

unità a nastro  
**hp** StorageWorks  
DAT

guida introduttiva

modello rimovibile



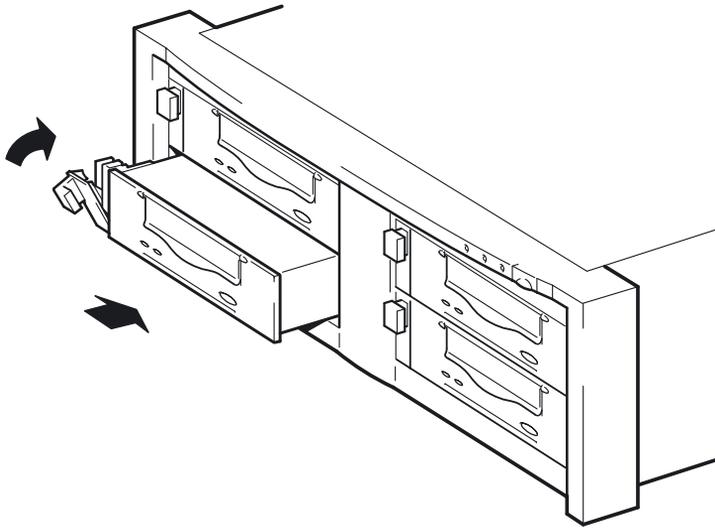
 Digital  
Data  
Storage

DAT 40m, DAT 72m



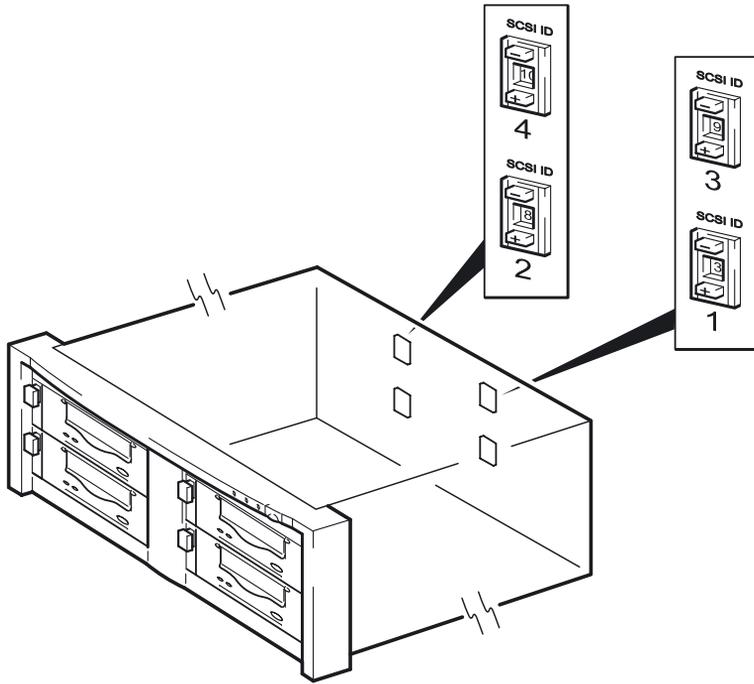
i n v e n t

1



hp tape array 5300

2



hp tape array 5300

# Unità rimovibili - sommario

## Pre-installazione

Operazioni preliminari	pagina 3
Software di backup e driver	pagina 5
Utilizzo del CD-ROM	pagina 7
Verifica del collegamento SCSI	pagina 9
Verifica degli switch di configurazione (sistemi UNIX)	pagina 11

## Installazione dell'unità a nastro

Fase 1: installazione dell'unità	pagina 13
Fase 2: impostazione dell'ID SCSI dell'unità	pagina 15
Fase 3: verifica dell'installazione	pagina 17

## Utilizzo dell'unità a nastro

Unità a nastro HP StorageWorks DAT	pagina 19
Utilizzo del supporto corretto	pagina 21
Registrazione dell'unità a nastro	pagina 23
Sostituzione dell'unità	pagina 25
Utilizzo di HP OBDR	pagina 27
Strumenti di diagnostica	pagina 29
Ottimizzazione delle prestazioni	pagina 30
Soluzione dei problemi	pagina 31
Problemi relativi alle cartucce	pagina 36
Altre fonti di informazione	pagina 38

Hewlett-Packard Company non fornisce garanzie di alcun tipo sul materiale, comprese tra l'altro le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità a un determinato scopo. Hewlett-Packard non potrà essere ritenuta responsabile per errori qui contenuti o per danni accidentali o consequenziali correlati alla fornitura, all'adempimento o all'uso di questo materiale.

Questo documento contiene informazioni riservate, protette dalle leggi sul copyright. Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza previo consenso scritto da parte di Hewlett-Packard. Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifica senza obbligo di notifica.

Microsoft®, MS-DOS®, MS Windows®, Windows® e Windows NT® sono marchi commerciali registrati U.S. di Microsoft Corporation.

UNIX® è un marchio registrato di The Open Group.

Hewlett-Packard Company non potrà essere ritenuta responsabile per errori tecnici o editoriali o per omissioni qui contenuti. Le informazioni sono fornite "così come sono" senza alcun tipo di garanzia e sono soggette a modifica senza preavviso. Le garanzie per i prodotti Hewlett-Packard Company sono previste espressamente nella garanzia limitata che accompagna tali prodotti. Nessuna affermazione contenuta nel presente documento può essere ritenuta una garanzia aggiuntiva.

Stampato nel Regno Unito.

## Informazioni sul prodotto

Scrivere i dati relativi all'unità a nastro, in modo che siano disponibili in caso di necessità. Il nome del modello appare sulla parte anteriore dell'unità, mentre il codice prodotto e il numero di serie sono riportati su un'etichetta posta nella parte bassa dell'unità.

<b>Modello (tipo di unità):</b>	
<b>Modello (numero):</b>	
<b>Numero di serie:</b>	
<b>Numero di serie della garanzia:</b>	
<b>Data di acquisto/installazione:</b>	
<b>ID SCSI:</b>	

# Operazioni preliminari

## Modelli di HP StorageWorks DAT

Questa guida descrive l'installazione e il funzionamento dei seguenti modelli di unità a nastro HP StorageWorks DAT per il montaggio in rack:

- HP StorageWorks DAT 72
- HP StorageWorks DAT 40

## Quali sono i sistemi operativi supportati?

Le unità HP StorageWorks DAT possono essere collegate ai server con sistema operativo Windows®, NetWare, UNIX, Tru64 e Linux. Per ulteriori informazioni sulle versioni supportate dei sistemi operativi consultare l'argomento "HP StorageWorks Tape Software Compatibility" sul sito web HP ([www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect)).

## Quali sono i sistemi di montaggio su rack da utilizzare?

Le unità a nastro rimovibili HP StorageWorks DAT sono utilizzate con il sistema HP Tape Array 5300, che può consentire l'impiego di unità a nastro sia ad altezza intera che a mezza altezza. Può contenere fino a quattro unità a nastro HP StorageWorks DAT. L'array per nastri è stato progettato per poter essere installato con sistemi di montaggio su rack HP, IBM e altri sistemi da 19" compatibili. Il dispositivo deve essere installato e configurato correttamente. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione fornita con l'array per nastri.

## Circolazione dell'aria

HP Tape Array 5300 è progettato per fornire la ventilazione adeguata ad un massimo di quattro unità a nastro a mezza altezza o due unità a nastro ad altezza intera. Finché l'array è completamente pieno provvede a fornire una circolazione di aria sufficiente per le unità a nastro HP StorageWorks DAT. Se sono presenti vani inutilizzati, è necessario installare le placchette di chiusura fornite con l'array per nastri. Ciò assicura che il flusso di aria sia adeguato per tutte le unità. Per ulteriori dettagli sull'installazione delle placchette di chiusura consultare la documentazione fornita con l'array per nastri.

Assicurarsi che la ventilazione sia adeguata sia davanti che dietro l'array per nastri.

## Modalità di collegamento dell'unità al server

Osservare le seguenti linee guida:

- Per ottenere prestazioni ottimali, l'unità deve essere l'unico dispositivo presente sul bus SCSI.
- Se i dispositivi vengono collegati a margherita, controllare che abbiano lo stesso tipo di SCSI e che ciascun dispositivo presente sullo stesso bus SCSI abbia un ID SCSI univoco e un'adeguata terminazione. Non collegare in modalità a margherita più di due dispositivi allo stesso bus SCSI (ad esempio, due unità LVD Wide Ultra).
- Applicare sempre una terminazione al bus SCSI.
- Non collegare un'unità a nastro allo stesso bus SCSI del disco o del controller RAID.

Le singole unità a nastro sono collegate al server host tramite connettori SCSI ad elevata densità LVD/SE situati nella parte posteriore dell'array per nastri. Non sono necessari cavi

SCSI per il collegamento all'array. Tuttavia sono necessari cablaggi e terminazioni adeguati per collegare l'array per nastri all'host SCSI. Sarà necessario utilizzare un adattatore per bus host (HBA) SCSI correttamente installato e configurato o un controller SCSI incorporato sull'host SCSI, con una porta libera SCSI LVD (low voltage differential, con differenziale a bassa tensione) e cavi e terminazioni compatibili LVDS. Vedere "Verifica del collegamento SCSI" a pagina 9.

## Perché è importante il tipo di bus SCSI?

Il tipo di bus SCSI determina la velocità a cui è possibile trasferire i dati tra i dispositivi presenti sul bus e la lunghezza massima del cavo che è possibile utilizzare. Le unità supportano una velocità di trasferimento di 40 MB/sec. Per poter sfruttare queste prestazioni così elevate, è importante assicurarsi che le unità siano connesse ad un bus SCSI con specifiche simili o superiori. È necessario quindi disporre di:

- **Un bus SCSI Ultra Wide, Ultra2 Wide, Ultra3 (160) o Ultra4 (320).** SCSI Ultra Wide supporta una velocità massima del bus di 40 MB al secondo, SCSI Ultra2, Ultra3 e Ultra4 superano tale velocità.
- **Cavi e terminazioni per SCSI LVD.** L'interfaccia LVD consente il trasferimento dei dati alla velocità massima dell'unità ed è provvista di un cavo lungo fino a 12 metri.

Se si collega l'unità a un bus SCSI con specifiche più basse, questa può funzionare comunque, ma i dati non vengono trasferiti con la stessa rapidità e sarà necessario utilizzare un cavo più corto.

**Nota** Le unità non sono compatibili con dispositivi SCSI HVD (high voltage differential, con differenziale ad alta tensione).

## In che modo è possibile controllare il tipo di bus SCSI e l'ID SCSI?

Per molti sistemi operativi, è possibile installare HP Library & Tape Tools da [www.hp.com/support/tapetools](http://www.hp.com/support/tapetools) ed eseguire "Install Check" per controllare l'attuale configurazione SCSI del server (vedere pagina 29). Questa operazione consente di ottenere informazioni sul bus SCSI e sul relativo ID in uso. Leggere anche l'argomento dedicato allo SCSI nel *Manuale dell'utente* in formato elettronico incluso nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks per apprendere altri modi per verificare il tipo di bus SCSI.

