデータの消失・破損、取り扱いを誤ったために生じた本製品の故障/トラブル、または、本製品の故障/トラブルによる組込み機器の故障/トラブルは、弊社の保証対象には含まれません。重要なデータ等は、バックアップを取るなど必要な作業を必ず行ってください。あらかじめご了承ください。

(1) 安全上の注意事項の表示

本書では、安全に関わる注意事項及び機器を使用する際の重要な事項を以下の表示により表示しております。事故や危険防止のため、警告、注意の記述は必ずお守りください。



この表示の項目は、火災・感電などによる死亡または重傷を負う可能性のある危険について内容を表示しています。
重傷とは、失明、やけど（高温、低温）、感電、骨折、中毒など、後遺症が残るもの及び治療に入院、長期の通院を要する場合をいいます。



この表示の項目は、感電やその他の事故により人体に軽症を受けたり、物的損害につながる可能性のある危険について表示しています。
軽症とは、治療に入院や長期の通院を要さないもの、物的損害とは、製品本体の損害、及び家屋、家財など製品以外の周辺の物に及ぼす損害（拡大損害）をいいます。



この表示の項目は、警告・注意を促す記号です。
の中に、警告・注意記号が描かれています。
この記号の付近に、警告内容が書かれています。

(2) 使用および取り扱い上の注意



本製品を安全に使用するために、以下の事項を必ず守ってください。これらの事項が守られない場合、感電、怪我、火災、故障などの原因になります。



突起部分に注意

製品の角などに尖った部分があります。怪我の恐れがありますので取扱いは慎重に行ってください。



取扱いは丁寧に

落としたり、ぶついたり、強いショックを与えたりしないでください。
本製品の故障の原因となることがあります。



取り付け及び取り外し時の注意

RS-232C 機器や周辺機器を接続する場合は、必ずそれら機器および本製品の電源を切ってから作業を行ってください。また必ず、それらマニュアルの警告・注意事項にも併せて従ってください。

電源を入れたままこの作業を行うと、それら機器や本製品の故障の原因となることがあります。



静電気注意

本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。コネクタの接点部分などに素手で触れないでください。

本製品の故障の原因となることがあります。



稲妻危険

稲妻が発生しているとき、本製品やケーブルの設置などの作業を行わないでください。落雷により、感電する恐れがあります。



動作温度

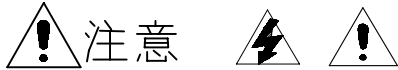
本製品は、温度0～40、湿度20～80%（ただし、結露なきこと）の範囲内でご使用ください。



次のような場所での使用や保管はしないでください。

- ・ 直射日光の当たる場所
- ・ 暖房機器の近くなどの高温になる場所
- ・ 急激な温度変化のある場所（結露するような場所）
- ・ 湿度の多い場所や、水などの液体がかかる場所
- ・ 振動の激しい場所
- ・ ほこりの多い場所や絨毯を敷いた場所（静電気障害の原因にもなります）
- ・ 腐食性ガスの発生する場所

(3) 装置使用上の注意



本製品を使用するときは、次のことに注意してください。

- ・有機溶媒等をかけないでください。故障や変色の原因になる場合があります。万一かかってしまった場合には、速やかに拭き取ってください。
- ・硬いものや尖ったもので押したり、擦ったりしないでください。傷や破損の原因になります。
- ・ご使用中、本製品の一部が暖かくなりますが異常ではありません。また、長時間ふれておきますと火傷等、事故発生の恐れがあります。
- ・ケースの左右の通風孔並びにケース正面には、最低 20cm 以上のスペースを確保してご使用ください。動作の信頼性を確保するため、通風の悪い場所に置かないようにしてください。これら通風を妨げると、本製品の破損につながります。
- ・電源が投入されているときは、濡れた手で本製品に触らないでください。感電の原因になります。
- ・必要なデータは、必ずバックアップしてください。バックアップの作成を怠ったために、データを消失・破損した場合、弊社はその責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- ・コネクタ類の取り付け、取り外しの際に、基板に強いストレスを与えないよう丁寧に作業を行ってください。

(4) 設置または保管上の注意



- ・可燃性ガスが発生するような雰囲気では保管または設置しないでください。
本製品で、ガス爆発が起こる危険があります。
- ・本製品に水、薬品などがかかる恐れのある場所に設置または保管しないでください。
- ・本製品に水や薬品がかかると電気部品等がショートし、火災や感電の原因になる場合があります。

(5) 設置または保管についてのその他の注意



本製品を設置及び保管するときは、次のことに注意してください。

- ・ 温度 (- 10 ~ 60)、湿度 (20 ~ 80 %) の範囲で、保管してください。
- ・ 結露しない場所で、保管してください。
- ・ 直射日光の下では、設置または保管しないでください。
- ・ 腐食性ガスが発生する場所では、設置または保管しないでください。
- ・ 振動がない場所で、設置または保管してください。
- ・ 埃、ゴミの少ない場所で設置または保管してください。
- ・ 不安定な場所や危険な場所に放置したり、強い衝撃を与えたり、落下させないでください。
- ・ 極端に寒いところ、ストーブなどの暖房器具のそばに置かないでください。
- ・ 空調器具からの風が直接当たる場所を避けてください。
- ・ 本製品の上にものを置かないでください。
- ・ 強い電磁波や放射線を受けるような環境での使用の場合には、動作が不安定になる恐れがありますので、適切な遮蔽を行ってください。

目 次

第1章 ご確認ください

1.1 パッケージの確認

第2章 概要・特長

2.1 概要

2.2 特長

2.3 システム構成

第3章 仕様

3.1 仕様

3.2 外観図

3.3 各部の名称

第4章 基本的な使用方法

4.1 TCS-8011・TCS-8012 の起動方法

4.2 TCS-8010 の起動方法

4.3 TCS-8010 シリーズの停止方法

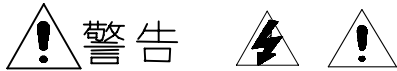
4.4 基本的な使用方法

第1章 ご確認ください

1.1 パッケージ内容の確認

本製品の梱包を解きましたら輸送中の事故により本製品に破損がないことを確認してください。発送前には十分に機能性能は保証されておりますが、仕様に基づき点検してください。付属品の内容については下記の内容に従って点検してください。万一、破損品などがありましたら、すぐにお買い上げの販売店が弊社販売窓口までご連絡ください。

