



Sun Fire™ V1280 - Guida alla preparazione del sito per i sistemi V1280/Netra™ 1280

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

N. parte 817-4504-10
Dicembre 2003, Revisione A

Eventuali commenti su questa documentazione possono essere inviati all'indirizzo <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Tutti i diritti riservati.

Sun Microsystems, Inc. detiene i diritti di proprietà intellettuale relativi alla tecnologia descritta nel presente documento. In particolare, e senza limitazioni, tali diritti di proprietà intellettuale possono includere uno o più brevetti, registrati negli Stati Uniti, elencati in <http://www.sun.com/patents> e uno o più brevetti aggiuntivi o domande di brevetto depositate negli Stati Uniti e in altri Paesi.

Il presente documento e il prodotto a cui si riferisce sono distribuiti con licenze che ne limitano l'uso, la copia, la distribuzione e la decompilazione. Nessuna parte del prodotto o del presente documento può essere riprodotta in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo senza previa autorizzazione scritta di Sun e degli eventuali concessionari di licenza.

Il software di terze parti, inclusa la tecnologia dei caratteri, è tutelato dalle norme del copyright e concesso in licenza dai fornitori Sun.

Alcune parti del prodotto potrebbero derivare dai sistemi Berkeley BSD, concessi in licenza dalla University of California. UNIX è un marchio registrato negli Stati Uniti e in altri paesi, distribuito su licenza esclusivamente da X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, il logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, Netra e Solaris sono marchi o marchi registrati di Sun Microsystems, Inc. negli Stati Uniti e in altri Paesi.

Tutti i marchi SPARC sono utilizzati su licenza e sono marchi o marchi registrati di SPARC International, Inc. negli Stati Uniti e in altri Paesi. I prodotti contrassegnati dai marchi SPARC si basano su un'architettura sviluppata da Sun Microsystems, Inc.

L'interfaccia grafica utente OPEN LOOK and Sun™ è stata sviluppata da Sun Microsystems, Inc. per i propri utenti e licenziatari. Sun riconosce gli sforzi pionieristici compiuti da Xerox nell'ambito della ricerca e dello sviluppo del concetto di interfacce visive o interfacce grafiche utente per l'industria informatica. Sun è titolare di una licenza non esclusiva concessa da Xerox relativa all'interfaccia grafica Xerox; tale licenza è altresì estesa ai licenziatari di Sun che attivano le interfacce grafiche OPEN LOOK e che comunque adempiono ai contratti di licenza scritti stipulati con Sun.

LA PRESENTE DOCUMENTAZIONE È FORNITA NELLO STATO IN CUI SI TROVA E SONO ESCLUSE TUTTE LE CONDIZIONI, DICHIARAZIONI E GARANZIE, ESPRESSE O IMPLICITE, INCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ, DI IDONEITÀ A UN DETERMINATO SCOPO O DI NON VIOLAZIONE. L'ESCLUSIONE DI GARANZIE NON VIENE APPLICATA AI CASI RITENUTI GIURIDICAMENTE NON VALIDI.



Sommario

Prefazione vii

- 1. Lista delle operazioni di preparazione del sito di installazione 1-1**
 - 1.1 Confezione del sistema 1-1
 - 1.1.1 Dopo aver rimosso l'imballaggio 1-1
 - 1.2 Lista delle operazioni di preparazione del sito di installazione 1-2
 - 1.2.1 Corsi di formazione 1-2
 - 1.2.2 Componenti del sistema 1-2
 - 1.2.3 Specifiche fisiche 1-2
 - 1.2.4 Requisiti ambientali 1-2
 - 1.2.5 Requisiti di alimentazione della struttura 1-3
- 2. Specifiche fisiche 2-1**
 - 2.1 Dimensioni 2-1
 - 2.2 Requisiti per il montaggio 2-3
 - 2.2.1 Spazio verticale 2-4
 - 2.2.2 Profondità 2-4
 - 2.2.3 Carico 2-5
 - 2.2.4 Sicurezza 2-5

2.3 Accesso per gli interventi di manutenzione 2-6

2.4 Applicazioni in zone sismiche 2-6

3. Specifiche ambientali ed elettriche 3-1

3.1 Requisiti ambientali 3-1

3.1.1 Temperatura ambientale 3-2

3.1.2 Umidità relativa ambientale 3-3

3.2 Aerazione e dissipazione termica 3-3

3.3 Requisiti di alimentazione del sistema Sun Fire V1280 3-4

3.3.1 Requisiti di messa a terra 3-5

3.3.2 Collegamento dell'alimentazione CA per aumentare la ridondanza 3-6

3.4 Requisiti di alimentazione del sistema Netra 1280 3-6

3.4.1 Requisiti della sorgente 3-9

3.4.2 Collegamento dell'alimentazione CC per aumentare la ridondanza 3-10

Tabelle

TABELLA 2-1	Dimensioni del sistema	2-2
TABELLA 3-1	Limiti ambientali per i sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280	3-2
TABELLA 3-2	Dissipazione termica	3-3
TABELLA 3-3	Dati nominali relativi ai cavi di alimentazione CA del sistema Sun Fire V1280	3-5
TABELLA 3-4	Requisiti di alimentazione del sistema Sun Fire V1280	3-5
TABELLA 3-5	Consumi di energia e di corrente del sistema Sun Fire V1280	3-5
TABELLA 3-6	Dati nominali relativi alla coppia di alimentazione CC del sistema Netra 1280	3-7
TABELLA 3-7	Consumo di energia e di corrente del sistema Netra 1280	3-8

