

## Spezifikationen

### Digitalkassetten-Laufwerk HP 82161A

#### Datenformat

- Anzahl der Spuren: 2.
- Aufzeichnungsdichte: 335 bit/cm (850 bit/Zoll).
- Format: 256 Byte/Record (8 bit/Byte).
- Kapazität (formatiert): 512 Records (131.072 Byte).
- Codierungsverfahren: 2-Phasen-Niveau-Codierung.

#### Antriebsmechanismus

- Typ: 2 Motoren, Direktantrieb.
- Lese/Schreibgeschwindigkeit: 23 cm/sec.
- Such/Spulgeschwindigkeit: 76 cm/sec.
- Interface

#### Stromversorgung

- Batterie: Batteriesatz HP 82033A.
- Ladezeit der Batterien: 14 bis 16 Stunden (bei ein- oder ausgeschaltetem Laufwerk).
- Leistungsaufnahme: ON 1,5 Watt max. (bei ausgeschaltetem Motor). STANDBY (ein) 1,7 Watt max. (bei ausgeschaltetem Motor). STANDBY (aus) 0 Watt.

#### Temperaturbereich

- Betrieb: 10 bis 45°C.
- Laden: 15 bis 40°C.
- Lagern: -40 bis 55°C.

#### Digitalkassette

- Typ: Hewlett-Packard Mini Datenkassette.
- Bandlänge: 24 Meter.
- Temperaturbereich: 10 bis 45°C.
- Feuchtigkeitswerte: 20 bis 80% relative Feuchtigkeit.

## Gewährleistung

Hewlett-Packard gewährleistet, daß die Geräte frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind und verpflichtet sich, etwaige fehlerhafte Teile kostenlos instandzusetzen oder auszutauschen, wenn das Gerät direkt oder über einen autorisierten Hewlett-Packard-Vertragshändler an Hewlett-Packard eingeschickt wird. Die Gewährleistungsfrist beträgt 12 Monate ab Verkaufsdatum.

Weitergehende Ansprüche, insbesondere auf Ersatz von Folgeschäden, können nicht geltend gemacht werden. Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung oder Gewalt-einwirkung entstanden sind bzw. auf Reparaturen oder Veränderungen der Geräte durch Dritte zurückzuführen sind, werden von dieser Gewährleistung nicht umfaßt.

Die Gewährleistung gilt nur in Verbindung mit entweder

- a) dem vom Hewlett-Packard-Vertragshändler ausgestellten Kaufbeleg und der von diesem Hewlett-Packard-Vertragshändler unterschriebenen Service-Karte oder
- b) der Original-Rechnung von Hewlett-Packard.

Die Ansprüche des Käufers aus dem Kaufvertrag bleiben von dieser Gewährleistungsregelung unberührt.

#### Deutschland:

Hewlett-Packard GmbH/Vertriebszentrale  
Berner Straße 117, Postfach 560140, 6000 Frankfurt 56, Tel. (0611) 50 04-1

#### Europa-Zentrale:

Hewlett-Packard S.A., 7 rue du Bois-du-Lan  
Postfach, CH-1217 Meyrin 2-Genf, Schweiz, Tel. (022) 83 8111

### HP-IL Temperaturbereiche

Betrieb: 0 bis 45°C.  
Lagerung: -40 bis 75°C.

### Thermodrucker HP 82162A

#### Technische Daten

- Zeilenlänge: 24 Standardzeichen (12 Zeichen bei doppelter Druckbreite, 168 Spalten).
- Zeichenformat: ASCII und alternative Zeichensätze.
- Puffergröße: 101 Zellen (1 Byte pro Zelle).

#### Interface

- Typ: HP-IL (Hewlett-Packard Interface Loop).
- Einschaltbedingungen: normal (aktiv) oder aktiver Empfänger, wählbar beim Einschalten.
- Adress-Voreinstellung: undefiniert (normales Einschalten) oder 1 (Einschalten als aktiver Empfänger).

#### Stromversorgung

- Batterien: Batteriesatz HP 82033A.
- Ladezeit der Batterien: 14 bis 16 Stunden (bei ein- oder ausgeschaltetem Drucker).
- Leistungsaufnahme:  
ON 1,5 Watt max. (nicht druckend).  
STANDBY (ein) 1,7 Watt max. (nicht druckend).  
STANDBY (aus) 0 Watt.

