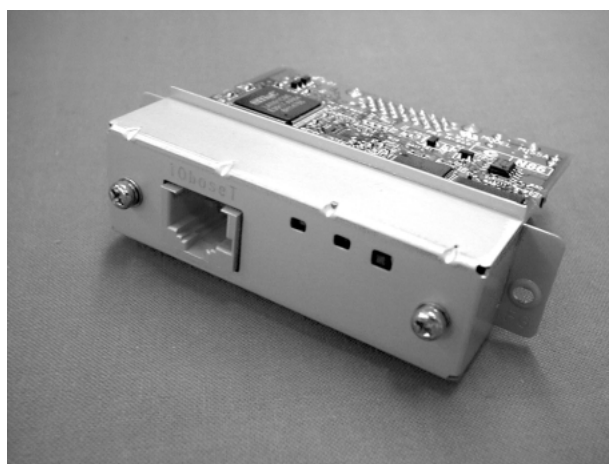


UB-E01 詳細取扱説明書

10BASE-T イーサネットインタフェースボード



日本語

EPSON

402006200

ご注意

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載、複写、複製、改ざんすることは固くお断りします。
- 本書の内容については、予告なしに変更することがあります。最新の情報はお問い合わせください。
- 本書の内容については、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、お気づきの点がありましたらご連絡ください。
- 運用した結果の影響については、上項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本製品がお客様により不適切に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、またはエプソンおよびエプソン指定の者以外の第三者により修理・変更されたことなどに起因して生じた損害などにつきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。
- エプソン純正品およびエプソン品質認定品以外のオプションまたは消耗品を装着してトラブルが発生した場合には、責任を負いかねますのでご了承ください。

商標について

EPSON、ESC/POS はセイコーエプソン株式会社の登録商標です。

Microsoft、Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。

その他の会社名、製品名は一般に各社の商標または登録商標です。

Copyright © SEIKO EPSON CORPORATION 2001

記号の意味

本書では以下の記号が使われています。それぞれの記号の意味をよく理解してから製品を取り扱ってください。

注意：

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、次のような被害が想定される内容を示しています。

- 人が傷害を負う可能性
- 物的損害を起こす可能性
- データなどの情報損失を起こす可能性

注記：

製品の性能を維持するための必要な制限事項、および本製品の取り扱いについて有効な情報を示しています。

取り扱い上の注意

注意：

- ❑ 基板上にクリップ等の導電性物質を落下させないでください。素子の端子間が短絡し過大電流によって、素子が熱的破壊を起す場合があります。
- ❑ 本製品には本書で指示した以外の機器を接続しないでください。故障・火災・爆発事故等を起こす場合があります。
- ❑ 分解や改造を行わないでください。けが・火災・感電の恐れがあります。
- ❑ 本製品は本書で示した温度および湿度の環境で使用してください。故障・火災・感電の恐れがあります。
- ❑ 本製品を不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、故障やけがの原因となります。
- ❑ 本製品のモジュラータイプコネクタには決して一般公衆回線などのコネクタを接続しないでください。
- ❑ 回路基板の素子は、熱くなっている可能性があります。電源をオフしてから約10分間待ってから取り扱ってください。
- ❑ 感電の危険を避けるため、雷が発生している間は、本製品の設置およびケーブル類の取付け作業を行わないでください。

製品のラベルについて

TM プリンタのカスタマディスプレイコネクタの付近には、以下に示した注意ラベルが貼ってあります。



このラベルは次の意味を示しています。

「TM プリンタのカスタマディスプレイ用コネクタやドロワーキック用コネクタには、イーサネットと同じモジュラータイプコネクタを使用しています。このカスタマディスプレイコネクタやドロワーキックアウトコネクタには、決してイーサネットケーブルや一般公衆回線などのコネクタを接続しないでください。」

本書について

本書は、UB-E01 を使った POS システムの設計・開発にたずさわる人を対象に、システムの企画・設計・設置・運用の各段階にて必要な情報を提供することを目的としています。

関連するドキュメント

UB-E01 に関するドキュメントは本書のほかに以下のものがあります。

ドキュメント名	内容
UB-E01 取扱説明書	POS 端末オペレータを対象に、オペレータが UB-E01 を安全に、正しく取り扱うための情報を提供しています。

本製品の修理について

本製品は部品レベルの修理を行うことはできません。故障した場合は UB-E01 そのものを交換してください。

はじめに

UB-E01 は、EPSON®TM プリンタ用に開発された、10BASE-T イーサネットインタフェースボードです。TM プリンタシリーズを直接ネットワークに接続することができ、キッチンプリンタ等のネットワークプリンタとして使用することができます。

動作環境

使用できるオペレーティングシステム

- Microsoft® Windows® 95、Windows® 98 および Windows® 2000
- Windows NT® 4.0
- UNIX Sun OS 4.1.3 or later: SPARC

使用できるプロトコル

- TCP/IP

ユーティリティの動作環境

- EPSON TMNet WinConfig は、下記に示す Windows に対応しています。
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT4.0
 - Windows 2000
- EPSON TMNet WebConfig は、下記に示すインターネットブラウザに対応しています。
 - Microsoft Internet Explorer version 4.0 以上
 - Netscape Navigator version 3.02 以上

使用可能な TM プリンタ

使用できる機種は、以下のものがあります。

- TM-U675, TM-H6000/H6000II, TM-J8000, TM-U325, TM-590, TM-T88/T88II/T88III, TM-H5000/H5000II, TM-T285, TM-U210 Series, TM-U200 Series, TM-J2000/J2100, TM-T90, TM-L90, TM-U230

新しい機種につきましては、お買い求め頂いた販売店にお問い合わせください。

本書の読み方について

本設置方法の概要

本製品をご使用の前に、第 1 章「システムを企画する前に」をお読みください。

UB-E01 の TM プリンタへの取り付けおよび機能設定は、以下の手順で行ってください。詳細については、各項目をご覧ください。

1. UB-E01 をプリンタに取り付けます。第 2 章「設置と取り扱い」をお読みください。
2. 必要に応じて、TCP/IP プロトコルをオペレーティングシステムに組み込みます。第 3 章「ユーティリティ」の「IP アドレスの設定」の項目をお読みください。
3. UB-E01 の機能を設定します。第 3 章「ユーティリティ」の「EPSON TMNet WinConfig の各機能」、「EPSON TMNet WebConfig の各機能」、および「Telnet の各機能」の項目をお読みください。
4. EPSON TMNet WebConfig を用いて UB-E01 の設定を行う場合は、Microsoft Internet Explorer または Netscape Navigator が必要です。ブラウザがインストールされていない場合は、各ブラウザのマニュアルを参照し、インストールしてください。

プログラミングについて

本書には、ネットワークを介した印刷のプログラミングサンプルが用意されております。詳細は第 4 章の「プログラミングサンプル」をご覧ください。

用語説明

本書には、用語集が付録に用意されております。詳細は、付録「用語説明」をご覧ください。

第 1 章

システムを企画する前に

使用できるオペレーティングシステムについて

- Microsoft Windows 95、Windows 98 および Windows 2000
- Windows NT 4.0
- UNIX Sun OS 4.1.3 or later: SPARC

使用できる印刷プロトコルについて

- LPR
- FTP
- ソケット印刷 (port9100 OPOS 対象)

使用可能機種

使用できる機種は、以下のものがあります。

- TM-U675
- TM-H6000/H6000II
- TM-J8000
- TM-U325
- TM-590
- TM-T88/T88II/T88III
- TM-H5000/H5000II
- TM-T285
- TM-U210 Series
- TM-U200 Series
- TM-J2000/J2100
- TM-T90
- TM-L90
- TM-U230

その他の制限事項

UB-E01 を使用する際は、次の点に注意する必要があります。

- UB-E01 を装着すると、TM プリンタのカスタマディスプレイ (DM-D) コネクタが使用できなくなります。
- 誤って、カスタマディスプレイ (DM-D) コネクタおよびドロワーキックアウトコネクタに、イーサネットケーブルを接続しないようにしてください。

第2章

設置と取り扱い

設置と取り扱い上の注意

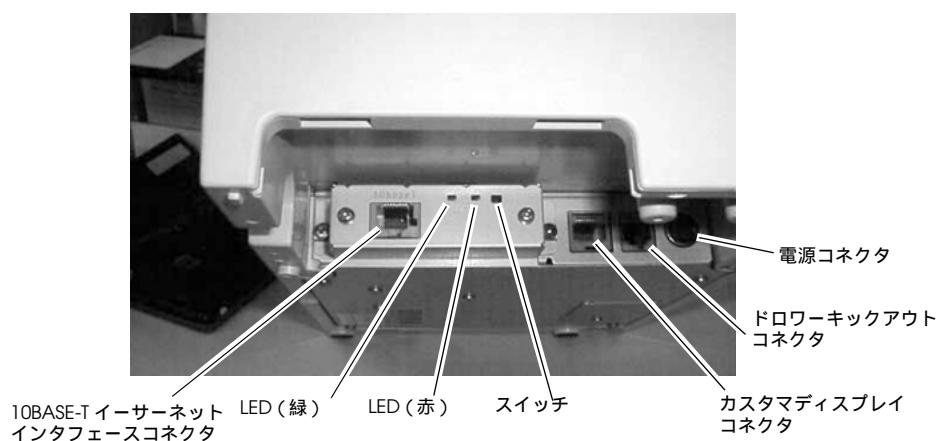
注意:

- 作業の前に TM プリンタから電源を取り外してください。(電源スイッチをオフにするだけでなく、電源を取り外してください。)
プリンタの電源スイッチをオフにしても、内部の回路基板には通電しているところがあります。電源を取り付けたまま交換作業を行うと、UB-E01 およびプリンタが故障する可能性があります。
- 作業中は接地されたリストバンドを装着してください。リストバンドを装着せずに作業をすると、静電気による故障の原因になります。
- 本製品のコネクタを手で触れないでください。汚れによる動作不良を起こす可能性があります。
- 本製品を取り外した場合は、静電気による故障を防ぐため、静電防止ゴムまたはそれに類似した静電防止処理の施された面に置いてください。
- 本製品には、振動や衝撃を加えないでください。故障の原因となります。
- 基板の上にクリップ等の導電性物質を落下させないでください。素子の端子間が短絡し過大電流によって、素子が熱的破壊を起す場合があります。
- 本製品には本書で指示した以外の機器を接続しないでください。故障・火災・爆発事故等を起こす場合があります。
- 本製品には本書で指示した以外の配線をしないでください。故障・火災・爆発事故等を起こす場合があります。
- 分解や改造を行わないでください。けが・火災・感電の恐れがあります。
- 本製品は本書で示した温度および湿度の環境で使用してください。故障・火災・感電の恐れがあります。
- 本製品のモジュラータイプコネクタには決して一般公衆回線などのコネクタを接続しないでください。
- 回路基板の素子は、熱くなっている可能性があります。電源をオフしてから約10分間待ってから取り扱ってください。
- 感電の危険を避けるため、雷が発生している間は、本製品の設置およびケーブル類の取付け作業を行わないでください。

同梱品

- UB-E01
- UB-E01 取り付け用のネジ 2 本 (丸穴型プレートのみ : C8238310000A/C8238320000A)
- UB-E01 取扱説明書

各部の名称



注記 : イラストは TM-H6000 プリンタに UB-E01 を取り付け付けた状態を示しています。

UB-E01 機能説明

UB-E01 に用意されていますスイッチおよび LED は、UB-E01 のオペレーションおよび状態についての重要な情報を提供しています。

スイッチ

ノンロックプッシュスイッチ

このスイッチを使用することによって下記のことができます。

- 設定初期化機能
スイッチを押した状態でプリンタの電源を投入し、そのまま 5 秒以上スイッチを押しつづけると、UB-E01 の内部設定パラメータを全て工場出荷時の状態に戻します。
- ステータスシート印刷
プリンタが印刷可能な状態で、3 秒以上スイッチを押しつづけると、UB-E01 の内部設定パラメータ情報を印刷します。

