

IBM Half High LTO Gen 5 SAS Tape Drive



Installation and User's Guide

Machine Type 3628 Model L5X and N5X

Important:

Review the maintenance information in Chapter 3, "Operating the drive" and in the *Warranty information* document that comes with the tape drive, because periodic maintenance is not covered by the IBM warranty. Repairs or exchanges that result from improper maintenance might result in billable service charges.

IBM Half High LTO Gen 5 SAS Tape Drive



Installation and User's Guide

Machine Type 3628 Model L5X and N5X

Nota: prima di utilizzare queste informazioni e il prodotto che supportano, consultare le informazioni generali riportate nei manuali Appendix F, "Informazioni particolari," on page 83, the *Informazioni sulla sicurezza e Guida per l'utente e informazioni ambientali* sul CD *Documentazione IBM* e nel documento *Informazioni particolari sulla sicurezza, la garanzia, l'ambiente e le emissioni elettromagnetiche IBM* forniti con il prodotto.

Prima edizione (Marzo 2011)

© Copyright IBM Corporation 2011.

US Government Users Restricted Rights – Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

Sicurezza

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information**
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας
(safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Dichiarazione 1



DANGER

La corrente elettrica circolante nei cavi di alimentazione, del telefono e di comunicazione è pericolosa.

Per evitare scosse elettriche:

- Non collegare o scollegare i cavi o eseguire operazioni di installazione, manutenzione o riconfigurazione di questo prodotto durante un temporale.
- Collegare tutti i cavi di alimentazione ad una presa elettrica collegata correttamente e con messa a terra.
- Collegare alle prese elettriche appropriate tutte le apparecchiature che verranno utilizzate per questo prodotto.
- Se possibile, utilizzare una sola mano per collegare o scollegare i cavi di segnale.
- Non accendere assolutamente apparecchiature in presenza di incendi, perdite d'acqua o danni strutturali.
- Disconnettere i cavi elettrici collegati, i sistemi di telecomunicazione, le reti ed i modem prima di aprire le coperture del dispositivo, salvo laddove diversamente ordinato, durante le procedure di installazione e configurazione
- Collegare e scollegare i cavi come indicato nella tabella riportata di seguito quando si installano, si trasportano o si aprono i coperchi di questo prodotto o dei dispositivi ad esso collegati.

Per collegare:

1. Spegnerne tutte le periferiche.
2. Prima collegare tutti i cavi alle periferiche.
3. Collegare i cavi di segnale ai rispettivi connettori.
4. Collegare i cavi elettrici alla presa.
5. Accendere le periferiche.

Per scollegare:

1. Spegnerne tutte le periferiche.
2. Prima di tutto, staccare i cavi elettrici dalla presa.
3. Staccare i cavi di segnale dai connettori.
4. Rimuovere tutti i cavi dalle periferiche.

Statement 3



CAUTION:

ATTENZIONE, quando vengono installati prodotti laser (ad esempio, CD-ROM, unità DVD, periferiche a fibra ottica o trasmettitori), tenere presente quanto segue:

- Non togliere le coperture. L'eliminazione delle coperture dei prodotti laser potrebbero dar luogo ad esposizione a radiazioni laser nocive. All'interno dei dispositivi non ci sono parti soggette a manutenzione.
- L'utilizzo di controlli o di regolazioni o l'esecuzione di procedure diversi da quelli specificati può provocare l'esposizione a radiazioni pericolose.



DANGER

Alcuni prodotti laser contengono un diodo laser di Classe 3A o di Classe 3B. Tenere presente quanto segue.

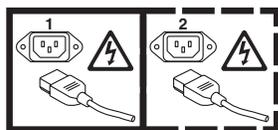
Quando si aprono i coperchi dell'unità, vengono emesse radiazioni laser. Non fissare il raggio laser, non guardare attraverso l'uso di strumenti ottici ed evitare l'esposizione diretta al raggio laser.