Prefazione

Questa guida descrive i requisiti ambientali e fisici per i sistemi Sun Fire™ V1280 V1280/Netra™ 1280.

Struttura della Guida

Il **Capitolo 1** contiene informazioni sull'imballaggio e una lista di operazioni per la preparazione del sito di installazione.

Il **Capitolo 2** descrive i requisiti fisici.

Il **Capitolo 3** descrive i requisiti ambientali.

Documentazione correlata

TABELLA P-1 Documentazione correlata

Applicazione	Titolo
Sicurezza	<i>Guida alle certificazioni e alle misure di sicurezza dei sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280</i>
Uso	<i>Guida per l'amministrazione del sistema di Sun Fire V1280/Netra 1280</i>

TABELLA P-1 Documentazione correlata (*Continua*)

Applicazione	Titolo
Uso	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual</i>
Installazione	<i>Guida all'installazione dei sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280</i>
Manutenzione	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 Systems Service Manual</i>

Accesso alla documentazione Sun

È possibile visualizzare, stampare o acquistare un'ampia selezione di documenti Sun, incluse le versioni localizzate, sul sito:

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

Come contattare l'assistenza tecnica Sun

In caso di dubbi tecnici relativi a questo prodotto, non risolti nel presente documento, andare all'indirizzo:

<http://www.sun.com/service/contacting>

Invio di commenti a Sun

Sun desidera migliorare la qualità della documentazione offerta ed è lieta di accettare commenti e suggerimenti da parte degli utenti. Eventuali commenti possono essere inviati all'indirizzo:

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Indicare nel messaggio il titolo e il numero parte del documento:

Guida alla preparazione del sito per i sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280, numero parte 817-4504-10

Strumenti necessari per l'installazione e la manutenzione

Per l'installazione e la manutenzione sono necessari gli strumenti di seguito indicati. Tali strumenti devono essere conservati in luogo sicuro e resi subito disponibili per gli eventuali interventi di manutenzione.

- Strumenti per l'installazione:
 - Dispositivo di sollevamento per computer
 - Cacciavite Phillips n. 2
 - Chiave inglese da 13 mm (in dotazione)
 - Chiave inglese da 8 mm (in dotazione)
 - Chiave torsiometrica e barra di estensione (solo per il sistema Netra 1280; in dotazione)
 - Chiave per dadi M5 (solo per il sistema Netra 1280; in dotazione)
 - Connettori crimpati a 1 foro (solo per il sistema Netra 1280; in dotazione)
 - Connettori crimpati a 2 fori (solo per il sistema Netra 1280; in dotazione)
- Strumenti per la manutenzione:
 - Cacciavite Phillips n. 2
 - Pinze ad ago
 - Tappetino con protezione antistatica
 - Bracciale antistatico da polso o da caviglia
 - Compressore (per il sistema Netra 1280)
 - Manica d'aria (per il sistema Netra 1280)
 - Piattaforma di sicurezza

Lista delle operazioni di preparazione del sito di installazione

Questo capitolo descrive i requisiti di sistema e il contenuto della confezione per la spedizione dei sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280. In questo capitolo vengono trattati i seguenti argomenti:

- “Confezione del sistema” a pagina 1-1
- “Lista delle operazioni di preparazione del sito di installazione” a pagina 1-2

1.1 Confezione del sistema

I sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280 vengono spediti con un imballaggio protetto da un pallet di legno assicurato da staffe. Il sistema è ricoperto da un imballaggio antiurto immobilizzato da una copertura di cartone ondulato che, a sua volta, è saldamente fissata con strisce a prova di strappo.

Le illustrazioni riportate sull'esterno del cartone spiegano in che modo rimuovere la copertura e il relativo imballaggio. Non sono richiesti utensili particolari.

I moduli forniti all'interno del sistema dipendono dalla configurazione ordinata.

1.1.1 Dopo aver rimosso l'imballaggio

Il peso del sistema, completo di tutti i componenti, è di circa 107 kg. Per sollevare il sistema è necessario un apposito dispositivo.

Assicurarsi che i vani delle porte, i corridoi e i passaggi siano sufficientemente larghi e alti per consentire al sistema di attraversarli mentre viene trasportato dal dispositivo di sollevamento.