- ・ 本体 1台
- ・ A Cアダプタ 1台
- ・ 取扱説明書 1枚



- ・ 電源には、弊社指定品以外のA Cアダプタを、絶対に使用しないでください。また、A Cアダプタを接続する場合は、濡れた手で操作しないでください。
- ・ 必ずケース固定ネジをGNDに接地して、ご使用ください。

第2章 概要・特長

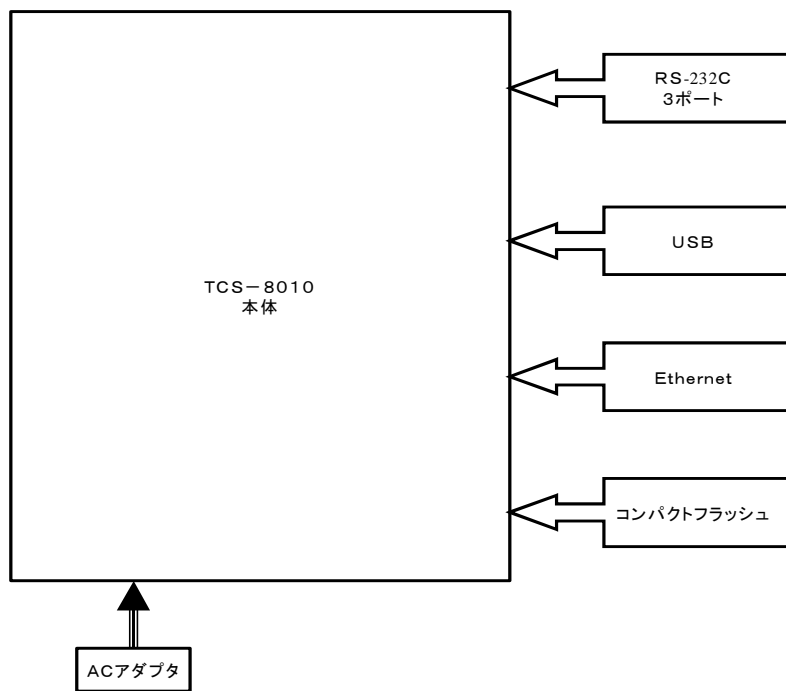
2.1 概要

TCS-8010 シリーズは、OS に Linux を搭載し、インタフェース機能として RS-232C、Ethernet、USB、コンパクトフラッシュを持った小型なコンピュータとなっております。これらのインタフェース機能により各種通信機能やデータ蓄積機能を実現できますので、小型通信制御機・簡易サーバとして使用できます。

2.2 特長

1. MIPS 系 RISC-CPU である NEC 製 VR4181A(131MHz)を搭載し 156MIPS の処理能力を利用できます。
2. 主記憶メモリは 32M バイトの SD-RAM をオンボードに実装済みとなっておりますので、比較的大きなデータも容易に扱うことができます。
3. オンボードのストレージとして 4~16M バイトのフラッシュメモリを実装済みで、16M バイトのタイプではユーザの作成したプログラムやデータまで組込むことができます。
4. Type のコンパクトフラッシュスロットを実装していますので、フラッシュメモリカードや通信カードなど多彩なデバイスを利用できます。ユーザプログラムやデータをフラッシュメモリカードに組込むことでカード交換により保守性などを重視した運用もできます。
5. USB1.1 インタフェースを内蔵していますので USB を利用した各種デバイスを利用することができます。
6. 100BASE-TX/10BASE-T (自動切換)イーサネットを搭載しています。さらに、TCP/IP を標準で実装し動作可能な状態となっております、インターネットをはじめとするネットワークによる利用ができます。
7. RS-232C シリアルインタフェースを 3 ポート実装しておりますので各種 RS-232C 機器も容易に接続できます。
8. 専用の AC アダプタを添付しています。

2.3 システム構成



第3章 仕様

3.1 仕様

型名	TCS - 8010	TCS - 8011	TCS - 8012
OS	Linux 2.4		
CPU	VR4181A (NEC) 156MIPS (131MHz)		
ROM (Flash)	4 Mbytes	8 Mbytes	16 Mbytes
RAM	32 Mbytes (SDRAM)		
CF	1スロット (Type 、3V専用)		
USB	1ポート USB1.1仕様 (ホスト、ファンクション)		
LAN	1ポート 100BASE-TX/10BASE-T (自動切換)		
RS-232C	3ポート RS-232C準拠 (うち1ポートはシリアルコンソールで使用)		
電源	AC90~120V (0.7VA) (添付ACアダプタ使用時) USB・CF等が無負荷時平均値		
寸法・質量	寸法: 約142 (幅) × 89 (縦) × 45 (厚) (突起部は除く) 質量: 約350g (付属品除く)		
塗装色	マンセル 2.5Y8.3/0.6		
使用環境	温度: 0~40 湿度: 20~80%Rh (結露しないこと)		
保管環境	温度: -10~60 湿度: 20~80%Rh (結露しないこと)		
標準添付品	・ ACアダプタ ・ 取扱説明書		
製品保証期間	ご購入後、1年 ただし、フラッシュROMへの書込/消去回数は10万回 (最小)。このためフラッシュROMに対して保証されません。		

