



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

---

Sun Microsystems, Inc  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

N. di parte 817-4504-11  
Giugno 2006, Revisione A

Inviare eventuali commenti su questo documento a: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Tutti i diritti riservati.

Sun Microsystems, Inc. detiene diritti di proprietà intellettuale sulla tecnologia descritta in questo documento. In particolare, e senza limitazione, tali diritti di proprietà intellettuale possono includere uno o più brevetti statunitensi elencati all'indirizzo <http://www.sun.com/patents> e uno o più brevetti aggiuntivi o in attesa di registrazione negli Stati Uniti e in altri paesi.

Questo documento e il prodotto a cui si riferisce sono distribuiti sotto licenze che ne limitano l'uso, la copia, la distribuzione e la decompilazione. Nessuna parte del prodotto o di questo documento può essere riprodotta, in qualunque forma o con qualunque mezzo, senza la previa autorizzazione scritta di Sun e dei suoi eventuali concessori di licenza.

I prodotti software di terze parti, incluse le tecnologie dei caratteri, sono protetti da copyright e concessi in licenza dai fornitori Sun.

Alcune parti di questo prodotto possono derivare dai sistemi Berkeley BSD, concessi in licenza dalla University of California. UNIX è un marchio registrato negli Stati Uniti e negli altri paesi, concesso in licenza esclusiva tramite X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, il logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, Sun StorEdge, Netra e Solaris sono marchi o marchi registrati di Sun Microsystems, Inc. negli Stati Uniti e negli 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 con marchio SPARC sono basati su un'architettura sviluppata da Sun Microsystems, Inc.

Le interfacce utente grafiche OPEN LOOK e Sun™ sono state sviluppate da Sun Microsystems, Inc. per i suoi utenti e concessionari. Sun riconosce gli sforzi innovativi di Xerox nella ricerca e nello sviluppo del concetto di interfaccia utente grafica o visuale per l'industria informatica. Sun è titolare di una licenza non esclusiva di Xerox per la GUI Xerox; tale licenza copre anche le licenze Sun che implementano le GUI OPEN LOOK e che sono conformi agli accordi stipulati con Sun.

LA DOCUMENTAZIONE VIENE FORNITA "COSÌ COM'È"; NON SI RICONOSCE PERTANTO ALCUNA ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESA IN VIA ESEMPLIFICATIVA LA GARANZIA DI COMMERCIALIZZABILITÀ, DI IDONEITÀ PER UN FINE PARTICOLARE E DI NON VIOLAZIONE DI DIRITTI ALTRUI, FATTA ECCEZIONE PER I CASI IN CUI TALE NEGAZIONE DI RESPONSABILITÀ SIA CONSIDERATA NULLA AI SENSI DELLA LEGGE.



Carta  
riciclabile



Adobe PostScript

# Sommario

---

**Prefazione** vii

- 1. Elenco delle operazioni di preparazione del sito** 1-1
  - 1.1 Confezione del sistema 1-1
    - 1.1.1 Dopo aver rimosso l'imballaggio 1-1
  - 1.2 Elenco delle operazioni di preparazione del sito 1-2
    - 1.2.1 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 ambiente 3-2
    - 3.1.2 Umidità ambiente relativa 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 3-6
    - 3.3.2 Collegamento dell'alimentazione a c.a. per aumentare la ridondanza 3-6
  - 3.4 Requisiti di alimentazione del sistema Netra 1280 3-7
    - 3.4.1 Requisiti della sorgente 3-9
      - 3.4.1.1 Requisiti di messa a terra 3-10
      - 3.4.1.2 Requisiti di protezione dalla sovracorrente 3-10
      - 3.4.1.3 Scollegamento e isolamento 3-10
    - 3.4.2 Collegamento dell'alimentazione a c.c. per aumentare la ridondanza 3-11

# 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 3-4	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 3-3	Dati nominali relativi ai cavi di alimentazione a c.a. del sistema Sun Fire V1280	3-5
TABELLA 3-6	Dati nominali relativi alla coppia di alimentazione a c.c. del sistema Netra 1280	3-8
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/Netra™ 1280.

---

## Struttura del manuale

Il [Capitolo 1](#) contiene informazioni sull'imballaggio e un elenco 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>Sun Fire V1280/Netra 1280 Systems Compliance and Safety Manual</i>
Utilizzo	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 System Administration Guide</i>
Utilizzo	<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

Un'ampia selezione della documentazione Sun, tra cui le versioni localizzate, è disponibile per la stampa, la visualizzazione e l'acquisto all'indirizzo:

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

---

## Assistenza tecnica Sun

Per domande di natura tecnica relative a questo prodotto alle quali non è stata data risposta nel presente documento, accedere all'indirizzo:

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

---

## Invio di commenti a Sun

Al fine di migliorare la qualità della documentazione, Sun sollecita l'invio di 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 di parte del documento:

*Guida di preparazione del sito per i sistemi Fire V1280/Netra 1280*, numero di parte 817-4504-11.



