

PŘENOSNÝ DATOVÝ TERMINÁL CIPHERLAB 8000 / 8001

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

Verze 1.00



Softwarovou podporu, dokumentaci a nejnovější verze aplikací lze zdarma získat z WWW stránek <http://www.cipherlab.cz> .

OBSAH

OBSAH	2
ÚVOD	3
OBECNÉCHARAKTERISTIKY A FUNKCE	3
VLASTNOSTI.....	3
PROSTŘEDÍ.....	3
KOMUNIKACE.....	4
SOFTWARE.....	4
PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	4
USPOŘÁDÁNÍSOFTWARE (PROGRAMOVÉHOVYBAVENÍ)	4
KERNEL A APLIKAČNÍ MANAŽER.....	4
SYSTÉM (SYSTEM MENU).....	5
APLIKACE (APPLICATION MENU).....	8
PROGRAMOVÁNÍ TERMINÁLU.....	8
OBSLUHA ZAŘÍZENÍ V PROVOZU	9
OBSLUHA KLÁVESNICE.....	9
APLIKAČNÍ REŽIM.....	9
SYSTÉMOVÝ REŽIM.....	10
REŽIM JÁDRA (KERNEL).....	10
APLIKAČNÍ MANAŽER.....	10
KDYŽ PŘÍSTROJ NEFUNGUJE SPRÁVNĚ	11

ÚVOD

Přenosný datový terminál 8000 je kompaktní, všestranný a vysoce výkonný terminál určený pro celodenní a každodenní používání. Je napájen dvěma AAA bateriemi a doplněn o bohatou sadu podpůrných vývojových nástrojů včetně aplikačního generátoru na platformě Windows a také "C" a "Basic" kompilátory. Se zabudovanou jednotkou pro snímání čárových kódů je přenosný datový terminál 8000 ideální pro činnosti jako je provádění inventur, činnost na prodejnách, sledování příjmů položek a pohybu ve skladech a podobně.

OBECNÉ CHARAKTERISTIKY A FUNKCE

Základní charakteristiky přenosného datového terminálu 8000 jsou vypsány v následujícím textu:

Vlastnosti

Baterie (operační):	dvě AAA baterie
Záložní baterie:	3.0V, 7mAh, lithiový akumulátor pro SRAM a kalendář
Pracovní čas:	více než 100 hodin
Velikost:	120mm (d) x 56mm (š) x 25mm (v)
Váha:	120 g včetně baterií
Barva:	černá
Materiál:	ABS
CPU:	Toshiba 16-bit CMOS, nastavovatelná frekvence až do 22MHz
Programová paměť:	1MB flash
Datová paměť:	1MB / 2MB SRAM
Displej:	100 x 64 grafických bodů FSTN LCD displej s LED podsvětlením
Klávesnice:	21 gumových tlačítek s LED podsvětlením
Indikace:	programovatelný bzučák (1Khz - 4Khz), programovatelná LED dioda (červená a zelená) pro indikaci stavu
Snímač čárových kódů:	Přenosný datový terminál 8000 je vybaven CCD snímačem s dlouhým dosahem nebo laserovým snímačem.
	Rozlišení: 0,125 ~ 1.00 mm
	Hloubka pole: 2 ~ 20 cm
	Šířka pole: 45mm ~ 124mm
	Snímací rychlost: 100 skenů/sec
	Potlačení okolního světla: 1200 lux (přímé sluneční světlo) 2500 lux (fluorescentní světlo)

Prostředí

Provozní teplota:	-20°C ~ 60°C
Skladovací teplota:	-30°C ~ 70°C
Provozní vlhkost:	10% ~ 90%, nekondenzující
Skladovací vlhkost:	5% ~ 95%, nekondenzující
Odolnost nárazu:	pád z výšky 1,2 m na beton
Splňuje normy:	FCC, CE a C-tick

Komunikace

Standardní IrDA: do 115200 bps
Sériové IR: do 115200 bps

Software

Operační systém: CipherLab OS
Programovací nástroje: "C", "BASIC", Generátor Aplikací (Windows)

Příslušenství

IR komunikační základna a modemová základna se síťovým adaptérem

USPOŘÁDÁNÍ SOFTWARE (PROGRAMOVÉHO VYBAVENÍ)

Programové vybavení přenosného datového terminálu řady 8000 sestává ze tří modulů: Modul kernelu (jádra) a aplikačního manažera, systémový modul a aplikační modul.

Kernel a aplikační manažer

Kernel je nevnitřnější jádro systému. Má nejvyšší ochranu a je vždy chráněno systémem. Pouze selhání flash paměti nebo nevhodné vypnutí během restartu systému po aktualizaci kernelu způsobí zničení kernelu. Kernel zajišťuje to, že uživatel může vždy nahrát svůj aplikační program, i když se operační systém zhroutil chybou způsobenou uživatelským programem.