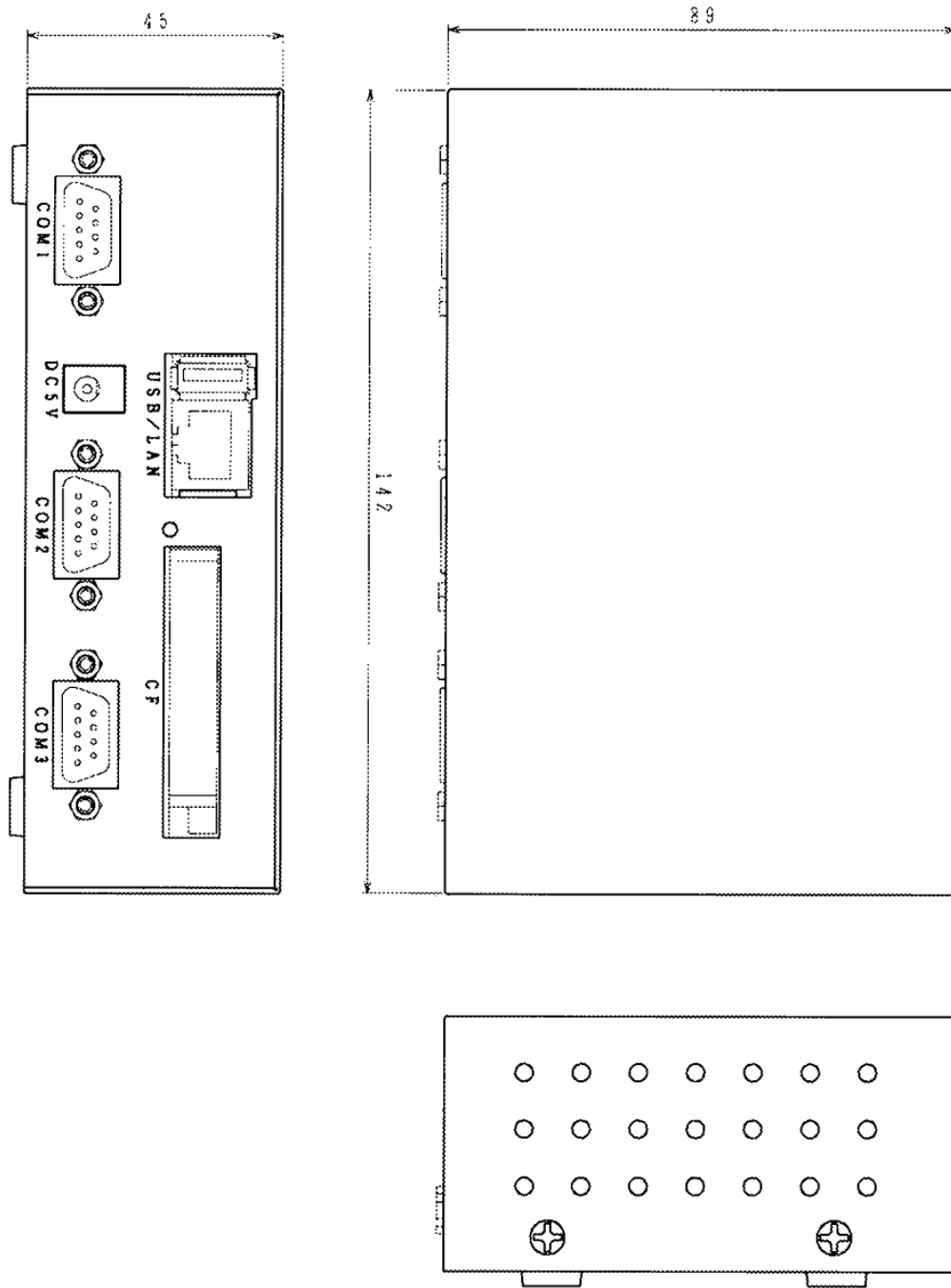
TCS-8010 シリーズの標準出力は、シリアルコンソールポート (COM1) になっています。そのため、このポートと保守端末機器 (パソコン等) を接続する必要があります。

TCS-8012 は内蔵フラッシュROMにユーザプログラムを組込むことが出来ます。

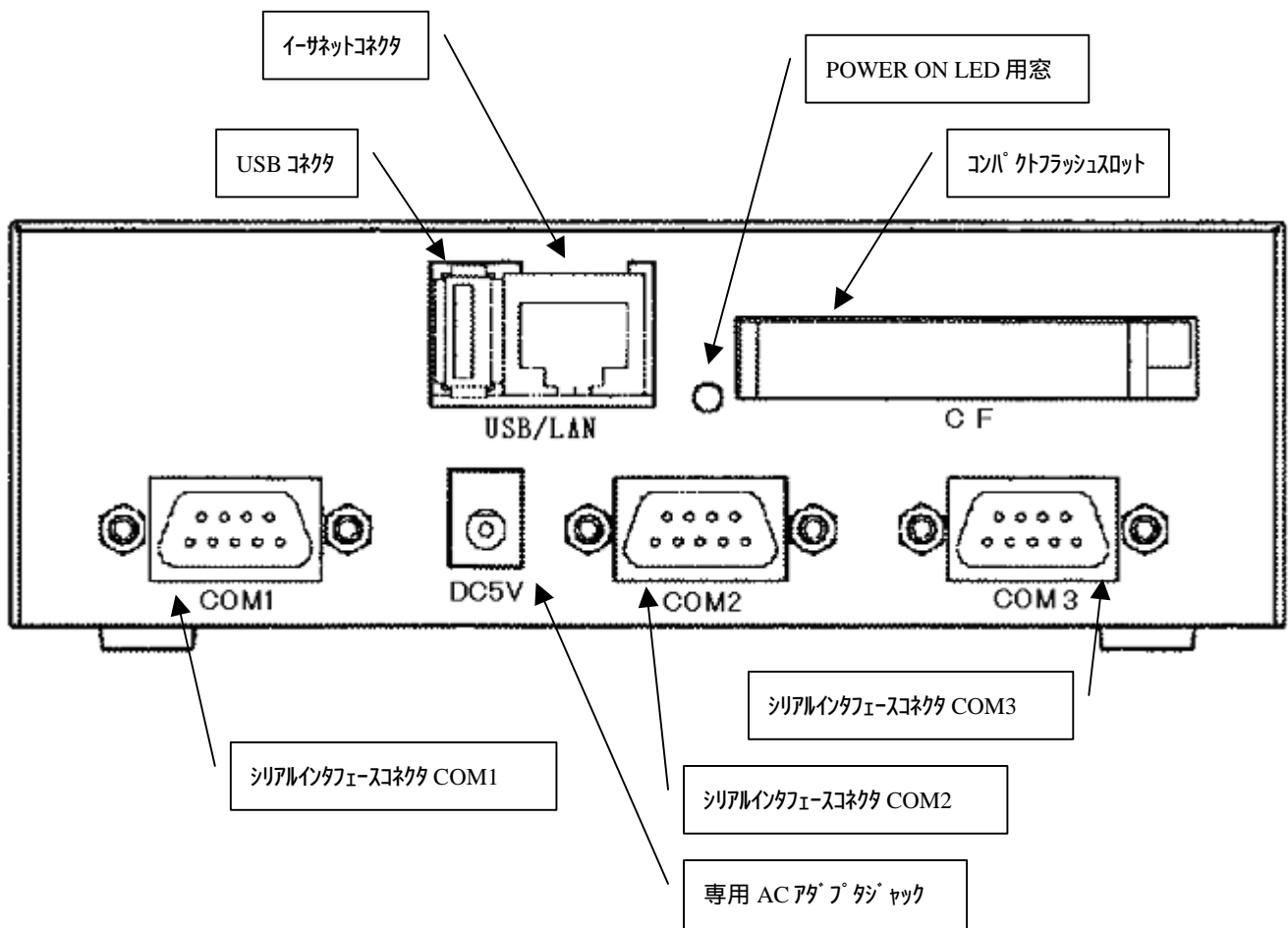
TCS-8010 を稼働させるには 32M バイト以上のコンパクトフラッシュカードと、このコンパクトフラッシュカードをファイルシステム EXT2 でフォーマットできる環境が必要となります。

