

# CAUTION

## Watch Out for Static Zap!

### CAUTION

HP COMPUTERS AND PERIPHERALS CONTAIN ASSEMBLIES AND COMPONENTS THAT ARE SENSITIVE TO ELECTROSTATIC DISCHARGE. CAREFULLY OBSERVE THE PRECAUTIONS AND RECOMMENDED PROCEDURES IN THIS NOTE TO ENSURE THAT YOU DO NOT COMPROMISE YOUR SYSTEM'S RELIABILITY BECAUSE OF COMPONENT DAMAGE FROM STATIC ELECTRICITY.

The smallest static voltage most people can feel is about 3500 volts. It takes less than one tenth of that (about 300 volts) to destroy or severely damage static sensitive circuits. Often, static damage is not sufficient to cause an immediate malfunction. Instead, it lurks in the background; a time bomb waiting for an opportunity to cause a system breakdown at some critical moment. A few simple precautions can significantly reduce the risk of system failure or malfunction due to static damage.

- Treat all assemblies, components, and interface connections as static-sensitive. Extra care pays big dividends.
- When you unpack memory cards, interfaces, and other accessories that are packaged separately from the computer, keep the accessories in their conductive plastic bags until you are ready to install them.
- Before you install accessories in the computer or install optional assemblies into a peripheral, select a work area where potential static sources are minimized. Avoid working in carpeted areas, and keep body movement to a minimum while installing accessories. If possible, use a controlled-static work station (HP 9300-0933 or equivalent) that includes personnel grounding provisions (a typical workstation is shown later) to protect against static build-up.

If a controlled-static workstation is not available, follow these precautions.

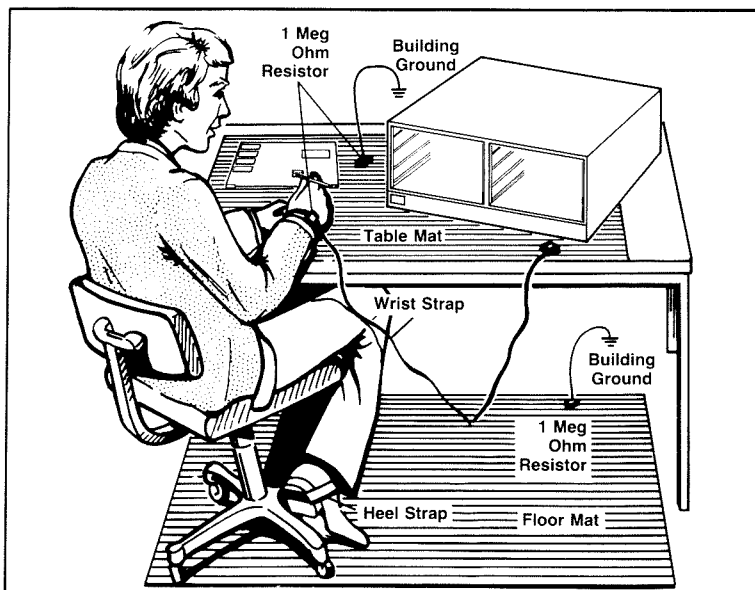
- Always handle accessories by their metal cover plates or by the plastic extractors located at two corners on each card. Avoid touching any of the metal circuitry on the card. When you are ready to configure an accessory, remove it from its protective bag, then, while still holding the part by its cover or extractors, touch an exposed metal surface on the computer with one hand, while you temporarily slide the accessory part way into any convenient slot in the computer with the other. Turn the bag inside-out so that the conductive inner surface is on the outside, then slide the accessory out of the computer and lay it on top of the bag while keeping your free hand in contact with the bag. Keep one hand in contact with the bag while you configure the accessory with the other. This technique maintains your body and the accessory at the same static voltage, thus preventing you from destroying a component due to static discharge.