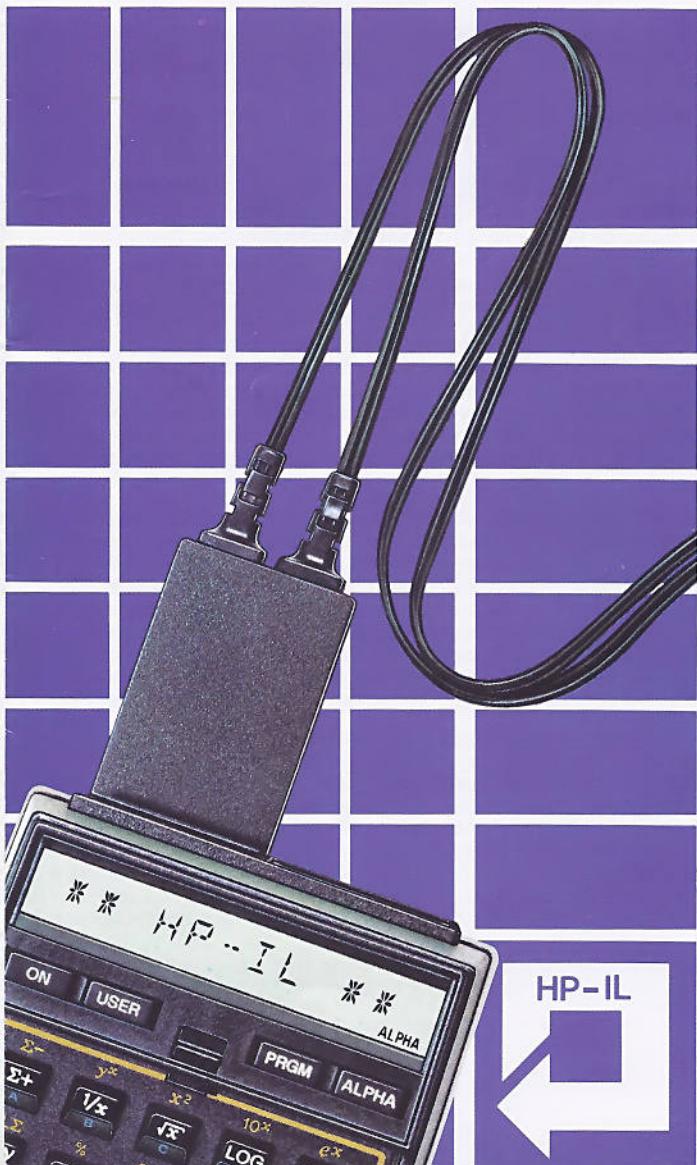
#### Temperaturbereiche

- Betrieb: 0 bis 45°C.
- Laden: 15 bis 40°C.
- Lagern: -40 bis 55°C.

Technische Änderungen vorbehalten.

# HP-IL

## Hewlett-Packard Interface-Loop



AM KURFÜRSTENDAMM  
Kurfürstendamm 231  
1000 Berlin 15  
Bürotechnik

 HEWLETT  
PACKARD

HP-IL  


## **Die neue Dimension für Ihren Taschencomputer.**

Das HP-IL (Hewlett-Packard Interface Loop) ist ein neues von Hewlett-Packard entwickeltes Interface-Konzept. Mit dem HP-IL können Sie zahlreiche kompatible Peripheriegeräte wie Drucker und Massenspeicher-Einheiten an Ihren HP-41C oder HP-41CV anschließen. Das Ergebnis: Ein preisgünstiges, tragbares, auf Ihre Anforderungen zugeschnittenes Taschencomputer-System.

Als bemerkenswerte Neuerung im Bereich der Taschencomputersysteme ermöglicht Ihnen das HP-IL Modul einzelne Einheiten zu einer Kommunikationsschleife zusammenzuschalten. Das leicht verständliche und einfach zu bedienende HP-IL Interface stellt damit eine Verbindung zwischen Ihrem HP-41 und bis zu 30 kompatiblen externen Geräten dar.