USBをファンクションで使うことも可能ですがUSBコネクタが規格と異なります。

3.2 概観図



3.3 各部の名称



(1) シリアルインタフェースコネクタ (COM1・COM2)

このコネクタは、RS-232C 通信を行うためのコネクタとなっております。COM1 より Linux のデバイスファイル /dev/ttyS0・/dev/ttyS1・/dev/ttyS2 となっております。但し、COM1 は、シリアルコンソールポートとして使用します。

コネクタ形状並びにピン配置

- ・形状 9ピンD S U Bコネクタ(オス) RDG-LNA(4-40)-W1(01)相当付
- ・ピン配置

端子番号	信号名	入出力	意味
1	-		
2	RD	IN	受信データ
3	SD	OUT	送信データ
4	-		
5	GND	GND	グラウンド
6	-		
7	RS	OUT	送信要求
8	CS	IN	送信許可
9	-		

シリアルインタフェースコネクタ（COM3）

このコネクタは、RS-232C 通信を行うためのコネクタであり、/dev/ttyS2 となっております。

コネクタ形状並びにピン配置

- ・形状 9ピンD S U Bコネクタ（オス）RDG-LNA(4-40)-W1(01)相当付
- ・ピン配置

端子番号	信号名	入出力	意味
1	CD ^{注1}	IN	受信キャリア検出
2	RD	IN	受信データ
3	SD	OUT	送信データ
4	ER ^{注1}	OUT	データ端末レディ
5	GND	GND	グラウンド
6	DR ^{注2}	IN	データセットレディ
7	RS	OUT	送信要求
8	CS	IN	送信許可
9	-		

注1 信号の制御には、Linux kernel 等ソフト変更が必要です。

注2 CPU のGPI051 を配線しているため、制御には、Linux kernel 等ソフト変更が必要です。

（2）イーサネットコネクタ

10BASE-T / 100BASE-TX タイプのイーサネットコネクタとなっております。1回線を実装しています。接続の安定性を保証するためにHUB を使用し、HUBと接続してご使用することを推奨します。

コネクタ形状並びにピン配置

- ・形状 LED付RJ-45コネクタ
- ・ピン配置

端子番号	信号名	入出力	意味
1	TX+	出力	送信データ（極性+）
2	TX-	出力	送信データ（極性-）
3	RX+	入力	受信データ（極性+）
4			
5			
6	RX-	入力	受信データ（極性-）
7			
8			

・ LED 状態表示

(製造時期により採用しているコネクタの発光部が 2 個の物と 3 個の物があります。 部品の製造中止対応のため 2006 年 9 月製造分より 2 個の物が使用されています。)

a) 発光部が 2 個あるもの

LED 位置	信号名	意味
左側 (緑)	MON	(点灯時) 電源 ON 状態 (消灯時) 電源 OFF 状態
右側 (緑・橙)	LINK/FDX	(緑) イーサネット 10Mbps (橙) イーサネット 100Mbps (消灯時) イーサネット未接続

b) 発光部が 3 個あるもの

LED 位置	信号名	意味
左側 (緑)	MON	(点灯時) 電源 ON 状態 (消灯時) 電源 OFF 状態
中央 (黄)	LINK	(点灯時) イーサネット接続状態正常 (消灯時) イーサネット未接続
右側 (緑)	FDX	(点灯時) イーサネット 100Mbps (消灯時) イーサネット 10Mbps

(3) USB コネクタ (Type A、HOST 仕様)

USB-1.1 タイプの USB 機器を接続するためのコネクタとなっております。

端子番号	信号名	方向	意味
1	VBUS		USB専用5V電源
2	D-	入出力	送信データ (極性 -)
3	D+	入出力	受信データ (極性 +)
4	GND		USB専用電源グランド

(4) コンパクトフラッシュスロット (Type)

