

ユーザーズマニュアル (REV1. 2)

イーサネット用

光通信アダプタ

V C U - 7 0 N

株式会社バーテックススタンダード

情報通信機器開発部

このたびは、(株)パーテックススタンダードのVCU-70Nイーサネット用光通信アダプタ（本体急速充電器）をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

本装置の性能を十分に発揮させてご使用いただくために、お手数でも本ユーザーズマニュアルは必ず最後までお読みください。使用法に誤りがあると、本装置の性能が十分に発揮できないばかりでなく、思わぬトラブルや故障の原因になることがあります。



禁止

- ・指定されたハンディターミナル及びリチウムイオンバッテリーパック（FNB-84LI、FNB-93LI）以外は、充電しないでください。発火や破裂の恐れがあります。
- ・指定されたACアダプタ以外は、使用しないでください。火災や故障の原因となります。
- ・濡れたり、異物が付着したり、著しく汚れた状態で、電源に接続しないでください。火災や故障の原因となります。



注意

- ・傾いた所などの不安定な場所で、使用しないでください。誤動作の原因となります。また、落ちたり倒れたりして、故障やけがの原因となります。
- ・使用しない時は、電源スイッチをOFFにするか、ACアダプタを電源コンセントから抜いてください。
- ・充電時間は、バッテリーパックの残容量によって変わります。
- ・ラジオやテレビなどのすぐ近くで使用すると、ラジオやテレビに雑音が入る場合があります。このような場合は距離を離してご使用ください。
- ・充電は、温度が3～35℃の範囲で行ってください。また、風通しの悪い場所では行わないでください。故障や事故の原因になります。
- ・充電端子が汚れた状態で充電を行いますと、正常に充電ができない場合があります。
- ・定期的に充電端子の汚れを取り、きれいな状態でご使用ください。
- ・バッテリーパックを常温で使用した場合、約300回以上繰り返して使用できます。
- ・正しい充電を行っても使用できる時間が短くなってきた場合は、バッテリーパックの寿命です。新しいバッテリーパックと交換してください。
- ・光インターフェースの窓が、塞がっていたり著しく汚れていると、光通信できない場合があります。
- ・ハンディターミナルやバッテリーパックは、本マニュアルに従って正しく装着し、必ず表示LEDを確認してください。
- ・ハンディターミナル装着時、ハンドストラップは装着口の外へ下がるように置いてください。ハンドストラップが充電端子付近に挟まると、充電できなくなります。
- ・弊社標準品以外のハンドストラップを着けている場合、ハンディターミナルを正常に装着できないおそれがあります。

1 概要

特長

- ◆データインターフェースを備えています。
 - ・ホストコンピューターに接続し、ハンディターミナルとの光通信インターフェースとしてデータ転送が可能です。
 - ・充電しながら、データを一括してバッチ処理したい時などにも利用できます。ハンディターミナルとの間は、IrDA SIR1.2規格による赤外光で通信します。
 - ・ホストコンピューターとはLANケーブルで接続します。
市販の100BASE-TX / 10BASE-T用。
 - ・光通信部は9.6k、19.2k、38.4k、57.6k、115.2k、230.4k、460.8kbpsの通信速度でデータ通信できます。