LED

LED の状態の組み合わせにより、UB-E01 の動作状態が確認できます。



注記:

LED をスイッチと間違えて押さないでください。壊れる恐れがあります。

ステータス	LED (緑)	LED (赤)
電源オフ	消灯	消灯
ハードウェアエラー	消灯	点灯
CPU テストエラー	消灯	1 回点滅
プリンタリセットエラー	点灯	6 回点滅
待機中	点灯	消灯
データ印刷中・ステータスシート印刷中	点滅 (ゆっくり)	消灯
ダウンロードモード	同時点滅 (ゆっくり)	
ダウンロード中	交互点滅	
初期化中	同時点滅 (早い)	
パケット送受信時	点滅 (早い)	消灯

UB-E01 の設置方法

以下の手順に従って、UB-E01 を設置してください。UB-E01 には、U 字型プレートと丸穴型プレートがあります。タイプによって設置方法が異なります。

U 字型プレート : C8238310100B/C8238320100B

丸穴型プレート : C8238310000A/C8238320000A



注意:

UB-E01 を取り付ける前に、必ずプリンタの平行インタフェース仕様のリセット信号を有効にしてください。プリンタのディップスイッチの設定については、各プリンタの仕様書を参照してください。

作業の前に TM プリンタから電源を取り外してください。(電源スイッチをオフにするだけでなく、電源を取り外してください。) プリンタの電源スイッチをオフにしても、内部の回路基板には通電しているところがあります。電源を取り付けたまま交換作業を行うと、UB-E01 およびプリンタが故障する可能性があります。

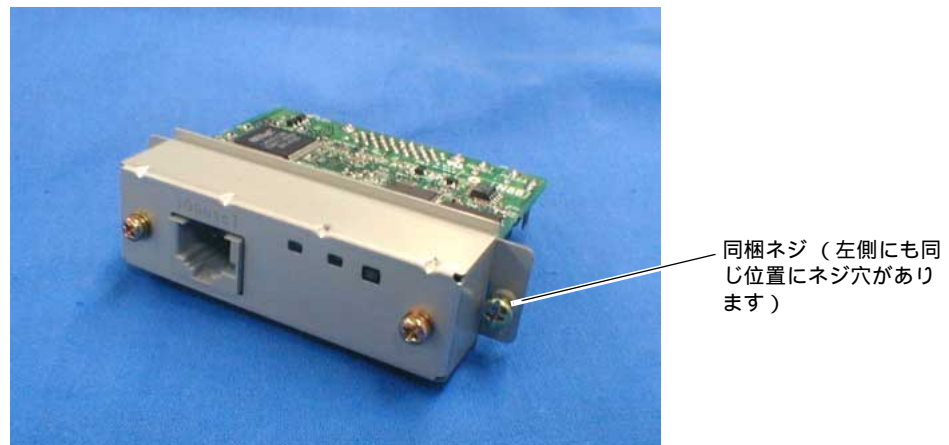
1. プリンタから電源が取り外されていることを確認します。プリンタおよびホストコンピュータの電源がオフであることを確認します。

2. プリンタにインタフェースボードが取り付けられている場合はそれを外します。U字型プレートの場合は、取り外したネジを使って UB-E01 を固定します。丸字型プレートの場合は、同梱ネジを使用して UB-E01 を固定します。取り外したネジでは固定しないでください。



3. UB-E01 をプリンタに取り付けます。丸字型プレートの場合は、下記の点に注意してください。

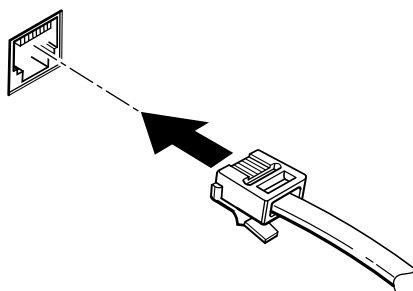
同梱ネジ 2 本を UB-E01 のネジ穴に仮止めします。ネジが傾かないように注意してください。UB-E01 のネジ穴にはネジ山が刻まれていません。同梱ネジ（セルフタッピングタイプのネジ）を取り付けることにより、ネジ山が刻まれます。



4. ネジを締め付けます。



5. 取り付けした UB-E01 の 10BASE-T イーサネットコネクタに、10BASE-T ケーブルをカチッという音がするまで押し込みます。



⚠ 注意：

UB-E01 の 10BASE-T イーサネットコネクタには、決してカスタマディスプレイコネクタケーブル、ドロワーキックアウトコネクタケーブルおよび一般公衆回線を差し込まないでください。

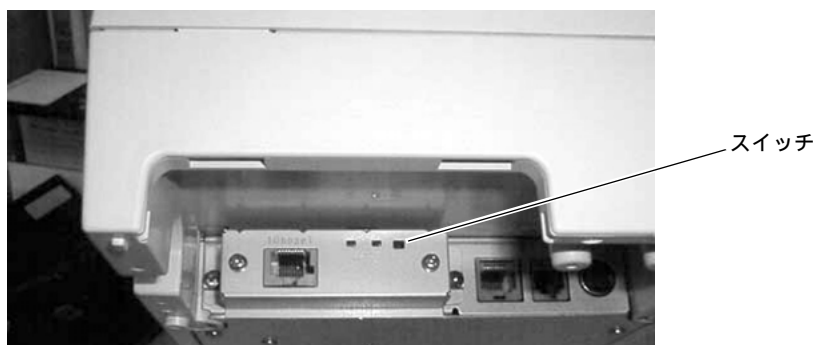
📝 注記：

UB-E01 を取り付けると、TM プリンタ本体側のカスタマディスプレイコネクタは使用できなくなります。

6. 電源ユニットをプリンタに接続します。

 **注記:**

UB-E01 は、電源投入時及びリセット時の初期化動作において、ネットワーク機能を作動させるまでの待機時間があります。この間は、ネットワーク通信機能は一切機能しません。待機時間は約 20 秒となります。



7. ステータス印字を行うことによって、UB-E01 が正しく設置されているかを確認します。スイッチを 3 秒以上押しつづけてください。ステータス印字により、UB-E01 のバージョンおよび設定が確認できます。

UB-E01 の初期化およびステータス印字について

UB-E01 の取り外し取り付け等において初期化を行う場合は、下記の手順に従って行ってください。

1. プリンタの電源をオフします。LED が消灯していることを確認してください。
2. スイッチを押した状態でプリンタの電源を投入し、そのまま 5 秒以上スイッチを押しつづけてください。
3. LED (赤) および LED (緑) が同時に点滅し始めたら、スイッチをはなします。

LED が点滅しなくなれば、初期化は終了です。

4. 初期化終了後約 20 秒待ってから、スイッチを 3 秒以上押しつづけ、ステータスシートの印字を行います。印字中は、LED (緑) がゆっくり点滅します。UB-E01 の初期化が正しく行われた場合は、ステータスシートに以下の内容が印字されます。

- UB-E01 のバージョン
- IP アドレス

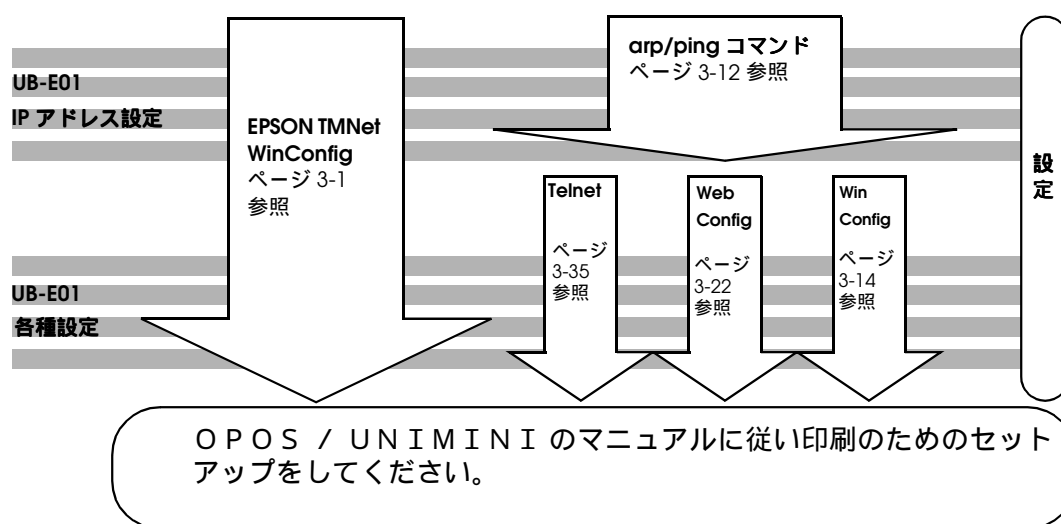
第 3 章

ユーティリティ

IP アドレスの設定

UB-E01 を使用するには、UB-E01 の IP アドレス等を設定する必要があります。
IP アドレスの設定は EPSON TMNet WinConfig または arp / ping コマンドで行います。

IP アドレス設定の流れ



EPSON TMNet WinConfig による IP アドレスの設定

以下の手順で作業を進めます。

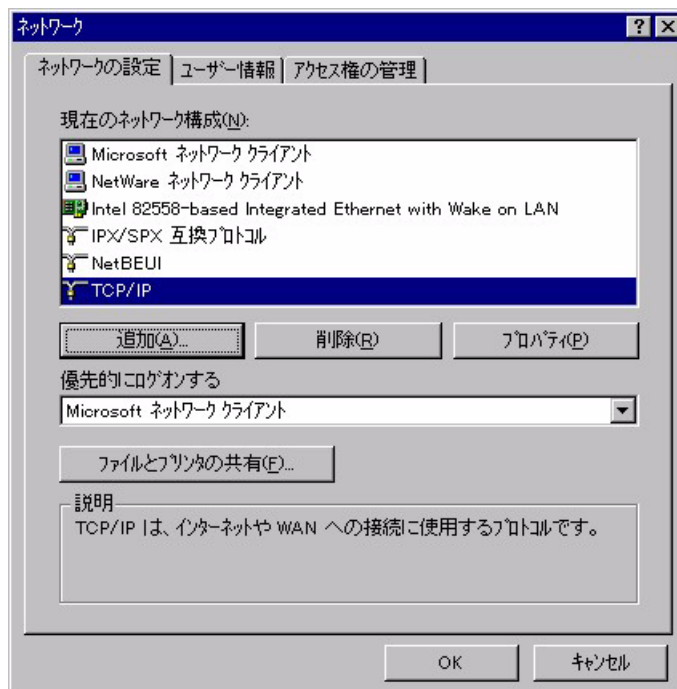
1. OS の TCP / IP の設定
2. EPSON TMNet WinConfig のインストール
3. EPSON TMNet WinConfig を使用した UB-E01 への設定

OS の TCP / IP の設定

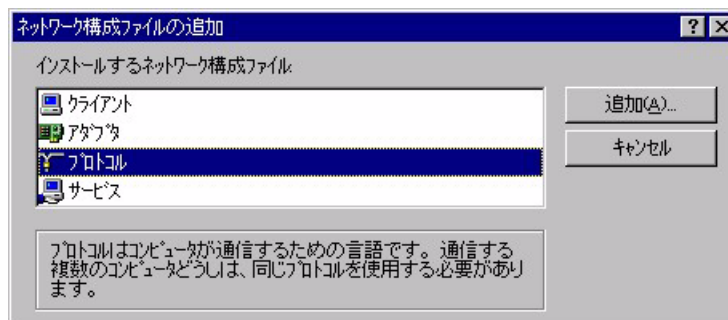
IP アドレスを設定するために、OS に TCP / IP プロトコルを組み込む必要があります。ここでは、Windows 95、Windows 2000、Windows NT 4.0 での TCP / IP の設定方法を説明します。