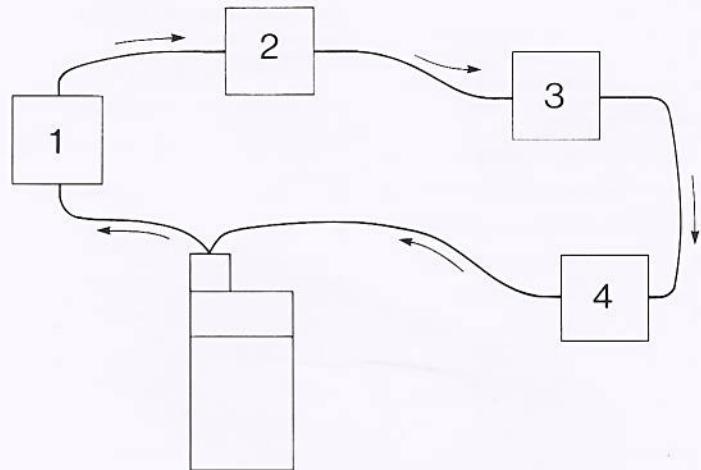
**Ihr HP-41 ist einer der fortschrittlichsten, programmierbaren Taschenrechner, die es heute auf dem Markt gibt. – Zusammen mit der HP-IL Interface Schleife erhalten Sie ein System, das in seiner Leistung und Vielseitigkeit größeren Tischcomputer-Systemen gleichkommt.**

Durch die große Erfahrung von Hewlett-Packard auf dem Gebiet der Interface-Technik (der HP-IP Interface-Bus wurde unter der Bezeichnung IEEE 488 als Industrienorm dokumentiert) bietet Ihnen das HP-IL alle Vorteile eines leistungsfähigen und dennoch preisgünstigen Interface-Systems.

Beim HP-IL System werden die einzelnen Peripheriegeräte über ein zweiadriges Kabel miteinander verbunden; und zwar vom Ausgang eines Gerätes zum Eingang des nächsten, bis alle Geräte in einer Schleife zusammengeschlossen sind. Ihr HP-41 überwacht den Informationsfluß zwischen den einzelnen Peripherieeinheiten in der Schleife.

Jede Information wird bit-seriell zu einem bestimmten Zeitpunkt und in einer Richtung von einem Gerät zum nächsten Gerät geleitet, bis sie wieder bei der sendenden Einheit angelangt ist. Hat eine Informationseinheit die Schleife durchlaufen und ist zu ihrem Ursprung zurückgekehrt, so wird die nächste Informationseinheit gesendet. Dieser Vorgang kann theoretisch bis zu 5000 Mal pro Sekunde wiederholt werden.\* Das heißt, es könnte jede Sekunde eine mit Schreibmaschine geschriebene Textseite an Information übertragen werden.

Durch den internen Aufbau des HP-IL wird eine automatische Fehlerprüfung vorgenommen. Da jedes Zeichen zu dem Gerät zurückkommt von dem es ausgesandt wurde, kann die Einheit dieses Zeichen mit einer Kopie des gesendeten Zeichens verglichen. Stimmen beide nicht überein, so wird eine Fehlermeldung ausgelöst.



Die Schleifenstruktur des HP-IL hat drei besondere Merkmale:

1. automatische Adresszuordnung
2. Gerät-Identifikation
3. Ein- bzw. Ausschalten der Peripheriegeräte unter Programmkontrolle

Durch die Funktionen eins und zwei kann Ihr HP-41 ein bestimmtes Peripheriegerät in der Schleife ansprechen und dessen Eigenschaften identifizieren (z. B. Datenein- oder -ausgabe). Durch die dritte Funktion kann der HP-41 ein Gerät bei Bedarf ein- und ausschalten, so daß ein optimaler Batterieverbrauch im System gewährleistet ist.

Das HP-IL Interface stellt eine grundlegende Erweiterung Ihres HP-41 dar. Es unterstützt die langfristige Strategie von Hewlett-Packard, den wachsenden Anforderungen der professionellen Anwender von Kleincomputern gerecht zu werden.

