

---

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>English 3</b>   | <b>Installing the HP 82303 RAM Expansion Kit</b>                             |
| <b>Deutsch 13</b>  | <b>Installation des RAM Erweiterungssatzes<br/>HP 82303</b>                  |
| <b>Español 23</b>  | <b>Instalación del Paquete de Ampliación de<br/>RAM HP 82303</b>             |
| <b>Français 33</b> | <b>Installation du Kit d'extension MEV<br/>HP 82303</b>                      |
| <b>Italiano 43</b> | <b>Istruzioni per l'installazione del kit di<br/>espansione RAM HP 82303</b> |
| <b>日本語 53</b>      | <b>HP 82303 RAM拡張キットの取り付け</b>  |

---



**Edition 3 July 1989**  
**82303-90004**

---

## Notice

Hewlett-Packard makes no warranty of any kind with regard to this material, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. Hewlett-Packard shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Hewlett-Packard assumes no responsibility for the use or reliability of its software on equipment that is not furnished by Hewlett-Packard.

© Copyright 1987, 1988, 1989, Hewlett-Packard Company.

This document contains proprietary information, which is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this document may be photocopied, reproduced, or translated to another language without the prior written consent of Hewlett-Packard Company. The information contained in this document is subject to change without notice.

---

## Printing History

|                  |               |                      |
|------------------|---------------|----------------------|
| <b>Edition 1</b> | February 1987 | Mfg. No. 82303-90001 |
| <b>Update 1</b>  | March 1988    | Mfg. No. 82303-90002 |
| <b>Edition 2</b> | July 1988     | Mfg. No. 82303-90003 |
| <b>Edition 3</b> | July 1989     | Mfg. No. 82303-90004 |

## Installation

---

You can use the HP 82303 RAM Expansion Kit to expand the memory of the HP 82321 Language Processor or the HP 82328 Intelligent Graphics Controller. Each kit provides four RAM ICs (integrated circuits).

- **HP 82321 Language Processor.** If you are installing additional RAM ICs on the HP 82321 Language Processor (or the optional HP 82305 RAM Expansion Board), you may not need this manual. If you have a copy of *Installing the HP 82321 Language Processor and Accessories*, follow the instructions given in that manual to install the RAM ICs. Otherwise, follow the procedure given in “Adding RAM to the Language Processor” (below).
- **HP 82328 Intelligent Graphics Controller.** If you are installing additional RAM ICs on the HP 82328 Intelligent Graphics Controller, skip ahead to “Adding RAM to the Graphics Controller.”

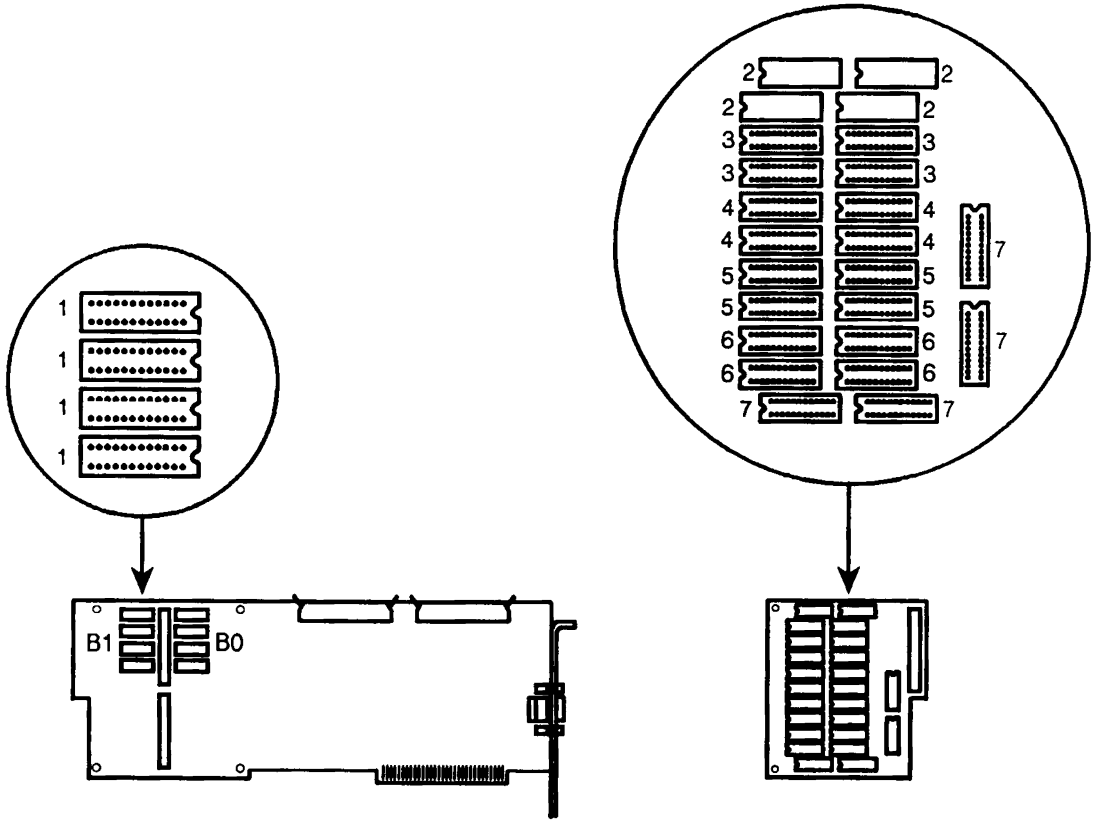
---

### Adding RAM to the Language Processor

Memory for the HP 82321 Language Processor is arranged in 512 KB (kilobyte) *blocks*, consisting of four ICs each. All language processors have at least 512 KB of RAM (block 0 is factory installed). Most language processors are now shipped with 1.0 MB (megabyte) of RAM (blocks 0 and 1 are both factory installed). However, if you have a 512 KB language processor, there will be empty sockets in which you can install block 1.

If you need more than two blocks (1.0 MB) of RAM, you can install the HP 82305 RAM Expansion Board. The RAM expansion board provides one block (block 2) of permanently-installed RAM plus sockets for five more blocks (3 through 7). Thus, the language processor can have a total of eight blocks (4.0 MB) of RAM with the expansion board installed.

The language processor and RAM expansion board are shown in the following figure, which identifies the eight RAM blocks (0 through 7).



**4-Installation**

The HP 82303 RAM Expansion Kit provides one 512 KB block (four ICs) of RAM. You can install up to five of these RAM kits on the HP 82305 RAM Expansion Board. (Refer to the preceding figure for the location of each RAM block.) However, you must observe the following rules in order for the memory enhancement to function correctly:

- *You must install the RAM ICs in whole blocks.* That is, all four ICs in a block must be installed.
- *Make sure block 1 is installed on the language processor before you install the RAM expansion board.*
- *You must install the RAM blocks in numerical sequence.* For example, all of blocks 0 through 4 must be present if you are installing block 5.

## Installing the RAM ICs

When you have determined which blocks of RAM to install, use the following procedure to install the ICs on the language processor or the optional RAM expansion board.

### Caution



---

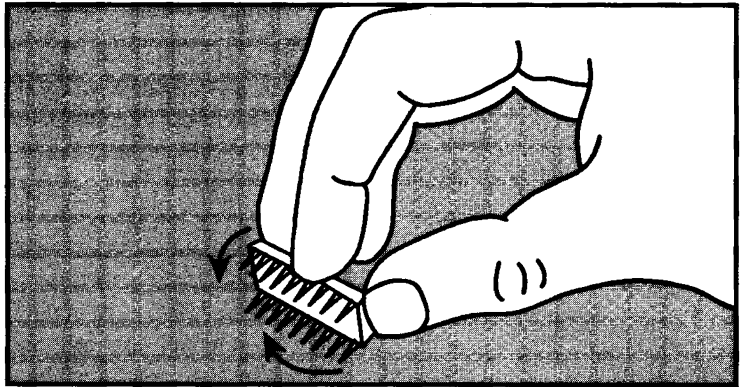
Electrostatic discharge can damage computer circuitry. It is recommended that you wear a grounded antistatic wrist strap during the installation procedure. However, if you do not have a wrist strap, you can discharge static electricity safely by touching the metal surface on the back panel of your computer. Repeat this step often during the installation procedure. Also, handle the language processor and expansion boards by their edges. Avoid touching any components on the boards unless told to do so.

---

1. Unpack the language processor and verify its configuration. (Follow the instructions provided with the language processor.) Leave the language processor on top of its protective bag. If you have a RAM expansion board, unpack it and place it on top of its protective bag.

If your language processor has been previously installed in your computer, remove it. If a RAM expansion board has been installed, remove it from the language processor.

2. Open the IC package. Note that the ICs come inserted in an electrically conductive plastic-foam pad.
3. As you remove an IC from the foam pad with one hand, touch the pad with the other hand. This places the IC at the same electric potential as your body, which normally protects the IC from damage should you touch one of the pins.
4. Before you install an IC, the rows of pins on either side must be bent slightly inward towards each other. Hold each row of pins against a hard, flat surface and press down, as shown below.



**Caution**

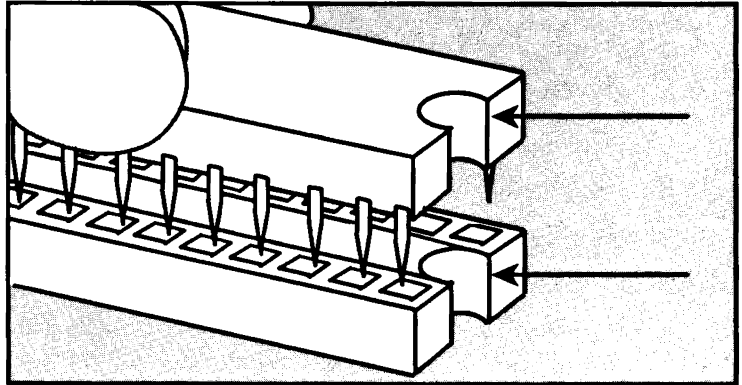


---

In the steps that follow, make sure that all ICs are inserted correctly in their sockets. If an IC is inserted backwards, or with its pins in the wrong socket holes, serious damage may occur when the computer is turned on.

---

5. Align the IC correctly with the desired socket. *The notched end of the IC must be at the notched end of the socket.*



6. Align all of the pins on the IC with the holes in the socket. When properly aligned, press down on the IC until it is fully inserted. If any pins are not properly inserted, remove the IC and repeat this step.

**Note**



---

If a pin is bent out of alignment so that the IC cannot be inserted properly, use a pair of needlenose pliers or tweezers to straighten it. Do not bend the pin too far or too often.

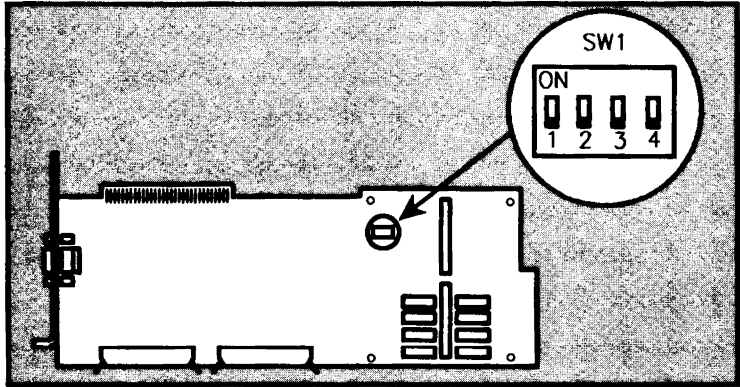
---

7. Repeat steps 3 through 6 for the remaining ICs that you are installing.

When you have finished installing the ICs, set the RAM configuration of the language processor as described in the following section.

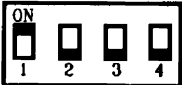
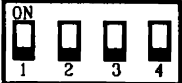
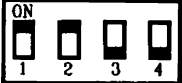
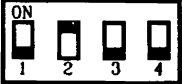
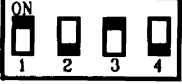
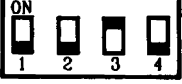
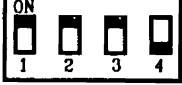
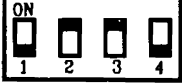
## Setting the RAM Configuration

The language processor has a RAM configuration switch (SW1) that must be set correctly for the total amount of RAM present. Orient the language processor as shown below, with SW1 right-side-up. (SW1 is shown in its default setting for 1.0 MB.)



Determine which blocks of RAM are present (including the RAM on the RAM expansion board). Set SW1 as shown in the following table.