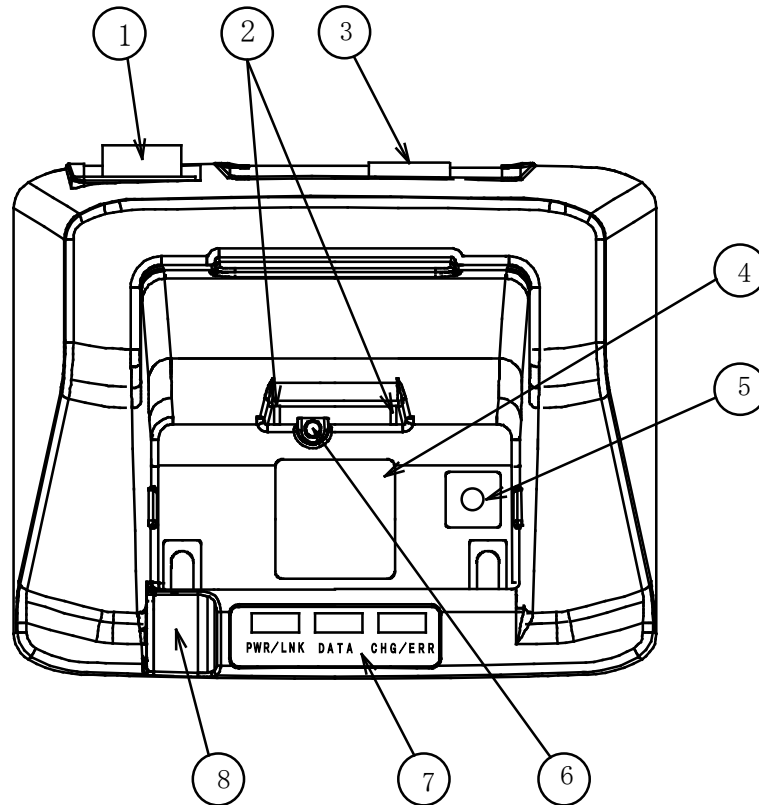
製品名	製品型名	特徴
光通信アダプタ	VCU-70N	イーサネット用 本体急速充電器付光通信アダプタ

- ◆ハンディターミナル用の置台型本体充電器付光通信アダプタです。
 - ・ハンディターミナルにバッテリーパックを入れたままの状態ですぐに充電できます。

オプション一覧

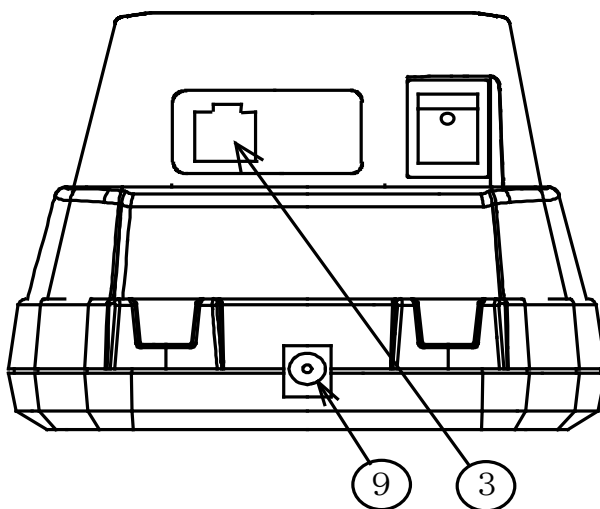
製品名	製品型名	特徴
ACアダプタ	PA-36A	VCU-70N用電源 ACアダプタ (スイッチング方式) 入力仕様 AC100V~240V (50Hz/60Hz) 出力仕様 DC5V/1.6A 動作温度 0° ~ +50° 保存温度 -15° ~ +70° 重量 約140g

2 各部の名称と機能



- ① 電源スイッチ：電源ON/OFFスイッチ。
- ② ハンディターミナル本体用充電端子：ハンディターミナル本体の充電端子と接触し通電します。
- ③ LANインターフェースコネクタ (RJ-45)：ホストコンピューターとの通信接続用。
- ④ 光インターフェース：光通信を用いてハンディターミナルとのデータの送受信を行いません。
- ⑤ ボーレート設定用ロータリースイッチ
“0”～“6” 赤外線通信速度設定
 - “0” 9.6 kbps、
 - “1” 19.2 kbps、
 - “2” 38.4 kbps、
 - “3” 57.6 kbps、
 - “4” 115.2 kbps、
 - “5” 230.4 kbps、
 - “6” 460.8 kbps、
 - “7” 空き、
 - “8” デフォルト IP=192.168.0.1 bps=15(9.6kbps)
 - “9” テスト用

- ⑥ ハンディターミナル用検出スイッチ：ハンディターミナルが、正常に装着されているかを検出するためのスイッチです。
- ⑦ 表示LED：VCU-70Nの動作状態を表示します。
- ⑧ ストラップ位置目印：ハンディターミナル装着時、ハンドストラップはこの位置付近から装着口の外へ出してください。ハンドストラップが充電端子付近に挟まると、充電できなくなります。
- ⑨ DC入力コネクタ（VCU-70N）：VCU-70N用のACアダプタを接続します。