1.2 Lista delle operazioni di preparazione del sito di installazione

1.2.1 Corsi di formazione

- Gli amministratori del sistema e gli operatori hanno seguito i corsi di formazione di Sun Microsystems richiesti?

1.2.2 Componenti del sistema

- È stata stabilita la configurazione del sistema?
- Qual è il numero totale dei sistemi?

1.2.3 Specifiche fisiche

- È stata stabilita la posizione del sistema?
- La struttura della base dell'apparecchiatura che poggia sul pavimento ha i requisiti necessari per consentire l'accesso al sistema per gli interventi di manutenzione (“Accesso per gli interventi di manutenzione” a pagina 2-6)?
- L'apparecchiatura è posizionata in modo che in nessun caso l'aria di uscita di un dispositivo possa penetrare nell'ingresso dell'aria di un altro dispositivo?

1.2.4 Requisiti ambientali

- L'ambiente in cui è installato il computer presenta le specifiche di temperatura e umidità richieste (“Aerazione e dissipazione termica” a pagina 3-3)?
- Le specifiche dell'ambiente in cui è installato il computer possono essere adeguatamente mantenute?
- Sono necessari dispositivi antincendio supplementari?

1.2.5 Requisiti di alimentazione della struttura

- È stata stabilita la tensione dei cabinet del sistema e di quelli delle periferiche?
- È stato ordinato un numero sufficiente di prese di alimentazione per tutti i sistemi, il monitor e le periferiche?
- Gli interruttori sono stati installati ed etichettati correttamente?
- Le prese di alimentazione si trovano ad una distanza non superiore a 3,5 metri dal cabinet del server del sistema o di 1,8 metri dal server a funzionamento indipendente?

Specifiche fisiche

Questo capitolo illustra le specifiche fisiche e fornisce informazioni riguardo all'accessibilità dei sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- “Dimensioni” a pagina 2-1
- “Requisiti per il montaggio” a pagina 2-3
- “Accesso per gli interventi di manutenzione” a pagina 2-6
- “Applicazioni in zone sismiche” a pagina 2-6

2.1 Dimensioni

La profondità indicata nella TABELLA 2-1 non include connettori di I/O o di alimentazione né alcun tipo di dispositivi di gestione dei cavi.

Per quanto riguarda la sporgenza dei cavi, è necessario calcolare un minimo di 3 cm dal retro del sistema, mentre le guide telescopiche sporgono di 2,8. Il braccio di gestione dei cavi potrebbe aumentare la profondità del sistema di un valore compreso tra 6 cm e 20 cm.

I connettori di alimentazione potrebbero aumentare la profondità di 5 cm.

TABELLA 2-1 indica le dimensioni di spedizione di un sistema Sun Fire V1280/Netra 1280.

TABELLA 2-1 Dimensioni del sistema

Dimensione		Misura	
		Inglese	Metrica
Larghezza	Guide comprese	17,50 poll.	44,50 cm
	Base di montaggio compresa	22,20 poll.	56,48 cm
	Pallet di legno compreso	23,62 poll.	60 cm
Profondità	Solo sistema	22,00 poll.	55,80 cm
	Guide comprese	22,40 poll.	56,80 cm
	Base di montaggio compresa	22,00 poll.	55,82 cm
	Pallet di legno compreso	27,76 poll.	70,50 cm
Altezza	12 RU nominali	21,00 poll.	53,34 cm
	Base di montaggio compresa	25,30 poll.	64,21 cm
	Pallet di legno compreso	36,97 poll.	93,90 cm
Peso	Solo sistema	236 lb	107 kg
	Base di montaggio compresa	286 lb	130 kg
	Dispositivo di gestione cavi e guide compresi	310 lb	141 kg
Misc.	Apertura nel pallet di legno per l'inserimento della forca del dispositivo di sollevamento (compatibile con dispositivi di sollevamento per carichi standard)	24,60 poll.	62,50 cm
	Apertura nella base di montaggio arancione per l'inserimento della forca del dispositivo di sollevamento	13,30 poll.	33,70 cm

2.2 Requisiti per il montaggio

Sun Fire V1280/Netra 1280 I sistemi sono stati progettati per adattarsi alle configurazioni di montaggio più comuni. Il kit di montaggio in rack fornito in dotazione con il sistema permette l'installazione nei seguenti tipi di rack:

- Cabinet Sun Rack 900
- Sun Fire V1280 Cabinet
- Cabinet di espansione Sun StorEdge™
- Rack IEC297/EIA310-D da 19 pollici con una profondità tra i binari di montaggio compresa tra 45 cm e 78 cm.
- Rack a due montanti da 19 pollici con una profondità tra i montanti compresa tra 7,62 cm e 15,24 cm.

Il kit di montaggio opzionale fornisce gli adattatori che consentono l'installazione in un rack a due montanti da 23 pollici con una profondità dell'alloggiamento di 12,70 cm. Questi adattatori sono destinati all'uso con telai sismici telco a flangia diseguale.

I sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280 devono essere montati utilizzando viti adatte al rack che alloggia l'apparecchiatura. Le viti devono essere di tipo M5, M6 o UNF (unified bolt threads fine) n. 10-32. Tutte le viti devono essere inserite. Il valore della coppia di serraggio consigliato per le viti a intaglio a croce M5 o 10-32 UNF è 3,8 Nm, mentre per le viti M6 è 6 Nm.

La spaziatura dei fori di montaggio verticali del rack deve corrispondere alle dimensioni standard indicate nella FIGURA 2-1.

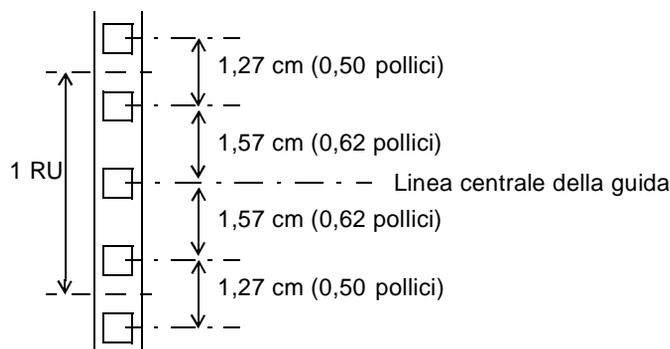


FIGURA 2-1 Dimensioni della spaziatura universale di fori EIA/RETMA per il montaggio

Verificare che le guide corrispondano alla spaziatura di fori RETMA in modo che il sistema, una volta installato, sia allineato al contorno della RU (unità rack).

2.2.1 Spazio verticale

I sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280 hanno un'altezza verticale pari a 12 RU (21 pollici/53,34cm).

2.2.2 Profondità

È necessario che vi siano almeno 57 cm di profondità utilizzabile all'interno del rack o del cabinet.

La profondità utilizzabile richiesta (spazio interno del rack) dipende dal dispositivo di raffreddamento e dal tipo di dispositivo di gestione dei cavi utilizzato.

Esempi di profondità:

- Minima = 57 cm

Per raggiungere la profondità minima non deve essere installato il braccio di gestione dei cavi (CMA) e occorre rimuovere lo sportello anteriore del cabinet per consentire la massima circolazione di aria (il supporto cavi deve essere fornito dall'installatore).

- Tipica Lite = 64,30 cm

Per ottenere la profondità "tipica lite" è necessario che sia installato il braccio di gestione dei cavi modello CMA-lite, che lo sportello anteriore del cabinet sia ventilato e che sia presente una camera d'aria di 2,50 cm.

- Tipica = 78,30 cm

Per ottenere la profondità "tipica" è necessario che sia installato il braccio di gestione dei cavi modello CMA-800, che lo sportello anteriore del cabinet sia ventilato e che sia presente una camera d'aria di 2,50 cm.

- Massima = 84,80 cm

È necessario che sia installato il braccio di gestione dei cavi modello CMA-800, che lo sportello anteriore del cabinet sia solido e che sia presente una camera d'aria di 9 cm sulla parte anteriore del sistema che funga da cappa di ventilazione. È inoltre necessario un inserto sui binari di montaggio anteriori di 11,50 cm.

2.2.3 Carico

Il rack deve essere in grado di supportare un carico statico di 107 kg per ogni sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 installato con configurazione completa. Le considerazioni sui carichi dinamici sono soggette alla posizione del sito e alle specifiche dell'applicazione.

In un rack a quattro montanti adeguatamente stabile, possono essere installati due sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280. I dati relativi ai fori di montaggio sono indicati nella *Guida all'installazione dei sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280*.

Per garantire l'accesso a un sistema quando le guide sono allungate, nessuna unità e nessun cavo al di sopra o al di sotto del sistema deve sporgere oltre la sua superficie anteriore.



Attenzione – Non installare più sistemi in un rack a due montanti.

2.2.4 Sicurezza

Sun raccomanda vivamente di ancorare al pavimento, al soffitto o a telai adiacenti tutti i cabinet host che alloggiavano un sistema Sun Fire V1280/Netra 1280, secondo le istruzioni del produttore.

I cabinet non fissati, devono essere dotati di un dispositivo antiribaltamento in grado di supportare il peso del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 quando viene fatto avanzare sulle guide allungate (generalmente almeno 27 cm dal bordo anteriore del rack). Nel caso in cui tale dispositivo non sia disponibile e il cabinet non sia fissato al pavimento con bulloni, è necessario che il tecnico incaricato dell'installazione o della manutenzione valuti le condizioni di sicurezza per determinare la stabilità del rack quando il sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 viene fatto avanzare sulle guide.