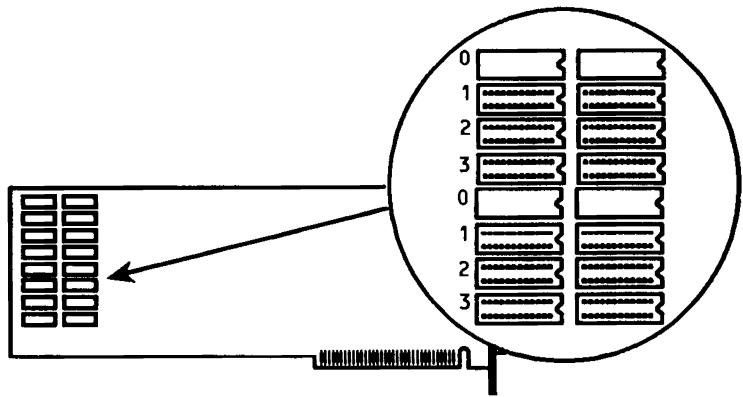
| RAM Blocks Filled |   |   |   |   |   |   |   | Amount of RAM<br>(MB) | SW1 Switch<br>Settings  |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------|---|
| 0                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                       |   |
| X                 |   |   |   |   |   |   |   | 0.5                   |  |
| X                 | X |   |   |   |   |   |   | 1.0                   |  |
| X                 | X | X |   |   |   |   |   | 1.5                   |  |
| X                 | X | X | X |   |   |   |   | 2.0                   |  |
| X                 | X | X | X | X |   |   |   | 2.5                   |  |
| X                 | X | X | X | X | X |   |   | 3.0                   |  |
| X                 | X | X | X | X | X | X |   | 3.5                   |  |
| X                 | X | X | X | X | X | X | X | 4.0                   |  |

This completes the RAM configuration procedure. You may now install the RAM expansion board (if you have one) on the language processor and then install the language processor in your computer. (Refer to the manuals that came with your language processor and expansion board.)

## Adding RAM to the Graphics Controller

Memory for the HP 82328 Intelligent Graphics Controller is arranged in 512 KB (kilobyte) *blocks*, consisting of four ICs each. The graphics controller has one 512 KB block (block 0) of permanently-installed RAM and provides sockets for three additional blocks (1 through 3). Thus, the graphics controller can have a total of four blocks (2.0 MB) of RAM.

The figure below shows the graphics controller and identifies the four RAM blocks:



The HP 82303 RAM Expansion Kit provides one 512 KB block (four ICs) of RAM. You can install up to three of these kits on the graphics controller. The procedure for installing RAM ICs on the graphics controller is essentially the same as for the HP 82321 Language Processor, except that all of the ICs are installed on the graphics controller itself. No RAM expansion board is needed. Also, there is no RAM configuration switch on the graphics controller (it configures itself).

*Note that the RAM blocks are arranged differently on the graphics controller than on the language processor. Each block on the graphics controller consists of two physically separated pairs of RAM ICs, as shown in the figure.*

**Caution**

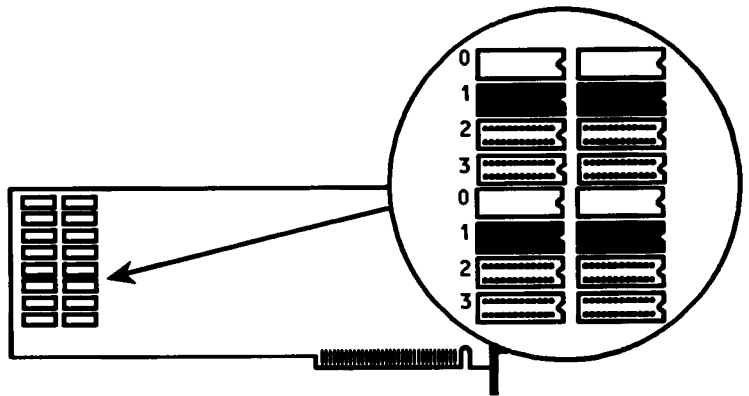
---

Electrostatic discharge can damage computer circuitry. It is recommended that you wear a grounded antistatic wrist strap during the installation procedure. However, if you do not have a wrist strap, you can discharge static electricity safely by touching the metal surface on the back panel of your computer. Repeat this step often during the installation procedure. Also, handle the graphics controller by its edges. Avoid touching any components on the board unless told to do so.

---

To begin the procedure, unpack the graphics controller, or remove it from the computer if it has already been installed. (Follow the instructions provided with the graphics controller.)

To install the RAM ICs, follow steps 2 through 7 of the procedure given for the language processor in “Installing the RAM ICs.” Install all four ICs in a block, and install the blocks in numerical order. The figure below shows the four ICs of block 1 installed.



When you have finished installing the ICs, you can install the graphics controller in your computer. *There are no configuration switches to be set.*



# Installationsanleitung

---

Sie können den RAM Erweiterungssatz HP 82303 RAM zur Speichererweiterung des Language Processors HP 82321 oder des Intelligent Graphics Controllers HP 82328 verwenden. Jeder Satz enthält 4 RAM Chips.

- **Language Processor HP 82321.** Wenn Sie zusätzliche RAM Chips auf dem Language Processor (oder der optionalen HP 82305 RAM Erweiterungskarte) installieren, ist dieses Handbuch nicht unbedingt erforderlich. Wenn Sie eine Installationsanleitung für den Language Processor HP 82321 besitzen, folgen Sie den darin enthaltenen Anweisungen zum Installieren der RAM Chips. Ansonsten sind die Anweisungen in nachstehenden Abschnitt, "Hinzufügen von RAM Chips für den Language Processor", auszuführen.
- **Intelligent Graphics Controller HP 82328.** Wenn Sie RAM Chips auf dem Intelligent Graphics Controller installieren, gehen Sie gleich zum Abschnitt "Hinzufügen von RAM Chips für den Graphics Controller" über.

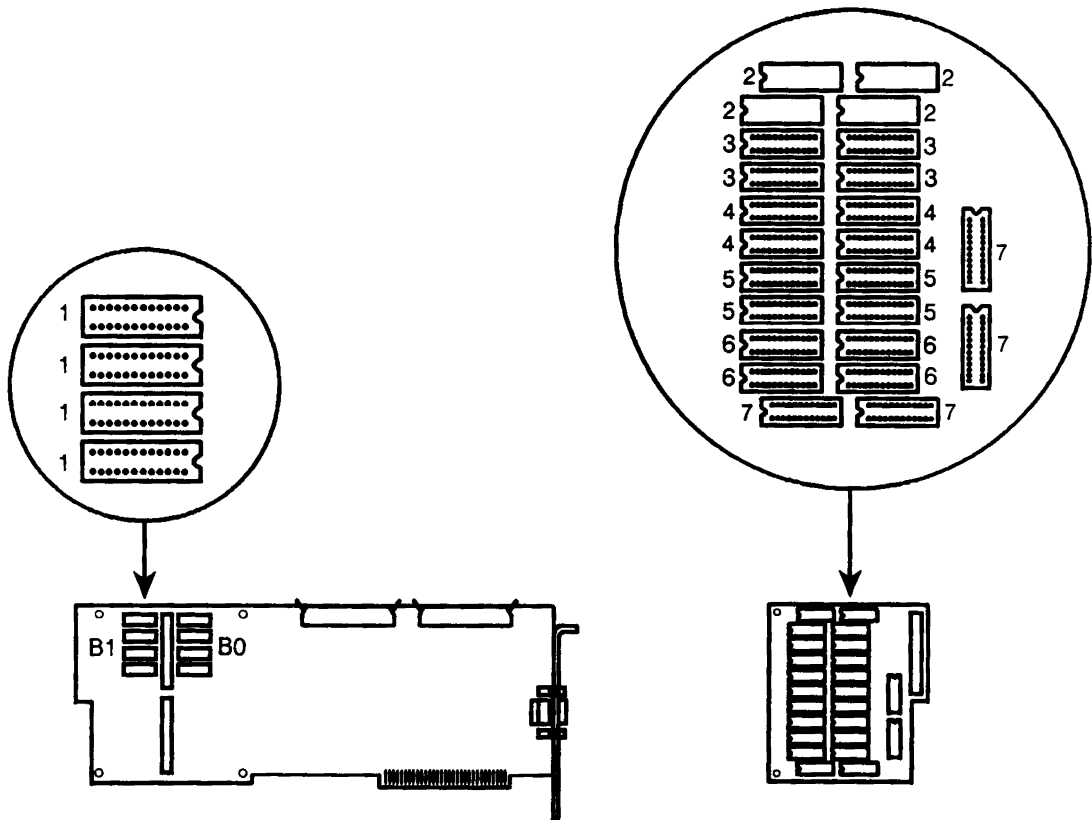
---

## Hinzufügen von RAM Chips für den Language Processor

Der Speicherbereich des Language Processors HP 82321 ist in 512 KByte *Blöcke* aufgeteilt, wobei jeder Block aus 4 Chips besteht. Jeder Language Processor verfügt über einen RAM Bereich von wenigstens 512 KByte (Block 0 wurde bereits werksseitig installiert). Die meisten Language Processors werden inzwischen mit 1,0 MByte an RAM ausgeliefert (Block 0 und 1 werksseitig installiert). Falls Sie jedoch einen Language Processor mit 512 KByte besitzen, können Sie auf den leeren Sockeln Block 1 installieren. Wenn Sie mehr als 2 Blöcke

(1,0 MByte) als RAM benötigen, können Sie die RAM Erweiterungskarte HP 82305 RAM installieren. Die RAM Erweiterungskarte enthält einen Block (Block 2) mit permanent installiertem RAM sowie Sockel für 5 weitere Blöcke (3 bis 7). Der Language Processor kann demnach über insgesamt 8 Blöcke (4,0 MBytes) mit RAM verfügen, wenn die Erweiterungskarte installiert ist.

Der Language Processor und die RAM Erweiterungskarte sind in der nachstehenden Abbildung (Block 0 bis 7) dargestellt.



Der RAM Erweiterungssatz HP 82303 enthält einen 512 KByte Block (4 Chips) mit RAM. Sie können bis zu 5 dieser RAM Sätze auf einer RAM Erweiterungskarte HP 82305 installieren. (Beziehen Sie sich auf die vorangehende Abbildung zum Auffinden der RAM Blöcke.) Sie müssen allerdings folgendes beachten:

- *Die RAM Chips müssen immer blockweise eingesetzt werden, d.h., alle 4 Chips müssen installiert werden.*
- *Stellen Sie sicher, daß Block 1 auf dem Language Processor installiert ist, bevor Sie die RAM Erweiterungskarte installieren.*
- *Sie müssen die RAM Blöcke in numerischer Reihenfolge installieren.* Beispielsweise müssen die Blöcke 0 bis 4 belegt sein, wenn Sie Block 5 installieren möchten.

## Installieren der RAM Chips

Wenn Sie festgelegt haben, welche RAM Blöcke installiert werden sollen, gehen Sie wie folgt vor, um die Chips auf dem Language Processor und/oder der RAM Erweiterungskarte zu installieren:

### Vorsicht



---

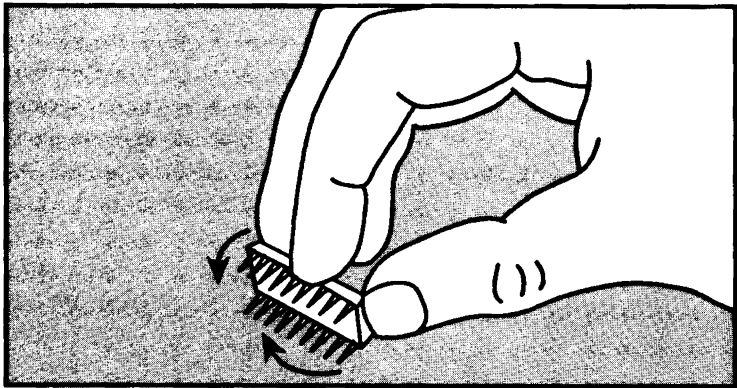
Elektrostatische Entladung kann zur Beschädigung von Computer-Bauteilen führen. Es wird empfohlen, daß Sie während des Installationsvorgangs ein geerdetes Antistatik-Armband tragen. Sollten Sie über kein Armband verfügen, können Sie auch die statische Elektrizität entladen, indem Sie eine geerdete Metallfläche auf der Rückseite Ihres Computers berühren. Wiederholen Sie diesen Vorgang mehrmals während der Installation. Fassen Sie den Language Processor und die Erweiterungskarte nur an deren Kanten an. Vermeiden Sie jede Berührung der Bauteile, sofern Sie nicht ausdrücklich dazu aufgefordert werden.

---

1. Packen Sie den Language Processor aus und überprüfen Sie seine Konfiguration. (Folgen Sie den beigelegten Anweisungen.) Legen Sie den Language Processor auf seiner Schutzhülle ab. Besitzen Sie eine RAM Erweiterungskarte, so packen Sie diese aus und legen Sie sie auf deren Schutzhülle.

Wenn der Language Processor bereits im Computer installiert ist, so bauen Sie ihn zunächst aus. Ist außerdem eine RAM Erweiterungskarte installiert, so nehmen Sie diese vom Language Processor ab.

2. Öffnen Sie die Packung mit den Chips. Beachten Sie, daß die Chips in einen elektrisch leitenden Schaumstoff gesteckt sind.
3. Berühren Sie den Schaumstoff mit einer Hand, während Sie mit der anderen Hand den Chip abnehmen. Damit ist sichergestellt, daß Sie das gleiche elektrische Potential wie der Chip besitzen. Dies hilft normalerweise vor Beschädigungen des Chips, falls Sie versehentlich einen Anschlußstift berühren.
4. Vor dem Installieren eines Chips sind dessen Anschlußstifte auf jeder Seite auszurichten. Drücken Sie jede Reihe gegen eine feste, flache Oberfläche, wie nachfolgend dargestellt.