3.3V電源のみ対応しています。それ以外のコンパクトフラッシュ (Type) カードは挿入しないでください。

(5) 専用 A C アダプタジャック

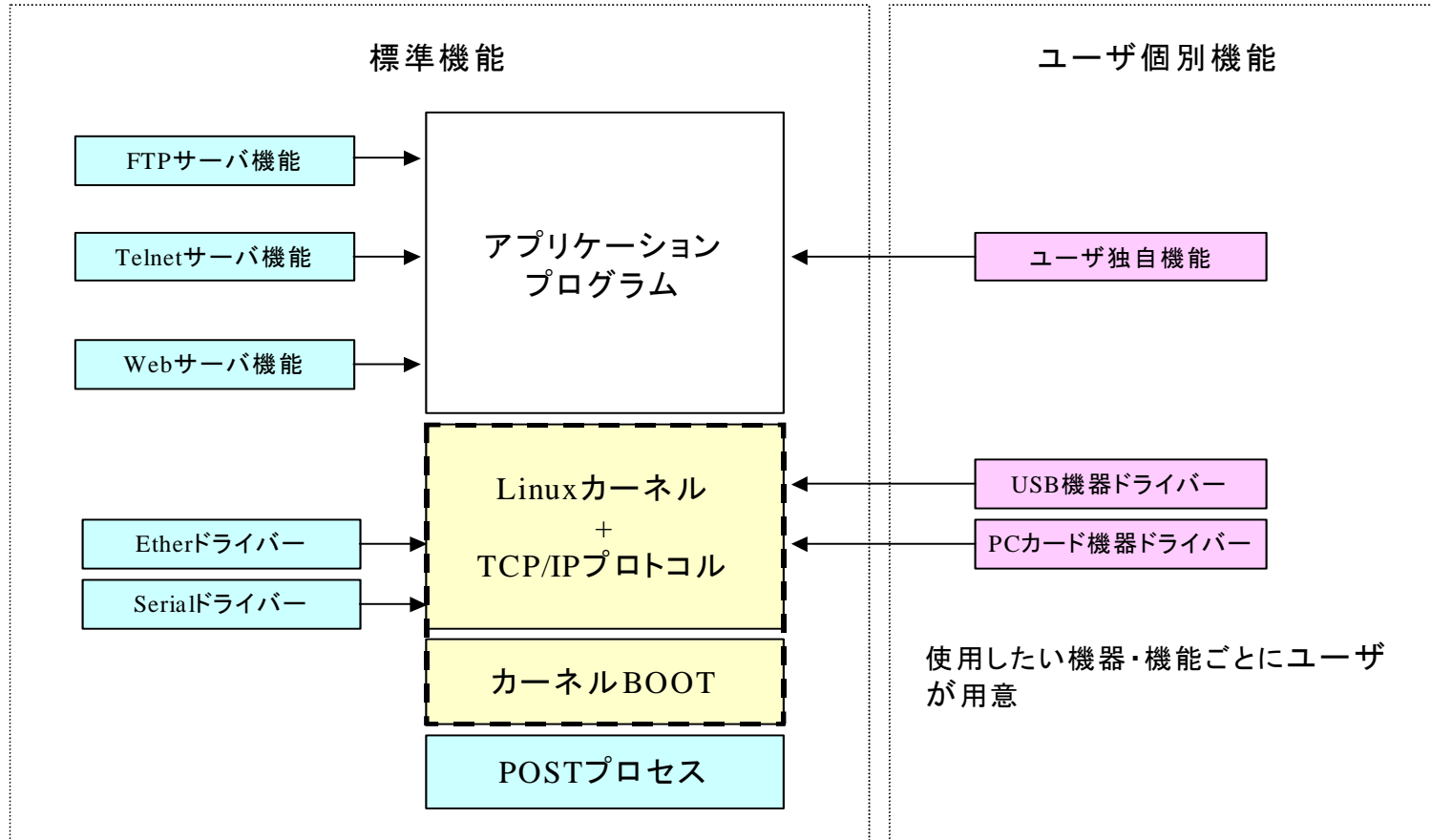
TCS-8010シリーズ用専用 A C アダプタにより、本装置に 5 V の電源を供給します。必ず、A C アダプタは、標準付属品のものをご使用ください。

(6) POWER ON LED 用窓

電源が投入されると、内部の L E D が点灯します。そのため、電源の ON/OFF は、この L E D も確認できます。

3.4 基本ソフトウェア

Linux カーネル2.4



第4章 基本的な使用方法

TCS-8010 シリーズをご使用になる前に、シリアルコンソールポート (COM1) と保守端末機器 (パソコン等) を RS-232C ケーブルで接続する必要があります。また、TCS-8010 はこれ以外に、EXT2 でフォーマットされたコンパクトフラッシュカード (32M バイト以上) が必要となります。ご使用になる前には、これら環境を全て整えた後に操作を行ってください。

本装置には電源スイッチがありません。専用 AC アダプタのプラグの抜き差しで電源の ON/OFF を行います。専用 AC アダプタのプラグを差し込むことで、自動的に Linux が起動します。

TCS-8010 シリーズは、ルートパーティションを読み込み専用でマウントしています。これは、フラッシュメモリの劣化を防ぐためや、不意の電源切断時、ファイルシステムの破損を防ぐ意味もあります。そのためフラッシュメモリにデータを書き込む場合、設定を変更し、使用しなければなりません。それらの詳細は、4.4 基本的な使用方法を参照ください。

4 . 1 TCS-8011・TCS-8012 の起動方法

- 1 . TCS-8011 もしくは TCS-8012 に適切な接地を行ってください。
本製品には、GND 端子はありません。筐体固定用ネジを使用して接地を行います。
- 2 . TCS-8011 もしくは TCS-8012 のシリアルインタフェースコネクタ COM1 と保守用端末機器を RS-232C ケーブルで接続します。

*****TCS-8011 もしくは TCS-8012 と保守端末機器の通信条件*****

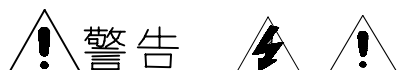
通信速度「115.2kbps」、データ長「8bit」、パリティ「なし」、
ストップ「1」、フロー制御「ハードウェア (RTS/CTS)」