Prima di installare il cabinet su un piano rialzato, è necessario che il tecnico incaricato della manutenzione o dell'installazione si accerti che il piano sia abbastanza resistente da supportare il peso del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 quando questo viene esteso sulle guide. In tal caso, fissare il rack al pavimento attraverso il piano rialzato tramite un apposito kit per il montaggio nel rack.



Attenzione – Quando un cabinet alloggia più sistemi, è possibile far avanzare sulle guide per le operazioni di manutenzione solo un sistema alla volta.

2.3 Accesso per gli interventi di manutenzione

Quando si stabilisce la posizione definitiva del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280, assicurarsi che sia presente spazio sufficiente per gli interventi di manutenzione. Lasciare uno spazio libero di almeno 86 cm sia anteriormente che posteriormente per permettere l'accesso.

La distanza tra i cabinet può essere nulla. L'ultimo cabinet all'interno di ogni passaggio deve distare almeno 91,4 cm da altre apparecchiature del centro dati o dalle pareti divisorie.

Nota – È preferibile lasciare ulteriore spazio a destra del sistema per agevolare l'accesso per gli interventi di manutenzione di periferiche I/O e IB-SSC.

2.4 Applicazioni in zone sismiche

Se il sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 viene usato in un ambiente per il quale è richiesta la conformità alle norme per le zone a rischio sismico 4, è necessario optare per un rack espressamente progettato per essere utilizzato in zone a rischio sismico 4 e svolgere collaudi indipendenti per verificare la conformità del sistema in tali zone.

Un rack antisismico deve essere sufficientemente rigido da far registrare una risonanza fondamentale negli assi orizzontali superiore a 5 Hz con il sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 installato.

Specifiche ambientali ed elettriche

Questo capitolo descrive i requisiti ambientali ed elettrici per i sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- “Requisiti ambientali” a pagina 3-1
- “Aerazione e dissipazione termica” a pagina 3-3
- “Requisiti di alimentazione del sistema Sun Fire V1280” a pagina 3-4
- “Requisiti di alimentazione del sistema Netra 1280” a pagina 3-6

3.1 Requisiti ambientali

Il sistema può essere installato in un ambiente i cui parametri operativi specifici rientrano negli intervalli indicati nella TABELLA 3-1.

La struttura del sistema di controllo ambientale, ad esempio i condizionatori d'aria nella sala dei computer, deve garantire che l'aria di aspirazione del server rispetti i limiti indicati in questa sezione.

Per evitare il surriscaldamento:

- Verificare che la parte anteriore del cabinet non sia investita da flussi di aria calda.
- Verificare che i pannelli di accesso del sistema non siano investiti da flussi di aria calda.

La TABELLA 3-1 elenca i limiti ambientali per i sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280.

TABELLA 3-1 Limiti ambientali per i sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280

Fattore ambientale	Intervallo operativo	Intervallo non operativo	Valore ottimale
Temperatura ambientale*	Da 5 a 40 °C (41 a 104 °F) fino a 500 metri (550 yards)‡	Da -40 a 65 °C*	Da 21 a 23 °C*
Umidità relativa†	Dal 10 al 90% senza condensa Temperatura massima di bulbo bagnato pari a 27 °C	Dal 10 al 90% senza condensa Temperatura massima di bulbo bagnato pari a 38 °C	Dal 45 al 50% senza condensa
Altitudine	Massimo 3000 metri	Massimo 12000 metri	

Oltre alle condizioni ambientali sopra riportate, il sistema Netra 1280 è conforme ai requisiti di Telcordia SR-3580 (NEBS) Livello 3.

* Valore non applicabile ai dispositivi con supporto rimovibile.

† Soggetto a un'umidità assoluta massima di 0,024 kg di acqua per kg di aria secca.

‡ La temperatura di funzionamento massima diminuisce di 1 °C a ogni incremento di 500 m di altitudine.

I limiti ambientali operativi nella TABELLA 3-1 riflettono i parametri in base ai quali i sistemi sono stati collaudati. La condizione di funzionamento ottimale è l'ambiente operativo consigliato. È stato dimostrato che il funzionamento prolungato del computer in condizioni di temperatura o umidità estreme, o prossime ai valori estremi, aumenta notevolmente il tasso di malfunzionamento dei componenti hardware. Per ridurre al minimo gli eventuali periodi di inattività dovuti al malfunzionamento dei componenti, si consiglia vivamente di pianificare e utilizzare gli intervalli di temperatura e umidità ottimali.

3.1.1 Temperatura ambientale

Una temperatura compresa tra 21 °C e 23 °C è ideale per garantire l'affidabilità del sistema e il comfort dell'operatore. La maggior parte dei computer è in grado di funzionare entro un ampio intervallo di temperature, tuttavia un valore prossimo ai 22 °C consente di mantenere più facilmente i valori di umidità relativa associati. Questo intervallo di temperatura garantisce una banda di oscillazione di sicurezza nel caso in cui i sistemi di supporto ambientale rimangano inattivi per un certo periodo di tempo. Sebbene gli standard individuali possano variare leggermente, l'intervallo compreso tra 21 °C e 23 °C è considerato quello ottimale.