**Vorsicht**



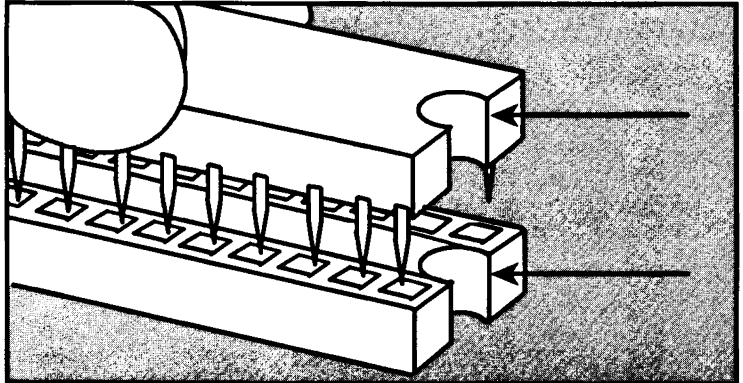
---

Stellen Sie bei der Ausführung der nächsten Schritte sicher, daß alle Chips korrekt in den jeweiligen Sockeln eingesetzt sind. Sollte ein Chip verdreht oder versetzt eingesetzt sein, ist eine Beschädigung nach dem Einschalten möglich.

---



5. Richten Sie den Chip mit dem gewünschten Sockel aus. *Das Ende mit der Einbuchtung muß mit dem eingebuchten Ende des Sockels übereinstimmen.*



6. Richten Sie alle Anschlußstifte des Chips mit den Steckkontakten des Sockels aus. Wenn alles übereinstimmt, drücken Sie den Chip fest in den Sockel, bis sich die Unterkante des Chips mit der Oberkante des Sockels deckt. Sitzt ein Anschlußstift nicht korrekt, ziehen Sie den Chip wieder vom Sockel ab und wiederholen Sie diesen Schritt.

## Hinweis



---

Sollte einer der Anschlußstifte verbogen sein, so stellen Sie die richtige Ausrichtung mit Hilfe einer kleinen Zange oder einer Pinzette wieder her. Biegen Sie den Anschlußstift nicht zu weit oder zu oft, da er ansonsten abbrechen kann.

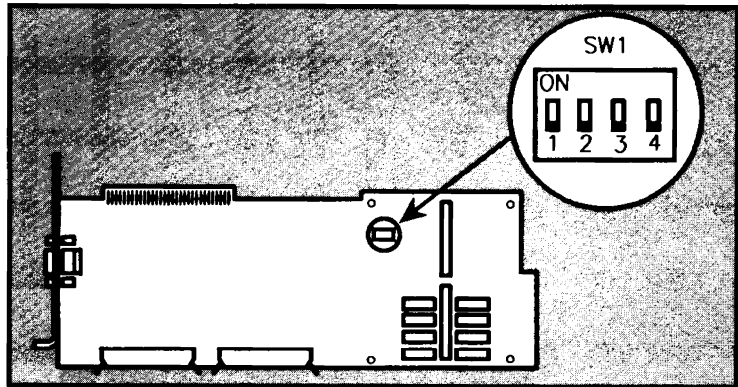
---

7. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6 für die verbleibenden Chips.

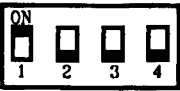

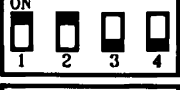

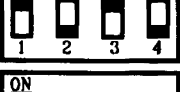
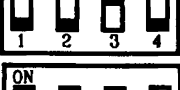
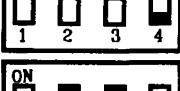
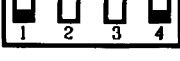
Wenn Sie das Einsetzen der Chips abgeschlossen haben, ist die RAM Konfiguration des Language Processors einzustellen (im nächsten Abschnitt beschrieben).

## Einstellen der RAM Konfiguration

Der Language Processor besitzt einen RAM Konfigurationsschalter (SW1), welcher auf die vorhandene Größe des RAM Bereichs eingestellt sein muß. Richten Sie den Language Processor wie nachstehend gezeigt aus, wobei SW1 mit der richtigen Seite nach oben zeigt. (SW1 ist in seiner Voreinstellung für 1,0 MByte abgebildet.)



Stellen Sie fest, welche RAM Blöcke vorhanden sind (einschließlich der RAM Chips auf der RAM Erweiterungskarte). Stellen Sie SW1 entsprechend der nachfolgenden Abbildung ein.

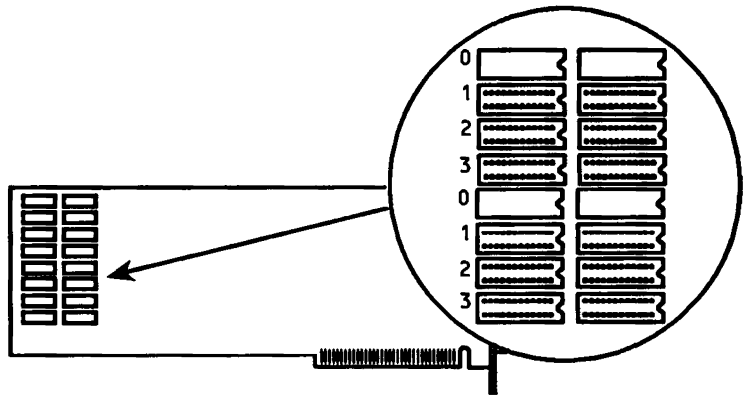
| RAM Blöcke vorhanden |   |   |   |   |   |   |   | RAM Bereich<br>(MByte) | SW1 Schalter-<br>einstellungen   |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------|--|
| 0                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                        |  |
| X                    |   |   |   |   |   |   |   | 0,5                    |   |
| X                    | X |   |   |   |   |   |   | 1,0                    |   |
| X                    | X | X |   |   |   |   |   | 1,5                    |   |
| X                    | X | X | X |   |   |   |   | 2,0                    |   |
| X                    | X | X | X | X |   |   |   | 2,5                    |   |
| X                    | X | X | X | X | X |   |   | 3,0                    |   |
| X                    | X | X | X | X | X | X |   | 3,5                    |   |
| X                    | X | X | X | X | X | X | X | 4,0                    |  |

Damit ist die RAM Konfigurationsprozedur abgeschlossen. Sie können nun die RAM Erweiterungskarte (sofern vorhanden) im Language Processor installieren und danach den Language Processor wieder in den Computer einbauen. (Beziehen Sie sich auf die Handbücher, welche mit dem Language Processor und der Erweiterungskarte ausgeliefert wurden.)

## Hinzufügen von RAM Chips für den Graphics Controller

Der Speicherbereich des Intelligent Graphics Controllers HP 82328 ist in 512 KByte *Blöcke* aufgeteilt, wobei jeder Block aus 4 Chips besteht. Ein 512 KByte Block (Block 0) ist permanent im Graphics Controller installiert und enthält Sockel für drei weitere Blöcke (Block 1 bis 3). Der Graphics Controller kann demzufolge insgesamt über 4 Blöcke (2,0 MByte) an RAM enthalten.

Die nachstehende Abbildung zeigt den Graphics Controller und kennzeichnet die 4 RAM Blöcke:



Der RAM Erweiterungssatz HP 82303 enthält einen 512 KByte Block (4 Chips) mit RAM. Sie können bis zu 3 dieser RAM Sätze im Graphics Controller installieren. Die Vorgehensweise zum Installieren der RAM Chips ist ähnlich zu der Installation auf dem Language Processor, außer daß alle Chips auf dem Graphics Controller installiert werden; es ist keine Erweiterungskarte erforderlich. Außerdem gibt es keine RAM Konfigurationsschalter auf dem Graphics Controller (die Konfiguration erfolgt automatisch).

*Beachten Sie die unterschiedliche Anordnung der RAM Blöcke auf dem Graphics Controller im Vergleich zum Language Processor. Jeder Block auf dem Graphics Controller besteht aus zwei physikalisch getrennten Paaren von RAM Chips, wie in der Abbildung dargestellt.*

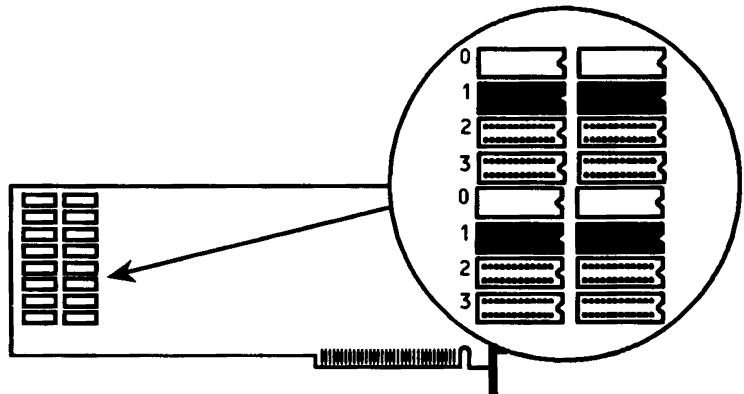
## Vorsicht



Elektrostatische Entladung kann zur Beschädigung von Computer-Bauteilen führen. Es wird empfohlen, daß Sie während des Installationsvorgangs eine geerdetes Antistatik-Armband tragen. Sollten Sie über kein Armband verfügen, können Sie auch die statische Elektrizität entladen, indem Sie eine geerdete Metallfläche auf der Rückseite Ihres Computers berühren. Wiederholen Sie diesen Vorgang mehrmals während der Installation. Fassen Sie den Graphics Controller nur an dessen Kanten an. Vermeiden Sie jede Berührung der Bauteile, sofern Sie nicht ausdrücklich dazu aufgefordert werden.

Packen Sie zuerst den Graphics Controller aus oder bauen Sie ihn aus dem Computer aus, falls er bereits installiert war. (Folgen Sie den Anweisungen für den Graphics Controller.)

Um die RAM Chips einzusetzen, sind die Schritte 2 bis 7 der Anweisungen unter "Installieren der RAM Chips" auszuführen. Installieren Sie alle 4 Chips eines Blocks und belegen Sie die Blöcke in aufsteigender Reihenfolge. Die nachstehende Abbildung zeigt die 4 Chips für den ersten belegten Block.



Wenn Sie das Einsetzen der Chips beendet haben, können Sie den Graphics Controller in Ihren Computer einbauen. *Es gibt keine Konfigurationsschalter, welche eingestellt werden müssen.*



## Instalación

---

Ud. puede utilizar el Paquete de Ampliación de RAM HP 82303 para ampliar la memoria del Procesador de Lenguaje HP 82321 o del Controlador Inteligente de Gráficos HP 82328. Cada paquete contiene cuatro circuitos integrados (CI) de RAM.

- **Procesador de Lenguaje HP 82321.** Si Ud. desea instalar CI de RAM adicionales en el Procesador de Lenguaje HP 82321 (o en la tarjeta optativa de ampliación de RAM HP 82305), entonces es posible que no necesite este manual. Si Ud. tiene un ejemplar de *Instalación del Procesador de Lenguaje HP 82321 y de sus accesorios*, siga las instrucciones dadas en dicho manual para instalar los CI de RAM. De lo contrario, siga el procedimiento descrito a continuación bajo el título “Cómo ampliar la RAM del procesador de lenguaje”.
- **Controlador Inteligente de Gráficos HP 82328.** Si Ud. desea instalar CI de RAM adicionales en el Controlador Inteligente de Gráficos HP 82328, diríjase a la sección titulada “Cómo ampliar la RAM del Controlador de Gráficos”.

---

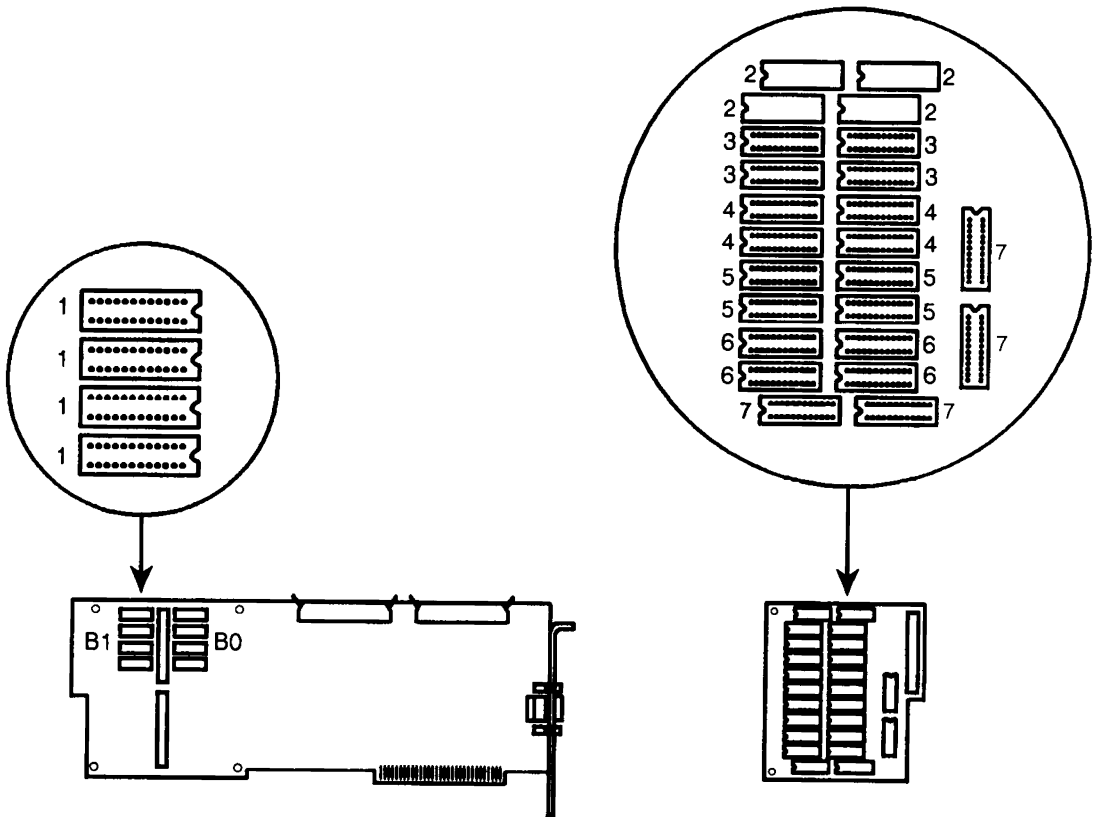
### Cómo ampliar la RAM del procesador de lenguaje

La memoria del Procesador de Lenguaje HP 82321 está organizada en *bloques* de 512 KB, los cuales constan de cuatro CI cada uno. Todos los procesadores de lenguaje cuentan con por lo menos 512 KB de RAM (el bloque 0 se instala en la fábrica). La mayoría de los procesadores de lenguaje tienen 1,0 MB de RAM (los bloques 0 y 1) se instalan en la fábrica). Sin embargo, si Ud. tiene un procesador de lenguaje de 512 KB,

dispondrá de receptáculos vacíos, en los cuales podrá instalar el bloque 1.

