

Sun Fire™ T1000-Server – Handbuch zur Standortplanung

Sun Microsystems Inc.
www.sun.com

Teilenr. 819-5296-11
Juli 2006, Version A

Bitte senden Sie Ihre Anmerkungen zu diesem Handbuch an: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Alle Rechte vorbehalten.

Sun Microsystems Inc. besitzt intellektuelle Eigentumsrechte an der in diesem Dokument beschriebenen Technologie. Im Besonderen und ohne Einschränkungen umfassen diese Eigentumsrechte unter Umständen ein oder mehrere unter <http://www.sun.com/patents> aufgeführte US-Patente und ein oder mehrere zusätzliche Patente bzw. Patentanträge in den USA oder anderen Ländern.

Dieses Dokument und das Produkt, auf das es sich bezieht, werden im Rahmen von Lizenzen vertrieben, die ihren Gebrauch, ihre Vervielfältigung, Verteilung und Dekompilierung einschränken. Dieses Produkt bzw. Dokument darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Sun und seinen Lizenzgebern (falls zutreffend) weder ganz noch teilweise, in keiner Form und mit keinen Mitteln reproduziert werden.

Software von anderen Herstellern einschließlich aller Schriften ist urheberrechtlich geschützt und von Sun-Lieferanten lizenziert.

Teile des Produkts sind möglicherweise von Berkeley BSD-Systemen abgeleitet, für die von der University of California eine Lizenz erteilt wurde. UNIX ist ein in den USA und anderen Ländern eingetragenes Markenzeichen, das ausschließlich über die X/Open Company Ltd. lizenziert wird.

Sun, Sun Microsystems, das Sun-Logo, Java, docs.sun.com, Sun Fire und Solaris sind Markenzeichen bzw. eingetragene Markenzeichen von Sun Microsystems Inc. in den USA und anderen Ländern.

Alle SPARC-Markenzeichen werden unter Lizenz verwendet und sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen von SPARC International, Inc., in den USA und in anderen Ländern. Produkte, die das SPARC-Markenzeichen tragen, basieren auf einer von Sun Microsystems Inc. entwickelten Architektur.

OPENLOOK und Sun™ Graphical User Interface (Grafische Benutzeroberfläche) wurden von Sun Microsystems, Inc. für seine Benutzer und Lizenznehmer entwickelt. Sun erkennt hiermit die bahnbrechenden Leistungen von Xerox bei der Erforschung und Entwicklung des Konzepts der visuellen und grafischen Benutzeroberfläche für die Computerindustrie an. Sun ist Inhaber einer nicht ausschließlichen Lizenz von Xerox für die grafische Oberfläche von Xerox. Diese Lizenz gilt auch für Lizenznehmer von Sun, die OPENLOOK GUIs implementieren und die schriftlichen Lizenzvereinbarungen von Sun einhalten.

DIE DOKUMENTATION WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM GELIEFERT, UND ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZITEN REGELUNGEN, ZUSAGEN UND GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH JEDLICHER IMPLIZITEN GEWÄHRLEISTUNG HINSICHTLICH HANDELSÜBLICHER QUALITÄT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER WAHRUNG DER RECHTE DRITTER, WERDEN AUSGESCHLOSSEN, SOWEIT EIN SOLCHER HAFTUNGSAUSSCHLUSS GESETZLICH ZULÄSSIG IST.



Bitte
wiederverwerten



Adobe PostScript

Inhalt

Abmessungen	1
Freiraum für Wartungsarbeiten	2
Umgebungsbedingungen	2
Netzstromvoraussetzungen	3
Einhaltung von Spezifikationen	4
Allgemeine Hinweise zur Standortvorbereitung	5
Umgebungstemperatur	5
Relative Raumfeuchtigkeit	6
Luftstromzufuhr	6

Sun Fire T1000-Server – Handbuch zur Standortplanung

Dieses Handbuch enthält die Spezifikationen und Standortvoraussetzungen, die Sie bei der Planung der Installation eines Sun Fire™ T1000-Servers beachten müssen.