Das heißt, Hewlett-Packard wird kontinuierlich das HP-IL Konzept durch neue kompatible Geräte erweitern.

\* Die tatsächliche Verarbeitungsgeschwindigkeit hängt dabei jedoch von dem langsamsten Gerät in der Schleife ab.

## HP-IL Interface Modul HP 82160A

Durch das HP-IL Modul wird Ihr HP-41 zum HP-IL Controller. Das Modul verfügt über die Funktionen und die Elektronik, die Sie benötigen, um eine Vielzahl von Massenspeicher-, Drucker- und Interface-Operationen durchzuführen.

Die Massenspeicher-Funktionen erlauben Ihnen Programme, Datenregister, Tastenzuweisungen, den Status des Rechners oder den gesamten Speicherinhalt Ihres HP-41 auf die HP-IL Massenspeichereinheit aufzuzeichnen oder von dort einzulesen. Dateien können vor unbeabsichtigtem Überschreiben gesichert werden. Laufende Programme können automatisch andere Programme aufrufen oder Daten abspeichern.

Die Drucker-Funktionen sind kompatibel mit denen des Druckers HP 82143A. Zu diesen bekannten Funktionen kommt als neue Funktion die Format-Funktion hinzu. Mit ihr lassen sich zentrierte oder links- und rechtsbündige Druckerausgaben erstellen.

Wenn Sie schon einen Drucker HP 82143A besitzen, werden Sie sich sicher darüber freuen, daß Sie diesen zusammen mit dem HP-IL Modul verwenden können. Durch einen Schalter an der Unterseite des HP-IL Moduls können Sie zwischen den HP-IL Drucker-Funktionen und HP 82143A Drucker-Funktionen wählen. Wenn Sie den Drucker HP 82143A verwenden möchten, stellen Sie diesen Schalter einfach auf die Position „HP-IL disable“.

Durch die Ein-/Ausgabefunktionen können Sie die Schleifen-Operationen steuern und überwachen. Zwei Bedienungsmodi stehen Ihnen zur Verfügung – Automatik und Manual. Bei den meisten Anwendungen wird der Automatik-Modus verwendet. Dabei sucht die angesprochene Funktion im Modul nach der erforderlichen Einheit und führt die entsprechende Operation aus. Wenn Sie eine direkte Kontrolle bevorzugen, so schalten Sie einfach in den Manual-Modus und der Automatik-Modus wird ausgeschaltet.



## Digitalkassetten-Laufwerk HP 82161A

Diese Massenspeichereinheit stellt eine beträchtliche Erweiterung der Datenverarbeitungsmöglichkeiten bei tragbaren Rechnersystemen dar. Das HP 82161A ist ein leistungsfähiges, batteriebetriebenes Digitalkassetten-Laufwerk mit einer überraschend hohen Speicherkapazität für ein solches kompaktes Gerät.



Eine einzige Hewlett-Packard Mini-Kassette hat eine Speicherkapazität von 131.072 Byte. Im Vergleich zum HP-41 mit maximal 2.237 Byte kann dieses neue Digitalkassetten-Laufwerk also mehr als das 50-fache dieser Datenmenge speichern. Dies entspricht etwa dem Informationsgehalt aller zur Zeit verfügbaren HP-41 Programmsammlungen und Sie haben sogar noch weiteren Speicherplatz auf der Kassette für Ihre eigenen Programme zur Verfügung.

Die Verarbeitung von Daten mit dem HP-41 und dem HP-IL kompatiblen Kassettenlaufwerk von Hewlett-Packard ist einfach und praktisch. Speicherplatz und Funktionen des Laufwerks sind so ausgelegt, daß kleine Datenbanken mit nur geringem Aufwand zu handhaben sind. Der Zugriff auf den Kassetten-Inhalt ist problemlos, da die Daten unter einem Namen abgelegt werden. Ein Katalogverzeichnis beinhaltet, welche Dateien auf dem Band abgelegt sind. Dadurch wird die Suchgeschwindigkeit vergrößert und Sie haben die Möglichkeit, Dateien vor unbeabsichtigtem Überschreiben zu sichern.