Si Ud. requiere más de dos bloques (1,0 MB) de RAM, puede instalar la Tarjeta de Ampliación de RAM HP 82305. La tarjeta de ampliación de RAM le proporciona un bloque (el bloque 2) de RAM permanente, más receptáculos para otros cinco bloques (del 3 al 7). De esta manera, el procesador de lenguaje le proporciona hasta un máximo de ocho bloques (4,0 MB) de RAM con la tarjeta de ampliación instalada.

El procesador de lenguaje y la tarjeta de ampliación de RAM se muestran en la siguiente ilustración, en la cual se identifican los ocho bloques de RAM (del 0 al 7).





El Paquete de Ampliación de RAM HP 82303 le proporciona un bloque de 512 KB (cuatro CI) de RAM. Ud. puede instalar hasta un máximo de cinco de estos paquetes de RAM en la tarjeta de ampliación HP 82305 (Consulte la ilustración precedente para aprender la ubicación de cada bloque de RAM.) Sin embargo, tenga presente que debe ceñirse a las siguientes normas para que la memoria ampliada funcione correctamente:

- *Ud. debe instalar los CI de RAM como bloques enteros.* Es decir, debe instalar los cuatro CI que constituyen un bloque.
- *Asegúrese de que el bloque 1 esté instalado en el procesador de lenguaje antes de instalar la tarjeta de ampliación de RAM.*
- *Ud. debe instalar los bloques de RAM en su debida secuencia numérica.* Por ejemplo, los bloques del 0 al 4 deben encontrarse instalados antes de instalar el bloque 5.

## Instalación de los CI de RAM

Después de determinar los bloques de RAM que desea instalar, siga el procedimiento descrito a continuación para instalar los CI en el procesador de lenguaje o en la tarjeta optativa de ampliación de RAM.

### Precaución



---

La descarga electrostática puede dañar los circuitos de un computador. Se recomienda que durante la instalación utilice un brazaletе antiestático con conexión a tierra. Si Ud. no cuenta con esta clase de brazaletе, entonces puede descargar la electricidad estática sin peligro alguno tocando la superficie metálica del panel trasero de su computador. Repita este paso frecuentemente durante el proceso de instalación. También es importante sostener el procesador de lenguaje y las tarjetas de ampliación siempre por las orillas. No toque ningún componente de la tarjeta a menos que se le indique que lo haga.

---

1. Desembale el procesador de lenguaje y verifique su configuración. (Siga las instrucciones provistas con el procesador de lenguaje.) Ponga el procesador de lenguaje encima de su bolsa protectora. Si Ud. tiene una tarjeta de ampliación de RAM, desembálela y póngala encima de su

bolsa protectora.

Si su procesador de lenguaje ha sido instalado en su computador anteriormente, quítelo. Si una tarjeta de ampliación de RAM ha sido instalada, quítela del procesador de lenguaje.

2. Abra el paquete de CI. Observe que los CI vienen protegidos por un material esponjoso que conduce electricidad.
3. Mientras Ud. retira un CI del material esponjoso con una mano, toque el mismo material con la otra mano. Al hacer esto el CI recibe el mismo potencial eléctrico que su cuerpo. Esto normalmente protege el CI de los daños que pudieran producirse si Ud. tocara una de las patillas.
4. Antes de instalar un CI, Ud. debe doblar levemente hacia adentro las dos filas de patillas que se encuentran a los dos lados. Sostenga cada hilera de patillas contra una superficie dura y plana y presione hacia abajo tal como se muestra en la ilustración.



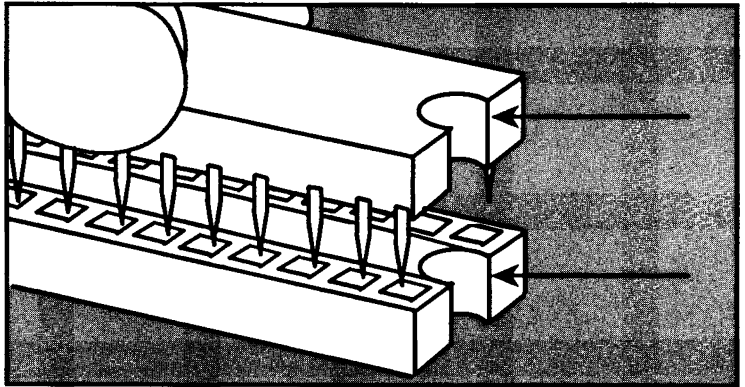
---

**Precaución**

Al ejecutar los pasos descritos a continuación, asegúrese de que todos los CI estén correctamente insertados en los receptáculos. Si Ud. instala un CI al revés o introduce equivocadamente las patillas en los agujeros de los receptáculos, podrán producirse daños serios al encender el computador.

---

5. Alinee el CI correctamente con el receptáculo apropiado. *El extremo del CI que tiene muesca debe alinearse con la muesca de un extremo del receptáculo.*



6. Alinee todas las patillas del CI con los agujeros del receptáculo. Una vez alineado, presione hacia abajo el CI hasta que quede completamente insertado. Si alguna de las patillas no quedara insertada debidamente, retire el CI y repita este paso.

---

**Nota**

Si alguna patilla se doblara de tal manera que resultara imposible insertar el CI, utilice un alicate de puntas de aguja o unas pinzas para enderezarla. No debe doblar la patilla demasiado ni tampoco debe hacerlo repetidas veces.

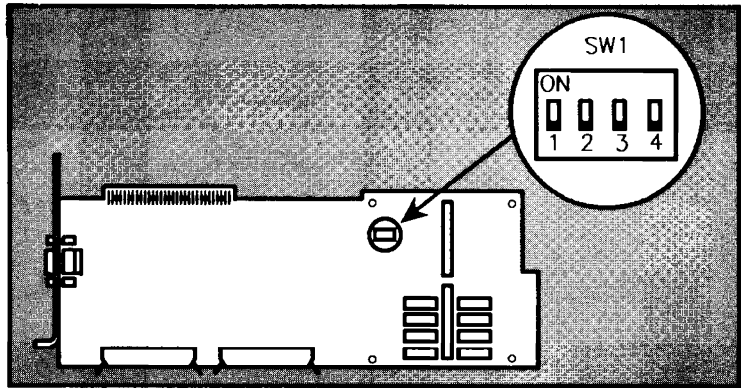
---

7. Repita los pasos de 3 a 6 para el resto de los CI que necesita instalar.

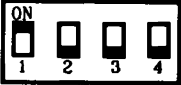

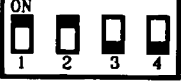
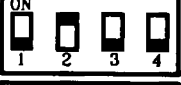
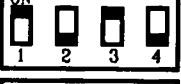
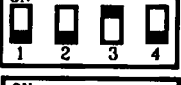
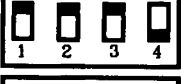
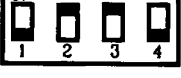
Al terminar de instalar los CI, especifique la configuración de RAM del procesador de lenguaje tal como se describe en la siguiente sección.

## Especificación de la configuración de RAM

El procesador de lenguaje tiene un conmutador de configuración de RAM (SW1), el cual debe estar especificado correctamente de acuerdo con la cantidad total de RAM instalada. Coloque el procesador de lenguaje tal como se muestra abajo, con SW1 hacia arriba (se muestra SW1 con las especificaciones iniciales correspondientes a 1,0 MB).



Determine cuáles son los bloques de RAM que están instalados (incluyendo la RAM de la tarjeta de ampliación). Fije los conmutadores de SWI tal como se muestra en la siguiente tabla.

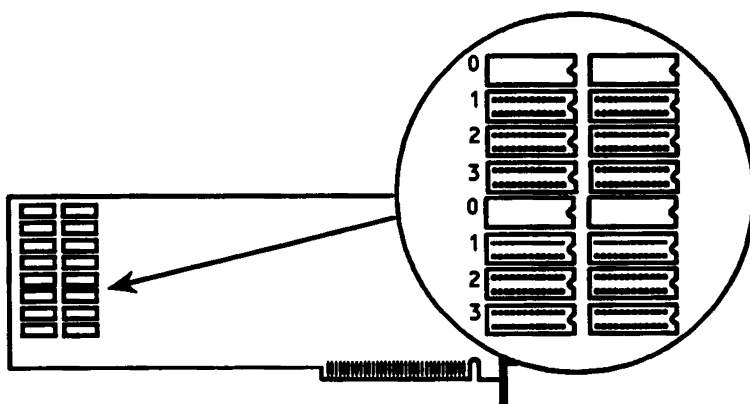
| Bloques de RAM instalados |   |   |   |   |   |   |   | Cantidad de RAM<br>(MB) | Posiciones de<br>Conmutadores SW1  |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------|--|
| 0                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                         |  |
| X                         |   |   |   |   |   |   |   | 0,5                     |  |
| X                         | X |   |   |   |   |   |   | 1,0                     |  |
| X                         | X | X |   |   |   |   |   | 1,5                     |  |
| X                         | X | X | X |   |   |   |   | 2,0                     |  |
| X                         | X | X | X | X |   |   |   | 2,5                     |  |
| X                         | X | X | X | X | X |   |   | 3,0                     |  |
| X                         | X | X | X | X | X | X |   | 3,5                     |  |
| X                         | X | X | X | X | X | X | X | 4,0                     |  |

Al llegar a este punto Ud. ha terminado con la configuración de RAM. Ahora puede instalar la tarjeta de ampliación de RAM (si la tiene) en el procesador de lenguaje y luego instalar el procesador de lenguaje en el computador. (Consulte los manuales incluidos con el procesador de lenguaje y con la tarjeta de ampliación.)

## Cómo ampliar la RAM del controlador de gráficos

La memoria del Controlador Inteligente de Gráficos HP 82328 está organizada en *bloques* de 512 KB, los cuales constan de cuatro CI cada uno. El controlador de gráficos tiene un bloque de 512 KB (bloque 0) de RAM permanente y provee receptáculos para otros tres bloques (del 1 al 3), así es que el controlador de gráficos puede tener hasta un máximo de cuatro bloques (2,0 MB) de RAM.

La ilustración a continuación muestra el controlador de gráficos e identifica los cuatro bloques de RAM:



El Paquete de Ampliación de RAM HP 82303 proporciona un bloque de 512 KB (cuatro CI) de RAM. Ud. puede instalar hasta un máximo de tres de estos paquetes en el controlador de gráficos. El proceso de instalación de CI de RAM en el controlador de gráficos es básicamente igual al que se utiliza para el procesador de lenguaje HP 82321, excepto que todos los CI se instalan en el controlador de gráficos mismo. No se requiere ninguna tarjeta de ampliación de RAM, ni tampoco existe un conmutador de configuración de RAM en el controlador de gráficos (la especificación es automática).

*Observe que la organización de los bloques de RAM en el controlador de gráficos es diferente de la del procesador de lenguaje. Cada bloque del controlador de gráficos contiene dos pares de CI de RAM, los cuales están separados físicamente tal como se muestra en la ilustración .*

## **Precaución**



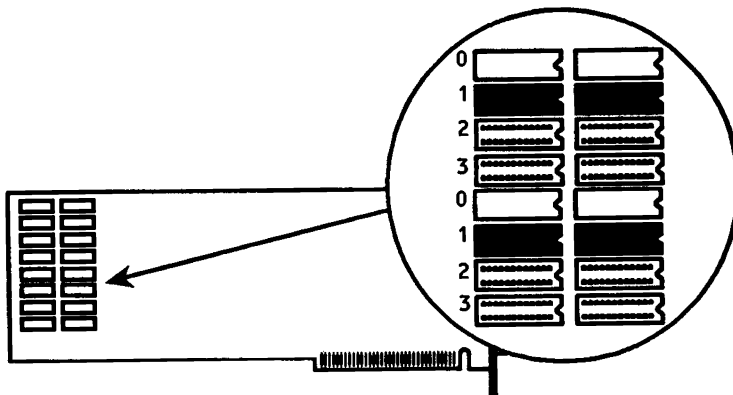
---

La descarga electrostática puede dañar los circuitos de un computador. Se recomienda que durante la instalación utilice un brazalete antiestático con conexión a tierra. Si Ud. no cuenta con esta clase de brazalete, entonces puede descargar la electricidad estática sin peligro alguno tocando la superficie metálica del panel trasero de su computador. Repita este paso frecuentemente durante el proceso de instalación. También es importante sostener el controlador de gráficos siempre por las orillas. No toque ningún componente de la tarjeta a menos que se le indique que lo haga.