<表示LED点灯時の動作状態>

表示LED	点灯内容	VCU-70Nの動作状態
PWR/LNK	赤 点灯 消灯 赤緑両点灯 (オレンジ色) 緑 点灯	電源ON 電源OFF ホストコンピュータとイーサネット（LAN）がリンク状態 ホストコンピュータとコネクタ状態
DATA *1	緑 点灯 消灯	ハンディターミナルとホストコンピューター間でデータを送受信中 ハンディターミナルとホストコンピューター間でデータ通信していない
CHG/ERR	赤 点灯 緑 点灯 消灯 赤 点滅	充電中 充電完了 電池なし 充電エラー。

3 電源

V C U - 7 0 N に電源を供給するには、専用の A C アダプタを使用します。

< V C U - 7 0 N の電源接続方法 >

- (1) 電源スイッチを O F F にしてください。(電源スイッチの白丸マーキングが無い側を押す)。
- (2) D C 入力コネクタに、A C アダプタ (P A - 3 6 A) のプラグを根元まで差し込んでください。
- (3) A C アダプタ (P A - 3 6 A) を先に A C 1 0 0 V コンセントに接続します。
- (4) 電源スイッチを O N にします。(電源スイッチの白丸マーキング側を押す)。
- (5) P W R / L N K の “ P O W E R ” L E D が赤色点灯したことを確認してください。

4 ホストコンピュータとの通信

<インターフェースケーブルの接続>

- (1) 通信ケーブルには、市販のLANケーブル（100BASE-TX/10BASE-T）を使用します。
- (2) VCUとホストコンピュータを直接接続する場合はクロスケーブルを使用してください。
HUBを介して接続する場合はストレートケーブルを用いてください。

注意・コネクタの接続の際には、必ずコネクタのバネロックがカチッとはまるまで押し込んでケーブルが外れないようにロックしてください。

- (3) 通信可能なコネクタ状態になるとLNKのLED（緑色）が点灯します。
また、リンク状態ではPWR/LNKの両点灯で橙色になります。（赤色と緑色の2色点灯で橙色に見えます。）

<LANコントローラICとの通信>

- (1) 内部ROMに設定されているIPアドレスがわからない場合は、ロータリースイッチを“8”にして電源を入れるとIP=192.168.0.1（デフォルト）になります
- (2) MS-DOSのウインドウを開きます。
「スタート」→「プログラム」→「コマンドプロンプト」により開きます。
- (3) MS-DOSのウインドウの中で
telnet ◀ IPアドレス ▶
（“8”の場合は telnet 192.168.0.1 を入力。）
- (4) 接続ができた場合は
PASSWORD : と表示します。
: の後に RAS とリターンを入力します。
PASSWORD : RAS ▶

(4-1) RS232C ボーレート設定コマンド

- > bps = 15 ▶ (9,600bps)
- > bps = 16 ▶ (19,200bps)
- > bps = 17 ▶ (38,400bps)
- > bps = 18 ▶ (57,600bps)

```
> bps = 19 ↵ (115, 200bps)
> bps = 20 ↵ (230, 400bps)
> bps = 21 ↵ (460, 800bps)
```

※ ボーレーートの数値を直接入力するのではなく、上記のようにボーレートに該当する数値を入力します。

設定した内容の表示は > bps ↵ で確認します。

(4-2) local_port 設定コマンド (自局ポート番号の表示・設定)

```
> l_pt = 9004 ↵ . . . . (Default 値)
設定した内容の表示は > l_pt ↵ で確認します。
```

(4-3) local_ip 設定コマンド (自局 IP アドレスの表示・設定)

```
> l_ip = 192.168.0.1 ↵ . . . . (Default 値)
設定した内容の表示は > l_ip ↵ で確認します。
```

(4-4) mask_address 設定コマンド (自局 IP アドレスに対するサブネットマスク長の表示・設定)

```
> mask = 24 ↵ . . . . (Default 値)
```

例 8 : 255.0.0.0 (クラス A の場合)
16 : 255.255.0.0 (クラス B の場合)
20 : 255.255.240.0
24 : 255.255.255.0 (クラス C の場合)
26 : 255.255.255.192