Istruzione 5



CAUTION:

ATTENZIONE, i pulsanti di accensione/spengimento e l'interruttore sull'alimentatore non tolgono la corrente elettrica fornita all'unità. La periferica può essere dotata di più cavi di alimentazione. Per interrompere completamente l'alimentazione della corrente elettrica del dispositivo, assicurarsi che tutti i cavi di alimentazione siano scollegati dalle prese di alimentazione.



Dichiarazione 8



CAUTION:

Non togliere mai il coperchio di un alimentatore o di qualsiasi parte su cui è apposta la seguente etichetta.



All'interno di ogni unità su cui è apposta sono presenti tensioni, livelli di corrente e di energia pericolosi. All'interno di queste unità non sono presenti parti soggette a manutenzione. Se si sospetta la presenza di un problema in una di queste unità, rivolgersi ad un tecnico di assistenza.

Contents

Sicurezza	iii
Dichiarazione 1	v
Statement 3	vi
Istruzione 5	vi
Dichiarazione 8	vii

Figures	xi
--------------------------	-----------

Tables	xiii
-------------------------	-------------

Prefazione	xv
-----------------------------	-----------

Chapter 1. Introduzione 1

Caratteristiche dell'unità	2
Pannello anteriore dell'unità	2
Pannello posteriore dell'unità	3
Prestazioni dell'unità	4
Compatibilità tra cartucce	4
Corrispondenza tra velocità	5
Calibratura dei canali	5
Codifica	5
Interfaccia SAS	6
Server e sistemi operativi supportati	6
Driver del dispositivo supportati	6
Specifiche dell'unità nastro esterna	7
Specifiche fisiche	7
Specifiche di alimentazione	7
Altre specifiche	7
Specifiche ambientali	7
Specifiche dell'unità nastro interna	7
Specifiche fisiche	8
Specifiche di alimentazione	8
Altre specifiche	8
Specifiche ambientali	8

Chapter 2. Installazione dell'unità 9

Linee guida di installazione	9
Come evitare danni all'unità	9
Elenco di controllo di inventario	10
Installazione di una unità nastro interna	10
Disimballaggio dell'unità	11
Acclimatazione dell'unità e dei supporti	11
Spegnimento dell'alloggiamento	11
Impostazione degli interruttori di funzioni	11
Montaggio dell'unità in un alloggiamento o sul server	12
Collegamento e test di alimentazione dell'unità	13
Collegamento del cavo interno	14
Esecuzione della diagnostica di unità	14
Installazione di driver del dispositivo	15
Collegamento del cavo dell'interfaccia esterna (soltanto installazioni alloggiamento nastro)	15
Configurazione dell'unità per il server, l'interruttore o l'hub	16

Installazione di una unità nastro esterna	16
Aggiornamento del firmware	17

Chapter 3. Funzionamento dell'unità 19

Modalità operative	19
SCD (single-character display)	19
Indicatori di stato	20
Pulsante di scaricamento	23
Inserimento di una cartuccia per nastro	24
Rimozione di una cartuccia per nastro	25
MTR (Mid-tape recovery)	25
Pulizia della testina dell'unità	26
Pulizia dell'unità nastro	26
Funzioni di manutenzione e di diagnostica	26
Attivazione della modalità di manutenzione	28
Uscita dalla modalità di manutenzione	29
Codice funzione 0: modalità di manutenzione	29
Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità	29
Codice funzione 2: aggiornamento del firmware dell'unità dal nastro FMR	31
Codice funzione 3: creazione di un nastro FMR	31
Codice funzione 4: esecuzione forzata di un dump dell'unità	32
Codice funzione 5: copia di un dump dell'unità	33
Codice funzione 6: esecuzione di un test wrap dell'interfaccia host	34
Codice funzione 7: esecuzione di un test wrap RS-422	35
Codice funzione 8: cancellazione dati di un nastro FMR	36
Codice funzione 9: visualizzazione log dei codici di errore	37
Codice funzione A: azzeramento log dei codici di errore	38
Codice funzione C: inserimento della cartuccia nell'unità nastro	38
Codice funzione E: test della cartuccia e del supporto	38
Codice funzione F: test delle prestazioni di scrittura	39
Codice funzione H: test della testina	40
Codice funzione J: test rapido di lettura/scrittura	42
Codice funzione L: test di caricamento/scaricamento	43
Codice funzione P: abilitazione della notifica di errori POST	44
Codice funzione U: disabilitazione della notifica di errori POST	44