3.1.2 Umidità relativa ambientale

I valori di umidità relativa dell'ambiente compresi tra il 45% e il 50% sono quelli ottimali per eseguire elaborazioni di dati in modo sicuro. In alcune condizioni, la maggior parte degli elaboratori di dati è in grado di funzionare in un intervallo abbastanza ampio (dal 20% all'80%), tuttavia l'intervallo ideale è compreso tra il 45% e il 50% per i seguenti motivi:

- Questo valore contribuisce a proteggere i sistemi informatici dai problemi di corrosività associati agli elevati livelli di umidità.
- Assicura un intervallo operativo più ampio in caso di malfunzionamento del sistema di controllo ambientale.
- Ciò contribuisce a evitare guasti o malfunzionamenti temporanei causati dall'interferenza intermittente delle scariche elettrostatiche che potrebbero prodursi quando i livelli di umidità sono eccessivamente bassi.

Una scarica elettrostatica (ESD) si produce facilmente ma non si dissolve altrettanto facilmente in ambienti in cui l'umidità relativa è inferiore al 35%. Le scariche elettrostatiche costituiscono un serio problema quando i livelli di umidità scendono al di sotto del 30%. Un intervallo di umidità relativa del 5% può apparire immotivatamente ristretto se paragonato alle linee guida adottate in un tipico ambiente d'ufficio o in altri ambienti non sottoposti a controlli severi, ma non è eccessivamente difficile da mantenere in un centro dati, grazie all'efficacia della barriera di vapore e alla frequenza generalmente bassa di ricambi d'aria.

3.2 Aerazione e dissipazione termica

La quantità massima di calore rilasciato da parte di un sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 i cui slot sono tutti occupati e attivi è di 3300 W (11300 BTU (British Thermal Units)/ora). La TABELLA 3-2 mostra i valori nei dettagli.

TABELLA 3-2 Dissipazione termica

Configurazione	Dissipazione termica	
	Sun Fire V1280	Netra 1280
4 CPU, 8 GB di memoria	1400 W (4780 BTU/ora)	1500 W (5120 BTU/ora)
8 CPU, 16 GB di memoria	2150 W (7330 BTU/ora)	2310 W (7880 BTU/ora)
12 CPU, 24 GB di memoria	2900 W (9890 BTU/ora)	3120 W (10640 BTU/ora)
12 CPU, 96 GB di memoria	3300 W (11300 BTU/ora)	3530 W (12030 BTU/ora)

Il sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 è stato progettato per funzionare, una volta montato, in un flusso d'aria a convezione naturale. A tale proposito, nel rispetto delle specifiche ambientali, è necessario attenersi alle seguenti norme.

- Assicurare un'adeguata circolazione dell'aria attraverso il sistema. Il sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 utilizza ventole interne che possono raggiungere una circolazione totale dell'aria pari a 400 piedi cubi di aria per minuto (cfm) in condizioni di funzionamento normali.
- Il sistema è dotato di un meccanismo di raffreddamento antero-posteriore. L'apertura di ingresso dell'aria si trova nella parte anteriore del sistema. L'aria di uscita fuoriesce dal retro del sistema.
- Le aperture di ventilazione per l'aria in ingresso e in uscita devono garantire un'area di apertura minima di 1030 cm² ciascuna.
- Lasciare uno spazio libero di almeno 86 cm sia anteriormente che posteriormente per assicurare un'adeguata ventilazione.
- Accertarsi che l'apparecchiatura aggiuntiva installata nel cabinet non superi i limiti ambientali stabiliti per la presa d'aria. I limiti ambientali prevedono che il sistema funzioni all'interno del cabinet con gli sportelli chiusi ma adeguatamente ventilati.

3.3 Requisiti di alimentazione del sistema Sun Fire V1280

Il sistema Sun Fire V1280 viene fornito già pronto per essere installato in un rack.

Nota – Per alimentare il sistema, il valore della tensione deve essere compreso nell'intervallo 200-240 VCA.

Il sistema Sun Fire V1280 viene fornito con quattro cavi di alimentazione estraibili dotati di spine a muro da inserire nelle prese elettriche locali. La TABELLA 3-3 mostra i dati nominali relativi ai cavi di alimentazione.

Nota – La spina all'estremità di ciascun cavo di alimentazione rappresenta il principale mezzo di scollegamento del sistema.

TABELLA 3-3 Dati nominali relativi ai cavi di alimentazione CA del sistema Sun Fire V1280

Dato nominale	Valore
Tensione	Da 200 a 240 VCA
Corrente in ingresso massima per cavo	9 A a 200 VCA
Cavo di linea	10 A nominali
Interruttori – Nord America (4)	Da 15 A a 20 A
Interruttori – Resto del mondo	16 A

La TABELLA 3-4 indica i requisiti di alimentazione CA locali.