- 3 . 専用 AC アダプタを電源電圧 AC 100V に接続し、
専用 AC アダプタのプラグを本製品の専用 AC アダプタジャックに
差し込みます。
- 4 . 保守端末機器に Linux の起動メッセージが出力され、login プロンプトが
表示されます。必要なユーザで login します。

*****TCS-8011 もしくは TCS-8012 の root パスワードとユーザ*****

login 名 root パスワード なし
ユーザ名 admin パスワード なし

工場出荷時の設定では、パスワードの設定がありません。この状態
でのネットワーク接続は、セキュリティ面で非常に危険ですので、
お客様で必ずパスワードの変更を行ってからご使用してください。



- ・ AC アダプタは、弊社指定品以外は、絶対に使用しないでください。また、AC アダプタを接続する場合は、濡れた手で操作しないでください。
- ・ 必ずケース固定ネジを GND に接地して、ご使用ください。

4.2 TCS-8010 の起動方法

TCS-8010 はフラッシュメモリの容量の関係で、ユーザランドの多くのファイルが、コンパクトフラッシュカードへのシンボリックリンクとなって配置されています。そのためコンパクトフラッシュカードに、TCS-8000 CF ユーザランドを構築し、そのコンパクトフラッシュカードを TCS-8010 に取り付けてから起動しなければなりません。

TCS-8010 CF ユーザランド構築方法

*****準備*****

- ・CF カード (32MByte 以上)
- ・パソコン

Linux がインストールされ、PCMCIA をサポートし、Internet に接続できる環境にあるもの。またコンパクトフラッシュカードをファイルシステム EXT2 でフォーマットできるもの。

構築方法

1. コンパクトフラッシュカードに、ファイルシステム EXT2 を作成します。
各ディストリビューションの操作にしたいが、コンパクトフラッシュカードを取り付けます。

*****注意*****

- ・この作業は、root ユーザで行ってください。
- ・以下の例の操作を行うと、コンパクトフラッシュカードのデータが消去されます。コンパクトフラッシュカードに必要なデータがある場合は、バックアップするなどして、別途に必要な作業を行ってください。
- ・コンパクトフラッシュカードは、1パーティション、最大サイズを割当ててご使用してください。

例 redhat7.3 で操作した場合

コンパクトフラッシュカードのファイルシステムの確認

```
# /sbin/fdisk /dev/<hdf>    コンパクトフラッシュカードのデバイス名
```

p コマンドでパーティションテーブルを表示します。

/dev/<hdf1> の ID が 83 になっているか確認します。

もし異なる場合や存在しない場合は、削除や新規作成します。

削除方法

d コマンドで、表示されている全てのパーティションを削除します。

p コマンドで、パーティションが無いことを確認します。

新規作成方法

n コマンドで、プライマリパーティション 1 を作成します。

終了

w コマンドで終了します。

コンパクトフラッシュカードを EXT2 でフォーマットします。

```
# /sbin/mkfs.ext2 /dev/<hdf1>    コンパクトフラッシュカードの  
                                  デバイス名 + パターション 1
```

これが完了すると EXT2 フォーマットのコンパクトフラッシュカードが完成します。

2 . コンパクトフラッシュカードのマウント

コンパクトフラッシュカードをマウントする前に、マウントポイント /mnt/cf を作成したものとします。

コンパクトフラッシュカードのマウント

```
# /bin/mount /dev/<hdf1> /mnt/cf  
hdf1    コンパクトフラッシュカードのデバイス名 + パターション 1
```

3 . TCS-8000 専用ホームページから「tcs8000cxxxx.tar.gz」を PC のホームディレクトリにダウンロードし、コンパクトフラッシュカードに解凍します。

```
# cd /mnt/<cf>  
# tar xzf ~/tcs8000cxxxx.tar.gz  
# cd  
# umount /mnt/<cf>
```

*****注意*****

tar ファイルには必要なアクセス権等が設定されています。

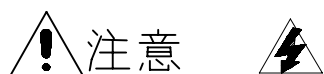
これらを変更すると動作しません。Windows のように UNIX のアクセス権、大文字小文字の区別、日時のないシステムでは絶対に解凍しないでください。root の権限も必要になります。必ず root になってから作業をしてください。

各ディストリビューションの操作にしたいが、コンパクトフラッシュカードを取り外します。

- 4 . TCS-8010 に適切な接地を行ってください。
本製品には、GND 端子はありません。筐体固定用ネジを使用して接地を行います。
- 5 . TCS-8010 のシリアルインタフェースコネクタ COM1 と保守用端末機器を RS-232C ケーブルで接続します。

*****TCS-8010 と保守端末機器の通信条件*****
通信速度「115.2kbps」、データ長「8bit」、パリティ「なし」、
ストップ「1」、フロー制御「ハードウェア (RTS/CTS) 」

- 6 . ユーザランドイメージを解凍したコンパクトフラッシュカードを TCS-8010 のコンパクトフラッシュスロットに取り付け、専用 AC アダプタを電源電圧 AC 100V に接続し、専用 AC アダプタのプラグを本製品の専用 AC アダプタジャックに差し込みます。



- ・コンパクトフラッシュカードをコンパクトフラッシュスロットに挿入するときは、しっかりと挿入してください。
- ・コンパクトフラッシュカード取り付けときは、筐体をしっかりと抑えてください。
- ・筐体などの角に、指先など十分気をつけて操作してください。

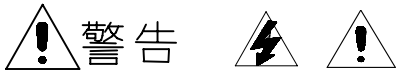
- 7 . 保守端末機器に Linux の起動メッセージが出力され、login プロンプトが表示されます。必要なユーザで login します。

*****TCS-8010 の root パスワードとユーザ*****

login 名 root パスワード なし

ユーザ名 admin パスワード なし

工場出荷時の設定では、パスワードの設定がありません。この状態でのネットワーク接続は、セキュリティ面で非常に危険ですので、お客様で必ずパスワードの変更を行ってからご使用してください。