Kernel zajišťuje následující služby:

Informace: Obsahuje verzi zařízení, sériové číslo, výrobní datum, verzi
(Information) kernelu a informace o konfiguraci zařízení.

Načtení aplikace: Načtení (download) aplikačního programu, BASIC run-
time
(Load Application) programu nebo fontů.

Aktualizace kernelu: Někdy je nutné změnit kernel (jádro) pro zvýšení výkonu, nebo i
(Update Kernel) z jiných důvodů. Tato funkce umožňuje udržovat kernel stále aktuální. Aktualizační procedura je stejná jako načtení programu, pouze je nutno držet v patrnosti aby po ukončení aktualizace nebyl vypnut systém, ale je nutno vyčkat až se systém znovu spustí sám.

Testování a kalibrace: Spouští vestavěný test a ladí systémovou frekvenci. Tato funkce
(Test & Calibrate) je určena pouze pro účely výrobce.

Kromě tohoto menu je spuštěno automaticky po startu systému menu Aplikačního manažera jestliže žádný aplikační program není načten. Vypadá takto:

Načtení (Download): Slouží k načtení aplikačního programu, BASIC run-time programu, BASIC programů (*.SYN) nebo souborů s fonty. V paměti existuje 6 rezidentních oblastí a jedna oblast *Aktivní Paměť*, takže do terminálu lze načíst 7 programů. Pouze ten, který je načten do *Aktivní Paměti* může být aktivován a spuštěn. Pro spuštění jiného programu je nutné ho nejprve aktivovat. Aktivovat lze současně pouze jeden program. Okamžitě po načtení programu lze změnit jméno programu, nebo stisknutím klávesy <enter> uchovat jméno stávající (pokud existuje). Jestliže je zvolena aktivace (Activate) nebo načtení (Download), pak v jejich menu jsou zobrazeny parametry programu, tedy typ, jméno a velikost. Typ souboru (programu) je malé písmeno, které je následováno číslem programu (01 ~ 06). Může nabývat hodnot 'b', 'c' nebo 'f', které znamenají BASIC program, C program nebo font. Jméno programu může mít maximálně 12 znaků a velikost programu je udávána v KB.

Aktivace (Activate): Slouží k načtení jednoho z 6 rezidentních programů do Aktivní Paměti a tím ho aktivovat. Po aktivaci je původní program z Aktivní Paměti vyměněn tímto novým programem. Soubor s fontem nelze aktivovat. BASIC program nelze aktivovat jestliže neexistuje BASIC run-time.

Přenos (Upload): Slouží k přenosu aplikačního programu do PC nebo jiného terminálu. Tato funkce umožňuje "klonování" terminálů bez užití PC.

System (System Menu)

Systémový modul zajišťuje následující služby:

Informace (Information): Informace o systému, které obsahují verzi zařízení, sériové číslo, datum výroby, verzi kernelu, verzi knihovny C nebo BASIC run-time, verzi aplikačního programu a konfiguraci systému.

Nastavení (Settings):

1. Hodiny (Clock): Nastavení datumu a času pro systém
2. Podsvícení: Nastaví časovou periodu, po kterou je při nečinnosti zapnuto (Backlight) podsvícení klávesnice a displeje. *Implicitně se vypíná po 20 vteřinách.*
3. Rychlost CPU: Nastavení rychlosti CPU. Je možno nastavit 5 rychlostí: Plná (full), poloviční (half), čtvrtinová (quarter), osminová (eighth) a šestnáctinová (sixteenth). *Implicitně je nastavena plná rychlost.*

4. Automatické vypínání: Nastavení časového limitu, po kterém se terminál automaticky vypne, pokud není prováděna žádná činnost. Jestliže je tato hodnota nastavena na nulu, funkce je vypnuta. *Implicitně je nastavena hodnota 10 minut.*
(Auto Off)
5. Typ zapínání: Existují dvě možnosti: **Obnovení programu** (Program Resume), které odstartuje na stejném místě kde byl program přerušeno a **Znovuzahájení programu** (Program Restart), které startuje nově program. *Implicitně je nastaveno Obnovení programu*
(Power On Options)
6. Stisknutí klávesy: Nastavení tónu zvukové signalizace nebo vypnutí zvukové signalizace při stisknutí klávesy. *Implicitně je nastavena hodnota povoleno (Enable).*
(Key Click)
7. Systémové heslo: Nastaví heslo pro vstup do systémového menu. *Implicitně heslo není nastaveno.*
(System Password)

Testy (Tests):