Chapter 4. Utilizzo di supporti Ultrium 47

Tipi di cartucce	48
Cartuccia di dati	48
Cartuccia WORM (Write Once, Read Many)	49
Cartuccia di pulizia	50

Compatibilità tra cartucce	51
Manipolazione di cartucce	51
Preparare il personale in modo adeguato	51
Fornire un'acclimatazione e delle condizioni ambientali adeguate	52
Analisi della cartuccia	52
Maneggiare la cartuccia con attenzione	52
Imballaggio della cartuccia per nastro	53
Specifiche ambientali e di spedizione per le cartucce per nastro	54
Smaltimento di cartucce per nastro	54

Chapter 5. Risoluzione di problemi . . . 57

Procedura 1: analisi dei danni di una cartuccia	57
Procedura 2: verifica delle connessioni host SAS	58
Procedura 3: verifica della comunicazione dell'interfaccia host	58
Risoluzione dei problemi notificati dal server	59
Risoluzione dei problemi con il supporto nastro	59
Sostituzione dell'unità nastro	60

Appendix A. Richiesta di assistenza tecnica. 61

Prima di chiamare	61
Uso della documentazione	61
Utilizzo del World Wide Web per il rilevamento di informazioni	62
Servizio software e supporto	62
Servizio hardware e supporto	62
Assistenza prodotto IBM Taiwan	62

Appendix B. Indicatori TapeAlert . . . 63

Appendix C. Codici e messaggi di errore 65

Appendix D. Riparazione di una cartuccia 71

Riposizionamento di un perno guida	71
Ricollegamento di un perno guida.	73

Appendix E. Informazioni per il personale di servizio autorizzato . . . 79

Rimozione di un'unità da un alloggiamento	79
Rimozione dell'unità interna.	79

Appendix F. Informazioni particolari . . 83

Marchi	84
Informazioni importanti	84
Contaminazione particellare	85
Formato della documentazione	86
Informazioni sulle emissioni elettromagnetiche	86
Federal Communications Commission (FCC) statement	86
Industry Canada Class A emission compliance statement	87
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	87
Australia and New Zealand Class A statement	87
Dichiarazione di conformità alle norme della Comunità Europea	87
Germany Class A statement	87
Japan VCCI Class A statement	88
Istruzione Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)	89
Korea Communications Commission (KCC) statement	89
Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement	89
People's Republic of China Class A electronic emission statement	89
Taiwan Class A compliance statement	89