Windows 95

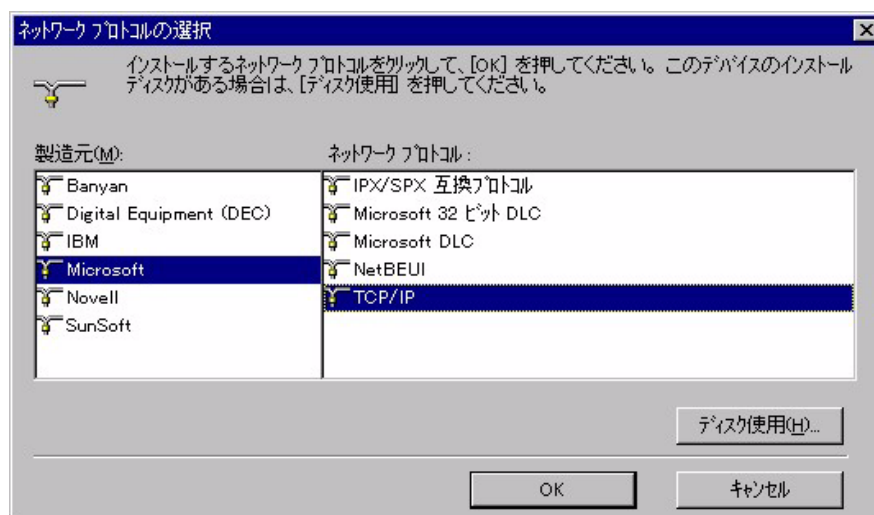
1. 「マイコンピュータ」のコントロールパネルにある「ネットワーク」アイコンをダブルクリックし、「ネットワークの設定」画面の「現在のネットワーク構成」に、TCP / IP が組み込まれていることを確認します。すでに組み込まれている場合は、「キャンセル」をクリックし、「TMNet WinConfig のインストール」の項目へお進みください。TCP / IP がない場合は、「追加」ボタンをクリックします。



2. 「プロトコル」を選択し、「追加」ボタンをクリックします。



3. 「ネットワークプロトコルの選択」画面が表示されるので、製造元：Microsoft、ネットワークプロトコル：TCP / IP をクリックして追加します。



4. 追加した TCP / IP をダブルクリックして「TCP / IP のプロパティ」を起動し、IP アドレスなどの必要事項を設定します。設定する IP アドレスなどはネットワーク管理者に確認してください。

**注記:**

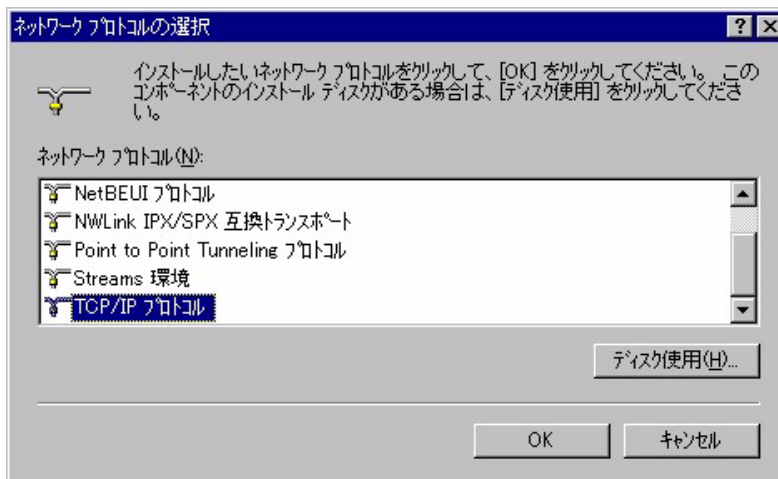
TCP / IP の設定後は、コンピュータを再起動してから、「EPSON TMNet WinConfig のインストール」の項目へお進みください。

Windows NT 4.0

1. コントロールパネルで「ネットワーク」アイコンをダブルクリックし、TCP / IP が組み込まれていることを確認します。組み込まれている場合は、「キャンセル」をクリックし、「EPSON TMNet WinConfig のインストール」の項目へお進みください。コンポーネントが組み込まれていない場合は、「追加」ボタンをクリックし追加します。



2. TCP / IP プロトコルを選択し、「OK」をクリックします。



3. TCP / IP プロトコルのインストールを継続すると、途中で「TCP / IP の構成」ダイアログが開き、コンピュータの IP アドレスを設定できます。設定する IP アドレスは、ネットワーク管理者に確認してください。

**注記:**

すでに組み込まれている IP アドレスを確認する場合は、コントロールパネル「ネットワーク」の「プロトコル」画面で「TCP / IP プロトコル」を選択し、「プロパティ」ボタンをクリックすると確認できます。

4. インストールが完了したら IP アドレスなどの必要な項目が正しく入力されていることを確認します。

**注記:**

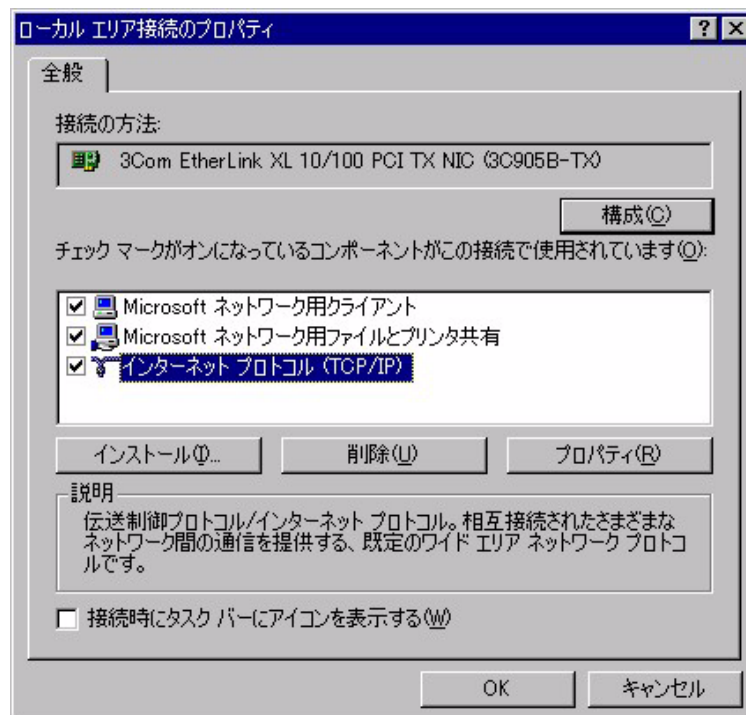
TCP / IP の設定後は、コンピュータを再起動してから、「EPSON TMNet WinConfig のインストール」の項目へお進みください。

Windows 2000

1. 「マイコンピュータ」のコントロールパネルにある「ネットワークとダイヤルセットアップ」アイコンをダブルクリックし、次に「ローカルエリア接続」アイコンをクリックします。



2. 「プロパティ」をクリックし、「インターネットプロトコル (TCP / IP)」のチェックボックスがチェックされていることを確認してください。チェックされていない場合は、チェックしてください。



注記:

TCP / IP の設定後は、コンピュータを再起動してから、「EPSON TMNet WinConfig のインストール」の項目へお進みください。

EPSON TMNet WinConfig のインストール



注記:

EPSON TMNet WinConfig インストール後に、OS でプロトコルやサービスを追加または削除すると、EPSON TMNet WinConfig が正常に動作しなくなる場合があります。その場合は、EPSON TMNet WinConfig をアンインストールしてから、インストールし直してください。

インストールの条件

EPSON TMNet WinConfig をインストールするコンピュータは、次の条件を満たしていることが必要です。

- ハードディスクの空き容量が 3MB 以上であること

動作環境

OS およびバージョン

- Windows 95、Windows 98、Windows 2000、Windows NT 4.0

対象機種

上記 OS が動作する機種

- IBM PC/AT コンパチブル

Windows 95 の場合のインストール方法

1. 自己解凍後に作成された、フォルダ内の Setup.exe を起動します。
2. 画面の指示に従ってインストールします。



3. インストールが終了すると以下を表示します。必要なチェックボックスをチェックし、「完了」ボタンをクリックしてください。



EPSON TMNet WinConfig からの設定

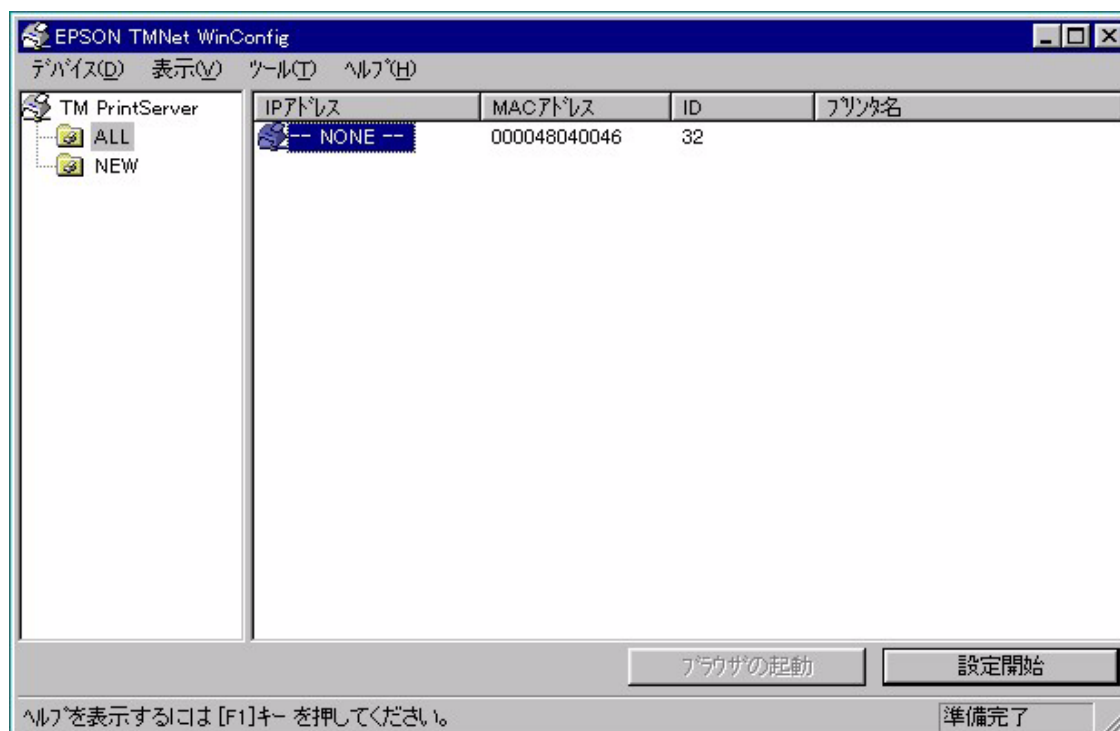
⚠ 注意:

WinConfig で UB-E01 の設定が終了するまで、プリンタの電源を切ったり、印刷データをプリンタへ送ったりしないで下さい。UB-E01 の IP アドレスを設定するときは、ほかのネットワーク機器や PC ですでに使用されている IP アドレスと重複しないようにして下さい。