## Sono necessari altri materiali per l'installazione?

- Sarà necessario ordinare i cavi e le terminazioni SCSI delle dimensioni corrette per adattarsi alla configurazione in uso. I cavi e le terminazioni disponibili sono elencati al sito Web di supporto relativo agli array per nastri all'indirizzo: [www.hp.com/go/tapearray](http://www.hp.com/go/tapearray), e possono essere ordinati all'ufficio vendite locale HP. Consultare la guida introduttiva dell'array per nastri per ulteriori informazioni sull'installazione di cavi SCSI e terminazioni sul pannello posteriore dell'array per nastri. La versione aggiornata di questo documento può essere scaricata dal sito Web [www.hp.com/support/tapearray](http://www.hp.com/support/tapearray).
- Se non si dispone di un connettore SCSI aggiuntivo ed adatto al sistema, è necessario installare un nuovo HBA (chiamato anche "scheda SCSI"). Dovrebbe essere di una specifica SCSI Ultra Wide o superiore. Si consiglia di utilizzare un HBA Ultra 3 (160) a 64 bit. È necessario acquistare ed installare il nuovo HBA in uno slot di espansione PCI a 64 bit all'interno del server prima di installare l'unità a nastro. Il kit può anche essere installato in un slot di espansione PCI a 32 bit, ma in tal caso le prestazioni potrebbero risultare ridotte.

Per informazioni su prodotti consigliati, configurazioni e ordini, visitare il nostro sito Web all'indirizzo: [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect) o [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support).

# Software di backup e driver

## Software di backup

Per ottenere prestazioni ottimali è importante utilizzare un'applicazione di backup adatta alla configurazione del sistema. In una configurazione a collegamento diretto, dove un'unità a nastro viene collegata a un server standalone, è possibile utilizzare software di backup destinato ad un ambiente con server unico. Nelle configurazioni di rete è necessario un software di backup che supporti ambienti aziendali. HP, Veritas, Legato, Yosemite e Computer Associates sono in grado di fornire prodotti idonei. Ulteriori informazioni su questi prodotti ed altri compatibili sono disponibili sul nostro sito Web dedicato alla connettività.

- 1 Accedere al sito web dedicato alla connettività: [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect) e selezionare `tape backup`.
- 2 Selezionare `software compatibility`.
- 3 Scegliere la combinazione di sistema operativo e modello di unità a nastro dall'apposita tabella. Viene visualizzato un elenco di applicazioni di backup supportate. Questa operazione consente anche di sapere se la configurazione in uso è compatibile con HP OBDR (One-Button Disaster Recovery). Tutte le unità a nastro HP StorageWorks DAT supportano HP OBDR, ma questa funzione può essere utilizzata solo se è supportata anche dalla configurazione di sistema e dall'applicazione di backup. Vedere "Utilizzo di HP OBDR" a pagina 27.
- 4 Assicurarsi di disporre di un'applicazione di backup che supporti le unità a nastro HP StorageWorks DAT e scaricare gli aggiornamenti o le patch, se necessario.

## Driver

### Utenti Windows

Prima di installare l'unità a nastro, scaricare il driver HP dal nostro sito Web: [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support). Consultare il file README allegato per le istruzioni di installazione specifiche per driver Windows NT, Windows 2000, Windows XP e Windows Server 2003. Ciò consente di sapere se è necessario installare il driver prima o dopo aver installato l'unità a nastro.

Se non si dispone di un collegamento ad Internet è possibile scaricare i driver dal CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks, ma potrebbe non essere la versione più recente disponibile.

### Utenti UNIX

Le applicazioni di backup consigliate utilizzano i driver incorporati standard del sistema operativo. Per aggiornare i driver consigliamo di aggiornare il sistema operativo all'ultima versione o di configurare i file del dispositivo come descritto nella *Guida alla configurazione UNIX* sul CD-ROM.

### Utenti IA64

Se si esegue l'installazione su un sistema IA64, come il server HP Integrity, controllare sul sito [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect) le informazioni più recenti sulla disponibilità di aggiornamenti e driver per le applicazioni di backup.

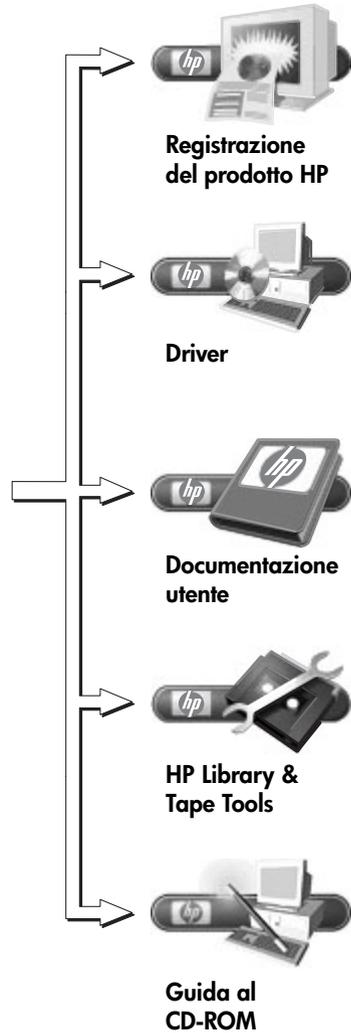


Figura 1: il CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks

# Utilizzo del CD-ROM

Il CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks contiene i driver, i programmi di utilità e le informazioni sull'installazione e sull'utilizzo dell'unità a nastro. Per la maggior parte dei sistemi operativi, HP Library & Tape Tools fornirà un aiuto nella verifica delle informazioni sull'ID SCSI del bus SCSI prima dell'installazione. La *Guida alla configurazione UNIX* inclusa nel CD-ROM contiene anche informazioni sulla verifica degli ID SCSI sui sistemi UNIX.

## Registrazione del prodotto HP

Per registrare elettronicamente la nuova unità a nastro tramite Internet, utilizzare il collegamento "Registrazione prodotto" sul CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks.

## Driver

Per informazioni dettagliate sui driver, consultare il relativo file README nelle directory DRIVERS nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks. Esiste una sottodirectory separata per ogni sistema operativo.

## Documentazione utente

Consultare l'argomento "Documentazione utente" nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks per la *Guida alla configurazione UNIX* e il *Manuale dell'utente* in formato elettronico con informazioni più dettagliate sull'uso dell'unità a nastro HP StorageWorks DAT.

Per istruzioni su come eseguire il backup e il ripristino dei dati, consultare la documentazione relativa all'applicazione di backup e ripristino in uso.

## HP Library & Tape Tools

Il software HP Library & Tape Tools fornisce una serie di strumenti per la diagnostica e la soluzione dei problemi. Permette di identificare correttamente il prodotto, controllare le informazioni sull'ID SCSI relativo al bus SCSI, eseguire i test, effettuare gli aggiornamenti del firmware e, se necessario, generare informazioni complete per la soluzione degli errori da utilizzare per le telefonate al Servizio di assistenza. Utilizzare il collegamento sul CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks per accedere al sito web del supporto HP, [www.hp.com/support/tapetools](http://www.hp.com/support/tapetools) e scaricare l'ultima versione del software. Per ulteriori informazioni vedere pagina 29.

## Guida al CD-ROM

La guida al CD-ROM fornisce una panoramica della struttura delle directory del CD ed informazioni sulle varie lingue nelle quali è possibile consultare il CD-ROM. Essa contiene inoltre una serie di indirizzi URL e collegamenti per reperire ulteriori informazioni.

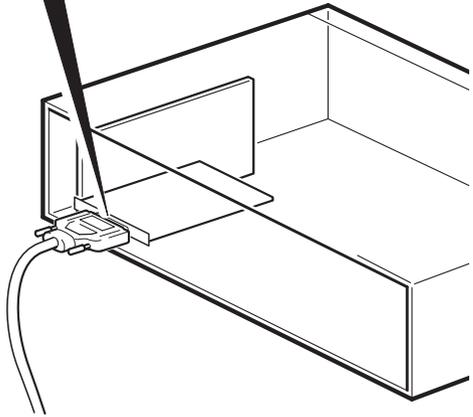
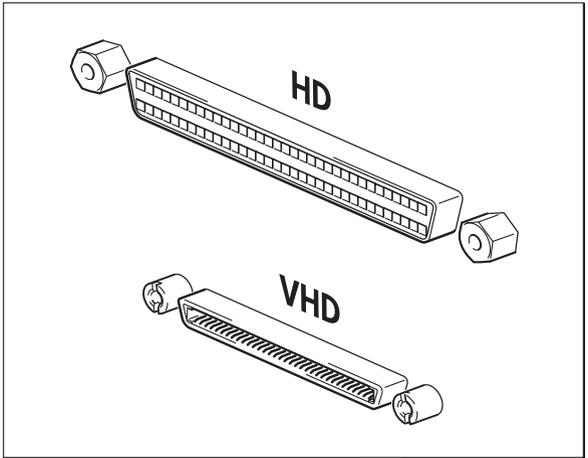


Figura 2: verifica del collegamento SCSI

# Verifica del collegamento SCSI

Rispondere alle seguenti domande per facilitare la verifica del collegamento SCSI. Molti utenti possono utilizzare HP Library & Tape Tools per controllare il tipo di bus SCSI, vedere pagina 29. Se la risposta a tutte queste domande è "Sì", significa che il sistema è pronto per l'installazione dell'unità a nastro. Se la risposta è "No", sarà probabilmente necessario acquistare ed installare dispositivi aggiuntivi. Per ulteriori dettagli sulla compatibilità e sui prodotti, visitare il sito [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect).

**1** Sul server è presente una porta SCSI in più?

No

*Acquistare ed installare uno degli HBA consigliati in uno slot di espansione PCI a 64 bit. L'HBA può anche essere installato in una slot di espansione PCI a 32 bit, ma in tal caso le prestazioni potrebbero risultare ridotte.*

Sì

**2** Il tipo di bus SCSI è adatto alla specifica SCSI dell'unità?

No

*Vedere la tabella che segue. Se il bus SCSI è diverso dalla specifica consigliata per l'unità, le prestazioni dell'unità o del bus possono risultare ridotte. Si consiglia di sostituire la scheda con uno degli HBA consigliati.*

Sì

**3** L'unità sarà l'unico dispositivo presente sul bus?  
Consigliamo questo tipo di configurazione.  
**Non** collegare l'unità a un controller RAID o allo stesso bus SCSI del disco.

No

*Se si utilizza un HBA Ultra, le prestazioni possono risultare ridotte. Si consiglia di installare un HBA Ultra 2, Ultra 3 (160) o Ultra 4 (320) in aggiunta (se si dispone di uno slot PCI libero) o in sostituzione della scheda in uso.*

Sì

**4** Ora si è pronti ad installare l'unità.

Tipo di bus SCSI	Supportato
LVD Ultra wide	<b>Sì.</b> Questa configurazione è <b>consigliata</b> purché l'unità sia l'unico dispositivo presente sul bus SCSI.
LVD Ultra 2, LVD Ultra 3 (160), LVD Ultra 4 (320)	<b>Sì.</b> Queste sono configurazioni <b>consigliate</b> , soprattutto se sono presenti più dispositivi sul bus SCSI.
Ultra wide, single-ended	Sì. Tuttavia, questa <b>non</b> è una configurazione consigliata perché limita le prestazioni.
Ultra narrow, single-ended	Sì. Tuttavia questa <b>non</b> è una configurazione consigliata perché limita notevolmente le prestazioni e sarà necessario un cavo o un adattatore adeguato.
HVD (differenziale ad alta tensione)	<b>No.</b> L'unità non funzionerebbe e si potrebbero danneggiare l'unità o il controller.