- ・ ACアダプタは、弊社指定品以外は、絶対に使用しないでください。また、ACアダプタを接続する場合は、濡れた手で操作しないでください。
- ・ 必ずケース固定ネジをGNDに接地して、ご使用ください。

4.3 TCS-8010 シリーズの停止方法

専用ACアダプタのプラグを本製品より抜くと電源が切れますが、その前に必ずシャットダウンの作業を行ってください。これらはフラッシュROMやファイルシステムのデータを守るために必要となります。

1. TCS-8010 のシリアルインタフェースコネクタ COM1 と保守用端末機器を RS-232C ケーブルで接続します。

*****TCS-8010 と保守端末機器の通信条件*****

通信速度「115.2kbps」、データ長「8bit」、パリティ「なし」、
ストップ「1」、フロー制御「ハードウェア (RTS/CTS)」

2. root ユーザで login します。
3. シャットダウンのコマンドを発行します。

```
# halt
```

画面に

```
** You can safety tern off the power
```

と表示されたら、専用ACアダプタのプラグを本製品より抜きます。

4.4 基本的な使用方法

・必要なユーザで TCS-8010 シリーズへの login

工場出荷時は、パスワードの設定がありません。そのため、パスワードは必ず設定してください。パスワードの設定は、/usr/bin/passwd コマンドで実行できます。しかし、ルートファイルシステムは、リードオンリモードでマウントされていますので、一度、リードライトモードに変更しなければなりません。

・ルートファイルシステムのモードの変更方法

***** 注意 *****

この操作は、フラッシュメモリを操作するため細心の注意をはらい、操作を行ってください。この操作に失敗した場合は、弊社にて引き取り有償の作業になります。また、以下の項目は、必ず厳守して操作してください。

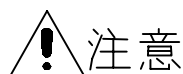
- ・操作中に電源が不安定なった場合や電源の供給が断たれた場合は、正常に動作が行われず終了することがあります。
- ・フラッシュメモリへのデータ書込の不具合は、一切責任は負いかねます。
- ・フラッシュメモリは、特性上同じ領域に対して多くの回数の書き換えを行うと劣化によりデータが保持できなくなります。また、データに不具合が発生することもあります。コンパクトフラッシュメモリカードのように、セクタでのメモリ管理はされませんので、書き換え時にリスクが発生します。必要最小限での、書き換え書込み回数でお使いください。フラッシュメモリの消耗による不具合は、保証の対象外であり、修理不能です。
- ・この作業は、root ユーザで行ってください。

ファイル編集前に書込みを有効にします。（リードライトモードに変更）

```
# mount -o remount,rw /
```

ファイル編集後に書込みを無効にします。（リードオンリモードに変更）

```
# mount -o remount,ro /  
# sync  
# sync  
# sync
```



- ・リードオンリモードでリマウントしたら、必ずライトバッファをフラッシュしてください。

・コマンドの実体「BusyBox」

TCS-8010 シリーズでは、1つのバイナリで複数のコマンドの役割を果たす「BusyBox」を実装しています。ls や cp、mv や tar といった利用頻度の高いコマンドの大部分は、全て /bin/busybox へのシンボリックリンクとなっております。これは、TCS-8010 シリーズのフラッシュメモリの容量に制限があるため、この「BusyBox」を採用することでフラッシュメモリのディスクサイズの低減を図っています。そのため、一部のコマンドでは、Linux 標準コマンドとオプションや振舞いが異なるものもあります。詳細は、<http://www.busybox.net/> を参照してください。

・TCS-8010 シリーズの起動時の設定

TCS-8010 シリーズでは、init も busybox のコンポーネントのものを採用しています。Linux で一般的に用いられている SysVinit とは、動作が大きく異なりますので注意してください。一番の大きな違いは、「runlevel という概念が無い」ということになります。「/etc/inittab で動作を規定する」という点は同じになります。

起動の流れ

- 1 . /bin/init が起動
- 2 . /etc/inittab の記述に従い、/etc/init.d/rc start を実行
- 3 . /etc/init.d/rc の中から、/etc/config の設定に従い各スクリプトを実行
- 4 . /etc/inittab の記述に従い、/sbin/getty が実行されシリアル
コンソール上にログインプロンプトを表示

設定ファイルは、以下のような構成になります。

/etc/config	:	スクリプト群のシェル変数設定
/etc/init.d/rc	:	起動・シャットダウンスクリプト (TCS-8010 の場合は、/etc/init.d/rc2 になります。)
/etc/init.d/rc.local	:	独自処理の追加スクリプト

・クロック

TCS-8010 シリーズには、バッテリーバックアップのクロックは搭載していません。時刻情報はネットワーク経由で取得する必要があります。この設定も /etc/config ファイルで設定します。

・ web サーバ

TCS-8010 シリーズには、web サーバを実装しています。web サーバは、ghttpd を使用し、document root は、/usr/ghttpd/htdocs となります。
(ghttpd の詳細は、<http://gaztek.sourceforge.net/ghttpd/index.html> を参照してください。)

`http://TCS-8010 シリーズの IP アドレス`

で web 画面が表示されます。

また、標準の ghttpd とは異なり、CGI では GET メソッドの他に POST メソッドも使用することができます。ただし、POST メソッドの場合は、web クライアント サーバ間の http リクエストの転送総量を、4KB 以下に抑えてください。なお、容量の都合上 peal は搭載していないので、CGI は、sed、awk 等を用いたシェルスクリプト、もしくは C 言語等をコンパイルしたバイナリの実行形式になります。

xfer ディレクトリ

/usr/ghttpd/htdocs/xfer は、ramdisk 上のディレクトリ /mnt/rw/xfer へのシンボリックリンクとなっています。このディレクトリに置いたファイルは、

`http://TCS-8010 シリーズの IP アドレス/xfer/ファイル名`

の URL で外部より参照することができます。ログなどを外部から参照するのに使用することができます。しかし、ramdisk 上にあるため、電源の切断でデータが消えますので、注意してください。

