



Netra™ E1 PCI System Expander Installation and Maintenance Manual

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A.
650-960-1300

Part No. 806-6325-11
May 2001, Revision A

[Send comments about this document to: docfeedback@sun.com](mailto:docfeedback@sun.com)

Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A. All rights reserved.

This product or document is distributed under licenses restricting its use, copying, distribution, and decompilation. No part of this product or document may be reproduced in any form by any means without prior written authorization of Sun and its licensors, if any. Third-party software, including font technology, is copyrighted and licensed from Sun suppliers.

Parts of the product may be derived from Berkeley BSD systems, licensed from the University of California. UNIX is a registered trademark in the U.S. and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, AnswerBook2, docs.sun.com, Netra, OpenBoot, SunSolve Online, Sun Quad Fast Ethernet, Sun ATM, Sun HSI/P, Sun StorEdge, and Solaris are trademarks, registered trademarks, or service marks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries. All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. in the U.S. and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

The OPEN LOOK and Sun™ Graphical User Interface was developed by Sun Microsystems, Inc. for its users and licensees. Sun acknowledges the pioneering efforts of Xerox in researching and developing the concept of visual or graphical user interfaces for the computer industry. Sun holds a non-exclusive license from Xerox to the Xerox Graphical User Interface, which license also covers Sun's licensees who implement OPEN LOOK GUIs and otherwise comply with Sun's written license agreements.

Federal Acquisitions: Commercial Software—Government Users Subject to Standard License Terms and Conditions.

DOCUMENTATION IS PROVIDED "AS IS" AND ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT, ARE DISCLAIMED, EXCEPT TO THE EXTENT THAT SUCH DISCLAIMERS ARE HELD TO BE LEGALLY INVALID.

Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 Etats-Unis. Tous droits réservés.

Ce produit ou document est distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, Netra, OpenBoot, SunSolve Online, Sun Quad Fast Ethernet, Sun ATM, Sun HSI/P, Sun StorEdge, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées, ou marques de service, de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISEE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

- Federal Communications Commission (FCC) — USA
- Industry Canada Equipment Standard for Digital Equipment (ICES-003) — Canada
- Voluntary Control Council for Interference (VCCI) — Japan
- Bureau of Standards Metrology and Inspection (BSMI) — Taiwan

Please read the appropriate section that corresponds to the marking on your Sun product before attempting to install the product.

FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Shielded Cables: Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables to comply with FCC radio frequency emission limits. Networking connections must be made using shielded twisted-pair cables.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

BSMI Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Safety Agency Compliance Statements

Read this section before beginning any procedure. The following text provides safety precautions to follow when installing a Sun Microsystems product.

Safety Precautions

For your protection, observe the following safety precautions when setting up your equipment:

- Follow all cautions and instructions marked on the equipment.
- Ensure that the voltage and frequency of your power source match the voltage and frequency inscribed on the equipment's electrical rating label.
- Never push objects of any kind through openings in the equipment. Dangerous voltages may be present. Conductive foreign objects could produce a short circuit that could cause fire, electric shock, or damage to your equipment.

Symbols

The following symbols may appear in this book:



Caution – There is risk of personal injury and equipment damage. Follow the instructions.



Caution – Hot surface. Avoid contact. Surfaces are hot and may cause personal injury if touched.



Caution – Hazardous voltages are present. To reduce the risk of electric shock and danger to personal health, follow the instructions.

Depending on the type of power switch your device has, one of the following symbols may be used:



On – Applies AC power to the system.



Off - Removes AC power from the system.



Standby – The On/Standby switch is in the standby position.

Modifications to Equipment

Do not make mechanical or electrical modifications to the equipment. Sun Microsystems is not responsible for regulatory compliance of a modified Sun product.

Placement of a Sun Product



Caution – Do not block or cover the openings of your Sun product. Never place a Sun product near a radiator or heat register. Failure to follow these guidelines can cause overheating and affect the reliability of your Sun product.



Caution – The workplace-dependent noise level defined in DIN 45 635 Part 1000 must be 70Db(A) or less.