---

Para iniciar el proceso, desembale el controlador de gráficos, o retírelo del computador si ya se encuentra instalado. (Siga las instrucciones provistas con el controlador de gráficos.)

Para instalar los CI de RAM, siga los pasos del 2 al 7 del procedimiento descrito bajo el título “Instalación de los CI de RAM” en la sección correspondiente al procesador de lenguaje. Ud. debe instalar los cuatro CI del bloque, en orden numérico. La ilustración a continuación muestra los cuatro CI del bloque 1 instalados.



Al terminar de instalar los CI, Ud. puede instalar el controlador de gráficos en su computador. *No existen conmutadores de configuración.*



## Installation

---

Le Kit d'extension MEV (mémoire vive) HP 82303 étend la mémoire du Processeur de langage HP 82321 ou du Contrôleur graphique intelligent HP 82328. Chaque kit fournit quatre circuits intégrés de MEV.

- **Processeur de langage HP 82321.** Si vous installez des circuits supplémentaires de mémoire MEV sur le Processeur de langage HP 82321 (ou sur la carte de mémoire MEV optionnelle HP 82305), vous n'aurez peut-être pas besoin de ce manuel. Si vous avez un exemplaire de *Installation du Processeur de langage HP 82321*, suivez les instructions d'installation des circuits intégrés qui y sont données. Sinon, suivez la procédure indiquée ci-dessous, sous le titre « Ajout de MEV au Contrôleur Graphique ».
- **Contrôleur graphique intelligent HP 82328.** Si vous installez des circuits de MEV supplémentaires sur ce Contrôleur, passez à « Ajout de MEV au Contrôleur graphique », ci-dessous.

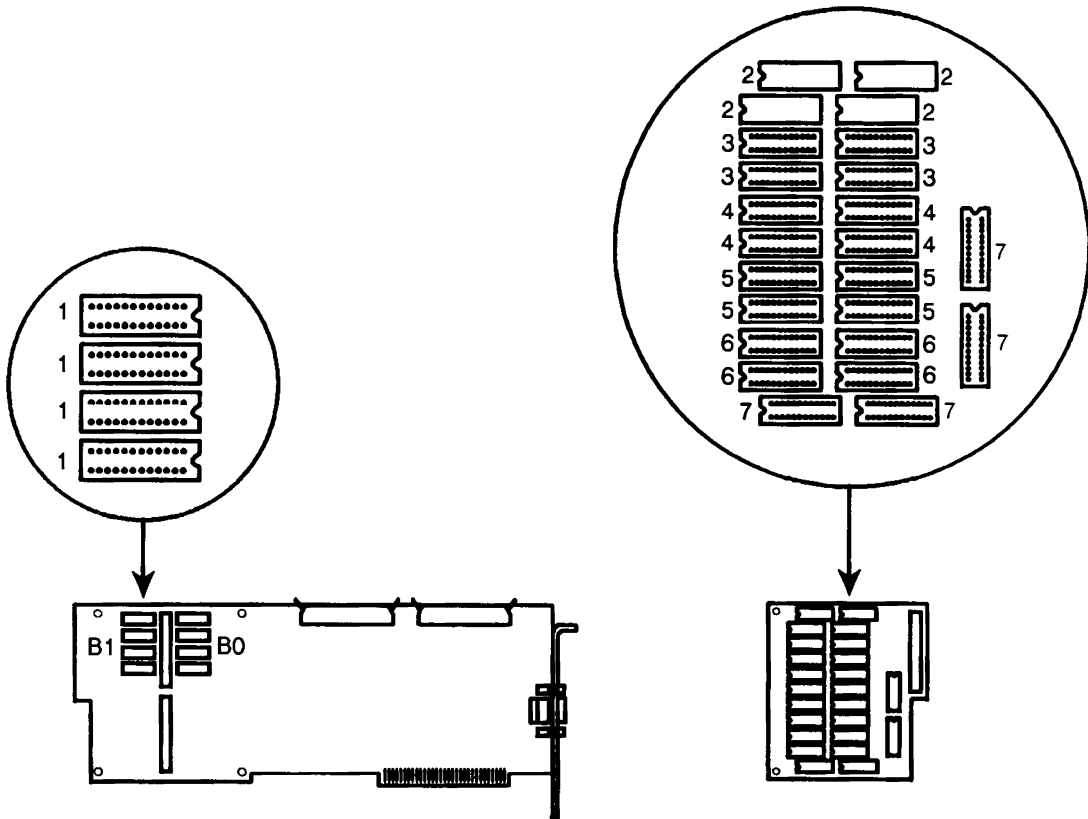
---

### Ajout de MEV au Processeur de langage

La mémoire du processeur de langage HP 82321 est disposée en *blocs* de 512 Ko, chaque bloc comportant quatre circuits. Tous les processeurs possèdent au moins 512 Ko de mémoire vive ou MEV (le bloc 0 est installé en usine). La plupart des processeurs de langage sont actuellement livrés avec 1 Mo de MEV (les blocs 0 et 1 sont tous deux installés en usine). Toutefois, si vous êtes en possession d'un processeur de langage de 512 Ko, vous trouverez des connecteurs vides où vous serez en mesure d'installer le bloc 1. Si vous avez besoin de plus de

deux blocs (1 Mo) de mémoire vive, vous pouvez installer une carte d'expansion MEV HP 82305. La carte d'expansion donne un bloc (bloc 2) de mémoire vive installée de façon permanente, plus des connexions prévues pour cinq blocs supplémentaires (blocs 3 à 7). Le processeur de langage peut donc compter un total de 8 blocs (4 Mo) de MEV avec le kit d'extension.

Le processeur de langage et la carte d'expansion de mémoire sont indiqués dans l'illustration suivante qui montre huit blocs de mémoire vive (blocs 0 à 7).



Le Kit d'extension de mémoire vive HP 82303 offre un bloc de 512 Ko (quatre circuits) de MEV. Vous pouvez installer jusqu'à cinq de ces kits de MEV sur la carte HP 82305. Vous devez cependant observer les règles suivantes :

- *Les circuits de MEV doivent être installés en blocs.* Ceci veut dire que les *quatre circuits* d'un bloc doivent être installés.
- *Assurez-vous que le bloc 1 est installé sur le processeur de langage avant l'installation de la carte d'extension MEV.*
- *Vous devez installer les blocs de RAM en ordre numérique.* Par exemple, les blocs 0 à 4 doivent être présents si vous installez un bloc 5.

## Installation de circuits intégrés de MEV

Lorsque vous avez choisi les blocs de MEV à installer, utilisez la procédure suivante pour installer les circuits sur le processeur ou sur la carte optionnelle d'extension MEV.

### Attention



---

Les décharges d'électricité statique peuvent gravement endommager les circuits électroniques. Il est recommandé de porter des bracelets antistatiques lors de l'installation. Si vous n'en possédez pas, touchez la surface métallique de votre ordinateur. Répétez ce geste le plus souvent possible. Evitez de toucher les composants placés sur les cartes à moins d'en recevoir l'instruction expresse.

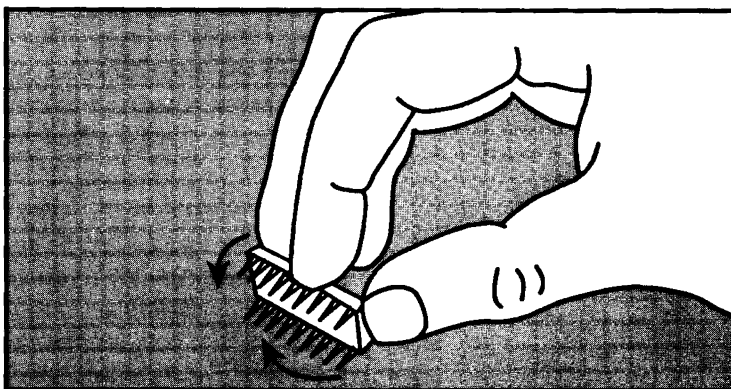
---

1. Déballez le processeur et vérifiez sa configuration (suivez les instructions qui l'accompagnent). Laissez le processeur posé sur son sachet protecteur. Si vous avez une carte d'extension de mémoire, déballez-la et placez-la également au-dessus de son sachet.

Si votre processeur de langage a déjà été installé dans votre ordinateur, retirez-le. Si une carte d'extension de mémoire MEV a été installée, retirez-la du processeur.

2. Ouvrez le sachet de circuits imprimés. Notez que les circuits intégrés sont insérés dans un bloc de mousse.

3. Lorsque vous retirez un circuit intégré de son bloc de mousse d'une main, touchez le bloc de l'autre. Ceci place le circuit au même potentiel électrique que celui de votre corps et protège le circuit de tout dommage s'il devait vous arriver de toucher l'une des broches du circuit.
4. Avant d'installer un circuit, les rangées de broches placées de chaque côté doivent être légèrement pliées les unes vers les autres. Appuyez chaque rangée sur une surface plane, propre et dure et appuyez comme indiqué ci-dessous.



### Attention

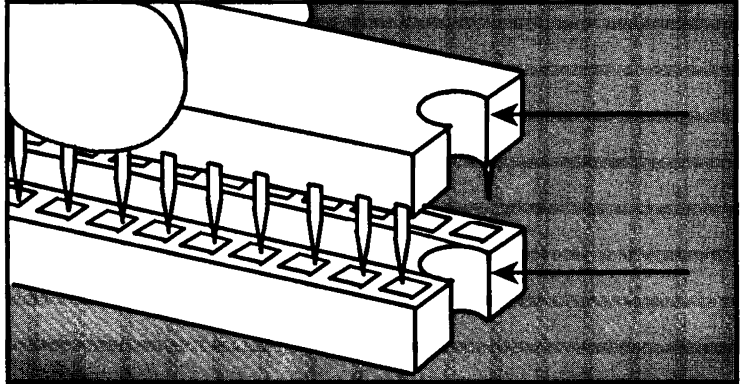


---

Au cours des étapes suivantes, assurez-vous que tous les circuits sont insérés correctement dans leurs connecteurs. Si un circuit a été inséré à l'envers, ou si ses broches ont été forcées, de graves dommages peuvent résulter.

---

5. Aligned le circuit avec son connecteur. L'encoche placée sur le circuit doit correspondre avec celle du connecteur femelle.



6. Aligned les broches du circuit avec les trous du connecteur. Lorsqu'ils sont bien alignés, appuyez sur le circuit jusqu'à ce qu'il soit bien inséré. Si une ou plusieurs broches ne sont pas bien insérées, retirez le circuit et répétez la procédure.

### Remarque



---

Si une broche a été pliée, empêchant le circuit de s'insérer normalement, redressez-la avec des pincettes ou une pince à épiler. Evitez de plier la broche trop fort ou trop souvent.

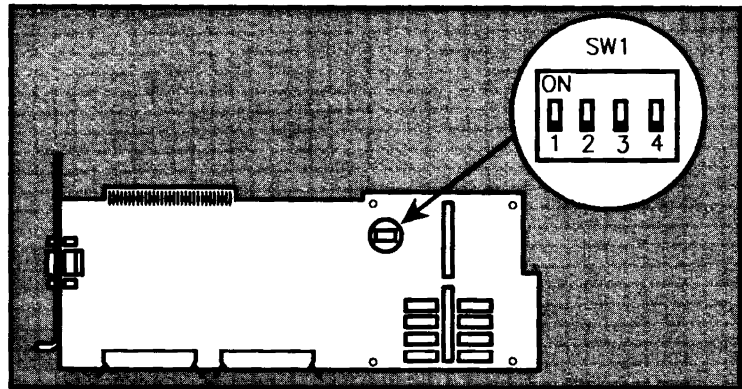
---

7. Répétez les étapes 3 à 6 pour les circuits restants.

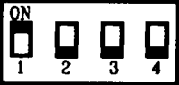
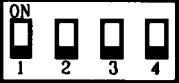

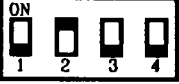
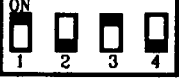
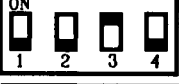
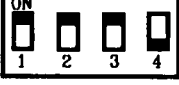
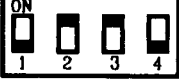
Lorsque les circuits sont installés, réglez la configuration MEV du processeur de langage comme décrit ci-dessous.

## Réglage de la configuration MEV

Le processeur de langage possède un commutateur de configuration MEV (SW1) qui doit être réglé correctement pour la quantité totale de MEV présente. Orientez le processeur de langage comme indiqué ci-dessous, le commutateur étant placé vers le dessus (SW1 est dessiné avec son réglage par défaut pour 1 Mo).