---

# 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 sistemi Netra 1280, in dotazione)
  - Giradadi M5 (solo sistemi Netra 1280, in dotazione)
  - Connettori crimpati a un foro (solo sistemi Netra 1280, in dotazione)
  - Connettori crimpati a due fori (solo sistemi Netra 1280, in dotazione)
- Strumenti per la manutenzione:
  - Cacciavite Phillips n. 2
  - Pinze ad ago
  - Tappetino antistatico
  - Bracciale antistatico da polso o da caviglia
  - Compressore (per il sistema Netra 1280)
  - Manica d'aria (per il sistema Netra 1280)
  - Piattaforma di sicurezza



# Elenco delle operazioni di preparazione del sito

---

Questo capitolo descrive i requisiti di sistema e il contenuto della confezione dei sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- [Sezione 1.1, “Confezione del sistema” a pagina 1-1](#)
- [Sezione 1.2, “Elenco delle operazioni di preparazione del sito” 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 incluso in un imballaggio antiurto con copertura di cartone ondulato, 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 Elenco delle operazioni di preparazione del sito

### 1.2.1 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? ([Sezione 2.3, "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 caratteristiche di temperatura e umidità richieste? ([Sezione 3.2, "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 standalone?



## 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:

- Sezione 2.1, "Dimensioni" a pagina 2-1
- Sezione 2.2, "Requisiti per il montaggio" a pagina 2-3"
- Sezione 2.3, "Accesso per gli interventi di manutenzione" a pagina 2-6"
- Sezione 2.4, "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 dispositivo 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 cm. Il braccio di gestione dei cavi aggiunge da 6 a 20 cm alla profondità del sistema.

Con i connettori di alimentazione, la profondità potrebbe aumentare di altri 5 cm.

La **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	Sistema metrico
Larghezza	Guide comprese	17,50 in.	44,50 cm
	Base di montaggio compresa	22,20 in.	56,48 cm
	Pallet di legno compreso	23,62 in.	60,00 cm
Profondità	Solo sistema	22,00 in.	55,80 cm
	Guide comprese	22,40 in.	56,80 cm
	Base di montaggio compresa	22,00 in.	55,82 cm
	Pallet di legno compreso	27,76 in.	70,50 cm
Altezza	12 RU nominali	21,00 in.	53,34 cm
	Base di montaggio compresa	25,30 in.	64,21 cm
	Pallet di legno compreso	36,97 in.	93,90 cm
Peso	Solo sistema	236,0 libbre	107 kg
	Base di montaggio compresa	286,0 libbre	130 kg
	Dispositivo di gestione cavi e guide compresi	310,0 libbre	141 kg
Varie	Apertura nel pallet di legno per l'inserimento del dispositivo di sollevamento (compatibile con dispositivi di sollevamento standard)	24,60 in.	62,50 cm
	Apertura nella base di montaggio arancione per l'inserimento del dispositivo di sollevamento	13,30 in.	33,70 cm



## 2.2 Requisiti per il montaggio

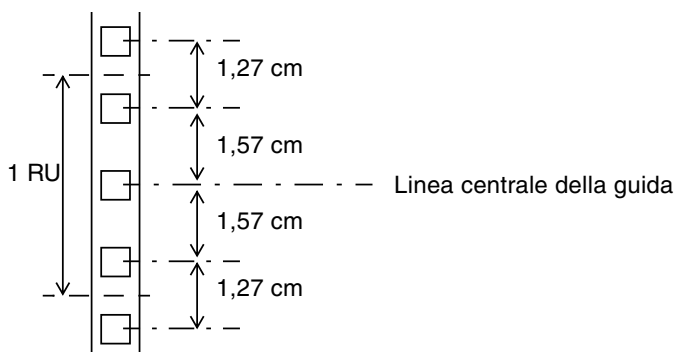
I sistemi Sun Fire V1280/Netra 1280 sono stati progettati per adattarsi alle configurazioni di montaggio più comuni. Il kit di montaggio in rack fornito in dotazione con il sistema permette l'installazione nei seguenti tipi di rack:

- Cabinet Sun Rack 900
- Cabinet Sun Fire
- Cabinet di espansione Sun StorEdge™
- Rack IEC297/EIA310-D da 19 pollici con una profondità tra i binari di montaggio compresa tra 45,00 cm e 78,00 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 antisismici per telecomunicazioni 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 10-32 UNF. 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 limite dell'unità rack (RU).