Caution – The Netra P 140 DC model must be installed in a restricted access location. As defined by the National Electrical Code, this is an area intended for qualified or trained personnel only, access to which is controlled by a locking mechanism (for example, a key lock or an access card system).



Caution – If the system is installed in a closed or multi-unit rack assembly, the operating ambient temperature of the rack environment may exceed the room ambient. Ensure that rack environment ambient temperature does not exceed 55 degrees Celsius (130 degrees Fahrenheit).



Caution – Mounting of the equipment in a rack or cabinet should be such that a hazardous condition is not created due to uneven mechanical loading or weight distribution.

SELV Compliance

Safety status of I/O connections comply to SELV requirements.

Power Cord Connection



Caution – Sun products are designed to work with single-phase power systems having a grounded neutral conductor. To reduce the risk of electric shock, do not plug Sun products into any other type of power system. Contact your facilities manager or a qualified electrician if you are not sure what type of power is supplied to your building.



Caution – Not all power cords have the same current ratings. Household extension cords do not have overload protection and are not meant for use with computer systems. Do not use household extension cords with your Sun AC product.



Caution – Your Sun AC product is shipped with a grounding type (three-wire) power cord. To reduce the risk of electric shock, always plug the cord into a grounded power outlet.

The following caution applies only to devices with a Standby power switch:



Caution – The power switch of this product functions as a standby type device only. The power cord serves as the primary disconnect device for the system. Be sure to plug the power cord into a grounded power outlet that is nearby the system and is readily accessible. Do not connect the power cord when the power supply has been removed from the system chassis.

System Unit Cover

You must remove the cover of your Sun computer system unit to add cards, memory, or internal storage devices. Be sure to replace the top cover before powering on your computer system.



Caution – Do not operate Sun products without the top cover in place. Failure to take this precaution may result in personal injury and system damage.

Laser Compliance Notice

Sun products that use laser technology comply with Class 1 laser requirements.

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaitte
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

Einhaltung sicherheitsbehördlicher Vorschriften

Auf dieser Seite werden Sicherheitsrichtlinien beschrieben, die bei der Installation von Sun-Produkten zu beachten sind.

Sicherheitsvorkehrungen

Treffen Sie zu Ihrem eigenen Schutz die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie Ihr Gerät installieren:

- Beachten Sie alle auf den Geräten angebrachten Warnhinweise und Anweisungen.
- Vergewissern Sie sich, daß Spannung und Frequenz Ihrer Stromquelle mit der Spannung und Frequenz übereinstimmen, die auf dem Etikett mit den elektrischen Nennwerten des Geräts angegeben sind.
- Stecken Sie auf keinen Fall irgendwelche Gegenstände in Öffnungen in den Geräten. Leitfähige Gegenstände könnten aufgrund der möglicherweise vorliegenden gefährlichen Spannungen einen Kurzschluß verursachen, der einen Brand, Stromschlag oder Geräteschaden herbeiführen kann.

Symbole

Die Symbole in diesem Handbuch haben folgende Bedeutung:



Achtung – Gefahr von Verletzung und Geräteschaden. Befolgen Sie die Anweisungen.



Achtung – Hohe Temperatur. Nicht berühren, da Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche besteht.



Achtung – Gefährliche Spannungen. Anweisungen befolgen, um Stromschläge und Verletzungen zu vermeiden.

Je nach Netzschaltertyp an Ihrem Gerät kann eines der folgenden Symbole benutzt werden:

Ein – Setzt das System unter Wechselstrom.



Aus – Unterbricht die Wechselstromzufuhr zum Gerät.



Wartezustand (Stand-by-Position) - Der Ein-/Wartezustand-Schalter steht auf Wartezustand. Änderungen an Sun-Geräten.

Nehmen Sie keine mechanischen oder elektrischen Änderungen an den Geräten vor. Sun Microsystems, übernimmt bei einem Sun-Produkt, das geändert wurde, keine Verantwortung für die Einhaltung behördlicher Vorschriften

Aufstellung von Sun-Geräten



Achtung – Um den zuverlässigen Betrieb Ihres Sun-Geräts zu gewährleisten und es vor Überhitzung zu schützen, dürfen die Öffnungen im Gerät nicht blockiert oder verdeckt werden. Sun-Produkte sollten niemals in der Nähe von Heizkörpern oder Heizluftklappen aufgestellt werden.