※ マスクアドレスをそのまま入力するのではなく上記のように該当するマスクのビット数をそのまま数値で設定します。
(サブネットマスクと VCU 設定値一覧表参照)

設定した内容の表示は > mask ↵ で確認します。

(4-5) default_route_ip 設定コマンド (デフォルトゲートウェイの IP アドレスの表示・設定)

```
> gwip = 0.0.0.0 ↵ . . . . (Default 値)
```

WAN に接続する際は、ルータ等の IP アドレスを設定します。

設定した内容の表示は > gwip ↵ で確認します。

設定を変更した場合は save ↵ コマンドを実行し、内部 ROM に書きこみます。

終了する場合は exit ↵ で抜けます。

書きこんだ内部 ROM で動作させる時は一旦電源を切り、設定した RS 232C ボーレートに一致する“0”～“6”のロータリースイッチに合わせ、再度

電源を入れてください。

書きこんだIP PORTで動作します。

<ハンディターミナル側の通信設定準備>

- ホストコンピューターと通信を行うためには、VDB-1050XLM、2400ELMシリーズのシステムモード、またはユーザーが作成したアプリケーションプログラムにより通信を行います。
- 光通信を行うために、下記手順で通信速度を設定してください。

「SYSTEM MODE MENU」

↓

「2 : Set」

↓

「5 : Com」

↓

「Photo Baudrate」

↓

「通信速度を選択」

- 詳細は、VDB-1050XLM、2400ELMシリーズのマニュアルを参照ください。

注：VDB-2400ELMシリーズの通信速度は、最大 115200bps までしか設定できません。

<VCU側の通信設定手順>

ロータリースイッチが“0”～“6”の時に、電源を入れると内部ROMの設定値で動作します。

内部ROMの設定値のボーレートに一致する“0”～“6”のロータリースイッチに合わせてください。異なっているとLANからの設定はできますが、赤外線通信はできません。

ロータリースイッチが“8”の時に、電源を入れるとIP=192.168.0.1（デフォルト）になります。

設定されているIPアドレスがわからない場合は、ロータリースイッチを“8”にして電源を入れてください。

VCU-70NをクロスLANケーブルでパソコンに接続し、DOS窓からtelnet 192.168.0.1を入力します。パスワードに”RAS”を入力し、その後”bps=19”と”save””exit”により内部ROMに115.2Kbpsを設定します。

<通信方法>

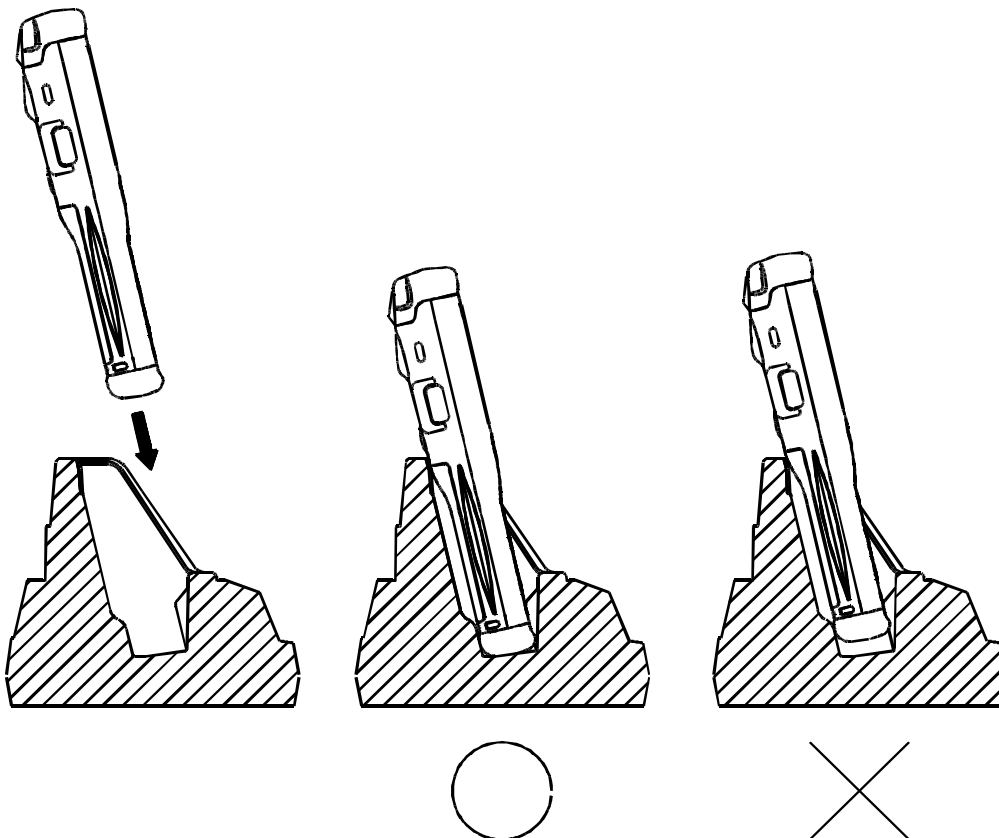
- (1) ハンディターミナルのシステムモードまたはアプリケーションプログラムを起動し、光通信を開始する少し手前のステップまで画面設定を進めておきます。
- (2) ハンディターミナルをVCUに装着してください。
ハンディターミナルのLCD画面がVCUの表示LED側になる向きで挿入します。
- (3) ホストコンピューター上で通信プログラムを起動してください。（ボーレート設定が、ハンディターミナルおよびVCUと同じ速度設定であることが必要です）。
- (4) ハンディターミナルのキーを押して通信をスタートします。
（システムモードによるダウンロード・アップロードの操作方法については、VDBシリーズユーザズマニュアルを参照ください）。
- (5) “DATA”LEDが緑色点灯していることを確認してください。
- (6) 通信が終了すると、“DATA”LEDが消灯します。