Informationen zur Sicherheit und Richtlinien Einhaltung finden Sie im *Sun Fire T1000 Server Safety and Compliance Manual* und in dem Dokument *Important Safety Information for Sun Hardware Systems*, die im Lieferumfang des Systems enthalten sind.

Dieses Handbuch enthält die folgenden Abschnitte:

- „Abmessungen“ auf Seite 1
- „Freiraum für Wartungsarbeiten“ auf Seite 2
- „Umgebungsbedingungen“ auf Seite 2
- „Netzstromvoraussetzungen“ auf Seite 3
- „Allgemeine Hinweise zur Standortvorbereitung“ auf Seite 5

Abmessungen

Die folgende Tabelle enthält Angaben zu den Abmessungen und dem Gewicht des Sun Fire T1000-Servers.

Beschreibung	USA	Metrisch
Breite	16,8 Zoll	425 mm
Tiefe	19 Zoll	483 mm
Höhe	1 RU	43 mm
Gewicht (ohne PCI-Karte und Rackschienen)	9,07 kg	9,1 kg
Gewicht (mit Rackschienen)	24 Pfund	10,9 kg

Freiraum für Wartungsarbeiten

Dies sind die für Wartungsarbeiten mindestens benötigten Freiräume.

Beschreibung	Angaben
Freiraum Vorderseite	91 cm
Freiraum Rückseite	91 cm

Umgebungsbedingungen

Dies sind die Umgebungsbedingungen für den Sun Fire T1000-Server.

Beschreibung	Angaben
Betriebstemperatur:	
• Meereshöhe bis 900 m	• 5 bis 35 °C
• Über 900 m	• Die maximal zulässige Temperatur sinkt bei steigender Höhe: 1 °C/300 m
Betriebsluftfeuchtigkeit	10% bis 90% nicht-kondensierend
Temperatur am Aufstellungsort	-40 bis 70 °C
Luftfeuchtigkeit im Ruhezustand	93% relative Feuchte nicht-kondensierend, max. 38 °C Feuchtkugel
Betriebshöhe	3.000 m

Netzstromvoraussetzungen

Der Sun Fire T1000-Server ist mit einem Netzteil mit automatischer Bereichswahl ausgestattet.

Beschreibung	Angaben
Eingangsspannungsbereich im Betrieb	100 bis 240 V~, 50-60 Hz (Eingangsspannungstoleranz $\pm 10\%$)
Max. Eingangsstrom im Betrieb	2,2 A bei 100 bis 120 V~ 1,1 A bei 200 bis 240 V~
Typische Eingangsleistung im Betrieb	180 W
Max. Eingangsleistung im Betrieb	220 W
Typische Wärmeableitung	614 BTU/Stunde
Max. Wärmeableitung	750 BTU/Stunde

Einhaltung von Spezifikationen

Der Sun Fire T1000-Server entspricht den folgenden Spezifikationen.

Kategorie	Einschlägige Richtlinien
Sicherheit	UL/CSA-60950-1, EN60950-1, IEC60950-1 CB-Schema mit allen landesspezifischen Abweichungen, IEC825-1, 2, CFR21 Teil 1040, CNS14336, GB4943
RFI/EMI	EN55022 Klasse A 47 CFR 15B Klasse A ICES-003 Klasse A VCCI Klasse A AS/NZ 3548 Klasse A CNS 13438 Klasse A KSC 5858 Klasse A GB9254 Klasse A EN61000-3-2 GB17625.1 EN61000-3-3
Störsicherheit	EN55024 IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-8 IEC 61000-4-11
Telekommunikation	EN300-386
Konformitätskennzeichen	CE, FCC, ICES-003, C-tick, VCCI, GOST-R, BSMI, MIC, UL/cUL, UL/S-Zeichen, CCC

Allgemeine Hinweise zur Standortvorbereitung

Ihr Klimasystem muss für einen Luftzufluss zum Server im Einklang mit den unter [„Umgebungsbedingungen“ auf Seite 2](#) angegebenen Grenzwerten sorgen.