**Tabella 1: tipi di bus SCSI supportati**

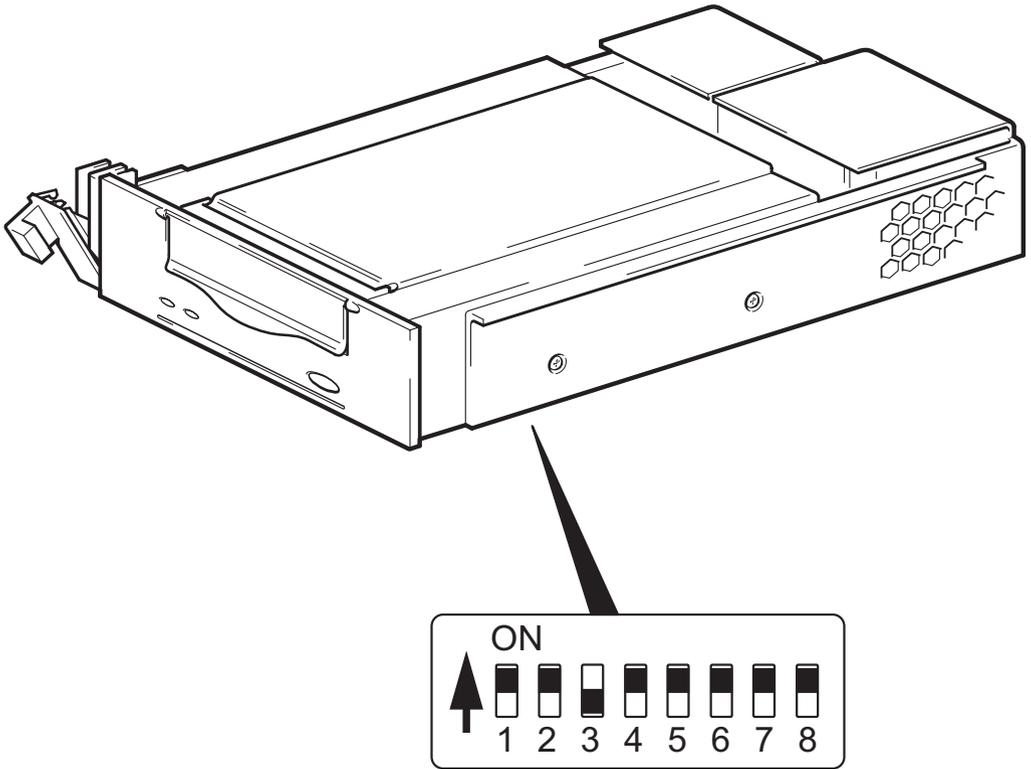


Figura 3: verifica degli switch di configurazione UNIX

# Verifica degli switch di configurazione (sistemi UNIX)

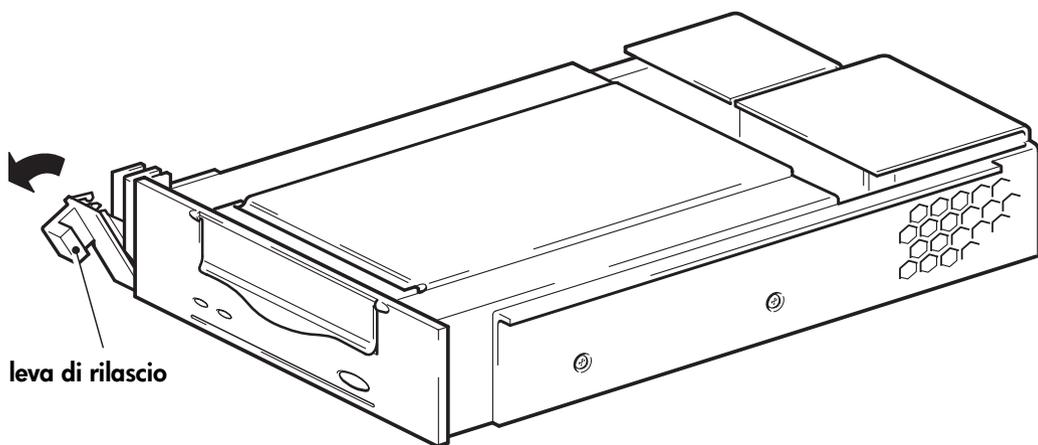
Leggere questa sezione solo se si sta installando l'unità a nastro all'interno di un sistema UNIX. Passare direttamente alla "Fase 1: installazione dell'unità" a pagina 13 se si sta installando l'unità su un PC Windows.

- 1 Consultare la *Guida alla configurazione UNIX* nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks per istruzioni specifiche relative a questo sistema operativo.

La tabella che segue riassume le impostazioni *tipiche* degli switch per diversi tipi di server.

Tipo di sistema	Numero di switch							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Sistemi predefiniti e la maggior parte dei PC	On	On	Off	On	On	On	On	On
Sistemi HP Tru64 v. 5.0	On	On	Off	On	On	On	On	On
Sistemi HP Tru64 v. 4.0	On	On	Off	On	On	On	On	Off
Sistemi HP OpenVMS	On	On	Off	On	On	On	On	On
Sistemi HP-UX	On	On	Off	On	On	On	On	On
Sistemi IBM AIX	On	On	Off	On	On	On	On	On
Sistemi Linux	On	On	Off	On	On	On	On	On
Sun Solaris, versione 2.7 e successive	On	On	Off	On	On	On	On	On
Sun Solaris, versione 2.6 e precedenti	On	On	Off	Off	On	On	Off	Off

- 2 Se la configurazione UNIX lo richiede, modificare gli switch di configurazione posizionati nella parte inferiore dell'unità a nastro rispetto alle impostazioni predefinite illustrate nella figura 3.



leva di rilascio

Figura 4a: leva di rilascio su out

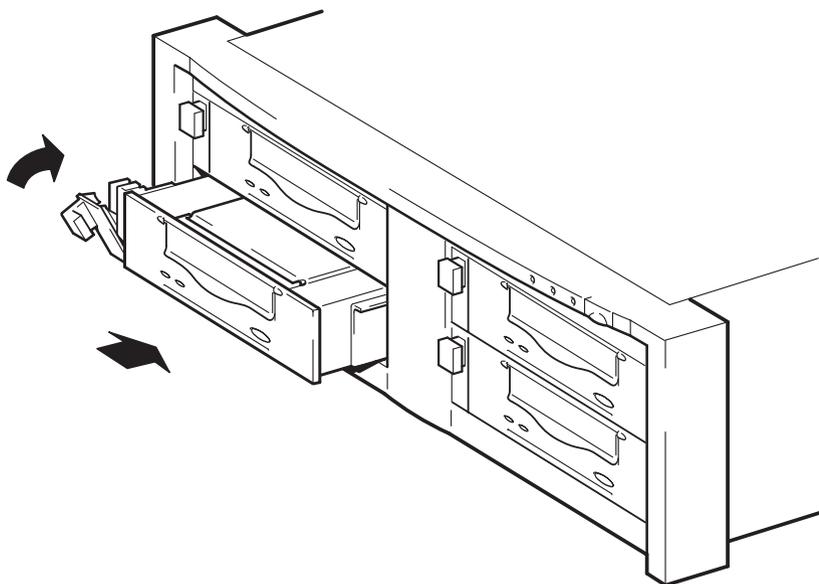


Figura 4b: installazione dell'unità

# Fase 1: installazione dell'unità

Le unità a nastro rimovibili HP StorageWorks DAT sono destinate ad essere installate in un dispositivo montato su rack HP Tape Array 5300. Per le istruzioni di installazione dell'array a nastri, consultare la documentazione fornita.

- 1 Prima di installare un'unità a nastro, controllare che la leva di rilascio sia in posizione completamente aperta (tutta verso l'esterno) come indicato nella figura 4a.

**Avvertenza** Prendere sempre l'unità a nastro tenendola per la struttura di trasporto laterale. Per evitare eventuali danni, non tenerla per la parte centrale e non spingere o tirare il pannello frontale dell'unità a nastro.

- 2 Far scorrere l'unità in uno dei vani aperti, come indicato nella figura 4b, controllando che i binari guida su entrambi i lati dell'unità si inseriscano negli slot della parete divisoria. Con cautela, ma decisione, far sì che l'unità sia inserita completamente, in modo che i connettori posteriori siano collegati saldamente. La leva di rilascio si chiuderà leggermente.

**Nota** Un allineamento corretto delle unità a nastro SCSI nell'array a nastri è essenziale per garantire una connessione sicura tra l'interfaccia dell'unità e quella dell'array.

- 3 Spingere la leva di rilascio per completare l'inserimento e bloccare l'unità in posizione.
- 4 Se sono state installate meno di quattro unità a mezza altezza, inserire un pannello di riempimento nei vani vuoti. Ciò è essenziale per garantire il mantenimento di un flusso d'aria adeguato. In caso contrario, le prestazioni dell'unità potranno risultare compromesse.

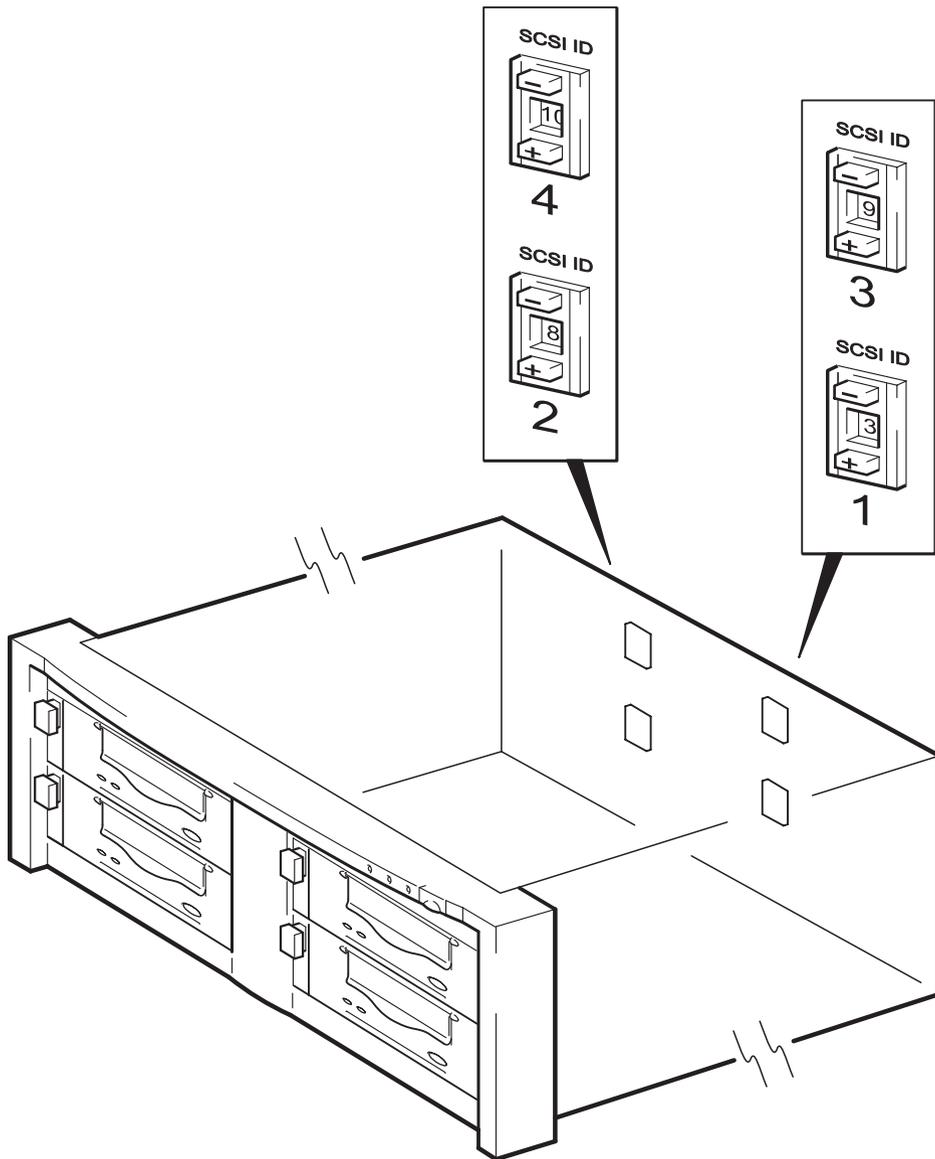


Figura 5: impostazione dell'ID SCSI

## Fase 2: impostazione dell'ID SCSI dell'unità

Per installare l'ID SCSI dell'unità a nastro, è necessario impostare l'interruttore adeguato sul retro dell'array per nastri. Il numero di switch d'indirizzo corrisponde al numero di unità a nastro che è possibile inserire nell'array per nastri.