ここでは Windows 95 を例にして説明します。

1. UB-E01 を装着したプリンタをネットワークに接続し、プリンタの電源を入れます。
2. 「スタート」メニューのプログラム「EPSON TMNet WinConfig」にある、「TMNet WinConfig」をクリックして起動します。

3. リスト画面にネットワーク上の UB-E01 が表示されるので、IP アドレスを設定するプリンタの UB-E01 をクリックして、「設定開始」ボタンをクリックします。（リスト画面にネットワーク上の UB-E01 が表示されるまで数十秒かかる場合があります。）



 **注記:**

プリンタが複数表示されて、設定するプリンタがわからないときは、UB-E01 の MAC アドレスで確認してください。MAC アドレスは、ステータスシートおよび UB-E01 基板上のシールで確認できます。

プリンタのステータスシートの発行方法は、第 2 章「UB-E01 の初期化およびステータス印字について」を参照してください。

 **注意:**

UB-E01 基板上のシールの MAC アドレスを確認する場合には、「デバイス」の「アプリケーションの終了」をクリックし、TMNet WinConfig を終了させた後に、プリンタの電源を切った状態で UB-E01 基板を抜き取ってください。

4. 「TCP / IP」のタグをクリックします。



IP アドレスの取得方法については、次のいずれかを選択します。

手動 / RARP / BOOTP / DHCP



注記:

RARP、BOOTP、DHCP を使用するにはそれぞれのプロトコル用サーバが必要です。対応サーバのない環境では使用しないでください。また、設定に関してはサーバの取り扱い説明書をご覧ください。

5. 「IP アドレス」と「サブネットマスク」、「デフォルトゲートウェイ」を入力します。
IP アドレス取得方法で [DHCP] を選択した場合は、これらの入力できません。設定する IP アドレスやデフォルトゲートウェイアドレス、サブネットマスクについては、ネットワーク管理者にお問い合わせください。



注意:

PING コマンドと ARP コマンドによる設定を許可する場合は、「PING による設定」のチェックボックスを、チェックしてください。



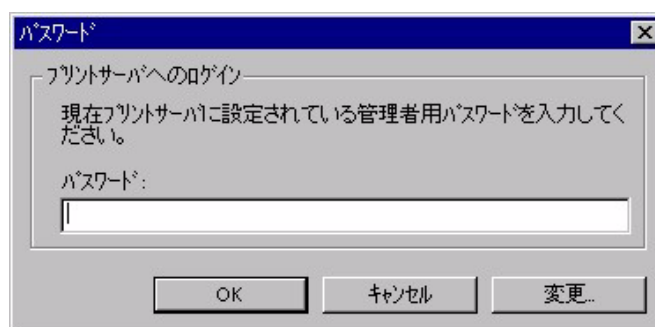
注記:

出荷時は、「IP アドレス」が「192.168.192.168」、「サブネットマスク」および「デフォルトゲートウェイ」は、「255.255.255.255」になっています。「デフォルトゲートウェイ」には、ゲートウェイになるサーバやルータがある場合、ゲートウェイのアドレスを入力します。

6. 「OK」ボタンをクリックします。
7. 確認のため「OK」を再度クリックします。



8. プリントサーバに設定してあるパスワードを入力し、「OK」をクリックします。パスワード未設定の場合は、未入力状態で「OK」をクリックします。



注意：

[OK] ボタンをクリックした後は、UB-E01 に情報を送っていますので、プリンタの電源は切らないでください。

9. 「設定は正常に更新されました」と表示されたら、IP アドレスの設定は完了です。

注記：

UB-E01 へ他の設定を行う場合は、「EPSON TMNet WinConfig の各機能」の項目をご覧ください。

arp / ping コマンドからの IP アドレスの設定

arp コマンドと ping コマンドを用いて、IP アドレスの設定を行うことができます。この設定方法は、UB-E01 カードと同じセグメント内のホストでのみ使用できます。

注意:

UB-E01 の IP アドレスを設定するときは、ほかのネットワーク機器や PC ですでに使用されている IP アドレスと重複しないようにしてください。

ここでは、UB-E01 の IP アドレスを、192.168.100.201 に設定する場合の設定例を説明します。

arp / ping コマンドを入力するコンピュータに、ゲートウェイアドレスを設定します。

- ゲートウェイになるサーバやルータがある場合、ゲートウェイのアドレスを入力します。
- ゲートウェイがない場合は、自分自身のコンピュータの IP アドレスを、ゲートウェイアドレスに入力します。
- ゲートウェイが分からない場合は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

注記:

ゲートウェイを設定しないと IP アドレスは設定できません。

1. UB-E01 を装着したプリンタをネットワークに接続し、プリンタの電源を入れます。
2. 手順 3 から 6 のコマンドを実行します。

注記:

コマンドの実行は、約 2 分以内で実行してください。2 分を超えてしまった場合は、再度手順 3 からやり直してください。

3. arp コマンドを実行して、UB-E01 に設定したい IP アドレスを、UB-E01 の MAC アドレスと関連付けます。
 - 書式 (UB-E01 に設定したい IP アドレスおよび UB-E01 の MAC アドレス):
arp - s
 - DOS の場合の例:
arp - s 192.168.100.20100-00-48-83-00-00
 - UNIX の場合の例:
arp - s 192.168.100.20100:00:48:83:00:00

注意:

UB-E01 基板上のシールの MAC アドレスを確認する場合には、プリンタの電源を切った状態で、UB-E01 基板を抜き取ってください。

**注記:**

MAC アドレスは、UB-E01 のステータスシートおよび UB-E01 基板上のシールで確認できません。

プリンタのステータスシートの発行方法は、第 2 章「UB-E01 の初期化およびステータス印字について」を参照してください。

4. ping コマンドを実行して、UB-E01 に対して IP アドレスを設定します。
 - 例: ping 192.168.100.201
5. ping コマンドが成功すると、「Reply From 192.168.100.201: Bytes = 32 Time < 10 ms TTL = 255」というメッセージが表示されます (Time などの値は変動します)。
6. ここで表示された IP アドレスが、192.168.100.201であることを確認します。

これで IP アドレスの設定が完了しました。以降については、「EPSON TMNet WebConfig の各機能」および「Telnet の各機能」の項目を参照し、デフォルトゲートウェイ、サブネットマスクの設定を UB-E01 に行ってください。

EPSON TMNet WinConfig の各機能

この章では、EPSON TMNet WinConfig のオプション機能を含む各機能について説明します。

リスト画面

リスト画面について説明します。



項目	説明
ツリービュー	ツリー構造でプリンター一覧を表示します。 ツリーはすべてがリストされる「ALL」と、新しく追加されたものがリストされる「NEW」の2つに分かれます。
項目名	各項目をクリックすると、クリックした項目を元に並び替えができます。また、項目名のボタンの境界をドラッグすると、各項目の表示領域サイズを調整できます。
リストビュー	UB-E01 の情報を表示します。
[ブラウザの起動ボタン]	リストでプリンタのIPアドレスを選択してこのボタンをクリックすると、EPSON TMNet Web Config を起動します。
[設定開始] ボタン	リストでプリンタのIPアドレスを選択してこのボタンをクリックすると、UB-E01 の設定画面が表示されます。

メニューバー

メニューバーの項目と機能を説明します。

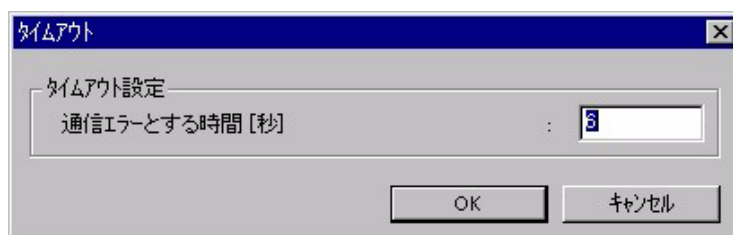
メニュー	サブメニュー	操作ヘルプ
デバイス	設定	選択した UB-E01 の設定を開始します。
	ブラウザの起動	TMNet WebConfig の起動を行います。
	アプリケーションの終了	TMNet WinConfig を終了します。
表示	最新の情報に更新	プリンタの再検索を行い、リスト画面上の一覧表示を最新の情報に更新します。
ツール	タイムアウトの設定	UB-E01 とデータの送受信する際のタイムアウト時間を、2 ~ 120 秒の間で設定します。 設定した時間を超えた場合は、通信エラーとなります。
	探索オプション	IP 探索オプションの設定を行います。
ヘルプ	トピックの検索	TMNet WinConfig のヘルプを表示します。
	バージョン情報	バージョン情報、著作権情報を表示します。

ツールメニュー

タイムアウト設定

[タイムアウト設定] では、UB-E01 とデータを送受信する際に、通信エラーとするまでの時間を設定します。

2 ~ 120 秒の間で設定します。ここで設定した時間を超えた場合は、通信エラーになります。



探索オプション

UB-E01 を TCP / IP で管理している場合、ローカルネットワークの外にある UB-E01 を表示・設定したいときは、ここで特定のアドレスを設定すると、設定したセグメントにある UB-E01 が検索されます。

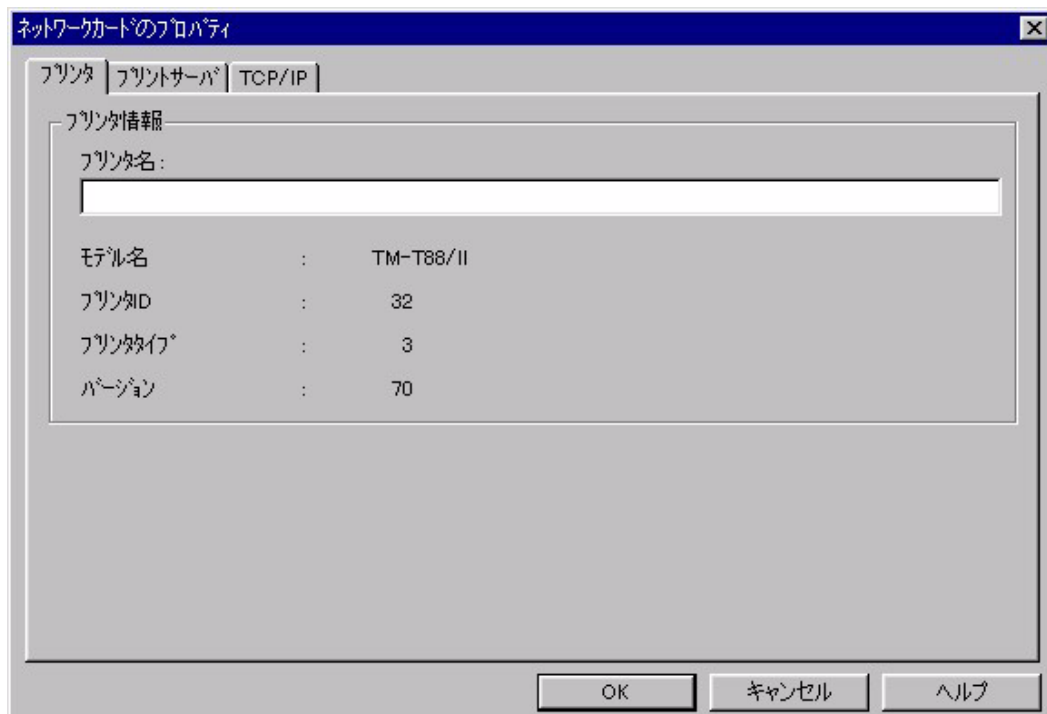


ここで設定し、保存した値は、「表示」メニューの「最新の情報に更新」を実行するか、EPSON TMNet WinConfig を再起動したときに有効になります。

設定項目	説明
特定アドレスへの検索を有効にする	ルータを超えたところにある UB-E01 を検索する場合にチェックします。
IP アドレス	検索する IP アドレスを入力します。(0 ~ 255) ネットワーククラスにより、次のように入力してください。 クラス A : [入力].[255].[255].[255] クラス B : [入力].[入力].[255].[255] クラス C : [入力].[入力].[入力].[255]
IP アドレス一覧	登録済み IP アドレスを表示します。
追加	IP アドレス一覧へ追加します。最大 20 アドレス登録できます。 ローカルアドレスの追加は行わないでください。
削除	使わないアドレスを IP アドレス一覧から削除します。