Déterminez les blocs de MEV présents (sur la carte MEV ou sur la carte d'extension MEV). Réglez SW1 comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

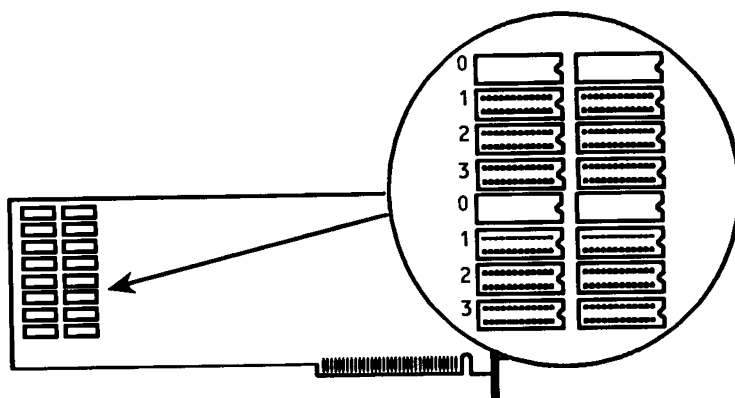
| Blocs mémoire occupés |   |   |   |   |   |   |   | Quantité de MEV<br>(M octets) | Positions de<br>SW1   |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------|---|
| 0                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                               |   |
| X                     |   |   |   |   |   |   |   | 0,5                           |  |
| X                     | X |   |   |   |   |   |   | 1,0                           |  |
| X                     | X | X |   |   |   |   |   | 1,5                           |  |
| X                     | X | X | X |   |   |   |   | 2,0                           |  |
| X                     | X | X | X | X |   |   |   | 2,5                           |  |
| X                     | X | X | X | X | X |   |   | 3,0                           |  |
| X                     | X | X | X | X | X | X |   | 3,5                           |  |
| X                     | X | X | X | X | X | X | X | 4,0                           |  |

Ceci termine de la procédure de configuration de MEV. Vous pouvez installer une carte d'extension MEV (si vous en possédez une) sur le processeur de langage puis l'installer dans votre ordinateur (consultez les manuels livrés avec le processeur de langage et la carte d'extension MEV).

## Ajout de MEV au contrôleur graphique

La mémoire du Contrôleur graphique intelligent HP 82328 est disposée en *blocs* de 512 Ko, de quatre circuits chacun. Le contrôleur graphique possède un bloc de 512 Ko (bloc 0) de MEV installée de façon permanente et offre des connecteurs pouvant recevoir trois blocs supplémentaires (1 à 3). Ainsi, le contrôleur graphique peut compter un total de quatre blocs (2.0 Mo) de MEV.

L'illustration ci-dessous indique le contrôleur graphique et identifie les quatre blocs de mémoire MEV :



Le HP 82303 MEV Kit d'extension mémoire procure un bloc de 512 Ko (quatre circuits) de MEV. Vous pouvez installer jusqu'à trois kits sur le contrôleur graphique. La procédure d'installation de circuits de MEV sur le contrôleur graphique est essentiellement la même que celle du processeur de langage HP 82321, sauf que tous les circuits sont installés sur le contrôleur graphique lui-même. Aucun circuit d'extension MEV n'est nécessaire. De plus, il n'y a pas de commutateur de configuration MEV sur le contrôleur graphique (il se configure tout seul).

*Notez que les blocs de MEV sont disposés de manière différente sur le contrôleur graphique et sur le processeur de langage. Chaque bloc du contrôleur graphique consiste en deux paires distinctes de circuits de MEV, comme indiqué sur l'illustration.*



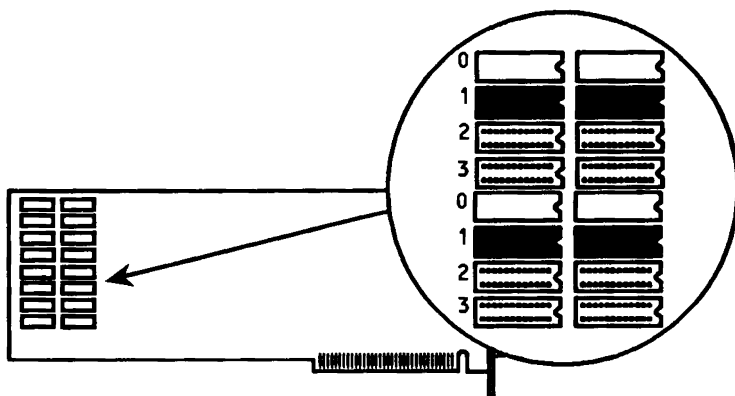
## Attention



Les décharges électrostatiques peuvent endommager les circuits de votre ordinateur. Portez un bracelet antistatique pendant l'installation. Cependant, si vous n'en possédez pas, vous pouvez éliminer l'électricité statique en touchant la surface métallique du panneau arrière de votre ordinateur. Répétez cette étape fréquemment durant l'installation. Tenez le contrôleur par ses bords. Évitez de toucher les composants de la carte à moins d'y être invité.

Pour commencer le processus, déballez le contrôleur graphique ou retirez-le de l'ordinateur s'il a déjà été installé (suivez les instructions fournies avec le contrôleur graphique).

Pour installer les circuits MEV circuits, suivez les étapes 2 à 7 de la procédure donnée pour le processeur de langage sous « Installation de circuits de MEV ». Installez les quatre circuits dans un bloc, et installez-les en ordre numérique. L'illustration ci-dessous montre les quatre circuits du bloc 1 en place.



Lorsque vous aurez terminé d'installer les circuits, vous pouvez installer le contrôleur graphique dans votre ordinateur. *Il n'y a pas de commutateurs de configuration à régler.*



## Installazione

---

Potete usare il kit di espansione RAM HP 82303 per aumentare la memoria del processore di linguaggio (PL) HP 82321 oppure del controller grafico intelligente HP 82328. Ogni kit fornisce quattro circuiti integrati RAM (CI).

- **HP 82321 Processore di linguaggio.** Se state installando ulteriori CI RAM sul PL HP 82321 (o la scheda opzionale di espansione HP 82305), potrete non avere bisogno di questo manuale. Se possedete una copia di *Installazione del processore di linguaggio HP 82321*, seguite le istruzioni riportate in quel manuale per installare i CI RAM. Seguite, altrimenti, le indicazioni riportate in “Incrementare la RAM del processore di linguaggio” (sotto).
- **HP 82328 Controller grafico intelligente.** Se state installando CI RAM aggiuntivi nel controller grafico intelligente HP 82328, saltate al paragrafo “Incrementare la RAM del controller grafico.”

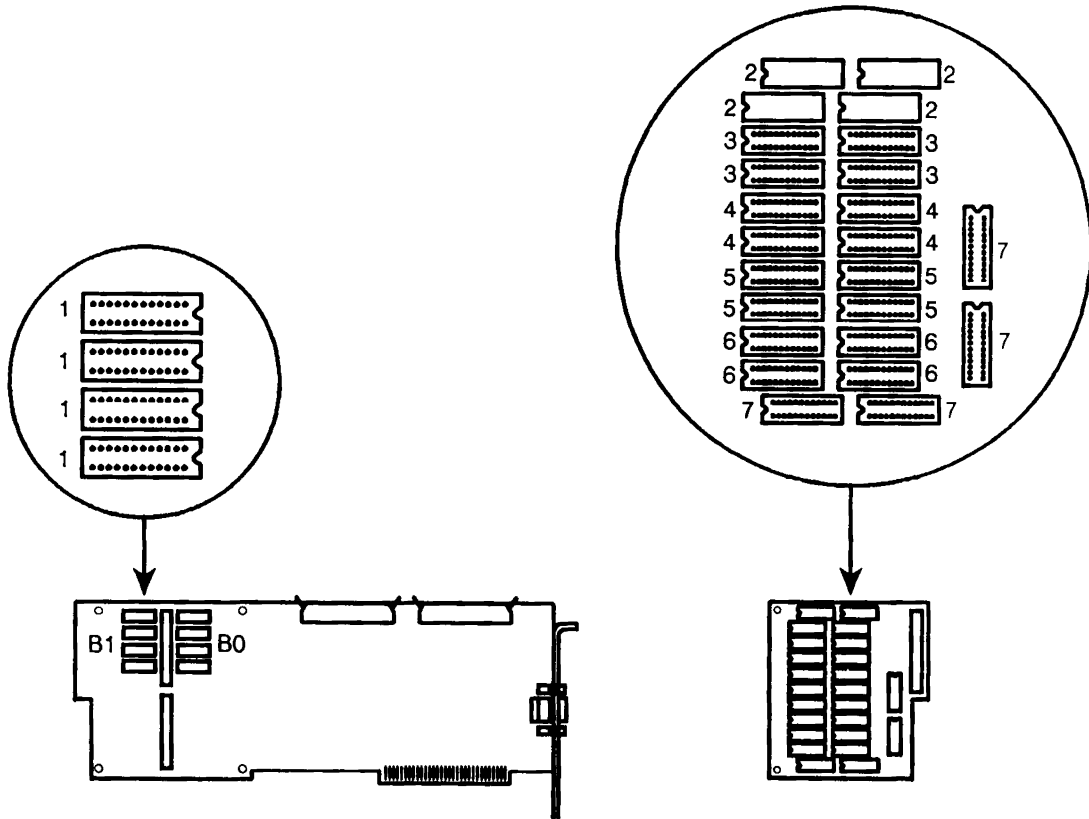
---

### Incrementare la RAM del processore di linguaggio

La memoria del PL HP 82321 è configurata in *blocchi* da 512 kbyte, ognuno composto da quattro CI. Tutti i processori di linguaggio possiedono almeno 512 kbyte di RAM (il blocco 0 è installato dalla fabbrica). La maggior parte dei processori di linguaggio sono ora spediti con 1,0 Mbyte di RAM (entrambi i blocchi 0 e 1 sono installati dalla fabbrica). Tuttavia, se avete un processore di linguaggio con 512 kbyte, ci saranno degli zoccoli vuoti in cui potrete installare il blocco 1. Se avete bisogno di più di due blocchi (1,0 Mbyte) di RAM, potete installare la scheda di espansione RAM HP 82305. La scheda di espansione fornisce un

blocco di RAM (blocco 2) permanentemente installato più cinque zoccoli per ulteriori blocchi (da 3 a 7). In questo modo, con la scheda di espansione installata, il PL può avere fino a otto blocchi di RAM (4,0 Mbyte).

Il processore di linguaggio e la scheda di espansione RAM sono mostrate nella figura seguente, che identifica gli otto blocchi di RAM (da 0 a 7).



Il kit di espansione RAM HP 82303 fornisce un blocco di 512 kbyte di RAM (quattro CI). Potete installare fino a cinque di questi kit se possedete la scheda di espansione RAM HP 82305 (fate riferimento alla figura precedente per il posizionamento di ciascun blocco di RAM). Tuttavia, dovete osservare le seguenti regole per lavorare correttamente:

- *dovete installare i CI RAM per blocchi interi.* Cioé, tutti i quattro CI del blocco devono essere inseriti
- *assicuratevi che il blocco 1 sia installato sul processore di linguaggio prima di installare la scheda di espansione RAM*
- *dovete installare i blocchi RAM in sequenza.* Ad esempio, se volete installare il blocco 5 devono già essere presenti i blocchi da 0 a 4.

## Installare i CI di RAM

Una volta determinati i blocchi RAM da installare, usate la seguente procedura per installare i CI sul processore di linguaggio o sulla scheda di espansione RAM opzionale.

### Avvertenza



---

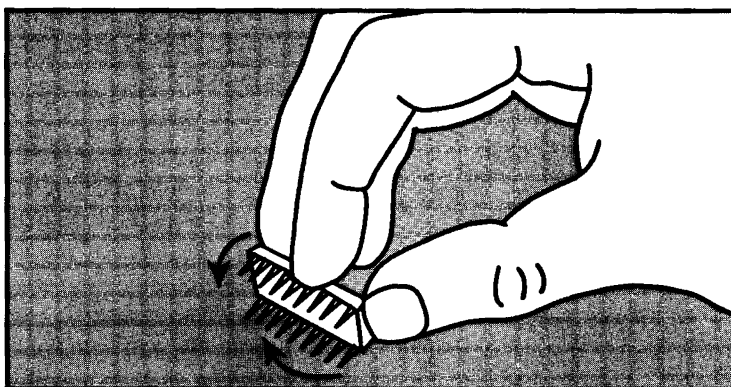
Le cariche elettrostatiche possono danneggiare i circuiti. E' utile quindi in fase di installazione l'utilizzo di un braccialetto antistatico. Se ne siete sprovvisti, potete scaricare l'elettricità statica toccando ripetutamente la superficie metallica del pannello posteriore del vostro computer. Inoltre afferrate le schede di espansione RAM o del processore di linguaggio per le estremità. Evitate di toccare i singoli componenti della scheda a meno che non vi venga esplicitamente indicato.

---

1. Rimuovete il processore di linguaggio e controllate la sua configurazione (seguire le istruzioni che lo accompagnano). Lasciate la scheda appoggiata sopra la custodia protettiva. Se avete anche la scheda di espansione RAM, fate la stessa cosa.

Se il processore di linguaggio era già stato precedentemente installato sul vostro computer, rimuovetelo. Se avete già inserito la scheda di espansione RAM, rimuovetela dal processore di linguaggio.

2. Aprite la confezione del CI. Notate che il CI è inserito in un pezzo di materiale plastico elettricamente conduttore.
3. Mentre rimuovete un CI dalla plastica con una mano, toccate la plastica con l'altra. Questo permette al CI di essere allo stesso potenziale del vostro corpo proteggendolo da eventuali danneggiamenti.
4. Prima di inserire il CI nello zoccolo i piedini devono essere leggermente piegati verso l'interno. Premete ciascuna riga di piedini contro una superficie dura, come mostrato sotto.