## 2.2.1 Spazio verticale

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

## 2.2.2 Profondità

È necessario che vi siano almeno 57,00 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 = 57,00 cm

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

- Tipica ridotta = 64,30 cm

Per ottenere la profondità tipica ridotta è necessario installare il braccio di gestione dei cavi modello CMA-lite e lasciare uno spazio di ventilazione di 2,50 cm verso lo sportello anteriore

- Tipica = 78,30 cm

Per ottenere la profondità tipica è necessario installare il braccio di gestione dei cavi modello CMA-800 e lasciare uno spazio di ventilazione di 2,50 cm verso lo sportello anteriore.

- Massima = 84,80 cm

È necessario installare il braccio di gestione dei cavi modello CMA-800 e lasciare uno spazio di 9,00 cm dallo sportello anteriore alla 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 107kg per ogni sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 installato in 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 stabilizzato, 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 situato al di sopra o al di sotto del sistema deve sporgere dal lato frontale.



---

**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 ai telai adiacenti tutti i cabinet 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 estratto sulle guide (generalmente almeno 27 cm dal lato anteriore del rack). Nel caso in cui tale dispositivo non sia disponibile e il cabinet non sia imbullonato al pavimento, 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 estratto sulle guide.

Prima di installare il cabinet su un pavimento galleggiante, è necessario che il tecnico incaricato della manutenzione o dell'installazione si accerti che possa sopportare 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 pavimento galleggiante tramite un apposito kit per il montaggio nel rack.



---

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

---

---

## 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 dalle altre apparecchiature del centro dati o dalle pareti divisorie.

---

**Nota** – È preferibile lasciare uno spazio aggiuntivo a destra del sistema per agevolare l'accesso per gli interventi di manutenzione sulle 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 tali zone e svolgere un collaudo indipendente per verificare la conformità del sistema.

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:

- Sezione 3.1, “Requisiti ambientali” a pagina 3-1
- Sezione 3.2, “Aerazione e dissipazione termica” a pagina 3-3
- Sezione 3.3, “Requisiti di alimentazione del sistema Sun Fire V1280” a pagina 3-4
- Sezione 3.4, “Requisiti di alimentazione del sistema Netra 1280” a pagina 3-7

---

### 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	Condizioni ottimali
Temperatura ambiente*	da 5 a 35 °C Fino a 500 metri <sup>d</sup>	da -40 a 65 °C*	da 21 a 23 °C*
Umidità relativa\ <sup>\</sup>	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	Solo per le schede CPU/memoria UltraSPARC IV+ da 1,8 GHz, massimo 2134 m Per tutte le altre schede CPU/ memoria, massimo 3048 m	massimo 12.000 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.

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

I limiti ambientali operativi della [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 di pianificare e utilizzare gli intervalli di temperatura e umidità ottimali.

## 3.1.1 Temperatura ambiente

Una temperatura ambiente 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 appropriati. Questo intervallo di temperatura garantisce un margine di sicurezza nel caso in cui i sistemi di supporto ambientale rimangano inattivi per un certo periodo di tempo. Anche se vi sono piccole variazioni tra i vari standard, una temperatura ambiente compresa tra 21 °C e 23 °C può essere considerata ideale.

## 3.1.2 Umidità ambiente relativa

I valori di umidità relativa dell'ambiente compresi tra il 45% e il 50% sono quelli ottimali per eseguire le attività di elaborazione dei 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.
- Contribuisce a evitare guasti o malfunzionamenti temporanei causati dall'interferenza delle scariche elettrostatiche che potrebbero prodursi quando i livelli di umidità sono eccessivamente bassi.

Una scarica elettrostatica (ESD) si produce più spesso e viene dissipata meno facilmente negli 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 in dettaglio.

**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. Per soddisfare le 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 produrre 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 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 cm<sup>2</sup> ciascuna.
- Lasciare uno spazio libero di almeno 86 cm sia anteriormente che posteriormente per permettere una ventilazione adeguata.
- 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 da 200 a 240 V c.a.

---

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 per scollegare il sistema.

---



**TABELLA 3-3** Dati nominali relativi ai cavi di alimentazione a c.a. del sistema Sun Fire V1280

<b>Dato nominale</b>	<b>Valore</b>
Tensione	200-240 V c.a.
Corrente in ingresso massima per cavo	9 A a 200 V c.a.
Cavo di linea	10 A nominali
Interruttori automatici – Nord America (4)	Da 15 a 20 A
Interruttori automatici – Resto del mondo (4)	16 A

La [TABELLA 3-4](#) indica i requisiti di alimentazione a c.a. del sito.

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

<b>Dato nominale</b>	<b>Valore</b>
Tensione	200–240 V c.a.
Frequenza	50–60 Hz

La [TABELLA 3-5](#) indica i consumi di energia e di corrente del sistema Sun Fire V1280 a 200 V c.a.