Glossario 91

Index 107

Figures

1. Vista di una unità nastro esterna	1	14. Etichetta RID sul pannello posteriore	60
2. Vista di una unità nastro interna	1	15. Perno guida in posizione non corretta e in posizione corretta	72
3. Descrizione degli elementi del pannello anteriore dell'unità nastro esterna	2	16. Posizionamento nella posizione corretta del perno guida fuoriuscito	72
4. Descrizione degli elementi del pannello anteriore dell'unità nastro interna	3	17. Riavvolgimento del nastro nella cartuccia	73
5. Descrizione degli elementi del pannello posteriore dell'unità nastro esterna	3	18. Leader Pin Reattachment Kit.	74
6. Descrizione degli elementi del pannello posteriore dell'unità nastro interna	3	19. Collegamento dello strumento di collegamento del perno guida alla cartuccia	75
7. Fori di montaggio sull'unità	13	20. Riavvolgimento del nastro nella cartuccia	76
8. Inserimento di una cartuccia nell'unità	25	21. Rimozione del gancetto a C dal perno guida	76
9. Cartuccia dati IBM LTO Ultrium	47	22. Collegamento del perno guida al nastro	77
10. Cartuccia dati Ultrium sulla sinistra; cartuccia WORM sulla destra	49	23. Rimozione delle viti che fissano il coperchio e l'unità interna.	80
11. Cartucce nastro in un Turtlecase	53	24. Rimozione dei cavi dall'unità interna	81
12. Doppio imballaggio delle cartucce per nastro per la spedizione.	54	25. Rilascio dell'unità dallo chassis	81
13. Diagramma di flusso per l'analisi dei problemi di manutenzione.	57	26. Scorrimento dell'unità	82

Tables

1. Numeri parte FRU	2	7. Funzioni eseguite dal pulsante di scaricamento	23
2. Velocità e tempi delle prestazioni.	4	8. Funzioni di manutenzione e di diagnostica	27
3. Compatibilità della cartuccia Ultrium con unità nastro Ultrium	4	9. Compatibilità della cartuccia Ultrium con unità nastro Ultrium	51
4. Parametri di prestazioni.	5	10. Ambiente per l'utilizzo, l'immagazzinamento e la spedizione del supporto LTO.	54
5. Definizioni degli interruttori di funzioni	12	11. Codici di errore sull'SCD	65
6. Significato degli indicatori di stato e dell'SCD (single-character display)	20	12. Limiti per particelle e gas.	85

Prefazione

In questo manuale viene descritto come installare e utilizzare l'unità nastro IBM LTO Ultrium 5 Half-High interna o esterna.

Chapter 1, "Introduzione," on page 1 descrive il prodotto, i server supportati, i sistemi operativi e i driver di periferica e sono riportate le specifiche hardware.

Chapter 2, "Installazione dell'unità," on page 9 contiene informazioni sul disimballaggio, l'impostazione e la configurazione delle unità nastro interne ed esterne.

Chapter 3, "Funzionamento dell'unità," on page 19 descrive il pulsante di accensione, il pulsante di scaricamento e gli indicatori luminosi dei vari stati ed è riportata la funzione del display a singolo carattere. Sono inoltre riportate le istruzioni per l'inserimento e la rimozione di una cartuccia per nastro, sono descritti i metodi di aggiornamento del firmware dell'unità e viene spiegato come pulire l'unità nastro. Sono inoltre definite le funzioni di diagnostica e di manutenzione.

Chapter 4, "Utilizzo di supporti Ultrium," on page 47 descrive i tipi di cartucce a nastro da utilizzare con l'unità nastro e definisce le condizioni necessarie per la loro conservazione. Viene inoltre descritto come maneggiare le cartucce, come impostare un Interruttore di protezione scrittura per la cartuccia e come ordinare delle cartucce aggiuntive.

Chapter 5, "Risoluzione di problemi," on page 57 fornisce i suggerimenti per risolvere i problemi relativi alle unità nastro.

L'Appendice A, Richiesta di assistenza tecnica, descrive le operazioni necessarie da effettuare nel caso in cui si verifichi un problema con l'unità nastro e riporta i numeri da contattare per richiedere assistenza.

Appendix B, "Indicatori TapeAlert," on page 63 riporta i messaggi TapeAlert e consente di determinare la causa dei problemi dell'unità nastro.

Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65 riporta i codici di errore e informativi che appaiono sul display a singolo carattere.

Appendix D, "Riparazione di una cartuccia," on page 71 descrive come riparare una cartuccia per nastro.

Appendix E, "Informazioni per il personale di servizio autorizzato," on page 79 fornisce la procedura per la rimozione di una cartuccia per nastro che non viene espulsa dall'unità e altre procedure di manutenzione.