#### **Avvertenza**

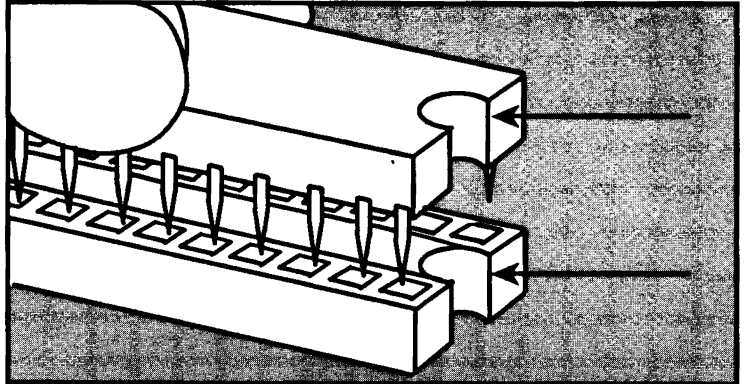


---

Nel passo successivo, per evitare malfunzionamenti o danneggiamenti del computer, assicuratevi che tutti i CI siano inseriti correttamente nei rispettivi zoccoli.

---

5. Orientate correttamente il CI per l'inserimento nello zoccolo. *L'intaglio ad una estremità del CI deve essere orientato verso l'intaglio dello zoccolo.*



6. Allineate i piedini del CI con i fori dello zoccolo. Quando siete sicuri dell'allineamento, premete il CI fino a portarlo a contatto con lo zoccolo. Se qualche piedino non è inserito correttamente, rimuovete il CI e ripetete questo passo.

#### **Nota**



---

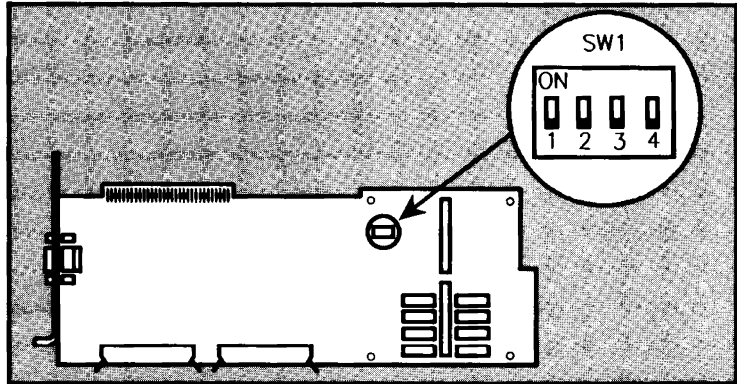
Se un piedino non è perfettamente allineato con gli altri, rendendo impossibile l'inserimento del CI nello zoccolo, usate un paio di pinzette per riportare il piedino in posizione. Non piegate il piedino troppe volte: potreste romperlo.

---

7. Ripetete i passi da 3 a 6 per tutti i CI che volete installare. Quando avete finito con i CI impostate la configurazione della RAM del processore di linguaggio come descritto nella sezione seguente.




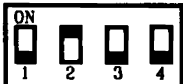
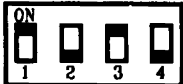
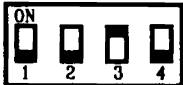

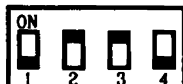
## Configurare la RAM

Il processore di linguaggio ha un commutatore di configurazione (SW1) che deve essere predisposto correttamente per l'ammontare di RAM presente. Orientate il processore di linguaggio come mostrato sotto con SW1 in alto a destra (SW1 è riportato con la configurazione predefinita per 1,0 Mbyte).



Determinate il numero di blocchi di RAM presente (comprendendo anche la RAM sulla scheda di espansione RAM). Impostate SW1 come mostrato nella tabella seguente.



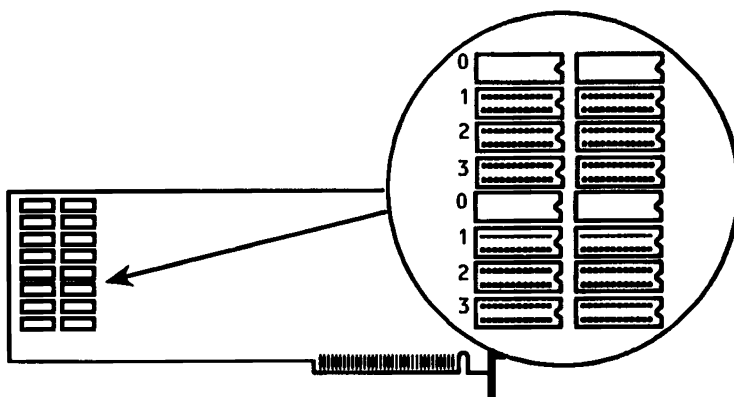
| Blocchi RAM inseriti |   |   |   |   |   |   |   | Memoria sistema<br>(Mbyte) | SW1 Configurazione<br>commutatore  |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------|--|
| 0                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                            |  |
| X                    |   |   |   |   |   |   |   | 0,5                        |  |
| X                    | X |   |   |   |   |   |   | 1,0                        |  |
| X                    | X | X |   |   |   |   |   | 1,5                        |  |
| X                    | X | X | X |   |   |   |   | 2,0                        |  |
| X                    | X | X | X | X |   |   |   | 2,5                        |  |
| X                    | X | X | X | X | X |   |   | 3,0                        |  |
| X                    | X | X | X | X | X | X |   | 3,5                        |  |
| X                    | X | X | X | X | X | X | X | 4,0                        |  |

Questo completa la procedura di installazione della RAM. Se avete la scheda di espansione RAM potete ora installarla nel processore di linguaggio e poi installare quest'ultimo nel vostro computer (fate riferimento ai relativi manuali delle schede citate).

## Incrementare la RAM del controller grafico

La memoria del controller grafico intelligente HP 82328 è configurata in *blocchi* da 512 kbyte, ciascuno composto da quattro CI. Il controller grafico ha un blocco da 512 kbyte (blocco 0) permanentemente installato e ha già predisposto gli zoccoli per tre blocchi aggiuntivi (da 1 a 3). In questo modo il controller grafico può avere fino a quattro blocchi di RAM (2,0 Mbyte).

La figura sotto mostra il controller grafico e i relativi quattro blocchi di RAM:



Il kit di espansione RAM HP 82303 fornisce un blocco da 512 kbyte di RAM (quattro CI). Potete installare fino a tre di questi kit sul controller grafico. La procedura per inserire i CI RAM nel controller grafico è essenzialmente la stessa del processore di linguaggio HP 82321, tranne che tutti i CI sono inserite sulla scheda stessa del controller. Non è necessaria la scheda di espansione RAM. Inoltre non esiste il commutatore di configurazione sul controller grafico (si auto-configura).

*Notate che i blocchi RAM sono disposti in maniera differente sul controller grafico rispetto al processore di linguaggio. Ciascun blocco sul controller grafico consiste di due paia di CI separati fisicamente, come mostrato in figura.*

## Avvertenza



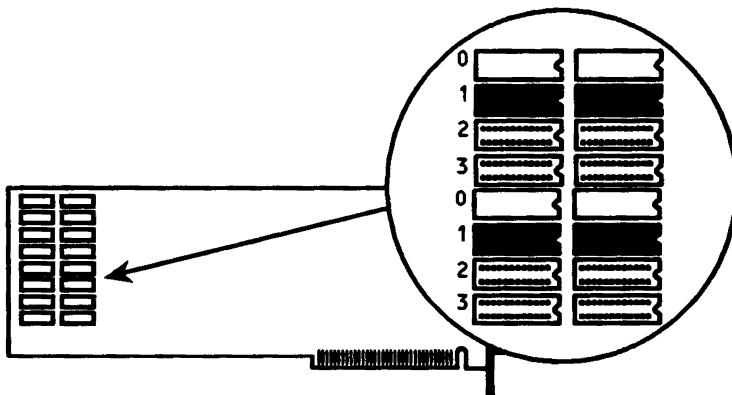
---

Le cariche elettrostatiche possono danneggiare i circuiti. E' quindi utile in fase di installazione utilizzare un braccialetto antistatico. Se ne siete sprovvisti, potete scaricare l'elettricit  statica toccando ripetutamente la superficie metallica del pannello posteriore del vostro computer. Inoltre afferrate le schede di espansione RAM o del processore di linguaggio per le estremit . Evitate di toccare i singoli componenti della scheda a meno che non vi venga esplicitamente indicato.

---

Per cominciare, prendete il controller grafico, o rimuovetelo dal computer se era gi  stato installato (seguire le istruzioni che accompagnano il controller grafico).

Per installare i CI RAM, seguite i passi da 2 a 7 della procedura riportata per il processore di linguaggio in "Installare i CI di RAM". Installate tutti e quattro i CI in un blocco, e installate i blocchi in ordine numerico. la figura sotto mostra i quattro CI del blocco 1 installati.



Quando avete finito di installare i CI, potete inserire il controller grafico nel vostro computer. *Non ci sono commutatori di configurazione da predisporre.*



## 取り付け

HP 82303 RAM拡張キットを使用して、HP 82321言語プロセッサ、あるいはHP 82328インテリジェント・グラフィックス・コントローラのメモリを拡張することができます。各キットには、4つのRAM IC（集積回路）が含まれています。

### ■ HP82321言語プロセッサ

HP82321言語プロセッサ（または別売のHP82305 RAM拡張ボード）に追加RAM ICを取り付ける場合は、本書を読む必要はありません。『HP82321 言語プロセッサとアクセサリの取り付け』マニュアルがある場合は、その指示に従ってRAM ICを取り付けてください。これ以外の場合は、後述の「言語プロセッサにRAMを追加」の説明に従ってください。

### ■ HP82328 インテリジェント・グラフィックス・コントローラ

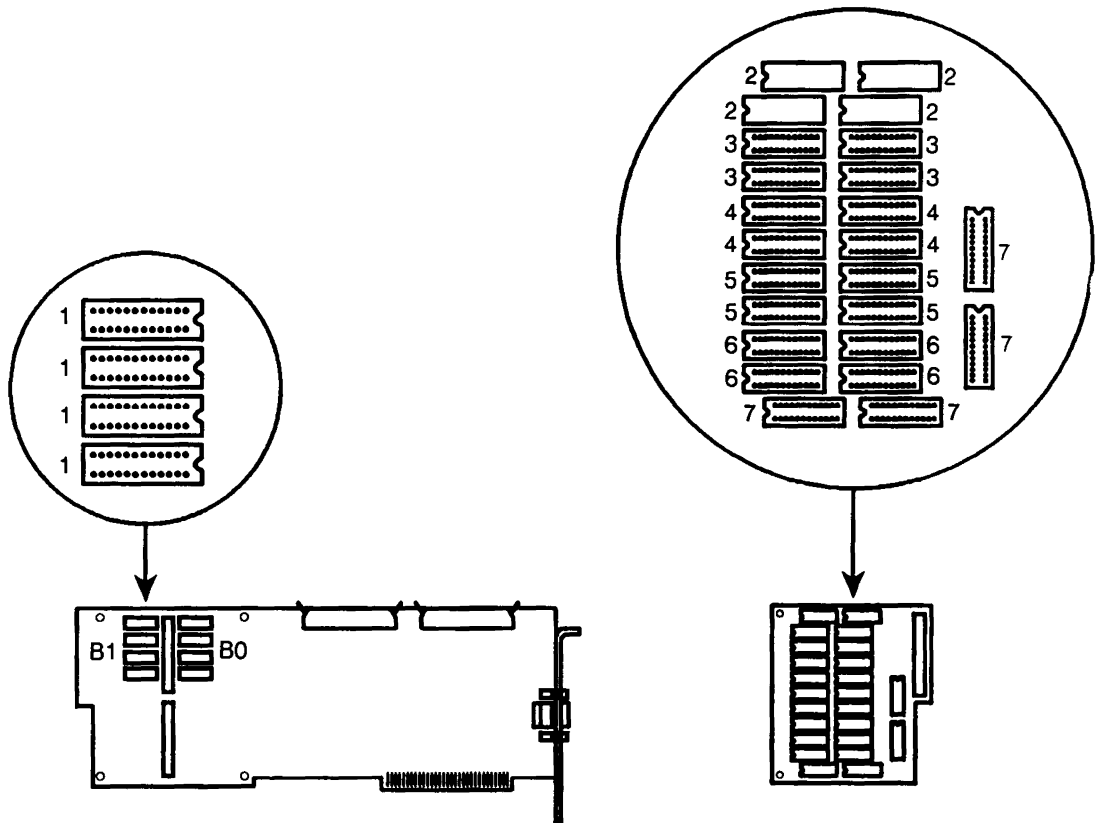
HP82328 インテリジェント・グラフィックス・コントローラに追加用のRAM ICを取り付ける場合は、「グラフィックス・コントローラにRAMを追加」の項に進んでください。