Ogni dispositivo presente sul bus SCSI deve avere un ID SCSI univoco.

- Per i server HP ProLiant in cui l'unità a nastro è collegata al bus SCSI integrato, si consiglia di assegnare all'unità un ID SCSI compreso tra 1 e 6.
- Per tutti gli altri server e quando le unità vengono utilizzate con HBA distinti, è possibile assegnare qualsiasi ID *non utilizzato* compreso tra 0 e 15. Non utilizzare l'ID SCSI 7, perché è riservato al controller SCSI. L'ID SCSI 0 è generalmente assegnato al disco di avvio e non deve essere utilizzato a meno che l'unità a nastro si trovi su un bus SCSI dedicato.

Generalmente, HP Tape Array può contenere fino a quattro unità a nastro, in cui ogni unità è collegata a un server distinto. In questa configurazione, gli ID SCSI di ciascuna unità a nastro non sono in conflitto l'uno con l'altro perché ognuno è installato su un bus SCSI distinto.

Tuttavia, se i dispositivi vengono collegati a margherita, controllare che abbiano lo stesso tipo di SCSI e che ciascun dispositivo presente sullo stesso bus SCSI abbia un ID SCSI univoco. Non collegare in modalità a margherita più di due dispositivi allo stesso bus SCSI e assicurarsi che l'ultimo dispositivo sia provvisto di terminazione.

### 1 Scegliere l'ID SCSI da utilizzare.

Per molti sistemi operativi, è possibile installare HP Library & Tape Tools da CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks ed eseguire "Install Check" per controllare l'attuale configurazione SCSI del server (vedere pagina 29). Questa operazione consente di ottenere informazioni sul bus SCSI e sul relativo ID in uso. La *Guida di configurazione UNIX* inclusa nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks contiene anche istruzioni su come stabilire gli ID SCSI dei dispositivi esistenti.

### 2 Impostare lo switch adeguato. La Figura 5 mostra lo switch di indirizzo sul pannello posteriore di HP Tape Array 5300.

L'array per nastri HP Tape Array 5300 dispone di quattro switch ID SCSI per consentire l'installazione di un massimo di quattro unità a nastro a mezza altezza.

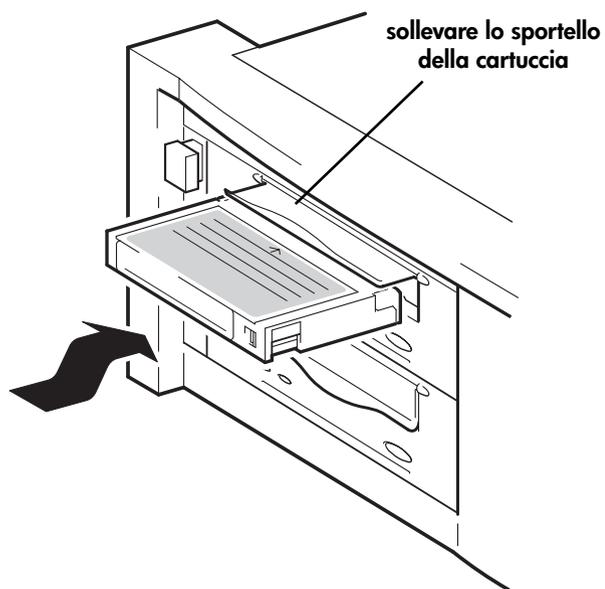
### 3 Assicurarsi che la terminazione SCSI sia collegata al connettore SCSI-OUT corretto sul retro dell'array per nastri.

## Perché l'unità a nastro ha bisogno di una terminazione?

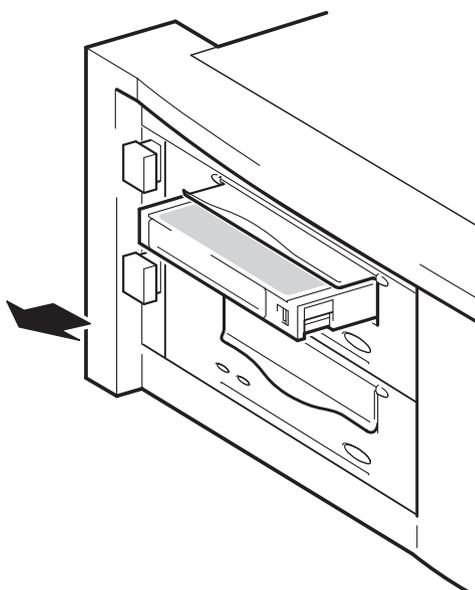
Le terminazioni hanno un'importanza fondamentale, dato che forniscono la tensione corretta al bus SCSI ed evitano il verificarsi di riflessioni del segnale a causa delle interferenze con il trasferimento dei dati. È opportuno attenersi alla seguente regola:

**soltanto le estremità del bus devono essere provviste di una terminazione.**

Di norma, la scheda host bus rappresenta una estremità del bus SCSI e funge da terminazione. È quindi necessario assicurarsi che l'altra estremità del bus sia provvista di terminazione. Collegare la terminazione al connettore SCSI-OUT corretto sull'array per nastri.



**Figura 6a: caricamento di una cartuccia**



**Figura 6b: rimozione di una cartuccia**

# Fase 3: verifica dell'installazione

Una volta installato l'hardware, controllare che l'unità a nastro funzioni correttamente prima di archiviare dati importanti.

## Controllo del funzionamento

Controllare di aver scaricato tutti i driver e gli aggiornamenti necessari all'applicazione di backup (vedere pagina 5).

1 Accendere l'unità e il server. L'unità a nastro esegue un test di autodiagnosi dell'hardware, che dura circa 5 secondi. Al termine del test, entrambe le luci del pannello frontale devono essere spente. Per ulteriori informazioni sugli indicatori luminosi del pannello frontale, vedere "Unità a nastro HP StorageWorks DAT" a pagina 19.

2 Verificare che l'installazione dell'unità a nastro sia riuscita correttamente.

Per molti sistemi operativi, è possibile utilizzare HP Library & Tape Tools come descritto a pagina 29. La *Guida alla configurazione UNIX* inclusa nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks comprende anche una procedura di verifica.

**Nota** Se si incontrano difficoltà durante questa procedura di verifica, passare alla sezione "Soluzione dei problemi" a pagina 31 per ottenere suggerimenti per la diagnosi e la soluzione dei problemi.

3 Ora è possibile effettuare un backup e un ripristino di prova per verificare che l'unità sia in grado di scrivere i dati sul nastro. Utilizzare la cartuccia vuota fornita con l'unità a nastro.

## Caricamento di una cartuccia

1 Sollevare lo sportello della cartuccia e inserire la cartuccia nello slot situato nella parte anteriore dell'unità, facendo attenzione che la freccia bianca si trovi nella parte superiore e sia rivolta verso lo sportello dell'unità. Esercitare una lieve pressione fino a che l'unità non aggancia e carica la cartuccia (vedere la figura 6a).

2 La spia verde Ready lampeggia mentre l'unità esegue la procedura di caricamento. La spia verde Ready rimane accesa una volta caricata la cartuccia.

## Esecuzione di un test di backup e ripristino

Per istruzioni specifiche, consultare la documentazione allegata all'applicazione di backup.

1 Effettuare un backup di prova dei dati presenti sul nastro.

2 Effettuare un ripristino di prova dei dati presenti sul nastro.

## Rimozione di una cartuccia

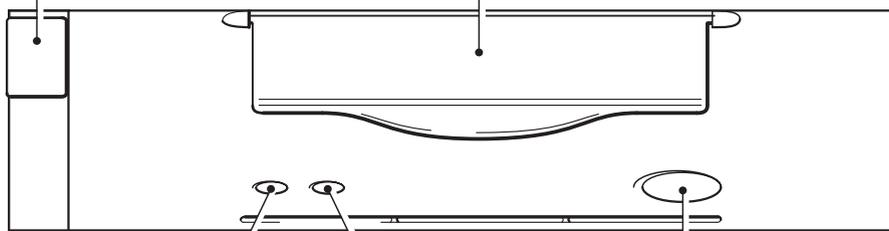
**Avvertenza** Non tentare mai di rimuovere una cartuccia prima che sia stata espulsa completamente.

1 Premere il pulsante di espulsione sul pannello anteriore (vedere la figura 6b).

L'unità completerà l'operazione in corso, avvolgerà il nastro fino all'inizio ed espellerà la cartuccia. La sequenza richiede circa 25 secondi per una cartuccia con abilitazione in scrittura e 10 secondi per un cartuccia con protezione di scrittura.

leva di rilascio

sportello della  
cartuccia



LED Tape

LED Clean

pulsante di  
espulsione

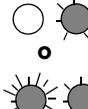
Figura 7: controlli e indicatori dell'unità a nastro

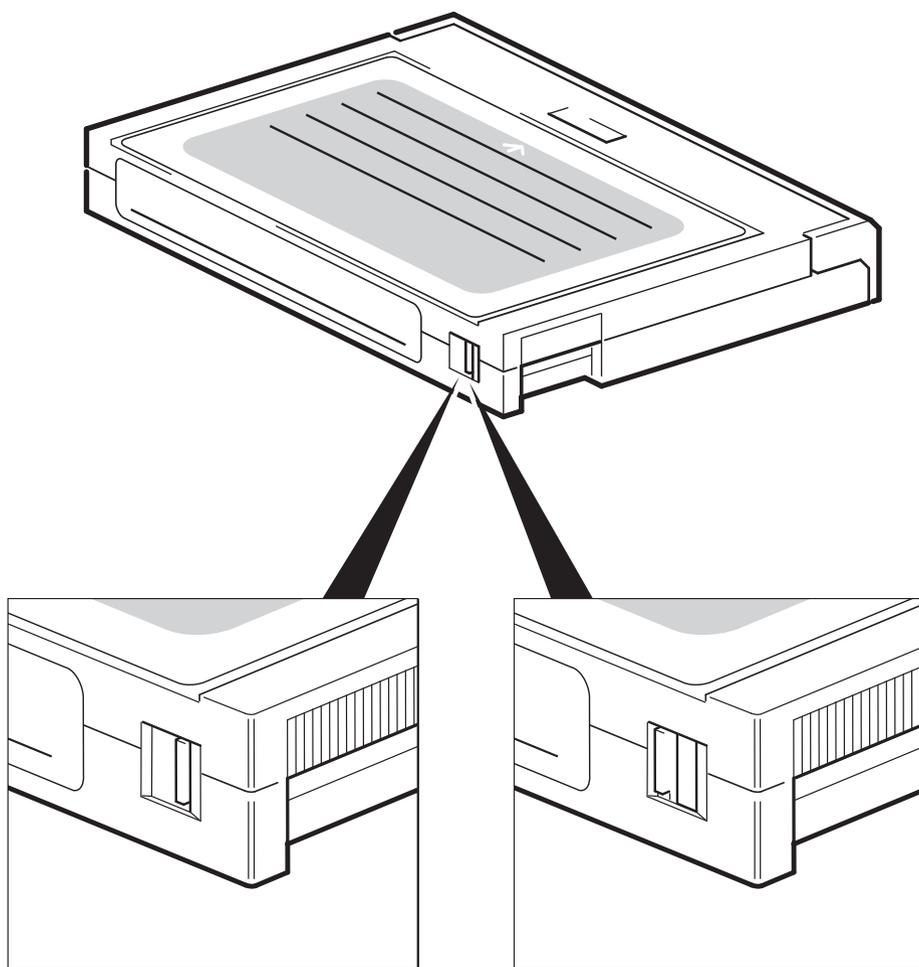
# Unità a nastro HP StorageWorks DAT

Sul pannello frontale dell'unità a nastro sono presenti due LED e un pulsante di espulsione della cartuccia. Leggere a pagina 17 per ulteriori informazioni sul caricamento e sulla rimozione delle cartucce e pagina 36 per informazioni sull'espulsione forzata.