- When you install the accessory, keep one hand in contact with the plastic bag as you pick up the part with your other hand. For extra safety, avoid touching any metal circuitry on the accessory card (pick the card up by the plastic extractors on the rear corners of the card or by the metal cover plate that is attached to interfaces). While you are still holding the accessory in your hand, move your free hand to an exposed metal surface on the back of the computer to drain any accumulated static from your body to the computer. Keep your hand in contact with the computer while you slide the accessory into the computer with your other hand.
- For full static protection, be sure all covers are installed on the computer before you connect it to the system.
- Before you install interface cables, be sure all power cords are connected to the computer and all peripheral devices. Verify that they are plugged into correctly wired power receptacles that provide a safety ground to the third conductor on the power cord. This provides an electrical ground path for static accumulations that could otherwise damage components that connect to the interface cable(s).
- When connecting interface cables, hold the cable connector in one hand, then place your other hand on a grounded surface on the computer or peripheral frame. This ensures that you have discharged any accumulated static from your body to the electrical system ground through the device frame.

You can now safely plug the interface cables into their mating interface and peripheral rear-panel connectors. When the cables are connected, engage the connector retainers so that the connectors cannot come loose and cause a system malfunction or component failure.

- Keep the conductive plastic bags shipped with accessories. If it becomes necessary to remove an accessory for service or storage, put the accessory back in an antistatic bag for continued protection.

Once all cables are connected, these precautions are no longer applicable.



**Example of a Controlled-static Workstation**

# ATTENZIONE

## Pericolo di danni da cariche statiche

### ATTENZIONE

I COMPUTER E LE PERIFERICHE HP CONTENGONO SCHEDE E COMPONENTI CHE SONO SENSIBILI ALLE SCARICHE ELETTROSTATICHE. OSSERVATE CON CURA LE PRECAUZIONI E LE PROCEDURE CONSIGLIATE IN QUESTA NOTA PER ESSERE CERTI DI NON COMPROMETTERE L'AFFIDABILITA' DEL VOSTRO SISTEMA A CAUSA DI COMPONENTI DANNEGGIATI DALL'ELETTRICITA' STATICA.

La piu' piccola tensione statica avvertibile dalla maggior parte delle persone e' di circa 3500 V. Meno di un decimo di questo valore (circa 300 V) puo' distruggere o danneggiare seriamente circuiti sensibili alle cariche statiche. Spesso il danno da esse causato non e' sufficiente a provocare immediatamente una malfunzione. Esso invece si annida inosservato; una bomba ad orologeria che attende l'opportunita' di causare un guasto al sistema in un momento critico. Alcune semplici precauzioni possono ridurre significativamente il rischio di un guasto o di una malfunzione del sistema a causa di questo tipo di danno.

- Trattate tutte le schede, i componenti e le connessioni di interfaccia come sensibili alle cariche statiche. Questa maggiore cura vi ripaghera' certamente.
- Quando togliete dall'imballo schede di memoria, interfacce ed altri accessori che sono stati spediti separatamente dal computer, mantenetele nei loro sacchetti di plastica conduttrice fintanto che non vengono installati.
- Prima di installare accessori in un computer o schede opzionali in una periferica, scegliete una ubicazione in cui eventuali sorgenti statiche abbiano una influenza minima. Evitate di lavorare in locali con moquette e soprattutto di muovervi durante l'installazione degli accessori. Se possibile, usate una stazione di lavoro ad elettricita' statica controllata (HP 9300-0933 o equivalente) che comprende la possibilita' della messa a terra del personale (una tipica stazione di lavoro e' illustrata alla fine di questa nota) per la protezione contro l'accumulo della cariche statiche.

Se una stazione di lavoro ad elettricita' statica controllata non e' disponibile, attenetevi alle seguenti istruzioni.

- Maneggiate sempre gli accessori mediante le loro parti esterne metalliche o mediante gli estrattori di plastica ubicati nei due angoli delle schede. Evitate di toccare i circuiti metallici delle schede. Quando siete pronti per configurare un accessorio, toglietelo dal suo sacchetto protettivo poi, sempre tenendolo per il suo involucro o i suoi estrattori, toccate una superficie metallica esposta del computer con una mano inserendo con l'altra mano parzialmente l'accessorio nell'appropriato alloggiamento nel computer. Rivoltate il sacchetto in modo che la sua superficie conduttrice interna appaia all'esterno, poi estraete l'accessorio dal computer ed appoggiatelo sul sacchetto tenendo la mano libera in contatto con il