Informazioni particolari e istruzioni in questo manuale

Le istruzioni di avvertenza e di pericolo riportate in questa documentazione sono presenti anche nella documentazione multilingue *Informazioni sulla sicurezza*, presente sul CD Documentazione IBM. Ogni istruzione è numerata per riferimento all'istruzione corrispondente nella propria lingua nella documentazione *Informazioni sulla sicurezza*.

In questa documentazione vengono utilizzate le seguenti istruzioni e informazioni particolari:

- **Nota:** queste informazioni particolari forniscono suggerimenti, indicazioni o consigli importanti.
- **Importante:** tali informazioni particolari forniscono dettagli o consigli che possono evitare che si verifichino situazioni inopportune o problematiche.
- **Attenzione:** queste informazioni particolari indicano un potenziale danno a programmi, periferiche o dati. Un'indicazione di attenzione viene collocata esattamente prima dell'istruzione o della situazione in cui potrebbe verificarsi un danno.
- **Avvertenza:** queste istruzioni indicano situazioni che possono essere potenzialmente pericolose per l'utente. Un'istruzione di avvertenza viene inserita appena prima la descrizione di un'operazione o una situazione potenzialmente dannosa.
- **Pericolo:** queste istruzioni indicano situazioni che possono essere letali o particolarmente pericolose per l'utente. Un'istruzione di pericolo viene collocata esattamente prima della descrizione di una situazione o di un passo di una procedura potenzialmente dannosa o estremamente dannosa.

Chapter 1. Introduzione

L'Unità nastro IBM LTO Ultrium 5 Half High è un dispositivo di memorizzazione dati a capacità e prestazioni elevate ed è progettato per eseguire il backup ed il ripristino di applicazioni di sistemi aperti. L'unità nastro è disponibile come dispositivo interno o esterno (modelli L5X e N5X). Il modello L5X dell'unità nastro include un cavo di alimentazione per l'uso negli Stati Uniti, mentre il modello N5X non include un cavo di alimentazione.

L'unità nastro IBM LTO Ultrium 5 Half High appartiene alla quinta generazione della serie di prodotti Ultrium ed è disponibile con una interfaccia SAS (Serial Attached SCSI). Questo modello include l'unità nastro LTO (Linear Tape-Open) IBM Ultrium 5 Half High.

Leggere questo intero documento e il manuale Informazioni particolari sulla sicurezza, la garanzia, l'ambiente e le emissioni elettromagnetiche IBM fornito con l'unità prima di installare o utilizzare l'unit.

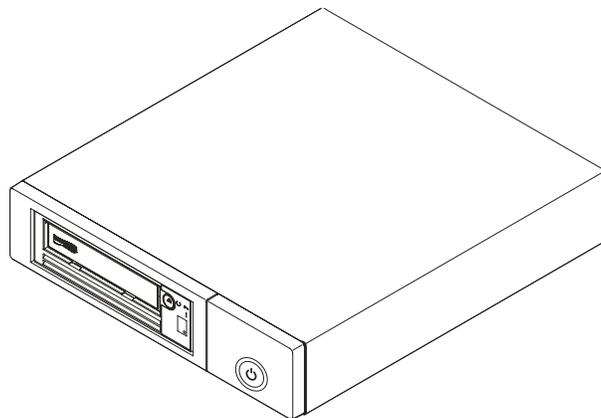


Figure 1. Vista di una unità nastro esterna

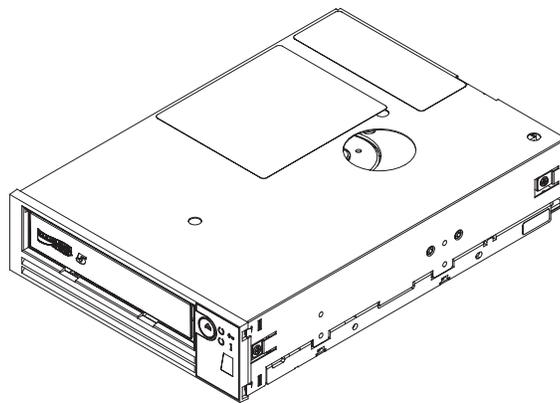


Figure 2. Vista di una unità nastro interna

I numeri parte FRU dell'unità nastro IBM LTO Ultrium 5 Half High vengono indicati nell'elenco che segue.