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

<b>Dato nominale</b>	<b>Valore</b>
Corrente	9 A per cavo, in caso di alimentazione di due soli cavi
Corrente di punta	18 A dopo 100 $\mu$ s
Corrente di sovratensione	Dopo un abbassamento di tensione di 5 ms la sovratensione momentanea è superiore a 75 A
Consumo energetico	3300 W max

### 3.3.1 Requisiti di messa a terra

Il cabinet del sistema Sun Fire V1280 dispone di un punto di messa a terra di sicurezza aggiuntivo.

Questo punto aggiuntivo deve soddisfare i requisiti della centrale per la messa a terra del cabinet o dello scaffale in base allo standard GR1089-CORE. Consente di creare un collegamento tra la parte metallica del cabinet o di un punto vicino e il sistema di messa a terra della centrale.

L'utilizzo 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 dalla messa a terra del sistema di alimentazione, che è garantita dal cavo di terra presente in ogni cavo di alimentazione. Questo collegamento è necessario.

### 3.3.2 Collegamento dell'alimentazione a c.a. 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 delle sorgenti.

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

Il sistema entra in modalità di standby solo quando due alimentatori ricevono una tensione a c.a. compresa 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 automatici associati.

---

---

**Nota** – Per accendere il sistema, il valore della tensione deve essere compreso nell'intervallo da -40 a -72 V c.c.

---



---

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

---

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 automatici con messa a terra (per ulteriori informazioni, vedere [Sezione 3.4.2, "Collegamento dell'alimentazione a c.c. per aumentare la ridondanza" a pagina 3-11](#)). Vengono forniti dei capicorda dei connettori per crimpare i cavi (non forniti con il sistema).

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 a c.c. del sistema Netra 1280

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

**Nota** – In Nord America, è necessario utilizzare sei conduttori di rame AWG da 90 °C. In paesi in cui sono in vigore altre normative, è necessario utilizzare conduttori di rame di 2 mm<sup>2</sup>.

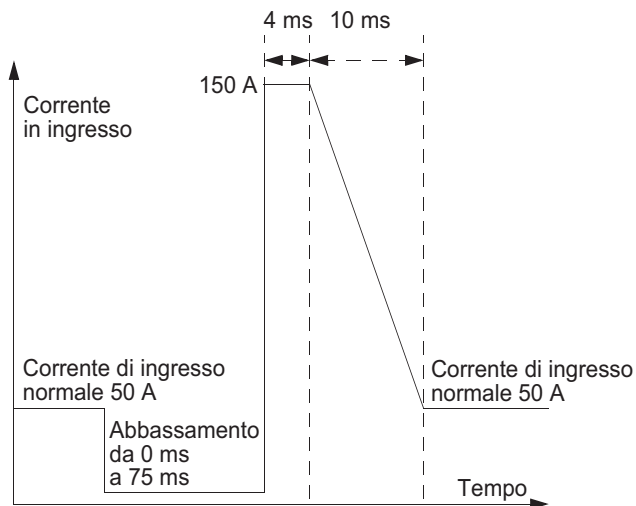
La [TABELLA 3-7](#) indica il consumo di energia e di corrente del sistema Netra 1280 a -48 V c.c.

**Nota** – Gli interruttori automatici rappresentano il mezzo principale per scollegare l'apparecchiatura.

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

Dato nominale	Valore
Corrente a -48 V c.c.	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 abbassamento di tensione 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 ( <a href="#">FIGURA 3-1</a> ).
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 a c.c. deve essere:

- un sistema di alimentazione a c.c. centralizzato nominale da  $-48\text{ V c.c.}$  o  $-60\text{ V c.c.}$
- Isolata elettronicamente da qualsiasi sorgente a c.a.
- 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

Il cabinet del sistema Netra 1280 dispone di un punto di messa a terra di sicurezza aggiuntivo. Questo punto aggiuntivo deve soddisfare i requisiti della centrale per la messa a terra del cabinet o dello scaffale in base allo standard GR1089-CORE.

Consente di creare un collegamento tra la parte metallica del cabinet o di un punto vicino e il sistema di messa a terra della centrale. L'utilizzo 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 a c.c.

### 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 automatici unipolari, a scatto rapido, con tensione c.c. 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 a c.c. e il sistema Netra 1280.
- Gli interruttori automatici non devono scattare in presenza di una corrente di punta di 60 A della durata di 200 ms.

---

**Nota** – I dispositivi di protezione da sovracorrente devono essere conformi alle normative 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 automatici in tutti i conduttori di alimentazione negativi.

## 3.4.2 Collegamento dell'alimentazione a c.c. 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 delle sorgenti.

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