HEWLETT  
PACKARD

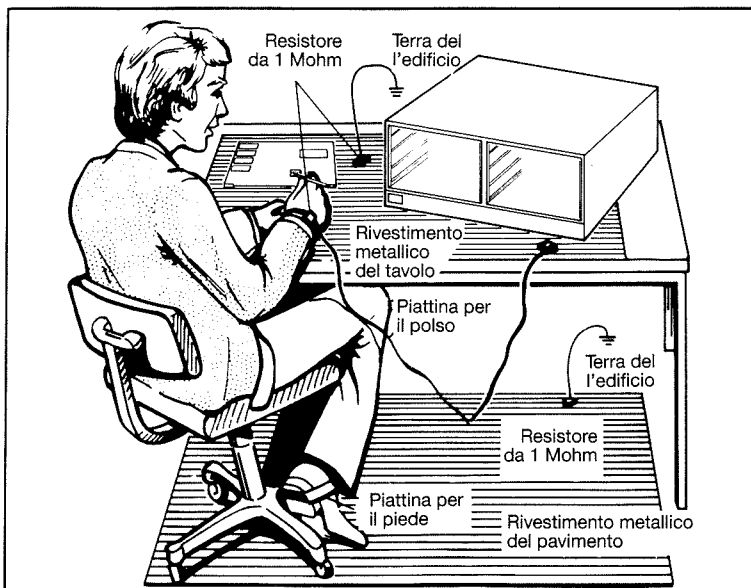
sacchetto stesso. Tenete una mano in contatto con il sacchetto mentre configurate l'accessorio con l'altra mano. Questo metodo mantiene il vostro corpo e l'accessorio alla stessa tensione statica, evitandovi di distruggere un componente a causa di eventuali scariche statiche.

- Quando installate l'accessorio, tenete una mano in contatto con il sacchetto di plastica mentre prendete la parte con l'altra mano. Per una sicurezza maggiore, evitate di toccare il circuito metallico della scheda aggiuntiva (prendere la scheda mediante gli estrattori di plastica posti negli angoli posteriori o mediante il coperchio metallico che è attaccato alle interfacce). Mentre state ancora tenendo in mano l'accessorio, toccate con la vostra mano libera la superficie metallica esposta sul retro del computer per trasferire le cariche statiche accumulate sul vostro corpo al computer stesso. Tenete la stessa mano in contatto con il computer mentre inserite l'accessorio nel computer con l'altra mano.
- Per la completa protezione statica assicuratevi che tutti i coperchi siano installati sul computer prima di collegarlo al sistema.
- Prima di installare i cavi di interfaccia, assicuratevi che tutti i cavi di alimentazione siano collegati al computer ed a tutti i dispositivi periferici. Verificate che essi siano inseriti in prese appropriate che forniscano una terra di sicurezza al loro terzo conduttore. Ciò stabilisce un percorso elettrico di terra per l'accumulo di elettricità statica, la quale potrebbe altrimenti danneggiare i componenti che collegano il, o i cavi, di interfaccia.
- Nel collegare i cavi di interfaccia, tenete il connettore del cavo in una mano, poi ponete l'altra mano su una superficie messa a terra del computer o della periferica. Ciò assicura che tutte le cariche statiche accumulate sul vostro corpo sono state trasferite alla terra del sistema attraverso il telaio del dispositivo.

Potete ora inserire con sicurezza i cavi nella loro interfaccia e nei connettori posti sul pannello posteriore della periferica. Quando i cavi sono installati, serrate i fissaggi dei connettori in modo che questi non possano allentarsi e causare una malfunzione del sistema o un guasto ai componenti.

- Conservate i sacchetti di plastica conduttrice con gli accessori. Se diventa necessario rimuovere un accessorio per l'assistenza o il magazzinaggio, riponetelo nel sacchetto antistatico per assicurarvi una protezione continua.

Una volta che i cavi sono stati collegati, queste precauzioni non sono più applicabili.