設定画面

プリンタ画面



プリンタ名はこの画面で設定します。またプリンタ情報を表示します。

項目	内容
プリンタ名	プリンタ名を設定します。
モデル名	プリンタのモデル名を表示します。
プリンタID	プリンタの機種IDを表示します。
プリンタタイプ	プリンタのタイプIDを表示します。
バージョン	プリンタのROMバージョンを表示します。

プリントサーバ画面



管理者情報はこの画面で設定します。また、プリントサーバ情報を表示します。

項目	内容
管理者情報	管理者名を設定します。
MAC アドレス	UB-E01 の MAC アドレスを表示します。
ハードウェアバージョン	UB-E01 のハードウェアバージョンを表示します。
ソフトウェアバージョン	UB-E01 のソフトウェアバージョンを表示します。

TCP / IP 画面

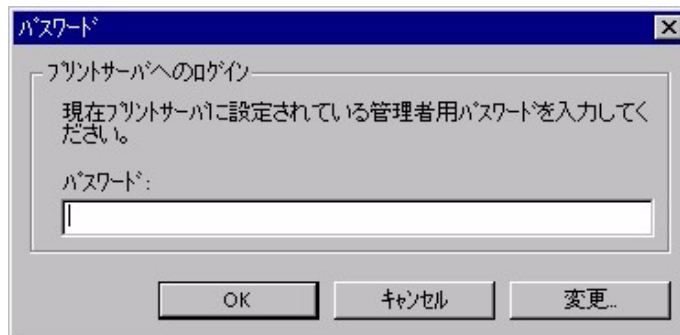


T C P / I P はこの画面で設定します。

項目	内容
I P アドレスの取得方法	I P アドレスの取得方法を選択します。
P I N G による設定	UB-E01 への a r p / p i n g による設定を許可する場合はチェックを付けます。
サブネットマスク	I P アドレスのサブネットマスクを設定します。
デフォルトゲートウェイ	デフォルトのゲートウェイを設定します。
I P アドレス	UB-E01 の I P アドレスを設定します。

パスワードについて

EPSON TMNet WinConfig では、UB-E01 の設定を保護するためのパスワードを設定できます。各画面で「OK」をクリックしたり、情報画面で「工場出荷時設定の設定に戻す」をクリックすると、次の画面が表示されます。



- 初めてパスワードを設定する場合や、パスワードを変更する場合は、「変更」ボタンをクリックします。初めてパスワードを設定する場合は、パスワードは登録されていません。
- 「変更」ボタンをクリックすると次の画面が表示されますので、パスワードを半角英数 20 文字以内で入力して、「OK」をクリックします。大文字小文字は区別されます。



⚠ 注意:

パスワードは EPSON TMNet WinConfig / EPSON TMNet Web Config で共通に使用するものです。それぞれのユーティリティを使う場合は、パスワードの管理に注意してください。

新しいパスワードは、パスワード画面で「OK」ボタンをクリックし、設定を送信した後に有

効になります。管理者パスワード画面で設定した直後は、パスワード画面で「現在のパスワード」を入力してください。

パスワードを忘れてしまった場合は、UB-E01 を工場出荷時の設定に戻す必要があります。工場出荷時の設定に戻す場合は、第2章「UB-E01 の初期化およびステータス印字について」を参照してください。

EPSON TMNet WebConfig の各機能

この章では、EPSON TMNet WebConfig の各機能について説明します。



注記:

ブラウザを起動して UB-E01 の IP アドレスを直接入力します。このとき EPSON TMNet WinConfig は起動しないでください。

書式: `http://(UB-E01のIPアドレス)/`



注記:

ブラウザは Microsoft Internet Explorer 4.0 以上、または Netscape Communicator 3.02 以上をご使用ください。

オープニング画面

オープニング画面について説明します。

The screenshot displays the EPSON TMNet WebConfig interface. On the left is a navigation menu with sections for Information (General, TCP/IP, SNMP) and Configuration (Network, TCP/IP, SNMP, Community, IP Trap 1, IP Trap 2, Option, Administrator, Password, Reset, HP Update). The main content area is titled 'General Information' and contains the following data:

Interface Card	
Administrator Name	
Model Name	UB-E01
MAC Address	000048040046
Hardware Version	01.00
Software Version	00.31

Printer	
Printer ID	32
Printer Type	3
Printer Version	70
Printer Status	

At the bottom of the main content area is a 'Refresh' button. The EPSON logo is visible in the bottom left corner of the interface.

項目		説明
Information	General	UB-E01 情報を表示します。
	TCP/IP	UB-E01 の T C P / I P の情報を表示します。
	SNMP	UB-E01 の S N M P の情報を表示します。
Configuration Network	TCP/IP	UB-E01 の T C P / I P を設定します。
	Community	コミュニティの設定をします。
	IP Trap 1	IP Trap 1 の設定をします。
	IP Trap 2	IP Trap 2 の設定をします。
Configuration Option	Administrator	オープニング画面上的のバナーの設定を行います。
	Password	パスワードを設定します。ネットワークの設定を保護するためのものです。
	Reset	UB-E01 のリセット、または工場出荷時設定を行います。
	Home Page Update	E P S O N T M N e t W e b C o n f i g を更新します。

プロトコル情報・設定画面

各オープニング画面について説明します。

General Information 画面

項目		説明
Interface card	Administrator Name	管理者名を表示します。
	Model Name	プリンタのモデル名を表示します。
	MAC Address	UB-E01 の M A C アドレスを表示します。
	Hardware Version	UB-E01 のハードウェアバージョンを表示します
	Software Version	UB-E01 のソフトウェアバージョンを表示します
Printer	Printer ID	プリンタの機種 I D を表示します。
	Printer Type	プリンタのタイプ I D を表示します。
	Printer Version	プリンタの ROM バージョンを表示します。
	Printer Status	プリンター状態を表示します。

TCP/IP Information 画面

The screenshot shows the 'TCP/IP Information' configuration page. The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

- Information
 - General
 - TCP/IP**
 - SNMP
- Configuration
 - Network
 - TCP/IP**
 - SNMP
 - Community
 - IP Trap 1
 - IP Trap 2
 - Option
 - Administrator
 - Password
 - Reset
 - HP Update

The main content area displays the following settings:

項目	説明
RARP	RARP 設定を表示します。
BOOTP	BOOTP 設定を表示します。
DHCP	DHCP 設定を表示します。
Set by PING	UB-E01 への arg/ping コマンドによる設定禁止・許可設定を表示します。
IP Address	I P アドレスを表示します。
Subnet Mask	I P アドレスのサブネットマスクを表示します。
Default Gateway	デフォルトのゲートウェイを表示します。

項目	説明
RARP	RARP 設定を表示します。
BOOTP	BOOTP 設定を表示します。
DHCP	DHCP 設定を表示します。
Set by PING	UB-E01 への arg/ping コマンドによる設定禁止・許可設定を表示します。
IP Address	I P アドレスを表示します。
Subnet Mask	I P アドレスのサブネットマスクを表示します。
Default Gateway	デフォルトのゲートウェイを表示します。

SNMP Information

The screenshot displays the 'SNMP Information' configuration page. The left sidebar has a green background and contains the following navigation options:

- Information**
 - General
 - TCP/IP
 - SNMP
- Configuration**
 - Network
 - TCP/IP
 - SNMP
 - Community
 - IP Trap 1
 - IP Trap 2
 - Option
 - Administrator
 - Password
 - Reset
 - HP Update
- Favorite**
 - EPSON

The main content area shows the following settings:

SNMP Information	
Community	
Read Only	public
Read/Write	
IP Trap	
Trap 1	Disable
Address	0.0.0.0
Community Name	
Trap 2	Disable
Address	0.0.0.0
Community Name	

項目	説明	
Community	Read Only	Read Community 情報を表示します。
	Read/Write	Read/Write Community 情報を表示します。
IP Trap	Trap 1	Trap 1 情報を表示します。
	Address	Trap 1 Address を表示します。
	Community Name	Trap 1 Community Name を表示します。
	Trap 2	Trap 2 情報を表示します。
	Address	Trap 2 Address を表示します。
	Community Name	Trap 2 Community Name を表示します。

TCP/IP Setting

TMNet WebConfig **EPSON for POS**

Information

- ▶ General
- ▶ TCP/IP
- ▶ SNMP

Configuration

Network

- ▶ **TCP/IP**
- ▶ SNMP
- ▶ Community
- ▶ IP Trap 1
- ▶ IP Trap 2

Option

- ▶ Administrator
- ▶ Password
- ▶ Reset
- ▶ HP Update

Favorite

EPSON

TCP/IP Setting

Get IP Address

Set by PING

IP Address

Subnet Mask

Default Gateway

SUBMIT

項目	説明
Get IP Address	I P アドレスの取得方法を選択します。
Set by PING	UB-E01 への a r p / p i n g による設定を許可する場合はチェックを付けます。
IP Address	UB-E01 への I P アドレスを設定します。
Subnet Mask	I P アドレスのサブネットマスクを設定します。
Default Gateway	デフォルトのゲートウェイを設定します。

SNMP Communication Setting

Information

- ▶ General
- ▶ TCP/IP
- ▶ SNMP

Configuration

Network

- ▶ TCP/IP

SNMP

- ▶ **Community**
- ▶ IP Trap 1
- ▶ IP Trap 2

Option

- ▶ Administrator
- ▶ Password
- ▶ Reset
- ▶ HP Update

Favorite

EPSON

SNMP Communication Setting

Community

Read Only public

Read/Write

SUBMIT

項目		説明
Community	Read Only	設定は“public”に固定です。
	Read/Write	Read/Write Community name を設定します。(最大 3 2 文字まで)

SNMP IP Trap 1 Setting

TMNet WebConfig. EPSON for POS

Information

- ▶ General
- ▶ TCP/IP
- ▶ SNMP

Configuration

Network

- ▶ TCP/IP
- ▶ SNMP
 - ▶ Community
 - ▶ **IP Trap 1**
 - ▶ IP Trap 2

Option

- ▶ Administrator
- ▶ Password
- ▶ Reset
- ▶ HP Update

Favorite

EPSON

SNMP IP Trap 1 Setting

Trap:

Address:

Community Name:

SUBMIT

項目	説明
Trap	Trap1 を設定します。
Address	Trap1 Address を設定します。
Community Name	Trap1 Community Name を設定します。

SNMP IP Trap 2 Setting

Information

- ▶ General
- ▶ TCP/IP
- ▶ SNMP

Configuration

Network

- ▶ TCP/IP

SNMP

- ▶ Community
- ▶ IP Trap 1
- ▶ IP Trap 2

Option

- ▶ Administrator
- ▶ Password
- ▶ Reset
- ▶ HP Update

Favorite

EPSON

SNMP IP Trap 2 Setting

Trap:

Address:

Community Name:

SUBMIT

項目	説明
Trap	Trap2 を設定します。
Address	Trap2 Address を設定します。
Community Name	Trap2 Community Name を設定します。

Administrator Setting

Administrator Setting

Administrator Name
Administrator Name

Favorite
Favorite Name
Favorite URL
Description

SUBMIT

項目	説明	
Administrator Name	管理者名を設定します。	
Favorite	Favorite Name	バナーに表示する名前を設定します。
	Favorite URL	バナーからのリンク先アドレスを設定します。
	Description	リンク先に関するコメントを設定します。

Password Setting

The screenshot shows the 'Password Setting' page in the EPSON TMNet WebConfig interface. The sidebar on the left contains the following navigation options:

- Information**
 - General
 - TCP/IP
 - SNMP
- Configuration**
 - Network
 - TCP/IP
 - SNMP
 - Community
 - IP Trap 1
 - IP Trap 2
 - Option
 - Administrator
 - Password**
 - Reset
 - HP Update
- Favorite
 - EPSON

The main content area has a red header with the title 'Password Setting' and a help icon. Below the header are three input fields:

- Old Password
- New Password
- Re-input Password

A red bar at the bottom of the main area contains a 'SUBMIT' button.