5 充電方法

<ハンディターミナルの充電>

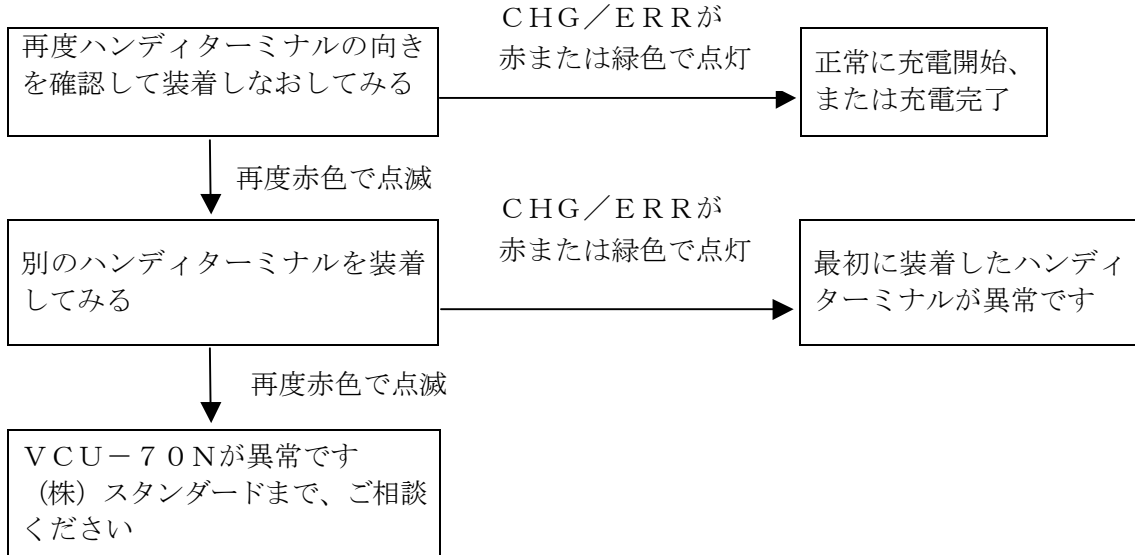
- ◆ハンディターミナルにバッテリーパックを入れたままの状態、急速充電が可能です。
- (1) ハンディターミナルのテール側（充電端子側）からVCUの装着口へ静かに挿入します。この時、ハンディターミナルを下図のように少し後方へ傾けて、装着口の背もたれ部の傾斜に沿って挿入してください。（ハンディターミナルのLCD画面がVCUの表示LED側です）。
- (2) ハンディターミナルが装着口の底部に突き当たるまで、下へ軽く押しつけるようにします。この時、ハンディターミナルが検出され、充電が開始されます。
- (3) 必ず表示LEDの“CHG/ERR”点灯を確認してください。
- (4) 満充電になりますと“CHG/ERR”LEDが緑色点灯に変わり、自動的に充電を終了します。
- (5) 充電完了後もそのままの状態での放置された場合、電池電圧の低下が検知されると自動的に再充電をおこないます。（再充電電圧3.9V）。