## LED del pannello anteriore

Sono presenti due LED, indicati come Tape e Clean (vedere la figura 7).

	LED Tape	LED Clean	Significato
	acceso	spento	La cartuccia è caricata e l'unità è pronta.
	lampeggia lentamente	spento	È in corso il caricamento o la rimozione della cartuccia, oppure il test di autodiagnosi.
	lampeggia rapidamente	spento	La cartuccia è stata caricata, attività in corso.
	spento	acceso	Si tratta del segnale di condizione di errore. Le unità HP StorageWorks DAT eseguono un test completo di autodiagnosi durante l'accensione. Se un errore hardware impedisce la corretta esecuzione del test di autodiagnosi, l'indicatore Clean diventa fisso e di colore ambra. Eseguire HP Library & Tape Tools per aiutare a diagnosticare il problema. Vedere pagina 29.
	spento o lampeggia rapidamente	lampeggia lentamente	Si tratta del segnale di attenzione per i supporti. <b>1</b> Attendere il termine dell'operazione in corso, quindi inserire un altro nastro e ripetere l'operazione eseguita. <b>2</b> Se il segnale di attenzione per i supporti non viene visualizzato questa volta, significa che la cartuccia originale era prossima alla fine della durata utile. Copiare i dati da conservare dal nastro originale su un nuovo nastro, se possibile, quindi buttare il vecchio nastro. <b>3</b> Se il segnale di attenzione per i supporti viene nuovamente visualizzato con il secondo nastro, è necessario pulire le testine del nastro. <b>4</b> Se il segnale di attenzione per i supporti viene visualizzato anche dopo aver utilizzato una cartuccia di pulizia, quest'ultima è probabilmente scaduta e deve essere buttata.
	lampeggia lentamente	lampeggia lentamente	Quando i due LED lampeggiano alternativamente, l'unità a nastro è in modalità di disaster recovery, ed è in corso il ripristino del sistema operativo (vedere "Esecuzione di HP OBDR" a pagina 28).



**linguetta chiusa, cartuccia  
con abilitazione in scrittura**

**linguetta aperta, cartuccia  
protetta da scrittura**

**Figura 8: protezione da scrittura delle cartucce**

# Utilizzo del supporto corretto

Per ottenere prestazioni ottimali consigliamo di utilizzare supporti originali HP. I supporti possono essere ordinati online all'indirizzo: [www.hp.com/go/storagemedia](http://www.hp.com/go/storagemedia). Se non si dispone di accesso ad Internet, fare riferimento al *Manuale dell'utente* incluso nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks per le informazioni sugli ordini relative alle cartucce a nastro e alle cartucce di pulizia.

## Cartucce dati

Per prestazioni e capacità di storage ottimali, adottare cartucce adeguate al formato dell'unità e utilizzare generalmente solo una cartuccia al giorno. **Preferibilmente, utilizzare cartucce HP DDS-4 con unità a nastro DAT 40 e cartucce HP DAT 72 con unità a nastro DAT 72.**

Nonostante le unità a nastro HP StorageWorks DAT siano completamente compatibili con le versioni precedenti, i vecchi formati di nastri sono più abrasivi di quelli delle ultime generazioni e l'utilizzo di formati di nastri più vecchi può ridurre la durata dell'unità a nastro. La compatibilità tra modelli di unità e cartucce è riepilogata nella tabella seguente. I riquadri ombreggiati mostrano i supporti consigliati per ogni unità a nastro.

	<b>DDS-1 90 metri</b>	<b>DDS-2 120 metri</b>	<b>DDS-3 125 metri</b>	<b>DDS-4 150 metri</b>	<b>DAT 72 170 metri</b>
HP StorageWorks DAT 40	<b>solo lettura</b>	<b>lettura/scrittura</b>	<b>lettura/scrittura</b>	<b>40 GB* (C5718A)</b>	<b>non supportato</b>
HP StorageWorks DAT 72	<b>non supportato</b>	<b>non supportato</b>	<b>lettura/scrittura</b>	<b>lettura/scrittura</b>	<b>72 GB* C8010A</b>

\* Per la capacità si considera un rapporto di compressione di 2:1.

**Tabella 2: compatibilità delle cartucce dati**

## Protezione da scrittura delle cartucce

La protezione da scrittura della cartuccia garantisce che i dati in essa contenuti non vengano modificati o sovrascritti (vedere la figura 8).

Togliere sempre la cartuccia dall'unità a nastro prima di modificare la protezione da scrittura.

- Per proteggere una cartuccia da scrittura, far scorrere la linguetta sul retro della cartuccia in modo che il foro di riconoscimento sia aperto.
- Per consentire la scrittura su una cartuccia, far scorrere nuovamente la linguetta fino a chiudere il foro.

La protezione da scrittura non protegge le cartucce dai magneti (o dalla cancellazione multipla).

## Cartucce di pulizia

HP consiglia di eseguire una pulizia settimanale dell'unità a nastro utilizzando una cartuccia di pulizia HP (codice prodotto C5709A). Non usare tamponi o altri sistemi per pulire le testine. La cartuccia di pulizia usa un nastro speciale per pulire le testine. Una cartuccia di pulizia può essere utilizzata solo 50 volte o a seconda delle istruzioni riportate sull'imballaggio della cartuccia. Apporre sempre un segno di spunta in una casella ogni volta che si utilizza la cartuccia per pulire l'unità. Sostituire la cartuccia di pulizia quando tutte le caselle sono contrassegnate. Sono disponibili nuove cartucce di pulizia presso HP.

- 1 Inserire una cartuccia di pulizia nell'unità. L'unità carica automaticamente la cartuccia e pulisce le testine.  
Alla fine del ciclo di pulizia, l'unità espelle la cartuccia. Il ciclo di pulizia richiede circa 30-60 secondi.  
**Unità HP StorageWorks DAT 40:** se la cartuccia di pulizia viene espulsa in meno di 20 secondi, è probabile che sia scaduta. In questo caso, scartare la cartuccia di pulizia e ripetere l'operazione con una cartuccia nuova.  
**Unità HP StorageWorks DAT 72:** se la cartuccia di pulizia non viene espulsa, è probabile che sia scaduta. In tal caso, premere il pulsante di espulsione, scartare la cartuccia di pulizia e ripetere l'operazione con una nuova cartuccia.
- 2 Estrarre la cartuccia di pulizia dall'unità.  
La funzione TapeAlert dell'unità invierà un messaggio all'applicazione di backup quando le testine devono essere pulite o quando una cartuccia di pulizia è scaduta.

## Gestione delle cartucce

- Non toccare il supporto.
- Non cercare di pulire il percorso del nastro o le guide all'interno della cartuccia.
- Non lasciare le cartucce in un ambiente troppo secco o eccessivamente umido. Non esporre le cartucce alla luce diretta del sole o in luoghi in cui siano presenti campi magnetici (per esempio sotto telefoni, accanto a monitor o vicino a trasformatori).
- Non lasciar cadere le cartucce e maneggiarle con cura.
- Non incollare più di un'etichetta sull'apposita area della cartuccia; le etichette aggiuntive possono provocare l'inzeppamento delle cartucce nell'unità. Incollare le etichette soltanto nell'area predisposta.
- Per ulteriori informazioni sulle condizioni di conservazione, consultare l'inserito fornito con la cartuccia.

## Utilizzo ideale delle cartucce e delle unità

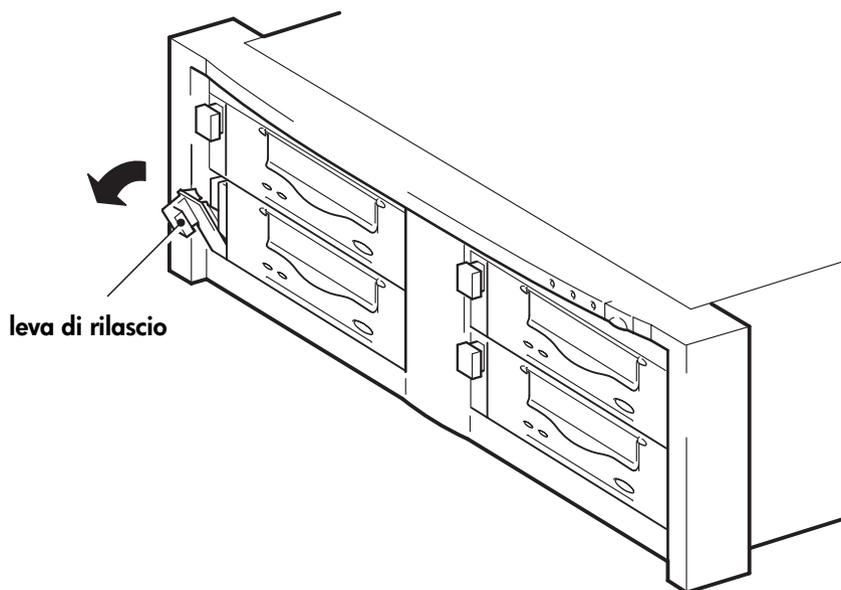
- Utilizzare principalmente il tipo di supporto corrispondente (supporti DAT 72 per HP StorageWorks DAT 72, supporti DDS-4 per HP StorageWorks DAT 40).
- Utilizzare i supporti per il numero di volte consigliato (DAT 72 e DDS-4=100 operazioni complete di backup). Un utilizzo eccessivo del nastro ne potrebbe causare l'usura e l'eventuale sbriciolamento all'interno dell'unità. Anche l'utilizzo di troppi nastri nuovi può portare all'usura dell'unità, dato che sono più abrasivi di quelli vecchi.
- Non occorre effettuare la verifica (i DDS eseguono automaticamente la verifica read-after-write).
- Non sovraccaricare il server durante le operazioni di backup. Aumentare al massimo la velocità di trasferimento (eseguire durante la notte in assenza di altri processi) e impiegare operazioni di backup incrementali, qualora opportuno.
- Non utilizzare eccessivamente l'unità a nastro (è progettata per circa tre ore di estrazione di nastri al giorno, con utilizzo non costante) e pulire l'unità regolarmente. Vedere pagina 21.
- Se si desidera effettuare cancellazioni multiple delle cartucce, è preferibile eseguire questa operazione in un ambiente controllato. Accertarsi che non vi siano altre cartucce con informazioni importanti nelle vicinanze del dispositivo di cancellazione multipla quando questo è in uso. Nelle cartucce sottoposte a cancellazione multipla tutti i dati andranno persi.