項目	説明
Old Password	変更前のパスワードを入力します。
New Password	新しいパスワードを入力します。
Re-input Password	「New Password」で入力した新しいパスワードを入力します。

Reset



項目	説明
RESET	UB-E01 へをリセットします。電源を再投入した場合と同じ状態になります。
FACTORY DEFAULT	工場出荷時の設定になります。

Home Page Update

Home Page Update

WARNING!

You are updating the Home Page.
Do you wish to proceed?

Filename:

Information

- ▶ General
- ▶ TCP/IP
- ▶ SNMP

Configuration

Network

- ▶ TCP/IP
- SNMP
 - ▶ Community
 - ▶ IP Trap 1
 - ▶ IP Trap 2

Option

- ▶ Administrator
- ▶ Password
- ▶ Reset
- ▶ **HP Update**

Favorite

EPSON

項目	説明
Filename	EPSON TMNet Web Config のアップデートファイルがあるところを指定します。
UPDATE	「Filename」にて指定したファイルを用いてアップデートを開始します。

Telnet の各機能

WinConfig や arp / ping コマンドで、IP アドレスの設定を行った UB-E01 は、Telnet から IP アドレスの変更やほかの設定を行うことができます。

注意:

Telnet で接続するには、UB-E01 に IP アドレスが設定してある必要があります。
Telnet で UB-E01 の設定が終了するまで、プリンタの電源を切ったり、印刷データをプリンタへ送ったりしないでください。

接続画面

Telnet で接続すると、以下の画面が表示されます。WinConfig など UB-E01 への設定パスワードを設定済みの場合は、パスワードを入力してください。パスワード未設定時は「ENTER」キーを入力してください。

```
Connected to Cheetah!
```

```
Password:
```

メインメニュー画面

```
MAIN
1. TCP/IP
2. HARDWARE
3. PASSWORD
Q. QUIT (DISCONNECT)
```

項目	内容
TCP/IP	UB-E01 の TCP / IP を設定します。
HARDWARE	ハードウェア情報を表示します。
PASSWORD	パスワードを設定します。
QUIT (DISCONNECT)	Telnet 接続を終了します。

TCP / IP 設定メニュー画面

1)TCP/IP
1. IP ADDRESS
2. SUBNET MASK
3. GATEWAY ADDRESS
4. ARP/PING
5. RARP
6. BOOTP
7. DHCP
(ESC). PREVIOUS SCREEN

項目	内容
IP ADDRESS	UB-E01 の I P アドレスを設定します。
SUBNET MASK	I P アドレスのサブネットマスクを設定します。
GATEWAY ADDRESS	ゲートウェイアドレスを設定します。
ARP/PING	UB-E01 への a r p / p i n g コマンドによる I P アドレス設定可否を設定します。
RARP	RARP を設定します。
BOOTP	BOOTP を設定します。
DHCP	DHCP を設定します。
PREVIOUS SCREEN	[E S C] キーの入力により、メインメニューへ戻ります。

ハードウェア情報メニュー画面

2)HARDWARE
1. VERSION INFORMATION
2. ETHERNET ADDRESS
(ESC). PREVIOUS SCREEN

項目	内容
VERSION INFORMATION	UB-E01 のハードウェアバージョン情報とソフトウェアバージョン情報を表示します。
ETHERNET ADDRESS	UB-E01 の M A C アドレスを表示します。
PREVIOUS SCREEN	[E S C] キーの入力により、メインメニューへ戻ります。

第 4 章

プログラミングサンプル

この章では、以下の内容が記載されています。

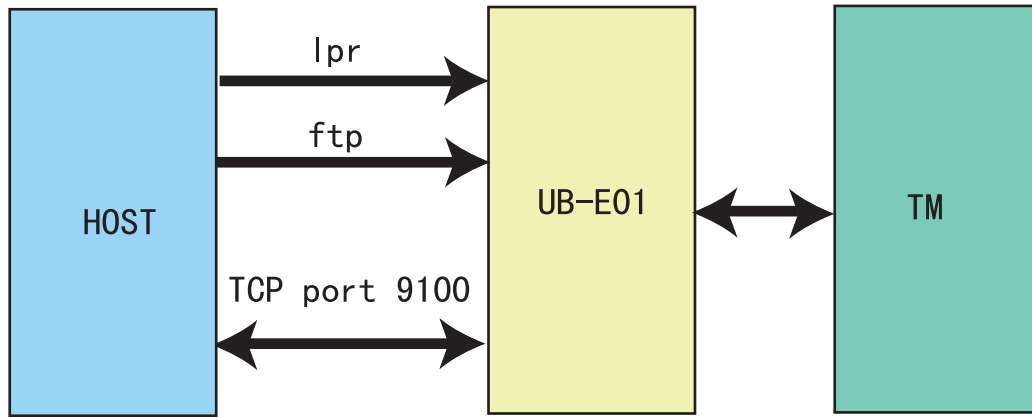
- UB-E01 への印刷方法
- PORT9100 による直接印刷
- 電源 ON 時における TM プリンタに送られるコマンド
- ASB ステータスの監視について
- 印刷の権利について
- タイムアウトについて
- UDP コマンドによるプリンターの操作
 - コマンドパケットについて
 - 03-0000 基本情報の取得
 - 03-0010 ステータスの取得
 - 03-0011 強制送信
 - 03-0012 リセット
 - 03-0013 バッファフラッシュ
 - プログラミング例

UB-E01 への印刷方法

UB-E01 は、一般的な印刷プロトコルとして lpr と ftp プロトコルを装備しています。lpr や ftp プロトコルによる印刷は、OS によるサポートもあり比較的簡単に印刷ができます。

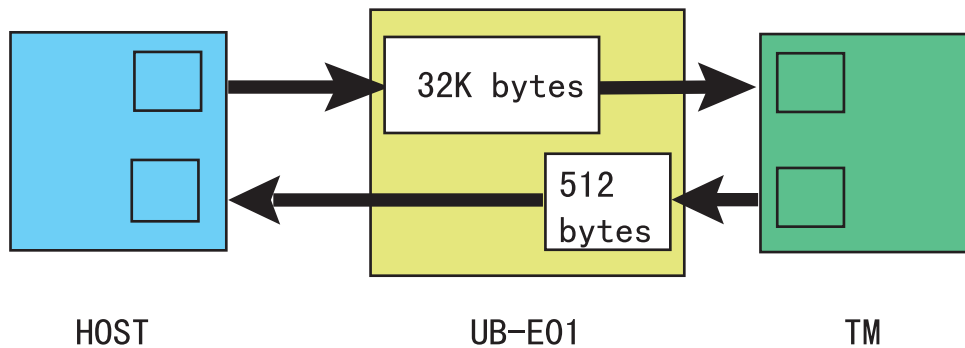
ただし、プロトコルによる印刷方法は、プリンタへの出力のみを対象としているため、プリンタから送られてくるコマンドステータスは無視されます。

UB-E01 は、TCP ポート 9100 によるダイレクト印刷をサポートしています。TCP ポート 9100 への書き込みと読み込みにより、アプリケーションから ESC/POS コマンドによるプリンタの直接制御が可能です。



UB-E01 のバッファについて

以下のイラストは、UB-E01 のバッファイメージです。ホストから TM に送られるバッファは 32K バイトです。TM からホストに送られるバッファは 512 バイトです。



PORT9100 による直接印刷

Windows コンソール版

下記のプログラムは、Windows のコマンドシェルから UB-E01 を装着した TM プリンタに、イーサネットを介して "EPSON UB-E01" を印刷するプログラムです。

```
/* TCP9100 programming sample for Win32
 * HOW TO BUILD
 *   cl tcp9100.c wsock32.lib
 */
#include <stdio.h>
#include <winsock.h>

int main(int argc, char* argv[])
{
    WSADATA data;
    SOCKET sock;
    struct sockaddr_in addr;

    if (argc != 2) {
        printf("usage: tcp9100 IP_ADDRESS\n");
        exit(1);
    }

    /* Initialize windows sockets */
    WSAStartup(0x0101, &data);
    /* Create sockets */
    if ((sock = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0)) == INVALID_SOCKET) {
        fprintf(stderr, "Error socket(): %d\n", WSAGetLastError());
        exit(1);
    }

    /* initialize the parameter */
    memset(&addr, 0, sizeof(addr));
    addr.sin_family = AF_INET;
    addr.sin_port = htons(9100);
    addr.sin_addr.s_addr = inet_addr(argv[1]);

    /* connect */
    if (connect(sock, (struct sockaddr*)&addr, sizeof(addr)) < 0) {
        fprintf(stderr, "Error connect(): %d\n", WSAGetLastError());
        exit(1);
    }
    printf("connected\n");

    /* send data */
    send(sock, "\x1b@EPSON\x0a", 8, 0);

    /* close socket */
    closesocket(sock);
    return 0;
}
```

Linux 版

下記のプログラムは、Windows のコマンドシェルから UB-E01 を装着した TM プリンタに、イーサネットを介して "EPSON UB-E01" を印刷するプログラムです。

```
/* TCP9100 programming sample for linux
 * HOW TO BUILD
 * cc tcp9100.c
 */
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/socket.h>
#include <netinet/in.h>
#include <netdb.h>

int main(int argc, char* argv[])
{
    int sockfd;
    struct sockaddr_in addr;
    if (argc != 2) {
        printf("usage: tcp9100 IP_ADDRESS\n");
        exit(1);
    }

    /* create socket */
    sockfd = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0);
    if (sockfd < 0) {
        perror("socket()");
        exit(1);
    }

    /* initialize the parameter */
    memset(&addr, 0, sizeof(addr));
    addr.sin_family = AF_INET;
    addr.sin_port = htons(9100);
    addr.sin_addr.s_addr = inet_addr(argv[1]);

    /* connect */
    if (connect(sockfd, (struct sockaddr*)&addr, sizeof(addr)) < 0) {
        perror("connect()");
    }
    printf("connected\n");

    /* send data */
    send(sockfd, "EPSON UB-E01\x0a", 13, 0);
    /* close socket */
    close(sockfd);
    return 0;
}
```

電源 ON 時における TM プリンタに送信されるコマンド

UB-E01 は、電源 ON 時、プリンタに対して下記の ESC/POS コマンドを送信し、ステータスを保持します。

UB-E01 は、GS I コマンドにより、TMNet WinConfig でプリンタの機種情報を取得し、GS a 255 コマンドにより、TMNet WebConfig によるプリンタの状態監視を実現しています。

ESC/POS コマンド	解説
GS I 1	プリンタ機種 ID 取得
GS I 2	プリンタタイプ ID 取得
GS I 3	プリンタ ROM バージョン ID 取得
GS a Ffh	ASB ステータスの有効化