TABELLA 3-4 Requisiti di alimentazione del sistema Sun Fire V1280

Dato nominale	Valore
Tensione	200-240 VCA
Frequenza	50-60 Hz

La TABELLA 3-5 indica i consumi di energia e di corrente del sistema Sun Fire V1280 a 200 VCA.

TABELLA 3-5 Consumi di energia e di corrente del sistema Sun Fire V1280

Dato nominale	Valore
Corrente	9 A per cavo, in caso di alimentazione di due soli cavi
Corrente di punta	18 A dopo 100 μ s
Corrente di sovratensione	Dopo 5 ms la sovratensione momentanea di illuminazione ridotta è superiore a 75 A
Consumo energetico	3300 W max totale

3.3.1 Requisiti di messa a terra

L'armadio di Sun Fire V1280 dispone di un punto di messa a terra di sicurezza aggiuntivo.

Questo punto aggiuntivo soddisfa i requisiti generali GR1089-CORE per la messa a terra dell'armadio e dello shelf. Si tratta di un collegamento tra lo chassis dell'unità e la porta metallica dell'armadio o un punto vicino del sistema di messa a terra centrale.

L'uso di questo collegamento di messa a terra è facoltativo e generalmente dipende dal modo in cui viene installata l'apparecchiatura.

Tale punto di messa a terra è indipendente da quello di messa a terra del sistema di alimentazione, che è garantito dal filo di terra presente in ogni cavo di alimentazione. Questo collegamento è necessario.

3.3.2 Collegamento dell'alimentazione CA per aumentare la ridondanza



Attenzione – Per ottimizzare la ridondanza, i cavi di alimentazione devono essere collegati a due sorgenti di alimentazione indipendenti (due cavi di alimentazione per ogni sorgente di alimentazione).

Nella maggior parte dei casi, le due sorgenti di alimentazione sono costituite da una linea di alimentazione principale esterna e da un sistema di alimentazione secondario di emergenza (UPS). In questo modo si garantisce il funzionamento del sistema anche in caso di interruzione della corrente proveniente da una sorgente.

Ciascun cavo di alimentazione deve essere dotato di un proprio interruttore.

Il sistema entrerà in modalità standby solo in presenza di due alimentatori di sistema dotati di ingressi CA con valori di tensione compresi negli intervalli stabiliti.

3.4 Requisiti di alimentazione del sistema Netra 1280

Il sistema Netra 1280 viene fornito già pronto per essere installato in un rack.



Attenzione – Questo sistema dispone di più connessioni per l'alimentazione. Per eliminare completamente la corrente dal sistema, è necessario aprire tutti gli interruttori associati.

Nota – Per alimentare il sistema, il valore della tensione deve essere compreso nell'intervallo da -40 a -72 VCC.



Attenzione – L'interruttore di accensione non consente di accendere o spegnere l'apparecchiatura ma di accenderla o metterla in modalità standby. Tale interruttore, pertanto, non isola l'apparecchiatura. Per isolare il sistema Netra 1280 occorre utilizzare gli interruttori.

L'interruttore di accensione del sistema Netra 1280 è di tipo oscillante ad azione istantanea. Tale interruttore controlla solo i segnali a bassa tensione. Non è invece attraversato da circuiti ad alta tensione.

Almeno due sorgenti di alimentazione dedicate dovrebbero essere dotate di interruttori con messa a terra (per ulteriori informazioni, vedere “Collegamento dell'alimentazione CC per aumentare la ridondanza” a pagina 3-10). Vengono forniti dei capicorda dei connettori per crimpare i cavi (non in dotazione).

Il sistema Netra 1280 viene fornito con connessioni per quattro coppie di alimentazione. La TABELLA 3-6 indica i dati nominali relativi alla coppia di alimentazione.

TABELLA 3-6 Dati nominali relativi alla coppia di alimentazione CC del sistema Netra 1280

Dato nominale	Valore
Tensione	Da -40 a -72 VCC
Corrente in ingresso massima per coppia di alimentazione a -48 VCC	38 A
Corrente in ingresso massima per coppia di alimentazione a -40 VCC	47 A
Dato nominale di cablaggio dell'alimentatore	47 A
Pannello interruttori	50 A

Nota – In Nord America, è necessario utilizzare sei conduttori di rame AWG da 90 °C. Nei paesi in cui sono validi altri codici, è necessario utilizzare conduttori di rame di 10 mm².

La TABELLA 3-7 indica il consumo di energia e di corrente del sistema Netra 1280 a -48 VCC.

Nota – Gli interruttori rappresentano il principale mezzo di scollegamento di questo prodotto.