Achtung – Der arbeitsplatzbezogene Schalldruckpegel nach DIN 45 635 Teil 1000 beträgt 70Db(A) oder weniger.

Einhaltung der SELV-Richtlinien

Die Sicherung der I/O-Verbindungen entspricht den Anforderungen der SELV-Spezifikation.

Anschluß des Netzkabels



Achtung – Sun-Produkte sind für den Betrieb an Einphasen-Stromnetzen mit geerdetem Nulleiter vorgesehen. Um die Stromschlaggefahr zu reduzieren, schließen Sie Sun-Produkte nicht an andere Stromquellen an. Ihr Betriebsleiter oder ein qualifizierter Elektriker kann Ihnen die Daten zur Stromversorgung in Ihrem Gebäude geben.



Achtung – Nicht alle Netzkabel haben die gleichen Nennwerte. Herkömmliche, im Haushalt verwendete Verlängerungskabel besitzen keinen Überlastungsschutz und sind daher für Computersysteme nicht geeignet.



Achtung – Ihr Sun-Gerät wird mit einem dreiadrigen Netzkabel für geerdete Netzsteckdosen geliefert. Um die Gefahr eines Stromschlags zu reduzieren, schließen Sie das Kabel nur an eine fachgerecht verlegte, geerdete Steckdose an.

Die folgende Warnung gilt nur für Geräte mit Wartezustand-Netzschalter:



Achtung – Der Ein/Aus-Schalter dieses Geräts schaltet nur auf Wartezustand (Stand-By-Modus). Um die Stromzufuhr zum Gerät vollständig zu unterbrechen, müssen Sie das Netzkabel von der Steckdose abziehen. Schließen Sie den Stecker des Netzkabels an eine in der Nähe befindliche, frei zugängliche, geerdete Netzsteckdose an. Schließen Sie das Netzkabel nicht an, wenn das Netzteil aus der Systemeinheit entfernt wurde.

Gehäuseabdeckung

Sie müssen die obere Abdeckung Ihres Sun-Systems entfernen, um interne Komponenten wie Karten, Speicherchips oder Massenspeicher hinzuzufügen. Bringen Sie die obere Gehäuseabdeckung wieder an, bevor Sie Ihr System einschalten.



Achtung – Bei Betrieb des Systems ohne obere Abdeckung besteht die Gefahr von Stromschlag und Systemschäden.

Einhaltung der Richtlinien für Laser

Sun-Produkte, die mit Laser-Technologie arbeiten, entsprechen den Anforderungen der Laser Klasse 1.

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

Conformité aux normes de sécurité

Ce texte traite des mesures de sécurité qu'il convient de prendre pour l'installation d'un produit Sun Microsystems.

Mesures de sécurité

Pour votre protection, veuillez prendre les précautions suivantes pendant l'installation du matériel :

- Suivre tous les avertissements et toutes les instructions inscrites sur le matériel.
- Vérifier que la tension et la fréquence de la source d'alimentation électrique correspondent à la tension et à la fréquence indiquées sur l'étiquette de classification de l'appareil.
- Ne jamais introduire d'objets quels qu'ils soient dans une des ouvertures de l'appareil. Vous pourriez vous trouver en présence de hautes tensions dangereuses. Tout objet conducteur introduit de la sorte pourrait produire un court-circuit qui entraînerait des flammes, des risques d'électrocution ou des dégâts matériels.

Symboles

Vous trouverez ci-dessous la signification des différents symboles utilisés :



Attention: – risques de blessures corporelles et de dégâts matériels. Veuillez suivre les instructions.



Attention: – surface à température élevée. Évitez le contact. La température des surfaces est élevée et leur contact peut provoquer des blessures corporelles.



Attention: – présence de tensions dangereuses. Pour éviter les risques d'électrocution et de danger pour la santé physique, veuillez suivre les instructions.

Un des symboles suivants sera peut-être utilisé en fonction du type d'interrupteur de votre système:

MARCHE – Votre système est sous tension (courant alternatif).