電源 ON 時の場合、プリンタがオフライン状態の場合は、上記コマンドは送られません。

ASB ステータスの監視について

UB-E01 は、複数のホストからプリンタの状態監視を実現するために、TM から送られる ASB ステータスを監視しています。これにより、TMNet WinConfig や TMNet WebConfig から、プリンタの状態をリモートで把握できるようにしています。

印刷データに ESC @ コマンドや GS a 00h といった ASB を無効化するコマンドが含まれていると、以降は、TM の状態が変化しても TM からの ASB ステータスが送られてこなくなり、UB-E01 による TM の状態監視が無効になります。

プリンタの状態を監視するためには、アプリケーションが TM プリンタに送るデータ列に、ASB を無効化するコマンドが含まれていた場合には、ASB を有効化するコマンドを送るようにしてください。

印刷の権利について

UB-E01 は、lpr/ftp/port9100 のプロトコルにかかわらず、最大 3 つまでの接続要求に対して、接続を許可します。実際に TM プリンタに対して印刷が可能な接続は、印刷権を得られた最初の接続になります。他の接続要求は、最初の接続がクローズ（ホストによる明示的なクローズ、またはタイムアウトによるクローズ）されるまで、データ送信がブロックされます。

タイムアウトについて

UB-E01 は lpr/ftp/port9100 のプロトコルにかかわらず、ホストから UB-E01 にデータが 5 分間送られてこない場合、UB-E01 の側から接続をクローズします。接続を継続するためには、ホストから明示的に UDP コマンドによる接続の継続コマンドを送る必要があります。

UDP コマンドによるプリンターの操作

UDP プロトコルを用いることで、プリンターの異常時やエラー時の復旧目的で、UB-E01 に対して下記のような操作が行えます。

機種コード	パケット種別	機能
03-0000	Q	基本情報取得
03-0010	Q	ステータス取得
03-0011	C	オフライン強制送信
03-0012	C	リセット
03-0013	C	バッファフラッシュ

コマンドパケットについて

オフセット	サイズ	パケット送出時	パケット返答
0	5	"EPSON" の文字列	"EPSON" の文字列
5	1	パケットのタイプ 'Q': Query 'C': Command	パケットタイプの応答 'q': Query 応答 'c': Command 応答
6	1	デバイスタイプ (0×03 固定)	デバイスタイプ (0×03 固定)
7	1	デバイス番号 (0×00 固定)	デバイス番号 (0×00 固定)
8	2	機能番号	機能番号
10	2	0×00, 0×00 固定	結果コード
12	2	長さ (n)	長さ (n)
14	n	コマンドパラメータ	リプライデータ

パケット応答の結果コードには下記の値が返ってきます。アプリケーションでは、結果をチェックしてください。

- 0000h : 正常終了
- FFFEh : 要求されたデバイスがない
- FFFFh : 要求された機能はサポートされていない

03-0000 基本情報の取得**リプライデータ**

オフセット	サイズ	説明
14	1	Interface type
15	1	TM との通信方法
16	1	電源 ON 時に取得したプリンタ機種 ID
17	1	電源 ON 時に取得したプリンタタイプ ID
18	1	電源 ON 時に取得したプリンタ ROM バージョン
19	n	プリンタ名文字列 (128 バイト)

03-0010 ステータスの取得**リプライデータ**

オフセット	サイズ	説明
14	1	予約
15	4	ASB1
19	4	インク ASB
23	4	拡張 ASB

03-0011 強制送信

プリンターと UB-E01 間のフロー制御を無視して送ります。

セットアップデータ

オフセット	サイズ	説明
14	1	フロー制御 0: フロー制御あり 1: フロー制御なし（強制送信）
15	2	データ長（n 最大 255）
17	n	データ列（最大 255）

リプライデータ

オフセット	サイズ	説明
14	1	結果 0: 正常 !0: 失敗
15	2	データ長
17	n	データ列

03-0012 リセット

セットアップデータ

オフセット	サイズ	説明
14	1	予定（未定義）

リプライデータ

オフセット	サイズ	説明
14	1	結果 0: 正常 !0: 失敗

- プリンターのリセットをするためには、プリンタ側のディップスイッチにより、リセット機能が有効になっている必要があります。
- プリンターをリセットすると共に UB-E01 もリセットします。
- リセット後、UB-E01 にアクセスするためには、電源 ON 時と同様に約 20 秒が必要です。

03-0013 バッファフラッシュ**リプライデータ**

オフセット	サイズ	説明
14	1	結果 O: 正常 !O: 失敗

- UB-E01 のバッファのみクリアします。プリンタの受信バッファはクリアできません。

プログラミング例

Windows コンソール版

```
/* UDP3289 programming sample for win32
 * HOW TO BUILD
 * cc udp3289.c
 */
#include <stdio.h>
#include <winsock.h>

#define MAXBUF 512
char buf[MAXBUF];

int main(int argc, char* argv[])
{
    WSADATA data;
    SOCKET sock;
    struct sockaddr_in addr;
    int i, len, fromlen;

    if (argc != 2) {
        printf("usage: udp3289 IP_ADDRESS\n");
        exit(1);
    }

    /* initialize windows sockets */
    WSStartup(0x0101, &data);

    /* Create sockets */
    if ((sock = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM, 0)) == INVALID_SOCKET) {
        fprintf(stderr, "Error socket(): %d\n", WSAGetLastError());
        exit(1);
    }

    /* initialize the parameter */
    memset(&addr, 0, sizeof(addr));
    addr.sin_family = AF_INET;
    addr.sin_port = htons(3289);
    addr.sin_addr.s_addr = inet_addr(argv[1]);

    /* GENERAL INFORMATION PACKET */
    buf[0] = 'E';
    buf[1] = 'P';
    buf[2] = 'S';
    buf[3] = 'O';
    buf[4] = 'N';
    buf[5] = 'Q';
    buf[6] = 0x03; // DeviceType(03h)
    buf[7] = 0x00; // DeviceNumber(00h)
    buf[8] = 0x00; // Function(0000h)
    buf[9] = 0x00;
```

```
buf[10] = 0x00; // Result
buf[11] = 0x00;
buf[12] = 0x00; // Parameter length
buf[13] = 0x00;

/* send packet */
i = sendto(sock, buf, 14, 0, (struct sockaddr*)&addr, sizeof(addr));
getchar();

/* receive packet */
fromlen = sizeof(addr);
len = recvfrom(sock, buf, MAXBUF, 0, (struct sockaddr*)&addr, &fromlen);

/* print receive packet */
if (len) {
    if ((buf[10] == 0x00) && (buf[11] == 0x00))
        for (i = 0; i < len; i++)
            printf("%3d:%02Xh\n", i, buf[i]&0xff);
}

/* close socket */
closesocket(sock);
return 0;
}
```

```
/* UDP3289 programming sample for linux
 * HOW TO BUILD
 * cc udp3289.c
 */
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/socket.h>
#include <netinet/in.h>
#include <netdb.h>

#define MAXBUF 512
char buf[MAXBUF];

int main(int argc, char* argv[])
{
    int sockfd;
    struct sockaddr_in addr;
    int i, len, fromlen;
    if (argc != 2) {
        printf("usage: udp3289 IP_ADDRESS\n");
        exit(1);
    }

    /* create sockets */
    sockfd = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM, 0);
    if (sockfd < 0) {
        perror("socket()");
        exit(1);
    }

    /* initialize the parameter */
    memset(&addr, 0, sizeof(addr));
    addr.sin_family = AF_INET;
    addr.sin_port = htons(3289);
    addr.sin_addr.s_addr = inet_addr(argv[1]);

    /* GENERAL INFORMATION */
    buf[0] = 'E';
    buf[1] = 'P';
    buf[2] = 'S';
    buf[3] = 'O';
    buf[4] = 'N';
    buf[5] = 'Q';
    buf[6] = 0x03; // DeviceType(03h)
    buf[7] = 0x00; // DeviceNumber(00h)
    buf[8] = 0x00; // Function(0000h)
    buf[9] = 0x00;
    buf[10] = 0x00; // Result
    buf[11] = 0x00;
```

```
buf[12] = 0x00; // parameter length Length
buf[13] = 0x00;

/* send packet */
i = sendto(sockfd, buf, 14, 0, &addr, sizeof(addr));
getchar();

/* receive packet */
fromlen = sizeof(addr);
len = recvfrom(sockfd, buf, MAXBUF, 0, &addr, &fromlen);

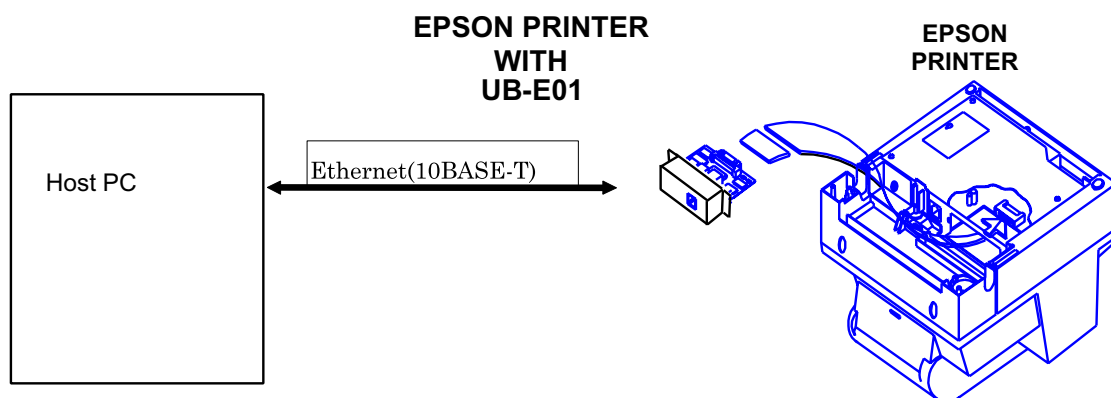
/* print receive packet */
if (len) {
    if ((buf[10] == 0x00) && (buf[11] == 0x00))
        for (i = 0; i < len; i++)
            printf("%3d:%02Xh\n", i, buf[i]&0xff);
}

/* close socket */
close(sockfd);
return 0;
}
```

第5章

製品概要

UB-E01 は、TM シリーズプリンタに装着し、10BASE-T の通信が可能なインタフェースボードです。



プリンタの接続

UB-E01 は、ユニバーサルインタフェースボードに対応したプリンタに接続することができます。詳細は、第1章「使用可能機種」の項目をご覧ください。

カスタマディスプレイコネクタの接続

UB-E01 を接続した場合は、TM プリンタ上のカスタマディスプレイコネクタは、使用できなくなります。

特徴

全体

- ❑ 10BASE-T (IEEE802.3) イーサネットボード
- ❑ TCP/IP プロトコルに対応 (LP, LPR, FTP, ソケット通信)
- ❑ 各種 TM プリンタに接続可能なインタフェースボード形式
- ❑ 基板サイズ 70 × 58 mm (横 × 縦) のコンパクトサイズ

印刷機能

- 標準プロトコルによる印刷（デバイスドライバ経由のネットワーク印刷対象）
- 独自ソケット通信によるソケット印刷（port9100 OPOS 対象）
- OPOS/Unimini/JavaPOS 対応

設定監視機能

- LED による状態表示
- telnet による各種設定と状態表示
- www ブラウザによる各種設定と状態表示
- arp + ping による IP アドレスの設定
- rarp 対応
- BOOTP 対応
- DHCP 対応
- ping 対応
- ステータス印刷
- テストスイッチによる UB-E01 の設定初期化
- ENPC、SMNP による状態監視

メンテナンス機能

- ネットワークによる UB-E01 本体のファームウェア書き換え機能

ハードウェア仕様

物理通信仕様

10BASE-T (IEEE 802.3)