注意：ハンディターミナルは必ず表示LEDの“CHG/ERR”が点灯する位置まで確実に挿入してください。不完全な挿入ではハンディターミナルが検出されず、充電できません。また、ハンディターミナルにバッテリーパックが入っていない場合、表示が異常となる場合があります。

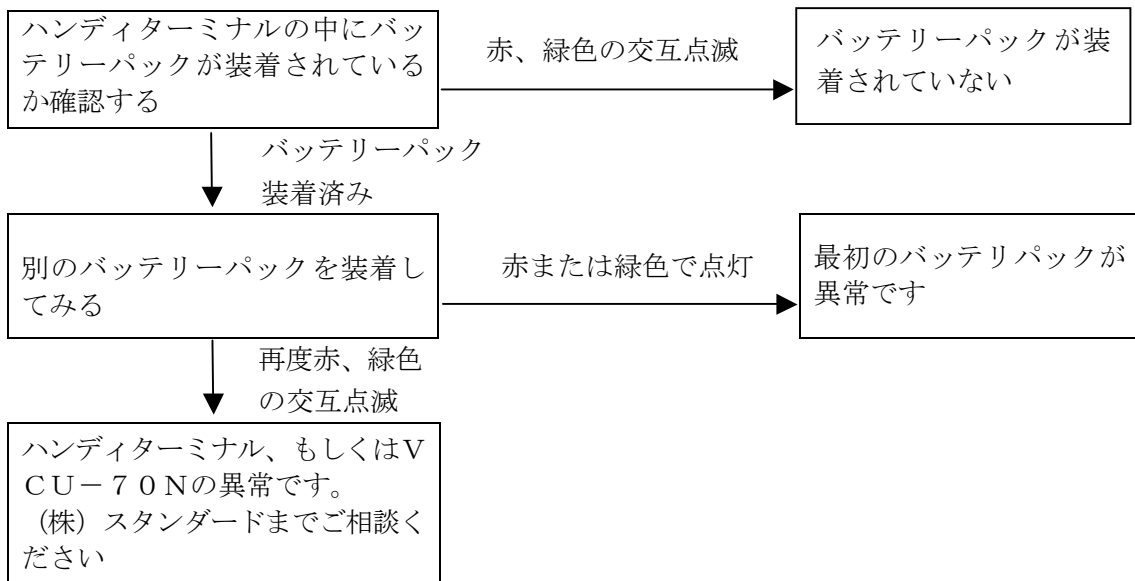


<充電エラーが表示された場合>

◆ “CHG/ERR” LEDが赤色で点滅を繰り返している場合



◆ “CHG/ERR” LEDが赤と緑色で交互に点滅を繰り返している場合



<サブネットマスクと VCU 設定値一覧表>

VCU 設定値	サブネットマスク	VCU 設定値	サブネットマスク
1	128.0.0.0	17	255.255.128.0
2	192.0.0.0	18	255.255.192.0
3	224.0.0.0	19	255.255.224.0
4	240.0.0.0	20	255.255.240.0
5	248.0.0.0	21	255.255.248.0
6	252.0.0.0	22	255.255.252.0
7	254.0.0.0	23	255.255.254.0
8	255.0.0.0	24	255.255.255.0
9	255.128.0.0	25	255.255.255.128
10	255.192.0.0	26	255.255.255.192
11	255.224.0.0	27	255.255.255.224
12	255.240.0.0	28	255.255.255.240
13	255.248.0.0	29	255.255.255.248
14	255.252.0.0	30	255.255.255.252
15	255.254.0.0	31	255.255.255.254
16	255.255.0.0	32	255.255.255.255