ARRET - Votre système est hors tension (courant alternatif).



VEILLEUSE – L'interrupteur Marche/ Veilleuse est en position « Veilleuse ».

Modification du matériel

Ne pas apporter de modification mécanique ou électrique au matériel. Sun Microsystems n'est pas responsable de la conformité réglementaire d'un produit Sun qui a été modifié.

Positionnement d'un produit Sun



Attention: – pour assurer le bon fonctionnement de votre produit Sun et pour l'empêcher de surchauffer, il convient de ne pas obstruer ni recouvrir les ouvertures prévues dans l'appareil. Un produit Sun ne doit jamais être placé à proximité d'un radiateur ou d'une source de chaleur.



Attention: – Le niveau de pression acoustique au poste de travail s'élève selon la norme DIN 45 635 section 1000, à 70 dB (A) ou moins.

Conformité SELV

Sécurité : les raccordements E/S sont conformes aux normes SELV.

Connexion du cordon d'alimentation.



Attention: – les produits Sun sont conçus pour fonctionner avec des alimentations monophasées munies d'un conducteur neutre mis à la terre. Pour écarter les risques d'électrocution, ne pas brancher de produit Sun dans un autre type d'alimentation secteur. En cas de doute quant au type d'alimentation électrique du local, veuillez vous adresser au directeur de l'exploitation ou à un électricien qualifié.



Attention: – tous les cordons d'alimentation n'ont pas forcément la même puissance nominale en matière de courant. Les rallonges d'usage domestique n'offrent pas de protection contre les surcharges et ne sont pas prévues pour les systèmes d'ordinateurs. Ne pas utiliser de rallonge d'usage domestique avec votre produit Sun.



Attention: – votre produit Sun a été livré équipé d'un cordon d'alimentation à trois fils (avec prise de terre). Pour écarter tout risque d'électrocution, branchez toujours ce cordon dans une prise mise à la terre.

L'avertissement suivant s'applique uniquement aux systèmes équipés d'un interrupteur VEILLEUSE:



Attention: – le commutateur d'alimentation de ce produit fonctionne comme un dispositif de mise en veille uniquement. C'est la prise d'alimentation qui sert à mettre le produit hors tension. Veuillez donc à installer le produit à proximité d'une prise murale facilement accessible. Ne connectez pas la prise d'alimentation lorsque le châssis du système n'est plus alimenté.

Couvercle

Pour ajouter des cartes, de la mémoire, ou des unités de stockage internes, vous devrez démonter le couvercle de l'unité système Sun. Ne pas oublier de remettre ce couvercle en place avant de mettre le système sous tension.



Attention: – il est dangereux de faire fonctionner un produit Sun sans le couvercle en place. Si l'on néglige cette précaution, on encourt des risques de blessures corporelles et de dégâts matériels.

Conformité aux certifications Laser

Les produits Sun qui font appel aux technologies lasers sont conformes aux normes de la classe 1 en la matière.

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaitte
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

Normativas de seguridad

El siguiente texto incluye las medidas de seguridad que se deben seguir cuando se instale algún producto de Sun Microsystems.

Precauciones de seguridad

Para su protección observe las siguientes medidas de seguridad cuando manipule su equipo:

- Siga todas los avisos e instrucciones marcados en el equipo.
- Asegúrese de que el voltaje y la frecuencia de la red eléctrica concuerdan con las descritas en las etiquetas de especificaciones eléctricas del equipo.
- No introduzca nunca objetos de ningún tipo a través de los orificios del equipo. Pueden haber voltajes peligrosos. Los objetos extraños conductores de la electricidad pueden producir cortocircuitos que provoquen un incendio, descargas eléctricas o daños en el equipo.

Símbolos

En este libro aparecen los siguientes símbolos:



Precaución – Existe el riesgo de lesiones personales y daños al equipo. Siga las instrucciones.



Precaución – Superficie caliente. Evite el contacto. Las superficies están calientes y pueden causar daños personales si se tocan.



Precaución – Voltaje peligroso presente. Para reducir el riesgo de descarga y daños para la salud siga las instrucciones.