# Registrazione dell'unità a nastro

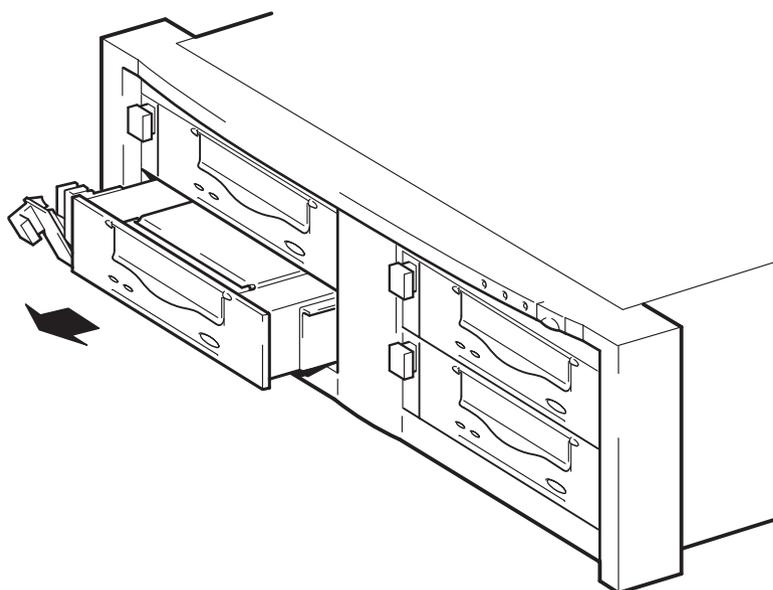
Dopo avere installato e collaudato l'unità a nastro HP StorageWorks DAT, si consiglia di dedicare alcuni minuti alla registrazione del prodotto. È possibile registrarsi tramite Web all'indirizzo [www.register.hp.com](http://www.register.hp.com).

Affinché la registrazione sia completa, è necessario rispondere ad alcune domande obbligatorie riportate nel modulo elettronico. Altre domande sono invece facoltative. Tuttavia, maggiori saranno le notizie fornite, migliore sarà il servizio che HP potrà offrire per soddisfare le esigenze specifiche.

**Nota** HP e le sue consociate sono impegnate a rispettare e a proteggere la privacy dei propri utenti. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web HP all'indirizzo [www.hp.com/it](http://www.hp.com/it) e fare clic su "informativa sulla privacy".



**Figura 9a: azionamento della leva di rilascio**



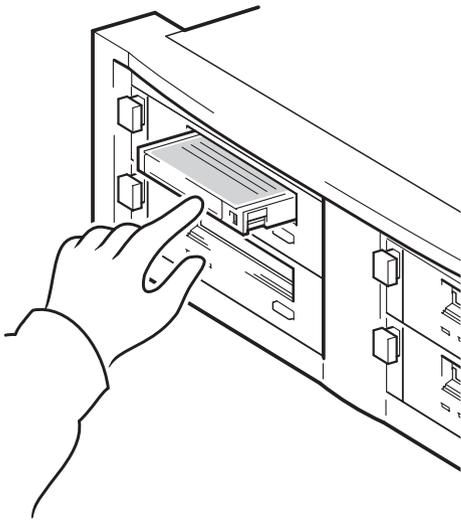
**Figura 9b: rimozione dell'unità**

# Sostituzione dell'unità

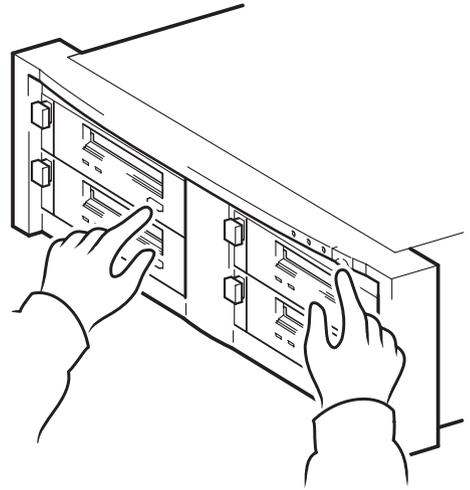
Le unità rimovibili HP StorageWorks DAT possono essere rimosse e sostituite senza spegnere l'array per nastri. Tuttavia, è importante ricordare quanto segue:

- Se tutte le unità dell'array per nastri sono accese quando il sistema viene acceso, l'host riconoscerà la presenza delle unità. È possibile rimuovere una di queste unità e sostituirla con un'altra fintanto che non c'è attività sul bus.
- Non rimuovere oppure aggiungere unità ad un bus sul quale sono già connesse unità in funzione, ad esempio per il backup oppure per il ripristino dei dati. Attendere la fine dell'attività del bus prima di rimuovere o aggiungere altre unità.
- Se l'unità non è in funzione oppure se questa viene inserita in uno slot vuoto *dopo* l'accensione del sistema, occorre riavviare il sistema affinché l'host possa riconoscere l'unità.
- Gli ID SCSI sono controllati dall'array per nastri, e non dalle unità stesse. Di conseguenza, la rimozione di un'unità e la sua sostituzione non comporta alcuna modifica degli ID.

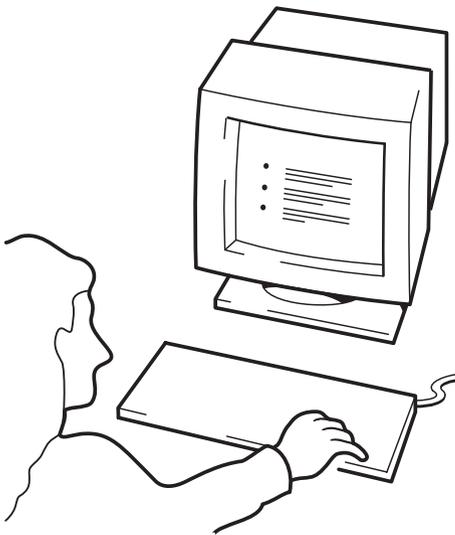
- 1** Tirare la leva di rilascio dell'unità che si desidera sostituire, in modo da posizionarla su out (vedere la figura 9a).
- 2** Usando la leva di rilascio, estrarre delicatamente l'unità dall'array per nastri (vedere la figura 9b).
- 3** Per inserire un'altra unità, seguire la procedura illustrata nella "Fase 1: installazione dell'unità" a pagina 13.



**Figura 10a: hp obdr, fase 1**



**Figura 10b: hp obdr, fase 2**



**Figura 10c: hp obdr, fase 3**

# Utilizzo di HP OBDR

## Compatibilità

HP One-Button Disaster Recovery è una funzione standard disponibile su tutte le unità a nastro HP StorageWorks DAT. Tuttavia, essa è compatibile solo con specifiche configurazioni e consente di ripristinare esclusivamente il server al quale l'unità a nastro è collegata direttamente.

Per controllare se il sistema (hardware, sistema operativo e software di backup) è compatibile con OBDR, visitare il sito Web HP all'indirizzo [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect).

Per informazioni più dettagliate sui vantaggi di OBDR e sulle ultime nuove caratteristiche, visitare il sito Web HP [www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr).

**Nota** HP OBDR non è applicabile ai sistemi operativi HP-UX, ad altri sistemi operativi UNIX non Intel e ai sistemi Solaris basati su Intel. HP OBDR è supportato su un server dotato di controller RAID se l'unità a nastro è collegata direttamente a un adattatore bus host (HBA).

Anche se il sistema in uso non supporta HP One-Button Disaster Recovery, è possibile utilizzare normalmente l'unità a nastro per il backup e il ripristino dei dati. È tuttavia necessario creare un insieme separato di dischi di ripristino di emergenza per il sistema operativo ogni volta che si modifica la configurazione del sistema.

## Funzioni di HP OBDR

Utilizzando soltanto l'unità a nastro e la cartuccia con il backup più recente, HP OBDR consente di ripristinare il sistema dopo che si sono verificati i seguenti tipi di guasto:

- Guasti del disco rigido, purché il disco rigido sostitutivo abbia dimensioni uguali o superiori a quello originale e utilizzi la stessa interfaccia, ad esempio quando si sostituisce un disco rigido SCSI con un altro disco SCSI.
- Guasti hardware, se il server viene sostituito da un componente **identico**.
- File danneggiati a causa di un errore del sistema operativo.
- File danneggiati a causa di un errore delle applicazioni software.
- Virus che impediscono di avviare correttamente il sistema.
- Errori degli utenti che impediscono di avviare correttamente il sistema.

Quando si esegue HP One-Button Disaster Recovery, l'unità a nastro effettua questa sequenza:

- 1 Entra in una speciale modalità di ripristino di emergenza che consente di ripristinare il sistema operativo e riavviare. Funziona come un CD-ROM di avvio. La possibilità di avviare il sistema dal CD-ROM è in genere abilitata per impostazione predefinita. Se questa impostazione è stata modificata, sarà necessario riabilitarla. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale del BIOS di sistema.
- 2 L'unità a nastro torna nella modalità normale e ripristina i dati.

## Disaster recovery in modalità remota (solo server ProLiant)

La funzionalità RILOE (Remote Insight Lights-Out Edition) di HP, disponibile sui server ProLiant, consente agli amministratori IT di ripristinare completamente un server lontano senza doversi recare sul posto. Sarà sufficiente richiedere a qualsiasi utente che si trova sul posto, anche se privo di competenze tecniche, di inserire la cartuccia di avvio nell'unità a nastro.

Per informazioni più dettagliate sull'utilizzo e la compatibilità della funzione HP OBDR visitare il sito [www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr).

## Verifica della compatibilità

È consigliabile eseguire un ripristino completo immediatamente dopo l'installazione, possibilmente su un disco rigido vuoto. Se non si dispone di un disco rigido vuoto e non si desidera sovrascrivere il sistema, è possibile annullare il processo di disaster recovery previsto al punto 3 della procedura illustrata di seguito.

Per ulteriori informazioni sulle applicazioni di backup adatte, visitare il sito Web HP all'indirizzo [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect).

## Esecuzione di HP OBDR

È possibile utilizzare HP OBDR solo con applicazioni di backup che supportano la funzione One-Button Disaster Recovery e le modalità operative di OBDR variano da una società software all'altra. Per le informazioni più recenti sulla compatibilità software, gli aggiornamenti del firmware e la risoluzione di problemi, visitare il sito Web HP all'indirizzo [www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr) prima di utilizzare HP OBDR.

- 1 Inserire nell'unità a nastro la cartuccia di avvio più recente disponibile assegnata alla funzione HP OBDR (vedere la figura 10a). È necessario che la cartuccia sia stata scritta da un'applicazione di backup che utilizzi il formato CD-ROM per scrivere i dati sul nastro.
- 2 Tenere premuto il pulsante di espulsione dell'unità a nastro assegnata ad HP OBDR. Tenendo premuto il pulsante di espulsione, accendere il rack e il server (vedere la figura 10b). In questo modo si attiva il procedimento di HP One-Button Disaster Recovery. Rilasciare il pulsante non appena gli indicatori Tape e Clean del pannello frontale lampeggiano alternativamente, eseguendo quindi la sequenza OBDR.