6 仕様

< 基本仕様 >

電源 / PA-36A	ACアダプタ (オプション) 入力仕様 AC100V~240V (50Hz/60Hz) 出力仕様 DC5V/1.6A
適用電池・充電時間	リチウムイオンバッテリーパック (充電式) FNB-84LI : DC3.7V、1100mAh 充電時間 : 約2.5時間 FNB-93LI : DC3.7V、1800mAh 充電時間 : 約3.5時間 注記 : 充電時間は常温でハンディーターミナルの電源をOFFした場合。
充電方式	定電流・定電圧方式
表示LED	“PWR/LNK” (PWR : 電源表示) 赤色 電源スイッチオン時点灯 “PWR/LNK” (LNK : Link表示) 橙色 (赤色+緑色の同時点灯) LANのリンク状態表示 緑色 LANコネクタ状態表示 “DATA” (通信表示) 緑色 VDB-2400WLS/1200GLSシリーズ とホストコンピューターとの通信中点灯 “CHG/ERR” (充電表示) 赤色 充電中点灯/エラー時点滅 緑色 充電完了時点灯
電源スイッチ	本体の電源をON/OFFします
外形寸法	W110 x D118 x H102mm (但し突起物は除く)
重量	約270g

<環境条件>

動作温度 0° ~ 50° C (結露しないこと)
動作湿度 20 ~ 90%RH
保存温度 -20° ~ 60° C (結露しないこと)
保存湿度 20 ~ 90%RH

<インターフェース>

I r D Aインターフェース

S I R 1 . 2規格

赤外光

通信方式 半二重

通信速度 9600/115200bps

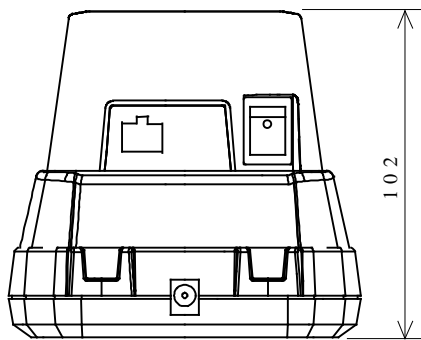
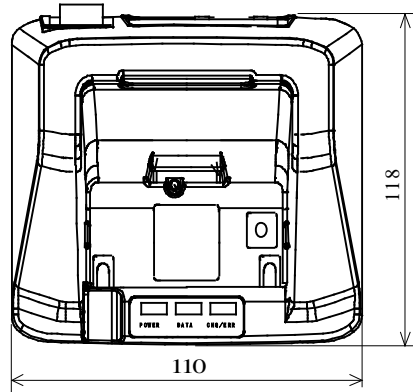
L A Nインターフェース (R J - 4 5コネクタ)

1 0 0 B A S E - T X / 1 0 B A S E - T (自動切替)

データ通信速度 100Mbps/10Mbps

7 外形図

<VCU-70N>



ご注意

- ◆ご使用法の誤りが原因で故障が生じた場合は、保証期間中でも有償修理扱いにさせていただきます。
- ◆内部の点検、調整等は、お買い上げ頂きました株式会社スタンダードか販売代理店に依頼してください。
- ◆本装置は一般電子機器（電子計算機、OA機器、通信機器、計測機器、工作機械、産業用ロボット、AV機器、家電品等）に使用されることを目的として作られています。輸送用機器（航空機、列車、自動車）の制御と安全性に関わるユニットやシステム、交通信号、ガス漏れ検知器、各種安全装置等にご使用の際は、お客様において適切な処置を講じてください。
また、衛星機器、原子力機器、海底中継器、人命に直接関わる医療用機器等極めて高い信頼性を要求される用途には絶対に使用しないでください。

- (1) 本書の一部または全部を無断で使用、複製、転載することを禁じます。
- (2) 本書の内容については予告なしに将来変更することがあります。
- (3) 本書は内容について万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれ等がありましたら当社までご連絡ください。
- (4) 運用した結果の影響については、(3) 項の内容にかかわらず責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- (5) 記載されている会社社名および製品名は各社の商標または登録商標です。

本製品に関するお問い合わせ窓口

販売元： 株式会社スタンダード

〒153-8645 東京都目黒区中目黒4-8-8

TEL 03 (3719) 2231

FAX 03 (3715) 9992

製造元： 株式会社バーテックススタンダード