Según el tipo de interruptor de encendido que su equipo tenga, es posible que se utilice uno de los siguientes símbolos:



Encendido – Aplica la alimentación de CA al sistema.



Apagado - Elimina la alimentación de CA del sistema.



En espera – El interruptor de Encendido/En espera se ha colocado en la posición de En espera.

Modificaciones en el equipo

No realice modificaciones de tipo mecánico o eléctrico en el equipo. Sun Microsystems no se hace responsable del cumplimiento de las normativas de seguridad en los equipos Sun modificados.

Ubicación de un producto Sun



Precaución – Para asegurar la fiabilidad de funcionamiento de su producto Sun y para protegerlo de sobrecalentamientos no deben obstruirse o taparse las rejillas del equipo. Los productos Sun nunca deben situarse cerca de radiadores o de fuentes de calor.



Precaución – De acuerdo con la norma DIN 45 635, Parte 1000, se admite un nivel de presión acústica para puestos de trabajo máximo de 70Db(A).

Cumplimiento de la normativa SELV

El estado de la seguridad de las conexiones de entrada/salida cumple los requisitos de la normativa SELV.

Conexión del cable de alimentación eléctrica



Precaución – Los productos Sun están diseñados para trabajar en una red eléctrica monofásica con toma de tierra. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no conecte los productos Sun a otro tipo de sistema de alimentación eléctrica. Póngase en contacto con el responsable de mantenimiento o con un electricista cualificado si no está seguro del sistema de alimentación eléctrica del que se dispone en su edificio.



Precaución – No todos los cables de alimentación eléctrica tienen la misma capacidad. Los cables de tipo doméstico no están provistos de protecciones contra sobrecargas y por tanto no son apropiados para su uso con computadores. No utilice alargadores de tipo doméstico para conectar sus productos Sun.



Precaución – Con el producto Sun se proporciona un cable de alimentación con toma de tierra. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas conéctelo siempre a un enchufe con toma de tierra.

La siguiente advertencia se aplica solamente a equipos con un interruptor de encendido que tenga una posición "En espera":



Precaución – El interruptor de encendido de este producto funciona exclusivamente como un dispositivo de puesta en espera. El enchufe de la fuente de alimentación está diseñado para ser el elemento primario de desconexión del equipo. El equipo debe instalarse cerca del enchufe de forma que este último pueda ser fácil y rápidamente accesible. No conecte el cable de alimentación cuando se ha retirado la fuente de alimentación del chasis del sistema.

Tapa de la unidad del sistema

Debe quitar la tapa del sistema cuando sea necesario añadir tarjetas, memoria o dispositivos de almacenamiento internos. Asegúrese de cerrar la tapa superior antes de volver a encender el equipo.



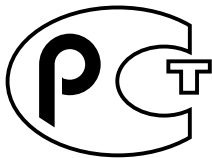
Precaución – Es peligroso hacer funcionar los productos Sun sin la tapa superior colocada. El hecho de no tener en cuenta esta precaución puede ocasionar daños personales o perjudicar el funcionamiento del equipo.

Aviso de cumplimiento con requisitos de láser

Los productos Sun que utilizan la tecnología de láser cumplen con los requisitos de láser de Clase 1.

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

GOST-R Certification Mark



Declaration of Conformity

Compliance Model Number: BJK1A (AC Model)
Product Name: Netra™ E1 PCI System Expander

EMC

European Union

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 89/336/EEC:

EN300-386-2:1997: Telecom Center

EN55022/CISPR22	Class A
ETS300-386-1	Subclause 7.2.3
EN61000-4-2	Criteria B:4 kV (Direct), 4 kV (Air) Criteria R:8 kV (Direct), 15 kV (Air)
EN61000-4-3	3 V/m
EN61000-4-4	1 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal & DC Power Lines
EN61000-4-5	Criteria B:0.5 kV AC Line-Line & Indoor Signal Lines 1 kV AC Line-Gnd & Outdoor Signal Lines Criteria R:1 kV AC Line-Line, 2 kV AC Line-Gnd, 4kV Outdoor Signal Lines as applicable
EN61000-4-6	3V
EN61000-4-8	N/A
EN61000-4-11	Pass

EN61000-3-2:1995 w/ Am. 1,2 Pass

EN61000-3-3:1995 Pass

Safety

This equipment complies with the following requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC:

EC Type Examination Certificates:

EN60950:1992, 2nd Edition, Amendments 1,2,3,4,11	TUV Rheinland Certificate No. S 2072599
IEC 950:1991, 2nd Edition, Amendments 1,2,3,4	
Evaluated to all CB Countries	CB Scheme Certificate No. US/4637/UL

Supplementary Information

This product was tested and complies with all the requirements for the CE Mark.