Table 1. Numeri parte FRU

Descrizione	Numero parte
Unità nastro IBM Internal Half High LTO Gen 5 SAS	48Y9898
Unità IBM External Half High LTO Gen 5 SAS, con cavo linea U.S.	3628L5X
Unità IBM External Half High LTO Gen 5 SAS, senza cavo linea	3628N5X

Caratteristiche dell'unità

Le unità nastro interne ed esterne forniscono le seguenti funzioni:

- SAS (Serial Attached Small Computer Systems Interface) da 6 Gbps

Note: nonostante l'unità nastro abbia due porte SAS, l'unità supporta solo una connessione host. La porta Ethernet è utilizzata solo dai tecnici dell'assistenza.

- Form factor a mezza altezza
- Capacità di memoria nativa di 1.500 GB (1,5 TB) per cartuccia (3000 GB ad una compressione 2:1)
- Velocità massima di trasferimento dati nativi fino a 140 MB al secondo
- Velocità di trasferimento dati di 600 MB al secondo
- Cache di lettura/scrittura da 256 MB
- Supporto per la codifica su cartucce per nastro Ultrium 5
- Pannello dell'operatore SCD (single-character display)
- Indicatori di stato Pronto e In errore
- Funzioni della modalità di manutenzione

Pannello anteriore dell'unità

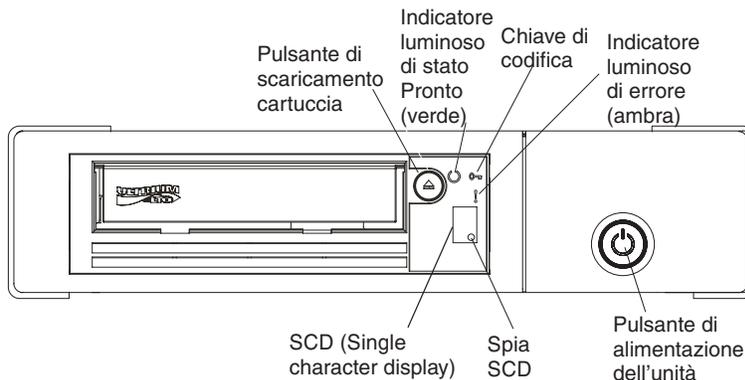


Figure 3. Descrizione degli elementi del pannello anteriore dell'unità nastro esterna

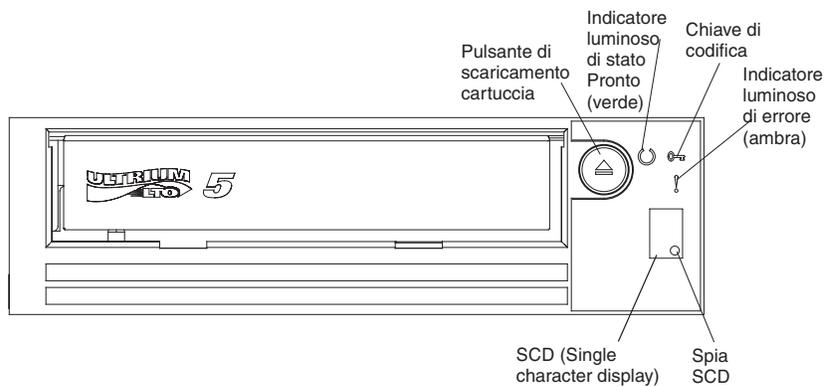
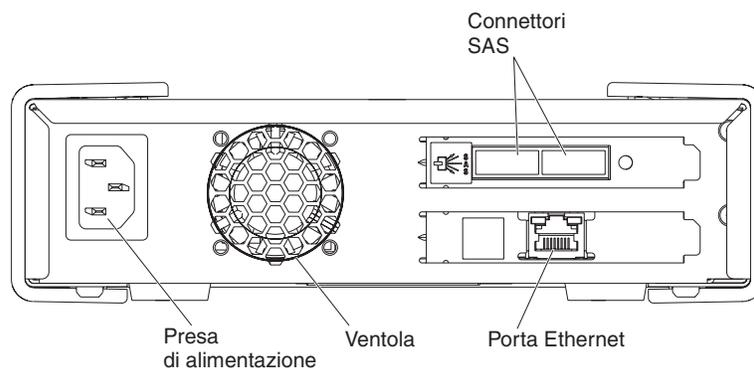