### Tasti di scelta rapida per i server HP ProLiant

Non occorre premere il pulsante di espulsione. Accendere il computer e premere il tasto funzione [F8] durante il test automatico all'accensione (POST). Tale operazione consente di richiamare la funzione OBDR per il ripristino del sistema. Per ulteriori informazioni e istruzioni specifiche, consultare il sito Web HP [www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr).

- 3 Seguire le istruzioni visualizzate per configurare il sistema operativo (vedere la figura 10c). Di solito è sufficiente accettare le risposte predefinite per tutte le richieste di impostazioni e limitarsi a premere <Invio>. I LED lampeggeranno nella sequenza OBDR (descritta al punto 2) mentre l'unità a nastro ripristina il sistema operativo in modo da riportarlo a uno stato da cui sia possibile eseguire il normale ripristino dei dati.
- 4 Quando il sistema operativo è stato impostato e riavviato, il LED Ready diventa verde e, se lo si desidera, è possibile rimuovere la cartuccia di backup. A questo punto è possibile eseguire il normale ripristino dei dati. Seguire la consueta procedura dell'applicazione di ripristino in uso.

### Se il ripristino ha esito negativo

Se per qualsiasi ragione il recupero dei dati ha esito negativo, consultare il sito Web HP ([www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr)) ed eseguire una ricerca su OBDR per informazioni dettagliate sulla risoluzione dei problemi.

# Strumenti di diagnostica

## HP Library & Tape Tools

HP Library & Tape Tools non può essere utilizzato su tutti i sistemi operativi. Per informazioni su compatibilità, aggiornamenti e versioni recenti del software, visitare il sito [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support).

Il software HP Library & Tape Tools fornisce una serie di strumenti per la diagnostica e la soluzione dei problemi. Il programma consente di:

- Identificare rapidamente, diagnosticare e risolvere problemi dell'unità e dei supporti.
- Verificare che l'unità sia installata correttamente e controllarne le condizioni.
- Aggiornare il sistema con il firmware più recente dell'unità (per effettuare questa operazione è necessario disporre di un collegamento ad Internet).

È possibile installare HP Library & Tape Tools dal collegamento sul CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks.

**Nota** Utilizzando HP Library & Tape Tools si potrà osservare l'identificatore interno dell'unità a nastro. Si tratta del nome che compare anche sullo schermo di avvio degli utenti Windows e viene utilizzato per identificare l'unità a nastro quando si configurano i file dei dispositivi UNIX.

Modello di unità	Identificatore interno
HP StorageWorks DAT 40	HP C5683A
HP StorageWorks DAT 72	HP C7438A

## Performance Assessment Tool

Utilizzare lo strumento gratuito Performance Assessment Toolkit, PAT, per controllare le prestazioni del nastro e verificare che il sottosistema del disco sia in grado di trasmettere i dati.

PAT non funziona su tutti i sistemi operativi. Per informazioni su compatibilità, aggiornamenti e versioni recenti del software, visitare il sito [www.hp.com/support/pat](http://www.hp.com/support/pat).

# Ottimizzazione delle prestazioni

Diversi fattori possono influire sulle prestazioni dell'unità a nastro, soprattutto in un ambiente di rete oppure se l'unità non si trova su un bus SCSI dedicato.

Se l'unità a nastro non funziona nel modo desiderato, considerare attentamente i fattori che seguono prima di rivolgersi ai servizi di supporto HP all'indirizzo [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support).

- L'unità a nastro è collegata a un bus SCSI o HBA integrato adeguato? Vedere "Perché è importante il tipo di bus SCSI?" a pagina 4. Adeguato significa con una specifica SCSI Ultra Wide o superiore.
- L'unità a nastro si trova su un bus SCSI dedicato? Per ottenere prestazioni ottimali consigliamo che l'unità a nastro sia l'unico dispositivo presente sul bus SCSI. In caso contrario assicurarsi che gli altri dispositivi abbiano la stessa specifica SCSI del modello di unità a nastro. Se si tratta di dispositivi single-ended, il bus passerà alla modalità SE e quindi ad una velocità di trasferimento dati inferiore. Ci sono restrizioni anche per quanto riguarda la lunghezza dei cavi. Non mettere le unità a nastro e i dischi rigidi sullo stesso bus SCSI.
- La terminazione del bus SCSI è corretta? L'ultimo dispositivo presente sul bus SCSI deve essere provvisto di terminazione. Utilizzare un terminatore multimodale.
- I cavi sono corretti? Utilizzare cavi con specifiche idonee e rispettare la lunghezza massima dei cavi. Per ulteriori informazioni sulla lunghezza dei cavi leggere l'argomento SCSI nel *Manuale dell'utente* incluso nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks.
- Sono stati installati i driver corretti del dispositivo per il sistema operativo e l'applicazione di backup in uso? Vedere "Software di backup e driver" a pagina 5.
- Il backup viene effettuato in rete? Il carico della rete potrebbe influire sulla velocità di trasferimento oppure l'applicazione di backup potrebbe essere adatta solo a un ambiente a server unico.
- L'applicazione di backup scrive i buffer alla velocità corretta? Può essere necessario regolare i parametri di trasferimento, buffer e dimensione dei blocchi per ottimizzare la velocità alla quale l'applicazione scrive i dati nell'unità a nastro. Le unità a nastro HP StorageWorks DAT hanno un buffer interno da 8 MB.

# Soluzione dei problemi

Il primo passo per la soluzione dei problemi consiste nel determinare se il problema è insito nella cartuccia, nell'unità, nel server host e nelle relative connessioni o nella modalità di utilizzo del computer.

La maggior parte degli adattatori bus host SCSI individua e visualizza i dispositivi collegati durante l'avvio del sistema. Per i sistemi basati su Windows, se si sostituisce o si collega un prodotto mentre il sistema è in funzione, sarà necessario riavviare il sistema. Anche i sistemi IA32 devono essere riavviati. I sistemi UNIX possono avere driver collegabili direttamente, consentendo il collegamento delle unità ad un sistema in funzione ed il loro rilevamento senza bisogno di riavviare il computer.

Se il dispositivo non viene rilevato in questa fase, è probabile che esista un problema con le attrezzature: cavi, terminazione, connessioni, alimentazione o lo stesso adattatore bus host. Se il dispositivo viene visualizzato durante la fase di avvio, ma non viene trovato nel sistema operativo, è più probabile che il problema sia dovuto al software.

- In caso di problemi durante l'installazione o qualora occorressero ulteriori chiarimenti, consultare la sezione "Problemi durante l'installazione" riportata di seguito.
- Se un problema si verifica durante la fase di testing successiva all'installazione dell'unità, consultare la sezione "Test successivo all'installazione" a pagina 33.
- Per informazioni sulle cartucce consultare "Problemi relativi alle cartucce" a pagina 36.

Molti utenti possono utilizzare HP Library & Tape Tools per diagnosticare eventuali problemi.

## Problemi durante l'installazione

### Estrazione dall'imballaggio

Descrizione	Ulteriori informazioni
Alcune parti risultano mancanti o danneggiate.	Contattare il fornitore per l'eventuale sostituzione delle parti. I cavi e le terminazioni SCSI non vengono forniti con l'unità a nastro o con l'array per nastri, ma devono essere ordinati delle dimensioni appropriate in base alla configurazione in uso. I cavi e le terminazioni disponibili sono elencati al sito Web di supporto relativo agli array per nastri all'indirizzo: <a href="http://www.hp.com/support/tapearray">www.hp.com/support/tapearray</a> .

### Non è chiaro quale sia l'ID SCSI da utilizzare

Descrizione	Ulteriori informazioni
Non è chiaro quali siano i numeri di ID disponibili.	Utilizzare HP Library & Tape Tools (vedere pagina 29) per ottenere informazioni sulle attuali impostazioni SCSI. L'impostazione predefinita dell'ID SCSI dell'unità HP StorageWorks DAT è 3. L'ID non deve essere modificato a meno che non sia già utilizzato. Per istruzioni complete su come modificare l'ID SCSI, vedere pagina 13.

## Come deve essere configurato il bus SCSI?

Descrizione	Ulteriori informazioni
Dato che la configurazione corretta del bus SCSI con driver diversi può essere complessa, potrebbe essere necessario un ulteriore aiuto.	Consultare la sezione relativa alla configurazione SCSI nel <i>Manuale dell'utente</i> HP StorageWorks incluso nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks.

## Come dovrebbe essere la terminazione del bus SCSI?

Descrizione	Ulteriori informazioni
Non è chiaro se il bus disponga già di una terminazione oppure se sia necessario utilizzarne una aggiuntiva.	<p>Consultare la sezione relativa alla configurazione SCSI nel <i>Manuale dell'utente</i> HP StorageWorks incluso nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks. Entrambe le estremità di un bus SCSI devono essere dotate di terminazione. Supponendo che l'adattatore per bus host sia già dotato della terminazione corretta, possono verificarsi tre casi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se l'unità a nastro deve essere collegata al server host con una configurazione one-to-one, è necessario usare la terminazione.</li><li>• Se l'unità a nastro deve essere collegata con un collegamento a margherita ad altri dispositivi a nastro sul server host, solamente l'ultimo dispositivo deve essere dotato di terminazione.</li></ul> <p>La terminazione viene collegata direttamente a una delle connessioni SCSI sul retro dell'array per nastri. Le terminazioni SCSI devono essere ordinate a parte. Consultare la sezione relativa alla configurazione SCSI nel <i>Manuale dell'utente</i> incluso nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks.</p>

## È stato installato l'adattatore bus host SCSI corretto?

Descrizione	Ulteriori informazioni
Il server dispone già di un adattatore bus host SCSI, ma è difficile determinarne la tipologia.	Se il server in uso si trova nella configurazione originale (non è stata aggiunta o rimossa alcuna scheda SCSI), consultare il sito Web <a href="http://www.hp.com/go/connect">www.hp.com/go/connect</a> per verificare la compatibilità del sistema.
Il server potrebbe non avere un adattatore bus host SCSI installato.	Utilizzare HP Library & Tape Tools (vedere pagina 29) per verificare la presenza di un adattatore host SCSI nel sistema. Se non è presente, occorrerà acquistarne uno. Consultare il sito web <a href="http://www.hp.com/go/connect">www.hp.com/go/connect</a> .

## È necessario installare i driver e, in tal caso, quali?

Descrizione	Ulteriori informazioni
Non è chiaro se sia necessario installare i driver nel sistema, ed occorre chiedere assistenza.	Per informazioni dettagliate sul sistema in uso, consultare il sito Web all'indirizzo <a href="http://www.hp.com/go/connect">www.hp.com/go/connect</a> . Normalmente, se si utilizza un software di backup che supporta le unità a nastro HP StorageWorks DAT, vengono forniti tutti i driver necessari. I driver per Windows sono reperibili nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks o al sito <a href="http://www.hp.com/support">www.hp.com/support</a> . Per il supporto relativo a sistemi UNIX vedere la <i>Guida alla configurazione UNIX</i> nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks.
I driver richiesti non sembrano essere disponibili.	I driver futuri saranno forniti attraverso il sito Web di supporto non appena saranno disponibili.

## Test successivo all'installazione

Ricordare che il sistema riconosce i dispositivi durante l'avvio. Se si sostituisce o si collega un prodotto mentre il sistema è in funzione, sarà necessario riavviare il sistema. Il riavvio del sistema ripristina i dispositivi e spesso risolve il problema. Si consiglia di eseguire il riavvio ogni volta che si aggiunge un driver o si installa un firmware.