Dennis P. Symanski
Manager, Compliance Engineering

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road, MPK15-102
Palo Alto, CA 94303-4900, USA

Tel: 650-786-3255
Fax: 650-786-3723

DATE

Peter Arkless
Quality Manager

Sun Microsystems Scotland, Limited
Springfield, Linlithgow
West Lothian, EH49 7LR, Scotland, United Kingdom

Tel: 0506-670000
Fax: 0506 760011

DATE

Compliance Model Number: BJK1D (DC Model)
Product Name: Netra™ E1 PCI System Expander

EMC

European Union

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 89/336/EEC:

EN300-386-2:1997: Telecom Center

EN55022/CISPR22	Class A
ETS300-386-1	Subclause 7.2.3
EN61000-4-2	Criteria B:4 kV (Direct), 4 kV (Air) Criteria R:8 kV (Direct), 15 kV (Air)
EN61000-4-3	3 V/m
EN61000-4-4	1 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal & DC Power Lines
EN61000-4-5	Criteria B:0.5 kV AC Line-Line & Indoor Signal Lines 1 kV AC Line-Gnd & Outdoor Signal Lines Criteria R:1 kV AC Line-Line, 2 kV AC Line-Gnd, 4kV Outdoor Signal Lines as applicable
EN61000-4-6	3V
EN61000-4-8	N/A

Safety

This equipment complies with the following requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC:

EC Type Examination Certificates:

EN60950:1992, 2nd Edition, Amendments 1,2,3,4,11	TUV Rheinland Certificate No. S 2072599
IEC 950:1991, 2nd Edition, Amendments 1,2,3,4	
Evaluated to all CB Countries	CB Scheme Certificate No. US/4634/UL

Supplementary Information

This product was tested and complies with all the requirements for the CE Mark.

Dennis P. Symanski
Manager, Compliance Engineering
Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road, MPK15-102
Palo Alto, CA 94303-4900, USA
Tel: 650-786-3255
Fax: 650-786-3723

DATE

Peter Arkless
Quality Manager
Sun Microsystems Scotland, Limited
Springfield, Linlithgow
West Lothian, EH49 7LR, Scotland, United Kingdom
Tel: 0506 670000
Fax: 0506 760011

DATE

Contents

1. Overview of the Netra E1 PCI System Expander	1
Product Description	2
Ordering Information	3
External Components	7
Host Interface Card	7
Power and Fault LEDs	8
Power Switch	9
AC or DC Power Connectors	10
Grounding Posts	10
Internal Components	11
PCI Card Cage	12
Power Distribution Board	13
Power Supply Unit	13
Site Power Source Requirements	14
AC Site Power Source Requirements	14
DC Site Power Source Requirements	14
Overcurrent Protection Requirements	15
DC Supply and Ground Conductor Requirements	15