TABELLA 3-7 Consumo di energia e di corrente del sistema Netra 1280

Dato nominale	Valore
Corrente a -48 VCC	38 A per coppia di alimentazione se sono alimentate solo due coppie*
Corrente di punta	< 70 A per < 100 ms
Corrente di sovratensione	Dopo un massimo di 75 ms, la sovratensione momentanea è inferiore a 150 A per un massimo di 4 ms, decadendo linearmente verso il valore di corrente normale in meno di 10 ms (FIGURA 3-1).
Consumo energetico	3530 W max complessivi suddivisi tra due o più coppie di alimentazione. Inferiore a 1900 W per una singola coppia di alimentazione

* La minore intensità di corrente in ingresso per ciascun alimentatore si verifica quando sono alimentati solo due alimentatori su quattro. Se la tensione di alimentazione è inferiore a -48 V, la corrente aumenta fino a un massimo di 47 A.

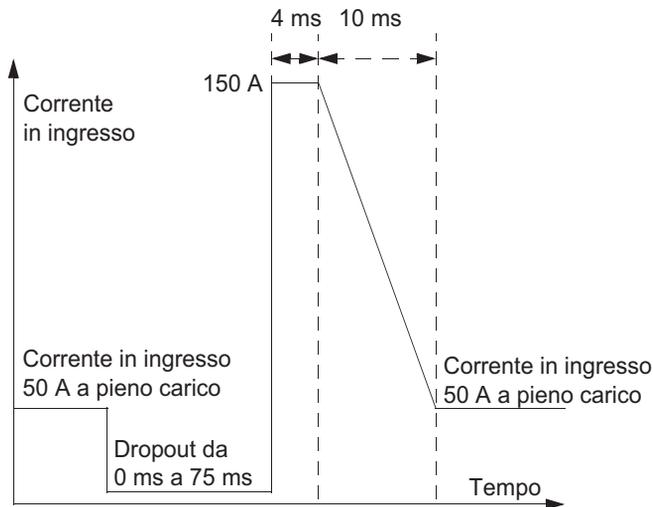


FIGURA 3-1 Corrente di sovratensione

3.4.1 Requisiti della sorgente

La sorgente CC deve essere:

- un sistema di alimentazione CC centralizzato nominale da -48 VCC o -60 VCC
- isolata elettronicamente da qualsiasi sorgente CA
- collegata a terra in modo sicuro (il bus positivo del vano batteria è collegato all'elettrodo di messa a terra)
- in grado di fornire un minimo di 50 A per coppia di alimentazione

Nota – È necessario installare il sistema Netra 1280 in un luogo ad accesso limitato. Le direttive IEC, EN e UL 60950 definiscono un luogo ad accesso limitato come un'area destinata esclusivamente al personale qualificato il cui accesso sia controllato da un sistema di chiusura, quale un lucchetto o un sistema di accesso con scheda.

3.4.1.1 Requisiti di messa a terra

L'armadio di Netra 1280 dispone di un punto di messa a terra di sicurezza aggiuntivo. Questo punto aggiuntivo soddisfa i requisiti generali GR1089-CORE per la messa a terra dell'armadio e dello shelf. Si tratta di un collegamento tra lo chassis dell'unità e la porta metallica dell'armadio o un punto vicino del sistema di messa a terra centrale. L'uso di questo collegamento di messa a terra è facoltativo e generalmente dipende dal modo in cui viene installata l'apparecchiatura.

Tale collegamento è indipendente da quello di messa a terra del sistema di alimentazione che è garantito dalla connessione a due fori sul modulo di ingresso CC.

3.4.1.2 Requisiti di protezione dalla sovracorrente

I dispositivi di protezione da sovracorrente devono essere forniti come componenti di ciascun rack.

- Quattro interruttori unipolari, a scatto rapido, con tensione CC da 50 A (uno per ciascun conduttore di alimentazione senza messa a terra) devono trovarsi nel conduttore di alimentazione negativo tra la sorgente di alimentazione CC e il sistema Netra 1280.
- Gli interruttori non devono scattare in presenza di una corrente di punta di 60 A della durata di 200 ms.

Nota – I dispositivi di protezione da sovraintensità devono essere conformi ai codici di sicurezza in vigore a livello nazionale e locale e approvati per la modalità di utilizzo desiderata.

3.4.1.3 Scollegamento e isolamento

I dispositivi di scollegamento per la manutenzione vengono definiti come interruttori in tutti i conduttori di alimentazione negativi.

3.4.2 Collegamento dell'alimentazione CC per aumentare la ridondanza



Attenzione – Per ottimizzare la ridondanza, le coppie di alimentazione devono essere collegate a due sorgenti di alimentazione indipendenti (due coppie di alimentazione per ogni sorgente di alimentazione).

Nella maggior parte dei casi, le due sorgenti di alimentazione sono costituite da una linea di alimentazione principale esterna e da un sistema di alimentazione secondario di emergenza (UPS). In questo modo si garantisce il funzionamento del sistema anche in caso di interruzione della corrente proveniente da una sorgente.

Ciascun cavo di alimentazione deve essere dotato di un proprio interruttore.