**Avvertenza** Non spegnere mai l'unità durante un aggiornamento del firmware.

## Il server non riconosce l'unità a nastro al momento dell'avvio

Possibile causa	Intervento consigliato
Il cavo di alimentazione o SCSI non è collegato correttamente.	Verificare che i cavi dell'array per nastri siano ben collegati. Assicurarsi che il cavo SCSI sia conforme allo standard LVDS e che non presenti pin piegati. Sostituirlo, se necessario.
Il bus SCSI non è terminato correttamente.	Verificare che il bus SCSI sia dotato di terminazione attiva. Consultare anche la documentazione del controller SCSI e di tutti gli altri dispositivi SCSI di cui si dispone.
L'indirizzo ID SCSI dell'unità a nastro non è univoco.	Assicurarsi che gli ID dei singoli dispositivi sul bus SCSI siano univoci e ricordare che l'ID 7 normalmente è riservato per l'adattatore bus host. Gli utenti della maggior parte dei sistemi operativi possono eseguire HP Library & Tape Tools per controllare l'ID SCSI di tutti i dispositivi collegati al bus SCSI, vedere pagina 29.

## L'unità non funziona

Possibile causa	Intervento consigliato
L'unità non riceve alimentazione dall'array per nastri.	Verificare che l'array per nastri sia collegato ad una presa di corrente e accesso. Verificare che l'unità sia inserita correttamente nell'array per nastri in modo che combaci con i connettori sul retro dell'alloggiamento. Premere a fondo la leva di rilascio per bloccare l'unità nella posizione corretta. Se l'indicatore luminoso READY dell'unità è ancora spento, chiamare l'assistenza.
Si è verificato un errore dell'unità.	Se possibile, e se nessun'altra unità nell'array per nastri è in funzione, provare a spegnere e riaccendere l'array. Se nell'unità è caricata una cartuccia, provare a rimuoverla premendo il pulsante di espulsione. Se l'operazione ha esito positivo, spegnere e riaccendere l'array per nastri. Se le condizioni di errore persistono, chiamare l'assistenza.
L'unità presenta un guasto hardware.	Il LED Media Caution (Clean) è acceso e la luce, fissa, è di colore ambra. Provare a spegnere e riaccendere il sistema. Se viene visualizzato ancora il segnale di condizione di errore, chiamare il supporto tecnico.

## Il server non riconosce più l'unità a nastro

Possibile causa	Intervento consigliato
L'unità è stata accesa o aggiunta all'array per nastri dopo l'accensione del sistema host.	Il sistema host è in grado di identificare gli ID presenti sui bus SCSI solo dopo l'accensione o un reset. Affinché l'host cerchi i dispositivi sul bus è necessario eseguire un reset dell'host. Questa operazione può essere eseguita tramite il software di gestione SCSI già disponibile sul computer. Eventualmente, è possibile spegnere e riaccendere il sistema host.
L'ID SCSI dell'unità è stato modificato dopo l'accensione del sistema host.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se si sostituisce un'unità già riconosciuta dal sistema host, quest'ultimo dovrebbe riconoscere la nuova unità allo stesso ID SCSI di quella precedente.</li><li>• Se si modificano gli ID SCSI, posti sul retro dell'array per nastri, è necessario reimpostare il bus affinché l'host riconosca i cambiamenti.</li></ul>
L'unità non è inserita correttamente.	Verificare che l'unità sia inserita correttamente nell'array per nastri in modo che combaci con i connettori sul retro dell'alloggiamento. Premere a fondo la leva di rilascio per bloccare l'unità nella posizione corretta.

Il bus SCSI non è terminato correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che il cavo SCSI proveniente dall'array per nastri sia collegato saldamente al connettore SCSI sul computer.</li> <li>• Se sul bus SCSI ci sono altri dispositivi, assicurarsi che ciascuno disponga di un ID univoco. Utilizzare HP Library &amp; Tape Tools per conoscere tutti i dati relativi ai dispositivi sul bus.</li> <li>• Se i bus SCSI collegati al sistema sono più di uno, assicurarsi che il sistema cerchi l'unità sul bus corretto.</li> <li>• Assicurarsi che il bus sia terminato in modo corretto. Se l'array è l'unico dispositivo o l'ultimo dispositivo sul bus, deve essere dotato di terminazione. Se l'ultimo dispositivo del bus non è l'array, la terminazione dovrà essere collocata su quel dispositivo e non sull'array.</li> </ul>
Si è verificato un errore del sistema host.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi che il sistema sia configurato per riconoscere il dispositivo corretto ad ogni ID SCSI.</li> <li>• Assicurarsi che sia stato installato il driver corretto per l'unità a nastro. Per ulteriori informazioni, controllare la documentazione fornita con l'adattatore host SCSI e il software di backup.</li> </ul>

### L'applicazione non riconosce l'unità a nastro

Possibile causa	Intervento consigliato
L'applicazione non supporta l'unità a nastro.	Utilizzare HP Library & Tape Tools per verificare la corretta installazione dell'unità. Per informazioni dettagliate sulle applicazioni di backup che supportano l'unità a nastro HP StorageWorks DAT, visitare il sito Web HP <a href="http://www.hp.com/go/connect">www.hp.com/go/connect</a> . Caricare i service pack necessari.
Alcune applicazioni richiedono il caricamento di driver.	Verificare che siano installati i driver SCSI e dell'unità a nastro corretti. Per maggiori dettagli consultare le note sull'installazione dell'applicazione di backup.

# Problemi relativi alle cartucce

Se utilizzando cartucce originali HP si riscontrano problemi, verificare che:

- L'involucro della cartuccia sia intatto e non presenti rotture, crepe o danni di altro tipo.
- La cartuccia sia stata conservata a temperatura ed umidità corrette. Ciò consente di evitare la formazione di condensa. Per ulteriori informazioni sulle condizioni di conservazione, consultare l'inserito fornito con la cartuccia.
- Lo switch di protezione da scrittura sia completamente operativo. Dovrebbe spostarsi da un lato all'altro con un clic deciso.
- Per ulteriori informazioni sulla risoluzione di problemi comuni visitare il sito Web: [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support).

## La cartuccia si è inceppata

Se la cartuccia è bloccata oppure l'applicazione di backup non riesce ad espellerla, è possibile forzarne l'espulsione. Una volta espulsa la cartuccia è buona norma aggiornare il firmware. Se il guasto si verifica regolarmente, rivolgersi al servizio clienti al sito [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support).

- 1 Tenere premuto il pulsante di espulsione sulla parte anteriore dell'unità a nastro per almeno 15 secondi. Oppure premere il pulsante di espulsione tre volte nel giro di 5 minuti.
- 2 Attendere l'espulsione della cartuccia. Dal momento in cui è stato premuto per la prima volta il pulsante all'inizio della normale procedura di espulsione passano 35 secondi. Trascorso questo periodo, l'unità rilascia immediatamente il nastro ed espelle la cartuccia, indipendentemente dall'operazione in corso. È importante lasciare all'unità sufficiente tempo per completare il processo. Interrompendolo, si potrebbero danneggiare i supporti o la stessa unità a nastro.

L'unità viene quindi ripristinata come se fosse stata spenta e riaccesa.

- 3 Se si tenta di espellere forzatamente l'unità si possono perdere dei dati. Inoltre, l'unità può diventare illeggibile perché potrebbe non essere stato scritto correttamente un segno EOD (End of Data).

Se la cartuccia è ancora bloccata significa che l'unità a nastro non funziona. Rivolgersi al servizio clienti all'indirizzo [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support).

## L'unità non accetta nessuna cartuccia (oppure la espelle immediatamente)

La cartuccia può essere stata danneggiata, ad esempio può essere caduta, oppure l'unità può essere guasta. Se si tratta di una cartuccia di pulizia, è probabile che sia scaduta e deve quindi essere scartata immediatamente. Per le cartucce dati:

- 1 Controllare che l'unità sia alimentata (il cavo di alimentazione deve essere collegato correttamente ed il LED Ready acceso).
- 2 Verificare che i supporti utilizzati siano adatti all'unità, vedere pagina 21.
- 3 Assicurarsi di aver caricato la cartuccia con l'orientamento corretto (vedere "Caricamento di una cartuccia" a pagina 17).

- 4 Controllare che i supporti non siano danneggiati ed eliminarli, se necessario.
- 5 Utilizzare un supporto nuovo o un supporto in buone condizioni e controllare se viene caricato. In caso affermativo la cartuccia precedente è danneggiata e deve essere scartata.
- 6 Controllare se è possibile inserire la cartuccia in un'altra unità DAT dello stesso modello. In caso affermativo l'unità originale potrebbe essere guasta. Prima di chiamare il supporto tecnico, controllare che l'unità a nastro risponda ai comandi e che sia visibile sul bus SCSI. Utilizzare HP Library & Tape Tools, vedere pagina 29.

# Altre fonti di informazione

Per informazioni sulla soluzione dei problemi, consultare anche il CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks e il sito Web HP. In particolare:

- Il *Manuale dell'utente* incluso nel CD-ROM unità a nastro HP StorageWorks contiene un'ampia sezione dedicata alla risoluzione dei problemi.
- Il sito Web di supporto HP contiene un collegamento a [www.hp.com/support/dat](http://www.hp.com/support/dat) che collega al sito Web HP Customer Care e fornisce un'ampia gamma di informazioni aggiornate sul prodotto.
- Per ulteriori informazioni sulle configurazioni e sui prodotti consigliati, fare riferimento al sito Web HP [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect).
- Fare riferimento al sito Web HP [www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr) per informazioni dettagliate su HP One-Button Disaster Recovery.

## Come contattare HP

È possibile inoltre contattare i centralini HP Customer Call Center per ricevere assistenza tecnica qualificata. I numeri di telefono sono reperibili al sito [www.hp.com/it](http://www.hp.com/it). Fare clic sul collegamento per contattare HP.

Per utilizzare al meglio questo servizio, si consiglia di consultare i tecnici dell'assistenza per risolvere qualsiasi problema relativo all'unità. Questo potrebbe richiedere il download di software di diagnostica, per velocizzare la risoluzione dei problemi.

the  $\mathbb{R}^n$  is the  $n$ -dimensional Lebesgue measure.

Let  $\mathcal{A}$  be a  $\sigma$ -algebra on  $\mathbb{R}^n$ . A function  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  is called  $\mathcal{A}$ -measurable if  $f^{-1}(B) \in \mathcal{A}$  for every Borel set  $B \subset \mathbb{R}$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A \in \mathcal{A}$  is defined by

$$\int_A f \, d\mu = \int_{\mathbb{R}^n} f \chi_A \, d\mu,$$

where  $\chi_A$  is the characteristic function of  $A$ . If  $f \geq 0$ , then the integral is non-negative.

Let  $f, g: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be measurable functions. The integral of  $f + g$  is the sum of the integrals of  $f$  and  $g$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $cf$  is  $c$  times the integral of  $f$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

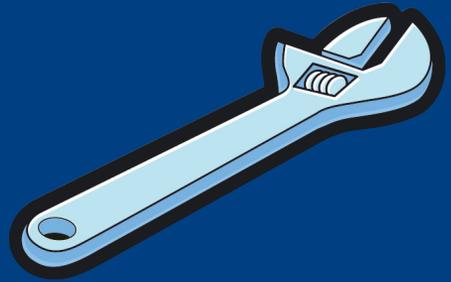
Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .

Let  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  be a measurable function. The integral of  $f$  over a measurable set  $A$  is the same as the integral of  $f$  over  $\mathbb{R}^n$  multiplied by the measure of  $A$ .



i n v e n t

<http://www.hp.com/go/storagemedia>



<http://www.hp.com/support/dat>