System Specifications 16

Environmental Specifications 16

Physical Specifications 17

Electrical Specifications 17

2. Installing the Netra E1 PCI System Expander 19

Preparing for Installation 19

Installation Precautions 20

Tools Needed 20

Installing PCI Cards 21

PCI Card Power Ratings 21

▼ To Calculate PCI Card Power Ratings 21

▼ To Remove the PCI Card Cage 25

▼ To Install PCI Cards 27

▼ To Reassemble the System Expander 28

Rackmounting the System Expander 29

Rack Installation Precautions 29

▼ To Calculate Thermal Dissipation 30

▼ To Install the System Into Four-Post Racks 31

▼ To Install the System Into a Two-Post Relay Rack 38

Cabling the System Expander to the Host System 40

▼ To Install the Host Interface Card 40

▼ To Attach the Host Connector Cable 41

Connecting the Power Cables 42

▼ To Connect to AC Power 42

▼ To Connect to DC Power 42

- Powering On and Off 44
 - ▼ To Power On the System Expander 44
 - ▼ To Power Off the System Expander 45
- Troubleshooting 46
 - ▼ To Isolate Problems With the System Expander 46
- 3. Locating Installed PCI Cards 49**
 - ▼ To Locate PCI Cards Installed in the System Expander 49
- 4. Removing or Replacing Cards in the Netra E1 PCI System Expander 53**
 - ▼ To Shut Down the System Expander 53
 - ▼ To Remove the Cover 54
 - ▼ To Remove the PCI Card Cage 55
 - ▼ To Replace PCI Cards 57
 - ▼ To Replace the PCI Card Cage 58

Figures

- FIGURE 1-1 Netra E1 PCI System Expander 2
- FIGURE 1-2 Netra E1 PCI System Expander Cabled to the Host Interface Card 7
- FIGURE 1-3 System Icons, Power and Fault LEDs 8
- FIGURE 1-4 Power Switch on AC System Expander 9
- FIGURE 1-5 Power Connectors and Grounding Posts on Netra E1 PCI System Expander 10
- FIGURE 1-6 Netra E1 PCI System Expander Internal Components 11
- FIGURE 1-7 Netra E1 PCI System Expander PCI Card Cage 12
- FIGURE 1-8 Power Distribution Board Connection to the PCI Card Cage 13
- FIGURE 2-1 Netra E1 PCI System Expander Top Cover 25
- FIGURE 2-2 Disconnecting the Power Distribution Board From the PCI Card Cage 26
- FIGURE 2-3 Removing the PCI Card Cage 26
- FIGURE 2-4 PCI Card Cage on the PCI Card Cage Stabilizer 27
- FIGURE 2-5 PCI Cards Installed in the PCI Card Cage Slots 28
- FIGURE 2-6 Attaching the Thumbscrew Brackets 31
- FIGURE 2-7 Positioning the Slide Mounts for a Sun StorEdge 72-inch Tall Rack 32
- FIGURE 2-8 Positioning the Slide Mounts for a Standard 19-inch Wide Rack 32
- FIGURE 2-9 Fastening the Slide Mounts to a Standard 19-inch Rack (Rear View) 33
- FIGURE 2-10 Fastening the Slide Mounts to a Sun StorEdge 72-inch Tall Rack – Front and Rear View (side panels removed for clarity) 34
- FIGURE 2-11 Sliding the Netra E1 PCI System Expander Into a Standard 19-inch Rack 35

FIGURE 2-12	Adjusting the Slide Mount Rails	36
FIGURE 2-13	Cable Management Bracket	37
FIGURE 2-14	Cable Management Bracket on a Sun StorEdge or Standard 19-inch Rack	37
FIGURE 2-15	Installing the Fixed Mounting Brackets	38
FIGURE 2-16	The PCI System Expander Installed in a Two-Post Relay Rack	39
FIGURE 2-17	Host Interface Card Installed in the Host System	40
FIGURE 2-18	Connecting the DC Input Power Cable to the DC Connector	43
FIGURE 2-19	Location of the Power Switch and the Rear Power LED	44
FIGURE 2-20	Disconnecting the DC Input Power Cable from the DC Power Connector	45
FIGURE 3-1	Logical and Physical Device Numbers With One System Expander	51
FIGURE 4-1	Netra E1 PCI System Expander Top Cover	54
FIGURE 4-2	Disconnecting the Power Distribution Board from the PCI Card Cage	55
FIGURE 4-3	Removing the PCI Card Cage	56
FIGURE 4-4	PCI Cards Installed in the PCI Card Cage Slots	57