## 言語プロセッサにRAMを追加

HP 82321言語プロセッサのメモリは、それぞれ4個のICで 512Kバイトのブロックになります。各言語プロセッサには、少なくとも 512KバイトのRAMが含まれています（ブロック0は工場出荷時に取り付け済みです）。大部分の言語プロセッサは現在、RAM容量を1.0Mバイトにして出荷しています（ブロック0と1の両方が工場出荷時に取り付けられています）。ただし、512Kバイトの言語プロセッサをお持ちの場合は、ブロック1のソケットが空になっています。

2ブロック（1Mバイト）より多いRAMが必要な場合は、HP 82305 RAM拡張ボードを取り付けることができます。このRAM拡張ボードには、半永久的に取り付けてあるRAMブロックが1個（ブロック2）と、さらに5個のブロック（ブロック3～7）用のソケットが付いています。したがって、この拡張ボードを取り付けると、言語プロセッサに合計8ブロック（4.0Mバイト）のRAMを持たせることができます。

次の図に、言語プロセッサとRAM拡張ボードを示します。RAMは8個のブロック（ブロック0～7）に分かれています。



HP 82303 RAM拡張キットには512KバイトのRAMブロックが1ブロック（4個のIC）分入っています。HP 82305 RAM拡張ボードには、このRAMキットを最大5個組まで取り付けることができます（各RAMブロックの位置については、先の図を参照してください）。なお、拡張メモリを正しく機能させるには、以下の規定に従ってください。

- ブロックごとにRAM ICを取り付ける必要があります。つまり、各ブロックの4個のソケットにICを取り付けます。
- RAM 拡張ボードを取り付ける前に、言語プロセッサのブロック1にRAMが取り付けられているかを確認してください。
- RAM ブロックは番号順に取り付ける必要があります。例えば、ブロック0から4までの全ブロックを取り付けた後でないと、ブロック5は取り付けられません。

## RAM ICの取り付け

どのRAM ブロックを取り付けるのかを決めたら、以下の手順に従って、言語プロセッサ、あるいは別売のRAM拡張ボードにICを取り付けてください。

注意

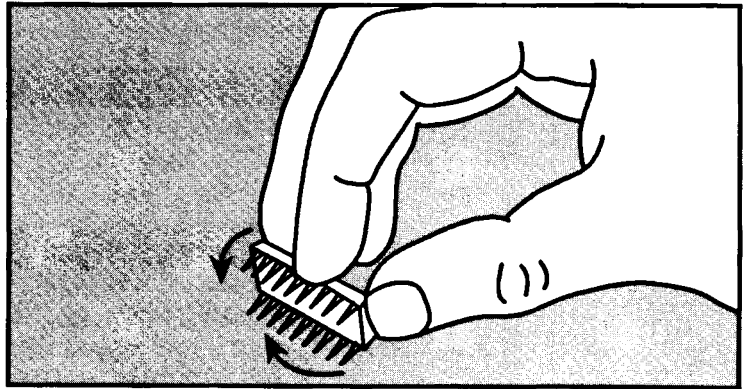


コンピュータの回路は静電気の放電によって損傷を受けることがあります。取り付け作業中は人体帯電防止用の接地用腕バンドを着用するようにしてください。腕バンドがない場合は、指先をコンピュータの背面の金属部分に触れることによって人体の静電気を安全に放電させることができます。取り付け作業中はこれを何度も繰り返すようにしてください。また、言語プロセッサと拡張ボードは端の部分を持って静かに取り扱ってください。ボード上の部品には、指示されたとき以外は触れないでください。

1. 言語プロセッサを箱から取り出して、各部品を照合してください（言語プロセッサに付属のマニュアルに従ってください）。RAM 拡張ボードを取り付ける場合は、これも箱から取り出して、保護袋の上に置いてください。

言語プロセッサがすでにコンピュータに取り付けてある場合は、これを取り外してください。また、RAM拡張ボードが取り付けられている場合は、これを言語プロセッサから取り外してください。

2. ICの包装を開けてください。ICは導電性の発泡プラスチック片に差した形で納入されるので注意してください。
3. ICを発泡プラスチックから手で取り出すときに、もう一方の手でそのプラスチック片に触れるようにしてください。これにより、ICと人体の電位が同じになります。こうすると、手がピンに触れてもICの損傷を防ぐことができます。
4. ICを取り付ける前に、両側のピンの列を互いに内側に向けて少し曲げておくようにしてください。ピンの各列を固く平たい面にあてて、押し下げてください。



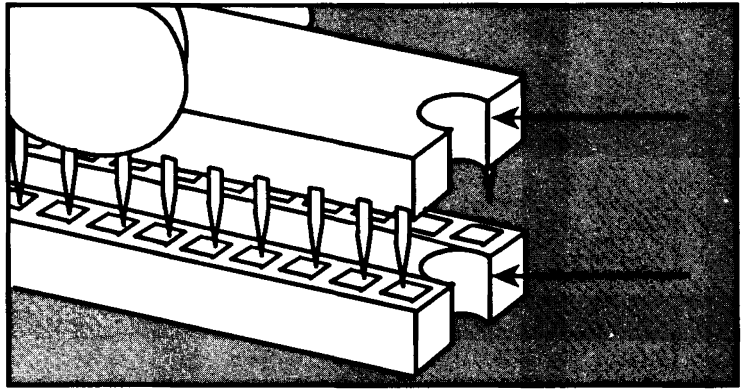
注意



以下の手順では、全部のICをそれぞれのソケットに正しく挿入してください。ICを反対に挿入したり、ピンを間違ったソケットの穴に入れたりすると、コンピュータの電源を入れたときに重大な損傷を受けることになります。



5. ICを所定のソケットに正しく合わせてください。ICとソケットのそれぞれくぼみのある方を合わせます。



6. ICのピンがすべてソケット側の穴に合うように位置を決めます。正しく合わせたら、ICを押し下げて完全に差し込みます。正しく入らない場合は、ICを取り外して、もう一度入れ直します。

注 記



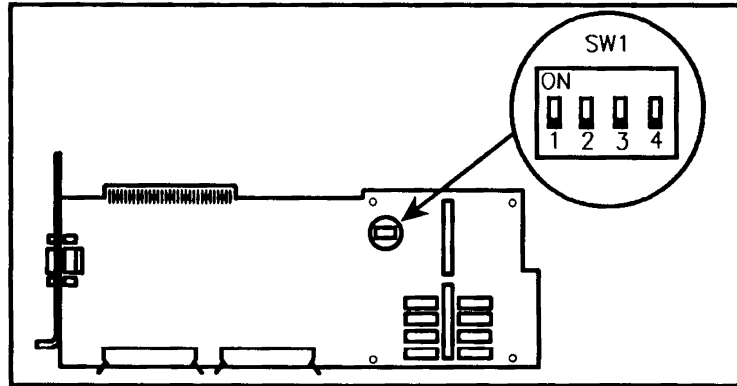
ピンが曲がりすぎていてICが正しく入らない場合は、先の細いペンチ、あるいはピンセットを使ってのばしてください。ピンを曲げすぎたり、何度も曲げたりしないでください。

7. 取り付ける残りのICについても手順3～6を繰り返します。

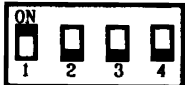
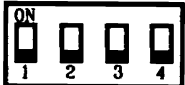
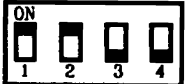
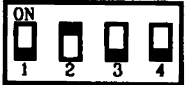

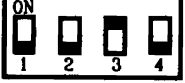
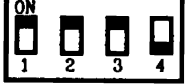
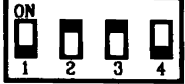
ICの取り付けがすべて完了したら、次項の指示に従って、言語プロセッサのRAM容量をセットしてください。

## RAM容量の設定

言語プロセッサには、RAM容量スイッチ（SW1）が付いています。このスイッチは取り付けられたRAMの合計に合わせて正しくセットしなければなりません。下図に示すように、言語プロセッサの向きをSW1が右上に来るように置いてください（この図のSW1は1.0Mバイト用の工場出荷時の設定です）。



どのRAMブロックを取り付けたかを確認（RAM拡張ボード上のRAMも入れます）してください。SW1を下表のようにセットしてください。

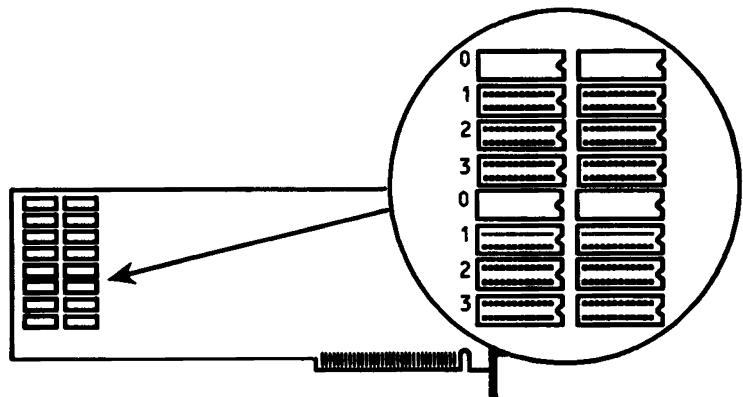
| 取り付けられたRAMブロック |   |   |   |   |   |   |   | RAMの合計量<br>(MB) | SW1スイッチの設定   |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|--|
| 0              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                 |  |
| ×              |   |   |   |   |   |   |   | 0.5             |  |
| ×              | × |   |   |   |   |   |   | 1.0             |  |
| ×              | × | × |   |   |   |   |   | 1.5             |  |
| ×              | × | × | × |   |   |   |   | 2.0             |  |
| ×              | × | × | × | × |   |   |   | 2.5             |  |
| ×              | × | × | × | × | × |   |   | 3.0             |  |
| ×              | × | × | × | × | × | × |   | 3.5             |  |
| ×              | × | × | × | × | × | × | × | 4.0             |  |

以上でRAM容量の設定は完了します。この段階で言語プロセッサにRAM拡張ボードを取り付け、さらに言語プロセッサをコンピュータに取り付けることができます。言語プロセッサ、および拡張ボードに付属の各マニュアルを参照してください。

## グラフィックス・コントローラにRAMを追加

HP82328 インテリジェント・グラフィックス・コントローラのメモリは、それぞれ4個のICで512 Kバイトのブロックになります。グラフィックス・コントローラには、半永久的に取り付けてある512 KバイトのRAM（ブロック0）と、さらに3個のブロック（ブロック1～3）用のソケットが付いています。したがって、グラフィックス・コントローラは、合計4ブロック（2.0Mバイト）のRAMを持たせることができます。

次の図に、グラフィックス・コントローラを示します。RAMは4個のブロックに分かれています。



HP 82303 RAM拡張キットには512KバイトのRAMブロック（4個のIC）1ブロック入っています。グラフィックス・コントローラ上には、このRAMキットを計3個まで取り付けることができます。RAM ICをグラフィックス・コントローラに取り付ける手順は基本的に、82321 言語プロセッサの場合と同じです。ただし、ICはすべてグラフィックス・コントローラ上に取り付ける点だけが異なります。RAM 拡張ボードは必要ありません。また、グラフィックス・コントローラ上には、RAM 容量スイッチは付いていません（設定済みです）。

グラフィックス・コントローラと言語プロセッサのRAM ブロックの配置形式はそれぞれ異なります。グラフィックス・コントローラ上の各ブロックは、図に示すとおり、物理的に分かれた2つのRAM ICペアで構成されています。

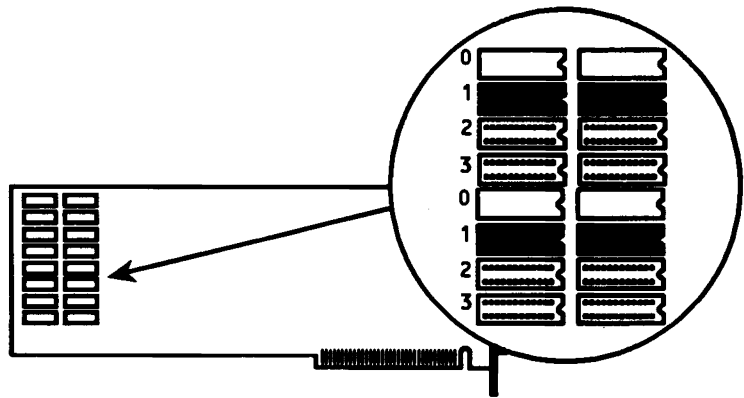
注 意



コンピュータの回路は静電気の放電によって損傷を受けることがあります。取り付け作業中は人体帯電防止用の接地用腕バンドを着用するようにしてください。腕バンドがない場合は、指先をコンピュータの背面の金属部分に触れることによって人体の静電気を安全に放電させることができます。取り付け作業中はこれを何度も繰り返すようにしてください。また、言語プロセッサと拡張ボードは端の部分を持って静かに取り扱ってください。ボード上の部品には、指示されたとき以外は触れないでください。

初めに、まずグラフィックス・コントローラを箱から取り出してください。これがすでに取り付けてある場合は、コンピュータから取り外してください（グラフィックス・コントローラに付属のマニュアルの指示に従ってください）。

「RAM ICの取り付け」で示した言語プロセッサ用の取り付け手順2～7に従って、RAM ICを取り付けてください。4つのICをブロックごとに順番に取り付けます。下図はブロック1を取り付けた4つのICを示します。



ICの取り付けが完了したら、グラフィックス・コントローラをコンピュータに取り付けることができます。容量スイッチをセットする必要はありません。



**HP Part Number**  
**82303-90004**



**Printed in U.S.A. E089**

**82303-90004**