1. Snímač (Reader): Testuje snímací kapacitu skeneru. V následujícím výpisu jsou uvedeny aktivované formáty čárových kódů, které je snímač schopen rozpoznat:
Code 39, Industrial 25, Interleave 25, Codabar, Code 93, Code 128, UPCE, UPCE with ADDON 2, UPCE with ADDON 5, EAN8, EAN8 with ADDON 2, EAN8 with ADDON 5, EAN13, EAN13 with ADDON 2, EAN13 with ADDON 5
Další formáty je třeba aktivovat programováním.
2. Bzučák (Buzzer): Testuje bzučák s různými frekvencemi a dobou trvání. Je třeba stisknout klávesu ENTER pro odstartování a libovolnou klávesu pro ukončení testu.
3. LCD & LED: Testuje LCD displej a LED indikátory. Je třeba stisknout klávesu ENTER pro odstartování a libovolnou klávesu pro ukončení testu.
4. Klávesnice (Keyboard): Testuje gumové klávesy. Po stisknutí klávesy bude výsledek zobrazen na LCD displeji. Pamatujte, že FN klávesa musí být užitá v kombinaci s číselnými klávesami.
5. Paměť (Memory): Testuje datovou paměť (SRAM). Pozor! Po ukončení testu je obsah paměťového prostoru vymazán.

Paměť (Memory):

1. Velikost: Zobrazuje informace o velikostech základní paměti (SRAM), paměťové karty (SRAM) a programové paměti (FLASH) v jednotkách kilobytů.
(Size Information)
2. Inicializace (Initialize): Slouží k inicializování datové paměti (SRAM). Pozor! Po ukončení inicializace je obsah datového prostoru vymazán.

Energie (Power):

Zobrazí napětí hlavní a záložní baterie.

Načíst aplikaci (Load Program):

Slouží k načtení aplikačního programu, BASIC run-timu nebo souboru s fontem. Systémem jsou podporovány dva druhy komunikačního rozhraní, a to přes IR základnu a standardní IrDA.

TPC, Srio

Aplikace (Application Menu)

Aplikační modul běží nad systémovým modulem. Na terminál 8000 je nahrán run-time program Aplikačního generátoru a po zapnutí terminálu se objeví následující menu:

1. Sběr dat (Collect data)
2. Přenos dat (Upload data)
3. Utility (Utilities)

K výběru položky z menu jsou použity šipky, výběr se potvrzuje klávesou ENTER. Jestliže použijete Aplikační generátor pro vytvoření aplikace, musíte ji nahrát do terminálu. Pro detailní popis viz. Uživatelskou příručku Aplikačního generátoru.

Programování terminálu

Pro návrh aplikačních programů jsou použitelné tři programovací nástroje.

1. Generátor aplikací
2. Překladač Cipher-BASIC
3. Překladač Cipher-C

Komunikační základna přenosného datového terminálu 8000 podporuje pouze sériové IR rozhraní. Vaše aplikace tedy před zahájením komunikace pomocí základny musí nejprve programově nastavit základnu. Pokud chcete získat více informací o uvedených vývojových nástrojích, kontaktujte prosím výrobce –Syntech Information Co, Ltd

OBSLUHA ZAŘÍZENÍ V PROVOZU

Baterie nesmí být vybity a musí být řádně vloženy do přístroje před jeho zapnutím.

Obsluha klávesnice

Klávesnice přenosného datového terminálu 8000 obsahuje 21 gumových kláves. Funkce některých speciálních kláves jsou následující:

SCAN	<p><i>Přečtení čárového kódu.</i> Po stisknutí tohoto tlačítka terminál přečte čárový kód, jestliže je skenování povoleno.</p>
ENTER	<p><i>Enter.</i> Klávesnice obsahuje dvě tlačítka Enter, jedno na každé straně. Tato klávesa slouží ke spouštění příkazů nebo k potvrzení vkládaných dat.</p>
ESC	<p><i>Escape.</i> Tato klávesa je obvykle použita pro zastavení a výstup z právě prováděné operace bez jejího provedení.</p>
BS	<p><i>BackSpace.</i> Je-li tato klávesa stisknuta po dobu delší než 1 sekundu, bude vyslán kód KEY_CLEAR (0x01).</p>
ALPHA/α	<p><i>Přepínací klávesa, která přepíná význam kláves mezi písmeny a číslicemi.</i> Když je systém v alpha-modu, malá ikonka (A) je zobrazena na displeji. Každá číselná klávesa může být užita pro generování jednoho až čtyř velkých písmen. Například číselná klávesa 2 může být užita na napsání písmen A, B nebo C. Stisknutím klávesy dvakrát během vteřiny napíšeme písmeno B. Nepřerušovaným, více než vteřinu dlouhým tisknutím klávesy zobrazujeme postupně všechna písmena (v tomto případě A, B, C). Kód znaku se odešle přerušíme-li stisk na dobu delší než jedna vteřina nebo stiskneme-li jinou klávesu.</p>
FN	<p><i>Funkční klávesa.</i> Tato klávesa nemůže být použita osamoceně, musí stisknuta současně s numerickou klávesou. Například FN + 1 provádí funkci #1, FN + 2 provádí funkci #2 atd., maximálně 9 funkcí. V kombinaci se šipkou nahoru/dolů se nastavuje kontrast displeje. V kombinaci s tlačítkem ENTER se zapíná a vypíná podsvícení.</p>
POWER	<p><i>Zapnutí/vypnutí</i> Tato klávesa zapíná/vypíná přístroj. Z důvodu prevence před nechtěným stisknutím je nutno klávesu podržet 1.5 vteřiny.</p>