Zur Vermeidung einer Überhitzung leiten Sie *keine* erwärmte Luft:

- Zum vorderen Lufteinlass des Servers
- Zu den Abdeckungen des Servers

Hinweis – Stellen Sie den Server nach Empfang in dem Raum ab, in dem Sie ihn zu installieren beabsichtigen. Lassen Sie ihn dort 24 Stunden lang in der Lieferverpackung stehen. Diese Ruhephase dient zur Vermeidung von Temperaturschocks und Kondenswasserbildung.

Tests haben ergeben, dass der Server bei Betrieb unter den in [„Umgebungsbedingungen“ auf Seite 2](#) angegebenen Umgebungsbedingungen alle funktionellen Anforderungen erfüllt. Der Betrieb von Computersystemen unter extremen Temperatur- bzw. Feuchtigkeitsbedingungen führt zu einer deutlichen Erhöhung der Ausfallquote bei den Hardwarekomponenten. Setzen Sie den Server daher nur bei optimalen Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen ein und minimieren Sie so die Gefahr von Komponentenausfällen.

Umgebungstemperatur

Für die Systemzuverlässigkeit ist ein Umgebungstemperaturbereich von 21 °C bis 23 °C optimal. Bei 22 °C können problemlos sichere Luftfeuchtigkeitswerte erzielt werden. Der Betrieb in diesem Temperaturbereich stellt eine Sicherheit für den Fall einer Störung des Klimasystems dar.

Relative Raumfeuchtigkeit

Für die Datenverarbeitung ist eine relative Umgebungsluftfeuchtigkeit zwischen 45% und 50% am besten geeignet, da dieser Bereich Folgendes begünstigt:

- Korrosionsverhütung
- Gewährleistung eines Zeitpuffers für den Betrieb im Fall einer Störung des Klimasystems
- Vermeidung von Ausfällen durch intermittierende Störsignale aus statischen Entladungen, die bei einer zu niedrigen relativen Luftfeuchtigkeit auftreten

Bei einer Luftfeuchtigkeit unter 35 % entsteht elektrostatische Entladung zwar sehr leicht, breitet sich aber nicht so leicht aus. Wenn die Luftfeuchtigkeit unter 30 % fällt, wird die elektrostatische Entladung zu einem schwerwiegenden Problem.

Luftstromzufuhr

- Sorgen Sie für einen ungehinderten Luftfluss durch das Gehäuse.
- Die Ansaugluft gelangt an der Vorderseite des Servers hinein und tritt an dessen Rückseite wieder aus.
- Die Belüftungsöffnungen, z. B. an Gehäusetüren, sollten sowohl für die ein- als auch die ausströmende Luft eine offene Fläche von mindestens 215 cm² bereitstellen. Dies entspricht einer gelochten Fläche von 60 % der Front- und der Rückseite des Servers (445 mm x 81 mm). Die Auswirkungen hiervon abweichender, einschränkender Belüftungsflächenmerkmale sind vom Benutzer auszuwerten.
- Bei montiertem Server muss vor dem System ein Mindestfreiraum von 5 mm und auf der Rückseite des Systems ein Mindestfreiraum von 80 mm gewährleistet sein. Diese Freiraumwerte beruhen auf der Zu- und Abluftimpedanz (verfügbare offene Fläche) und setzen eine gleichmäßige Verteilung der offenen Fläche über die Zu- und Abluftbereiche voraus. Größere Freiräume als die hier angegebenen können die Kühlleistung unter Umständen verbessern.

Hinweis – Einschränkungen für sowohl die ein- als auch die ausströmende Luft, beispielsweise durch Schranktüren oder geringe Abstände zwischen Server und Türen, können die Kühlleistung des Servers beeinträchtigen und sind bei der Planung zu bedenken. Die Platzierung des Servers ist in Umgebungen, in welchen die Temperatur der Server-Eingangsluft 55 °C beträgt, von besonderer Wichtigkeit.

- Vermeiden Sie die Rückführung der Abluft innerhalb eines Racks oder Gehäuses.
- Kabel sind so anzuordnen, dass eine Beeinflussung der Serverabluftöffnungen vermieden wird.
- Die Lufttemperatur steigt im Systeminneren um ca. 15 °C an.