Tables

TABLE 1-1	Netra E1 PCI System Expander Order Numbers	3
TABLE 1-2	AC-Powered Netra E1 PCI System Expander Parts List (X1184A)	3
TABLE 1-3	DC-Powered Netra E1 PCI System Expander Parts List (X1186A)	4
TABLE 1-4	Rackmounting Included with System Expander	4
TABLE 1-5	23-inch Rackmounting Kit (X6966A)	5
TABLE 1-6	24-inch Rackmounting Kit (X6967A)	5
TABLE 1-7	600mm Rackmounting Kit (X6968A)	5
TABLE 1-8	72-inch Expansion Rack Mounting Kit (X6919A)	6
TABLE 1-9	LED Status Description	8
TABLE 1-10	AC Power Requirements	14
TABLE 1-11	DC Power Requirements	14
TABLE 1-12	Temperature and Humidity Specifications	16
TABLE 1-13	Declared Acoustic Emissions	16
TABLE 1-14	Physical Specifications	17
TABLE 1-15	AC Input and DC Output Power Requirements	17
TABLE 1-16	DC Input and AC Output Power Requirements	17
TABLE 2-1	Power Computation Example for Four PCI Cards, Stated in Watts	22
TABLE 2-2	Total Power Computation Example of Four PCI Cards, Stated in Amps	23
TABLE 2-3	Total Power Computation Worksheet for PCI Cards, Stated in Watts	24

TABLE 2-4	Total Power Computation Worksheet for PCI Cards, Stated in Amperes	24
TABLE 2-5	Power Ratings for System Expander Components	30
TABLE 3-1	Logical and Physical Device Numbers	51

Preface

The *Netra E1 PCI System Expander Installation and Maintenance Manual* provides instructions for installing PCI cards into the Netra E1 PCI™ system expander, installing the system expander into a rack, and configuring the system expander to a host system. The instructions in this manual are designed for an experienced system administrator.

How This Book Is Organized

This manual is organized as follows:

- Chapter 1 provides an overview of the Netra E1 PCI system expander. It describes the external and internal components, the power connections, the site power source requirements, and the system specifications.
- Chapter 2 describes how to install PCI cards into the system expander and connect your system expander to your existing server system, and includes information on rackmounting, cabling, and powering on the system expander.
- Chapter 3 describes how to locate installed PCI devices and how to troubleshoot problems with the system expander and installed PCI cards.
- Chapter 4 explains how to remove and replace PCI cards in the system expander.

Using UNIX Commands

This document may not contain information on basic UNIX[®] commands and procedures such as shutting down the host system, booting the host system, and configuring devices.

See one or more of the following for more information:

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals*
- AnswerBook2[™] online documentation for the Solaris[™] operating environment
- Other software documentation that you received with your host system

Typographic Conventions

Typeface	Meaning	Examples
AaBbCc123	The names of commands, files, and directories; on-screen computer output	Edit your <code>.login</code> file. Use <code>ls -a</code> to list all files. % You have mail.
AaBbCc123	What you type, when contrasted with on-screen computer output	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	Book titles, new words or terms, words to be emphasized Command-line variable; replace with a real name or value	Read Chapter 6 in the <i>User's Guide</i> . These are called <i>class</i> options. You <i>must</i> be superuser to do this. To delete a file, type <code>rm filename</code> .

Shell Prompts

Shell	Prompt
C shell	<i>machine_name%</i>
C shell superuser	<i>machine_name#</i>
Bourne shell and Korn shell	\$
Bourne shell and Korn shell superuser	#

Related Documentation

Title	Part Number
<i>Netra E1 PCI System Expander Product Notes</i>	806-6326
<i>Netra E1 PCI System Expander Installation Overview</i>	806-7645

Accessing Sun Documentation Online

The `docs.sun.com`SM web site enables you to access a select group of technical documentation on the Web. You can browse the `docs.sun.com` archive or search for a specific book title or subject at:

<http://docs.sun.com>

Documentation and product information for the Netra product line is available at:

<http://www.sun.com/netra>

Ordering Sun Documentation

Fatbrain.com, an Internet professional bookstore, stocks select product documentation from Sun Microsystems, Inc.

For a list of documents and how to order them, visit the Sun Documentation Center on Fatbrain.com at:

<http://www.fatbrain.com/documentation/sun>

Sun Welcomes Your Comments

We are interested in improving our documentation and welcome your comments and suggestions. You can email your comments to Sun at:

docfeedback@sun.com

Please include the part number (806-6325-11) of your document in the subject line of your email.