**Esempio di una stazione di lavoro ad elettricità statica controllata**

# PRECAUTIONS

## PRENEZ GARDE AUX DECHARGES ELECTROSTATIQUES!

### Attention

*Les ordinateurs et les périphériques HP comportent des ensembles et des composants sensibles aux décharges électrostatiques. Pour ne pas compromettre la fiabilité de votre système à cause d'une détérioration de composants par l'électricité statique, observez scrupuleusement les précautions et procédures recommandées dans cette note.*

La plus petite tension statique ressentie par la plupart des gens est d'environ 3500 volts. Il faut moins d'un dixième de cette tension (300 V) pour détruire ou sérieusement endommager des circuits sensibles à l'électricité statique. Souvent, cette énergie n'est pas suffisante pour provoquer une défaillance immédiate, mais se tapit à l'arrière plan ; une bombe à retardement qui n'attend qu'une occasion pour provoquer une panne système au moment critique ! Quelques précautions simples peuvent sensiblement réduire le risque de détérioration ou de mauvais fonctionnement système dus à l'électricité statique.

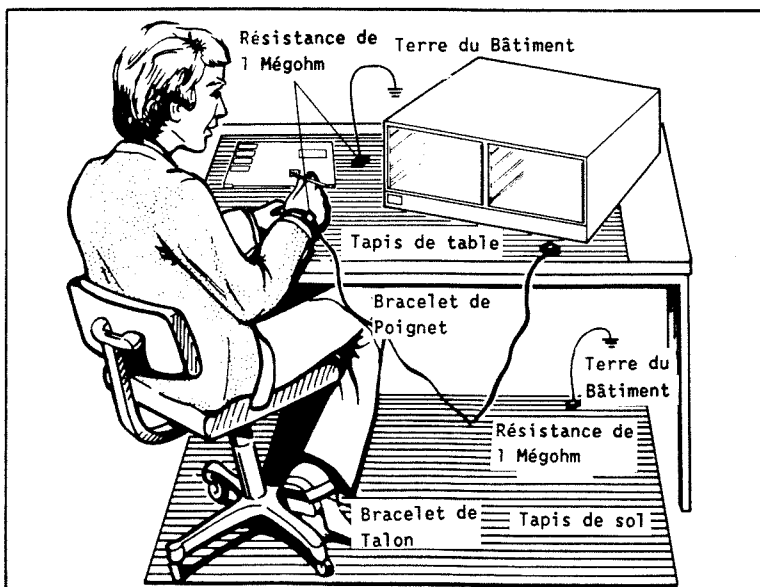
- ☒ Traitez tous les ensembles, composants et connexions d'interface comme étant sensibles à l'électricité statique. Des attentions supplémentaires ne nuisent pas et rapportent gros !
- ☒ Conservez les cartes mémoires, interfaces et autres accessoires dans leur emballage séparé en plastique conducteur et ne les déballez qu'au moment même de leur installation dans l'ordinateur.
- ☒ Avant d'installer des accessoires dans l'ordinateur ou de monter des options dans un périphérique, choisissez une zone de travail où les sources d'énergie statiques sont minimisées. Evitez les pièces avec des tapis. Evitez les mouvements pendant l'installation des accessoires. Si possible, utilisez un poste de travail à électrostatique contrôlée (9300-0933 ou équivalent) avec un dispositif de mise à la terre du personnel (un poste type est décrit ultérieurement) protégeant contre la formation d'énergie électrostatique.

Si un poste de travail antistatique n'est pas disponible, suivez ces précautions :

- ☒ Manipulez toujours les accessoires en les tenant par leur capot métallique ou leurs extracteurs en plastique situés sur deux coins de chaque carte. Evitez de toucher un circuit métallique de la carte. Lorsque vous êtes prêt à configurer un accessoire, retirez le de son sac de protection, puis tout en le maintenant par ses capots ou ses extracteurs, touchez une partie métallique de l'ordinateur d'une main et de l'autre, glissez l'accessoire dans la fente appropriée de l'ordinateur. Retournez le sac de manière à ce que la surface conductrice