Die Schreib-/Lesegeschwindigkeit des Kassettenlaufwerks beträgt 23 cm/Sekunde. Die Such- und Rückspulgeschwindigkeit beträgt 76 cm/Sekunde, was Ihnen ein schnelles Auffinden der gewünschten Datei oder das Rückspulen des Bandes innerhalb von 30 Sekunden ermöglicht. Mit dem HP-IL Interface Modul 82160A können Sie den gesamten Inhalt Ihres HP-41 innerhalb von 40 Sekunden speichern oder einlesen.

Wie alle HP-IL Peripheriegeräte hat auch das Digitalkassetten-Laufwerk einen Standby-Modus, wodurch Sie das Gerät bei Bedarf ein- und ausschalten und dadurch Batteriestrom sparen können.

## Thermodrucker HP 82162A

Der neue, tragbare HP-IL Thermodrucker HP 82162A wurde gegenüber dem Drucker HP 82143A mit weiteren Funktionen ausgestattet.

Jetzt können Sie die Druckerausgabe links- und rechtsbündig oder auch zentriert vorwählen, so daß die Formatierung bei der Ausgabe völlig problemlos ist.

Auch die Puffergröße wurde von Hewlett-Packard gegenüber dem HP 82143A mit 43 Zellen auf 101 Zellen erhöht. Durch diese Möglichkeit, noch mehr Sonderzeichen zu erzeugen als bisher, wurden die grafischen Eigenschaften weiter verbessert.

Der neue Escape- und 8-bit-Modus des HP 82162A erlaubt es, Steuerzeichen auszuführen statt diese zu drucken. Mit einer weiteren Betriebsart kann das Zeilenende wahlweise durch das Auffinden von Leerzeichen oder nach je 24 Zeichen gesetzt werden. Wie das Kassettenlaufwerk kann auch der Drucker über den HP-41 ein- und ausgeschaltet werden, um unnötigen Batterieverbrauch zu vermeiden.



## Erweitertes I/O Modul HP 82183A

Mit diesem HP-IL kompatiblen I/O Modul können Sie die Möglichkeiten Ihres HP-41/HP-IL Systems um ein Vielfaches erweitern. Insbesondere dient das Modul dazu, auf einfachste Weise Programme zu duplizieren und Dateien zu verwalten. Mit mehreren Digitalkassetten-Laufwerken HP 82161A können Sie schnell und problemlos den Inhalt von einer Kassette duplizieren. Mit bestimmten Befehlen können Sie auf dem Drucker HP 82162A HP-41 kompatible Bar-Codes erstellen. Neue Ein-/Ausgabebefehle erlauben eine erweiterte Kontrolle über HP-IL Operationen.

## HP-IL Interface-Converter HP 82166A

Dieses Gerät wurde für den OEM-Kunden, den professionellen Anwender, für Versuchszwecke, als Lehrmittel und für den engagierten Amateur entwickelt. Der Converter überträgt Daten und Befehle zwischen dem HP-IL Interface auf der einen Seite und zwei parallelen bidirektionalen 8-bit (oder einer bidirektionalen 16-bit) Busleitungen auf der anderen Seite. Es enthält damit die komplette Hardware, die ein Elektroingenieur benötigt, um den HP-41 an die verschiedensten elektronischen Geräte anzuschließen.



## Time-/Alarm Modul HP 82182A

Mit dem neuen Time-/Alarm Modul können Sie jetzt den Begriff der Zeit in die Programmierung Ihres HP-41 mit einbeziehen. Eine quartzgesteuerte Uhr stellt bei Bedarf einem Programm die Zeit auf die Sekunde genau zur Verfügung und kann in der entsprechenden Betriebsart auch als Stoppuhr verwendet werden. Bei ausgeschaltetem HP-41 ersetzt das Modul eine Schreibtischuhr.

Durch vier Alarmfunktionen kann Sie das Modul an bestimmte Termine erinnern oder es kann den HP-41 so steuern, daß ein bestimmtes Programm zu einer ganz bestimmten Zeit gestartet wird. Die Alarmfunktionen können Sie auf Wunsch mit Meldungen versehen. Diese werden solange in der Anzeige Ihres HP-41 signalisiert, bis sie von Ihnen gelöscht werden.