・ ftp サーバ

TCS-8010 シリーズには、proftpd を実装しています。設定の方法についての詳細は、ProFTPD の web などの文書を参照してください。
(ホームページ <http://www.proftpd.org/>)

- 1 . anonymous ftp のルートディレクトリは、/mnt/rw/xfer ユーザ名 ftp のホームディレクトリ。anonymous user では書込みは行うことができません。anonymous user が書込みを行うには、ディレクトリのパーミッションを設定する必要があります。
- 2 . root と admin ユーザのアクセスは禁止しています。
- 3 . /mnt/rw/xfer ディレクトリは、web サーバと共有しています。また、ramdisk 上に展開されますので、電源の切断と共に書き込んだ内容は失われます。

保証書

形名	製造番号	保証期間 購入日 年 月より 1年間
----	------	-----------------------

本製品は、弊社の厳密なる検査を経て合格した製品をお届けした物です。万一ご使用中に故障が発生した場合は、お買い求め先にご連絡ください。本書の記載内容で無償修理をさせていただきます。また、製品の使用による損失については、購入金額までの支払いとさせていただきます。なお、保証期間は購入日より1年間です。購入日が不明の場合は、製品の製造月から1年を目安とします。ご連絡の際は、本書を提示してください。また、確度については、明示された確度保証期間によります。

お客様 ご住所: 〒
ご芳名:

*お客様へのお願い

- 保証書の再発行はいたしませんので、大切に保管してください。
- 「形名、製造番号、購入日」およびお客様「ご住所、ご芳名」は恐れ入りますが、お客様にて記入していただきますようお願いいたします。

1. 取扱説明書・本体注意ラベル(刻印を含む)等の注意事項にしたがった正常な使用状態で保証期間内に故障した場合には、無償修理いたします。また、製造後一定期間を経過したものおよび部品の生産中止、不測の事態の発生等により修理不可能となった場合は、修理、校正等を辞退する場合がございます。

2. 保証期間内でも、次の場合には保証の対象外とさせていただきます。

- 1. 製品を使用した結果生じる被測定物の、二次的、三次的な損傷、被害
- 2. 製品の測定結果がもたらす二次的、三次的な損傷、被害
- 3. 取扱説明書に基づかない不適切な取り扱い、または使用による故障
- 4. 弊社以外による修理や改造による故障および損傷
- 5. 取扱説明書に明示されたものを含む部品の消耗
- 6. お買い上げ後の輸送、落下等による故障および損傷
- 7. 外観上の変化(筐体のキズ等)
- 8. 火災、風水害、地震、落雷、電源異常(電圧、周波数等)、戦争・暴動行為、放射能汚染およびその他天災地変等の不可抗力による故障および損傷
- 9. 保証書の提出が無い場合
- 10. その他弊社の責任とみなされない故障
- 11. 特殊な用途(宇宙用機器、航空用機器、原子力用機器、生命に関わる医療用機器及び車輛制御機器等)に組み込んで使用する場合で、前もってその旨を連絡いただかない場合

3. 本保証書は日本国内のみ有効です。(This warranty is valid only in Japan.)

サービス記録

年月日	サービス内容

日置電機株式会社

〒386-1192 長野県上田市小泉8-1

TEL 0268-28-0555

FAX 0268-28-0559



外国主要販売ネットワーク



外国代理店については HIOKI ホームページをご覧くださいか、
最寄りの営業所または本社販売企画課までお問い合わせください。

URL <http://www.hioki.co.jp/>

HIOKI USA CORPORATION

6 Corporate Drive, Cranbury, NJ 08512 USA

TEL +1-609-409-9109

FAX +1-609-409-9108

E-MAIL hioki@hiokiusa.com

HIOKI TCS-8010 シリーズ (TCS-8010, 8011, 8012)

マルチインタフェースサーバ

取扱説明書

発行年月日	2007年1月 改訂1版
編集・発行	日置電機株式会社 開発支援課
問合せ先	日置電機株式会社 販売企画課 〒386-1192 長野県上田市小泉 81 ☎ 0120-72-0560 TEL: 0268-28-0560 FAX: 0268-28-0569 E-mail: info@hioki.co.jp URL http://www.hioki.co.jp/

Printed in Japan TC8010A980-01

-
-
- 本書の内容に関しては万全を期していますが、ご不明な点や誤りなどお気づきのことがありましたら、本社 販売企画課または最寄りの営業所までご連絡ください。
 - 本書は改善のため予告なしに記載事項を変更することがあります。
 - 本書を無断で転載、複製することは禁止されています。
-
-

HIOKI

日置電機株式会社

本 社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
URL <http://www.hioki.co.jp/>

東 北(営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1 齊喜センタービル2F

長 野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東 京(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852
〒101-0032 千代田区岩本町 2-3-3 友泉岩本町ビル1F

北関東(営)TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24

神奈川(営)TEL 046-224-8211 FAX 046-224-8992
〒243-0016 神奈川県厚木市田村町 8-8 柳田ビル5F

静 岡(営) TEL 054-254-4166 FAX 054-254-3160
〒420-0054 静岡市葵区南安倍 1-3-10 大成住宅ビル7F

名古屋(営)TEL 052-702-6807 FAX 052-702-6943
〒465-0081 名古屋市名東区高間町 22

大 阪(営) TEL 06-6871-0088 FAX 06-6871-0025
〒560-0085 大阪府豊中市上新田 2-13-7

広 島(営) TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13 中筋駅前ビル3F

福 岡(営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19 みなみビル1F

修理・校正業務のご用命は弊社まで・・・ JCSS 登録

日置エンジニアリングサービス株式会社

〒 386-1192 長野県上田市小泉 81
TEL 0268-28-0823 FAX 0268-28-0824

お問い合わせは、最寄りの営業所または本社販売企画課まで。

TC8010A980-01 07-01H



この取扱説明書は再生紙を使用しています。