- interne se trouve à l'extérieur, puis glissez l'accessoire hors de l'ordinateur et déposez le sur le sac. Configurez l'accessoire d'une main, l'autre main restant en contact avec le sac. Cette technique permet d'obtenir la même tension électrostatique entre votre corps et l'accessoire évitant ainsi la détérioration d'un composant par décharge électrostatique.
  - ☒ Pour une protection électrostatique complète, s'assurer que tous les capots sont installés sur l'ordinateur avant de le brancher au système.
  - ☒ Avant d'installer les câbles d'interface, s'assurer que les cordons secteur sont connectés à l'ordinateur et à tous les appareils périphériques. Vérifiez qu'ils sont branchés à une prise correctement câblée permettant d'avoir une terre sûre sur le troisième conducteur du cordon. Ceci est un circuit électrique permettant de drainer vers la terre toute accumulation de charges électrostatiques pouvant entraîner la détérioration de composants reliés aux câbles d'interface.
  - ☒ Lorsque vous reliez des câbles d'interface, maintenir d'une main le connecteur du câble, et placez l'autre sur une surface reliée à la terre de l'ordinateur ou du châssis d'un périphérique. Ceci afin de s'assurer que l'énergie statique accumulée par votre corps a bien été déchargée dans la terre du système au travers du châssis de l'appareil.
- Vous pouvez maintenant en toute sécurité brancher les câbles d'interface dans les connecteurs. Lorsque les câbles sont reliés, verrouillez les connecteurs afin qu'ils ne puissent se détacher et provoquer une défaillance du système ou d'un composant.
- ☒ Conservez les sacs en plastique conducteur expédiés avec les accessoires. S'il est nécessaire de retirer un accessoire pour le dépanner ou le stocker, le remettre dans un emballage antistatique pour en assurer une protection continue.

Une fois les câbles reliés, toutes ces précautions ne sont plus nécessaires.



*Exemple d'un poste de travail antistatique*



# ACHTUNG

## Vorsicht vor elektrostatischen Entladungen

### Vorsicht



HP-Computer und -Peripheriegeräte enthalten Baugruppen und Teile, die durch elektrostatische Entladungen beschädigt werden können. Beachten Sie die folgenden Hinweise und Verhaltensmaßnahmen, damit die Zuverlässigkeit Ihres System nicht durch Teile, die aufgrund statischer Entladungen beschädigt wurden, gefährdet wird.

Die geringste statische Spannung, die die meisten Menschen spüren, beträgt ca. 3500 Volt. Bestimmte Schaltkreise können jedoch bereits durch weniger als 10% dieser Spannung, nämlich ca. 300 Volt, zerstört oder ernsthaft beschädigt werden. In vielen Fällen kommt es nicht zu einer sofortigen Störung, sondern die Entladung bewirkt oft erst später einen Systemfehler.

Einige einfache Vorsichtsmaßnahmen können die Gefahr eines durch statische Entladungen verursachten Systemfehlers erheblich vermindern.

- Gehen Sie davon aus, daß alle Baugruppen, Teile und Schnittstellen-Verbindungen durch statische Entladungen beschädigt werden können. Zusätzliche Sorgfalt zahlt sich aus.
- Behalten Sie Speicherkarten, Schnittstellen und andere Teile, die getrennt vom Computer verpackt sind, bis zur Installation in den leitenden Plastikhüllen.
- Wählen Sie zur Installation von Zubehör im Computer oder von zusätzlichen Teilen in einem Peripheriegerät einen Arbeitsplatz, an dem die Gefahr statischer Entladungen so gering wie möglich ist. Vermeiden Sie Teppichböden und bewegen Sie sich bei der Installation von Teilen so wenig wie möglich. Verwenden Sie, falls möglich, eine Arbeitsstation HP9300-0933 oder eine entsprechende Vorrichtung zur Kontrolle statischer Entladungen; derartige Arbeitsplätze haben Vorkehrungen zum Erden von Personen, durch die das Entstehen statischer Ladungen verhindert werden soll. Eine typische Arbeitsstation dieser Art ist nachfolgend abgebildet.

Ist eine solche Arbeitsstation nicht verfügbar, so müssen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen beachten:

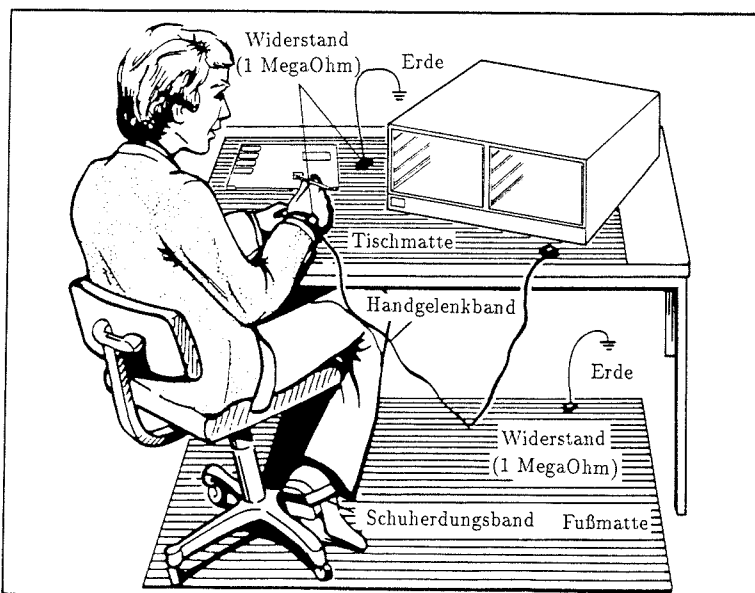
- Fassen Sie Zusatzteile immer an der Metallhalterung oder an den Plastikteilen an, die sich an zwei Ecken jeder Karte befinden. Fassen Sie nicht auf die Schaltkreise der Karte. Wenn Sie ein Teil konfigurieren wollen, nehmen Sie es aus der Schutzhülle und greifen Sie anschließend, ohne die Metallhalterung oder die Plastikteile loszulassen, mit einer Hand auf eine blanke Metalloberfläche des Computers, während Sie mit der anderen das Teil ein Stück weit in eine beliebige Steckposition des Computers schieben.

Stülpen Sie die Schutzhülle um, so daß die leitende innere Oberfläche nach außen weist, und nehmen Sie das Teil aus dem Computer; legen Sie es anschließend auf die Hülle, während Ihre freie Hand in Kontakt mit der Hülle bleibt. Wenn Sie nun das Teil mit der einen Hand konfigurieren, muß die zweite Hand weiterhin mit der Hülle in Berührung bleiben. Durch diese Vorgehensweise werden Ihr Körper und das Teil auf dem gleichen Spannungsniveau gehalten, so daß die Gefahr der versehentlichen Zerstörung eines Teils durch statische Entladungen nicht mehr besteht.

- Achten Sie bei der Installation von Zusatzteilen darauf, daß eine Hand mit der Plastikhülle in Berührung bleibt, während Sie das Teil in die andere Hand nehmen. Vermeiden Sie außerdem das Berühren von Schaltkreisen auf der Karte (fassen Sie die Karte an den Plastikteilen an den hinteren Ecken oder, bei Schnittstellen, an der Metallhalterung an). Fassen Sie, ohne das Zusatzteil loszulassen, auf eine blanke Metalloberfläche an der Rückseite des Computers, um etwaige statische Spannungen von Ihrem Körper auf den Computer zu entladen. Bleiben Sie mit der einen Hand weiterhin mit dem Computer in Berührung, während Sie mit der anderen das Zusatzteil einschieben.
- Achten Sie weiterhin darauf, daß vor dem Anschluß anderer Einheiten alle Abdeckungen des Computers angebracht sind.
- Stellen Sie vor der Installation von Schnittstellenkabeln sicher, daß der Computer und alle Peripheriegeräte über Stromkabel an vorschriftsmäßig geerdete Steckdosen angeschlossen sind. Hierdurch werden elektrische Ladungen, die sonst mit den Schnittstellenkabeln verbundene Teile beschädigen könnten, in die Erde abgeleitet.
- Halten Sie vor dem Anschließen von Schnittstellenkabeln den Kabelstecker in einer Hand und legen Sie die andere Hand auf eine geerdete Fläche auf den Rahmen des Computers oder Peripheriegeräts; hierdurch wird die statische Ladung Ihres Körpers in die Erde geleitet.

Nun können Sie die Schnittstellenkabel mit den entsprechenden Schnittstellen- und Peripheriegeräte-Anschlüssen verbinden. Achten Sie darauf, daß die Stecker nach dem Anschluß fest sitzen, damit es nicht zu einem Systemfehler oder zum Ausfall eines Teils kommen kann.

- Heben Sie die leitenden Plastikhüllen auf, in denen die Teile geliefert werden. Wurde ein Teil ausgebaut, so legen Sie es wieder in die entsprechende Hülle. Wenn alle Kabel angeschlossen sind, sind keine weiteren Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.



**Arbeitsstation mit Schutzvorkehrungen gegen statische Entladungen**