基板サイズ

70 × 58 mm (横 × 縦)

外観およびコネクタ配置図



10BASE-T イーサネット
インタフェースコネクタ LED (緑) LED (赤) スイッチ

ソフトウェア仕様

基本通信プロトコル

プロトコル	用途
IP/ARP/ICMP/UDP/TCP	各種機能のための基本通信プロトコル (以下の各上位プロトコルによって使用されます。)

印刷用通信プロトコル

プロトコル	用途
LP/LPR	印刷データの転送を行います。
FTP	会話形式で印刷データの転送を行います。
TCP Socket Port	直接的なソケット通信によって印刷データおよびプリンタステータス転送を行います (双方向)。

LP/LPR

- リモートプリンタ名 aux
- 漢字フィルタ (EUC JIS)
- 最大同時接続数 1 0
- 印刷可能接続数 1 (他のユーザは印刷完了まで待ちます。)
- タイムアウト 約 5 分
- ジョブの削除 対応しません。
- バナー印刷 対応しません。

FTP

- ポート番号 2 1
- パスワード なし
- 最大同時接続数 3
- 印刷可能接続数 1 (他のユーザは印刷完了まで待ちます。)
- タイムアウト なし
- ジョブの削除 対応しません。
- サポートコマンド
USER ユーザ名指定
BYE ログアウト
PUT 印刷ファイルを指定・送信
ASCII 転送タイプを ASCII 形式に指定
BINARY 転送タイプを BINARY 形式に指定
LS UB-E01 の状態表示

ソケット通信

- ポート種類 ダイレクトな印刷用 TCP 通信ポート
- ポート番号 9 1 0 0
- ポート通信方向 双方向
- タイムアウト 約 5 分

状態取得・設定用プロトコル

プロトコル	用途
TELNET	telnet による、UB-E01 のステータス表示および設定に使用します。
HTTP	www ブラウザによる、UB-E01 のステータス表示および設定に使用します。
SNMP	専用及び汎用 MIB ツールによる、UB-E01 またはプリンタのステータス取得および設定に使用します。
ENPC	専用ユーティリティ (WinConfig) による、UB-E01 およびプリンタのステータス取得および設定に使用します。

TELNET

- ポート番号 2 3
- ユーザ名 なし
- パスワード HTTP と共通
- 最大同時接続数 1

- タイムアウト 約 2 分アクセスが無い場合は、強制切断します。
- 表示言語 英語

HTTP

- ポート番号 8 0
- ユーザ名 任意
- パスワード TELNET と共通
- 最大同時接続数 1
- HTTP バージョン HTTP/1.0
- 各国語対応 UB-E01 に HTML ファイルをダウンロードできます。

SNMP (MIB)

用語の定義

MIB Management Information Base

PDU Protocol Data Unit

- SNMP バージョン SNMPv1(RFC1157) 準拠
(SNMPv2 には対応しません。)
- トランスポートプロトコル UDP/IP
- コミュニティ 各 ASCII 3 1 文字以内

コミュニティ	オブジェクト属性	デフォルト名
# 1	Read-Only	"public"
# 2	Read-Write	無し
Trap # 1	Read-Write	無し
Trap # 2	Read-Write	無し

- トラップ送信先 IP アドレスを 2 つまで設定可能
- 対応 MIB MIB-II (RFC1213) の一部
Host Resource MIB の一部
Print Server MIB の一部
- 対応 PDU Get Request
Get Next Request
Set Request
Get Response
Trap

- サーバポート番号 1 6 1
- トラップ送信ポート番号 1 6 2

ENPC

- プロトコル UDP/IP
- UDP ポート番号 3289
- 対応パケットタイプ Probe
Initialize
Query
Setup
Notify
- その他 UB-E01 は要求パケットを送信しません。
応答パケットを受信した場合は無視します。

自動 IP アドレス設定プロトコル

UB-E01 は、IP アドレスの自動設定用として以下のプロトコルをサポートします。自動設定は以下の表の通りの順番で行われ、各プロトコルが **Disable** の場合または失敗した場合は、次のプロトコルが実行されます。IP 取得に成功した場合、次のプロトコルは実行されません。DHCP による IP アドレス取得が失敗した場合、IP アドレスは設定されません。この場合、電源の再投入またはユーティリティによる再設定が必要となります。

プロトコル	順番	用途
RARP	1	IP アドレス取得に使用します。
BOOTP	2	IP アドレス取得に使用します。
DHCP	3	IP アドレス取得に使用します。
手動	4	内部設定パラメータの値を使用します。

RARP

- 取得可能項目 IP アドレス
- RARP リクエスト回数 1 回

BOOTP による IP アドレス取得

- 取得可能項目 IP アドレス
- BOOTP リクエスト回数 1 回

DHCP による IP アドレス取得

- 取得可能項目 IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレス
- DHCP Discover リトライ回数 1 0 回

- DHCP Discover リトライ間隔 30 秒
- DHCP Request リトライ回数 5 回
- DHCP Request リトライ間隔 5 秒

手動

内部設定パラメータに記憶された値で動作します。

内部設定パラメータ**項目一覧**

項目	パラメータ	初期値	Telnet		HTTP		ステータスシート
			参照	設定	参照	設定	参照
IP アドレス	xxx.xxx.xxx.xxx	192.168.192.168					
サブネットマスク	xxx.xxx.xxx.x	255.255.255.0					
ゲートウェイアドレス	xxx.xxx.xxx.xxx	255.255.255.255					
RARP 動作	Enable/ Disable	Disable					
BOOTP 動作	Enable/ Disable	Disable					
DHCP 動作	Enable/ Disable	Disable					
arp/ping IP 設定	Enable/ Disable	Enable					×
コミュニティ名 1 (read-only)	最大 16 文字	“ public ”		×		×	
コミュニティ名 2(read-write)	最大 16 文字	なし					
コミュニティ名 (IP Trap #1)	文字列	なし	×	×			×
コミュニティ名 (IP Trap #2)	文字列	なし	×	×			×
IP Trap #1 Address	文字列	なし	×	×			×
IP Trap #2 Address	文字列	なし	×	×			×
パスワード	文字列	なし	×		×		×
ハードウェアバージョン	-	-		×		×	
ファームウェアバージョン	-	-		×		×	
MAC アドレス	-	-		×		×	

内部設定パラメータ変更手段

1. HTTP ブラウザを使用します。
2. TELNET を使用します。
3. ENPC プロトコルを使用します。
4. arp コマンドと ping コマンドを使用します (IP アドレス設定のみ)。

HTTP ブラウザによる設定

- HTTP ブラウザで、UB-E01 に接続できる状態であれば設定可能です。
- 設定した IP アドレスは、プリンタの電源を再投入した時点で有効となります。

ENPC による設定

- ENPC プロトコルを用いて、各種の設定を行う専用ユーティリティ (TMNet WinConfig) が用意されています。

TELNET による設定

- TELNET クライアントと UB-E01 とが正常に通信できる状態であれば設定可能です。
- 設定した IP アドレスは、プリンタの電源を再投入した時点で有効となります。

arp + ping による IP アドレス設定

- 本機能が Enable 設定されている場合のみ有効です。
- 本モジュールと同一セグメント内のホストからのみ設定が可能です。
- arp コマンド及び ping コマンドをサポートしているホストが必要となります。
- 設定した IP アドレスは、UB-E01 が ping コマンドに対してリプライを返した時点で有効となります。

【例 1】SunOS を使用した場合の例

```
arp -s 123.456.789.123 00:00:85:06:00:01 temp
```

```
ping 123.456.789.123
```

【例 2】Windows を使用した場合

```
arp -s 123.456.789.123 00-00-85-06-00-01
```

```
ping 123.456.789.123
```

MAC アドレスの確認方法

本インタフェースボードの MAC アドレスは、以下のいずれかの方法で確認することができます。

- ステータスシート印刷
- 実機基板上のシールによる確認
- プリンタセルフテストによる確認 (一部 TM 機種のみ可能)

初期化

UB-E01 は、電源投入時及びリセット時の初期化動作において、ネットワーク機能を作動させるまでの待機時間があります。この間は、ネットワーク通信機能は一切機能しません。

待機時間： 約 20 秒

バージョンアップ

UB-E01 は、ネットワーク経由で UB-E01 自身のファームウェアをバージョンアップすることができます。

対応プロトコル

- TCP/IP (HTTP)

バージョンアップ方法

- WWW ブラウザからバージョンアップができます。
- 専用ユーティリティ (TMNet WinConfig) を使用して、バージョンアップ (Microsoft WindowsNT4.0/98/95/2000) ができます。

温度・湿度条件

動作時：

温度：0 ~ 50 °C

湿度：10 ~ 90 % RH (但し、結露無きこと)

保存条件：

温度：-10 ~ 50 °C

湿度：10 ~ 90 % RH (但し、結露無きこと)

適合規格

ヨーロッパ： CE マーキング

- EN 55022 Class B
- EN 55024
- IEC 61000-4-2
- IEC 61000-4-3
- IEC 61000-4-4
- IEC 61000-4-5
- IEC 61000-4-6
- IEC 61000-4-11

UB-E01 を装着したプリンタは、以下の規格に適合しません。

EN 45501

北アメリカ： EMI FCC/ICES-003 Class A

日本： EMC VCCI Class A

オセアニア： EMC AS/NZS 3548 Class B

付録 A

用語説明

A

ASB—Auto Status Back: プリンターから送られる自動ステータス応答。

ARP—Address Resolution Protocol: IP アドレスを Ethernet アドレスに変換するプロトコル。

B

BOOTP—BOOTP (Bootstrap Protocol): UDP 上で動作する、ディスクレス・クライアントが起動 (BOOT、ブート) するためのプロトコル。

D

Domain—一括して管理されるコンピュータのグループ。

DHCP—Dynamic Host Configuration Protocol: ネットワーク・システム内の IP アドレスを一元管理するプロトコル。

E

Ethernet—CSMA/CD 方式の LAN。

F

FTP—File Transfer Protocol: ファイル転送プロトコル。

FTP は、TCP 上で 2 つのコネクションを使用します。1 つは FTP 制御用のコネクションで、もう 1 つはデータ転送用のコネクションです。

I

ICMP—Internet Control Message Protocol: 異常発生時に発信元にその状況を通知するプロトコル。

M

MIB—Management Information Base: 管理情報ベース。SNMP を実行するゲートウェイが維持管理している情報ベース。

N

netmask—サブネットワーク、IP インターネットワークに使用される 2 進数値。

P

ping—IP 接続をテストするコマンド。

R

RARP—Reverse Address Resolution Protocol: 起動時にアドレスを見つけるためのネットワーク用メカニズム。Ethernet アドレスを IP アドレスに変換するプロトコル (ARP の逆)。

rarp— アドレス検索の要求に返答するサーバー。

S

SNMP—Simple Network Management Protocol: IP ゲードウェイ、ホスト、ネットワークを管理する簡易ネットワークプロトコル。

T

TCP—IP 接続を介した確実な終端間コミュニケーションを実施するための、送信コントロールプロトコル。

TCP/IP— ネットワークの送信およびサービスを管理する一式のプロトコル (TCP および IP に限らない)。TCP がトランスポート層、IP がインターネット層を示します。

TCP port—TCP/IP ホスト上のソフトウェアの論理的接続ポイント。

TELNET—TCP/IP ネットワークを介して、リモートホストとの端末接続を設定するためのコマンドおよびプロトコル。仮想端末機能。

U

UDP—User Datagram Protocol: コネクションレス型で、小さいパケットの転送に適するプロトコル。

EPSON

SEIKO EPSON CORPORATION

2001.08