Aplikační režim

Toto je přednastavený pracovní režim po zapnutí přístroje. Funkce přístroje je závislá na podobě aplikačního modulu. Bližší informace naleznete v sekci *Programování terminálu*.

Systemový režim

Aby bylo možno vstoupit do systémového menu, je nutno stisknout současně klávesy **7, 9 a POWER** (zapínání), přístroj musí být předtím vypnut. Bližší informace naleznete v sekci *System (System Menu)*.

Režim jádra (Kernel)

Aby bylo možno vstoupit do systémového menu, je nutno stisknout současně klávesy **7, 9 a POWER** (zapínání), přístroj musí být předtím vypnut. Potom se musí přístroj znovu vypnout a stisknout současně klávesy **1, 7 a POWER** (zapínání). Nyní se objeví kernel menu. Také v tom případě jestliže je baterie právě vyměněna, se současným stisknutím klávesy **1, 7 a POWER** (zapínání) dostaneme do kernel menu. Bližší informace naleznete v sekci *Kernel a aplikační manažer*.

Aplikační manažer

Protože Aplikační manažer je částí kernelu (jádra), je nutno pro vstup do něj stisknout současně klávesy **8 a POWER** (zapínání). Jestliže neexistuje aplikační program, pak se přístroj sám nastaví do režimu *Aplikačního manažera* po zapnutí.

Služby *Aplikačního manažera* **Načtení** (Download), **Aktivace** (Activate) a **Přenos** (Upload) jsou popsány v sekci **Kernel a aplikační manažer**. Co ale dělat v případě, že chceme program aktualizovat nebo zrušit? Pro oba tyto případy musíme v menu **Načtení** (Download) vybrat program který má být zrušen nebo aktualizován. Aplikační manažer ukáže informace o programu jako jméno, čas nahrání programu, použitá a volná paměť. Potom je třeba zadat písmeno 'C' pro aktualizaci programu nebo 'D' pro zrušení programu.

KDYŽ PŘÍSTROJ NEFUNGUJE SPRÁVNĚ

- a) Přístroj se po stisknutí klávesy POWER nezapne:
Vyměňte baterie.
Přístroj se nezapne ani po výměně baterií:
Zkontrolujte, zda jsou baterie vloženy do přístroje správně a jejich kryt lze volně uzavřít.
Pokud problém přetrvává, vyhledejte servisní středisko.
- b) Nelze nahrát data nebo aplikační program přes komunikační základnu:
Zkontrolujte, zda je propojovací kabel správně připojen ke konektorům rozhraní, potom zkontrolujte, zda souhlasí nastavení komunikačních parametrů řídicího systému (COM port, přenosová rychlost, počet datových bitů, parita, stop bit) s nastavením komunikačních parametrů terminálu.
- c) Klávesnice nefunguje správně:
Vypněte přístroj, stiskněte současně klávesy **7, 9** a **POWER**, aby jste aktivovali režim kernelu (jádra) přístroje.
Ze systémové nabídky vyberte položku **Test** a její podpoložku **Keyboard**.
Proveďte test klávesnice.
Pokud problém přetrvává, vyhledejte servisní středisko.
- d) Snímač nečte čárové kódy
Zkontrolujte, zda snímač je povolen a naprogramován pro čtení čárových kódů daného formátu.
Zkontrolujte, zda nesvítí indikátor vybité baterie. Pokud ano, vyměňte je.
Pokud problém přetrvává, vyhledejte servisní středisko.
- e) Abnormální odezvy
Otevřete kryt baterií, vyjměte baterie a opětovně je vložte do přístroje.
Vstupte do kernel režimu současným stisknutím kláves **7, 9** a **ENTER**.
Zkontrolujte, zda přenosný datový terminál řady 8000 reaguje na vkládaná data správně.
Pokud problém přetrvává, vyhledejte servisní středisko.