Figure 4. Descrizione degli elementi del pannello anteriore dell'unità nastro interna

Pannello posteriore dell'unità



Importante:

1. L'unità nastro supporta solo una connessione host.
2. La porta Ethernet è utilizzata solo dai tecnici dell'assistenza.

Figure 5. Descrizione degli elementi del pannello posteriore dell'unità nastro esterna

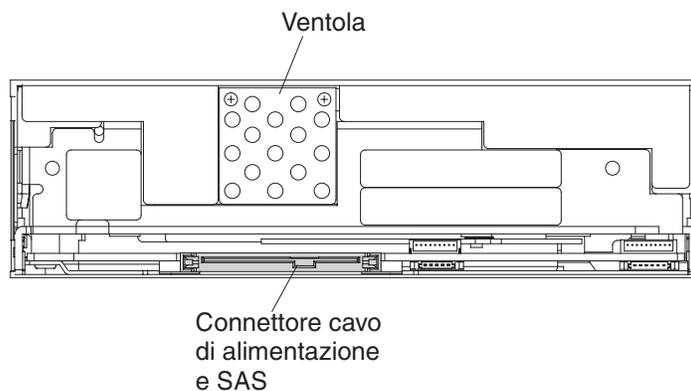


Figure 6. Descrizione degli elementi del pannello posteriore dell'unità nastro interna

Prestazioni dell'unità

Nella seguente tabella sono riportati i dettagli della velocità di elaborazione dell'unità nastro.

Table 2. Velocità e tempi delle prestazioni

Velocità dei dati nativa	140 MB/secondo (con supporto Ultrium 5)
Velocità dei dati massima supportata (alla compressione massima)	550 MB/secondo
Velocità di copia dei dati	600 MB/secondo
Tempo di caricamento nominale	12 secondi
Tempo di scaricamento nominale	17 secondi
Velocità media di avvolgimento	75 secondi
Note: tutte le velocità sostenute dipendono dalla capacità di interconnessione e le prestazioni dei software delle applicazioni potrebbero essere inferiori alle velocità delle prestazioni pubblicate.	

Utilizzando la funzione integrata di compressione dati dell'unità nastro, è possibile raggiungere una velocità maggiore della velocità di trasferimento dati nativa. Tuttavia, le prestazioni effettive dell'unità dipendono da molti altri componenti, come ad esempio dal processore del sistema host, dalla velocità dei dati del disco, dalla dimensione dei blocchi, dal rapporto di compressione dati, dalle funzioni del bus SAS e dal software di sistema o delle applicazioni.

Compatibilità tra cartucce

L'unità nastro utilizza la cartuccia dati IBM® LTO Ultrium 1,500 GB compatibile con le cartucce precedenti, l'unità nastro IBM Half-High LTO Ultrium 4. L'unità presenta le seguenti caratteristiche e limitazioni:

Note: per migliorare le prestazioni del sistema, l'unità utilizza una tecnica detta *corrispondenza tra velocità* per regolare in modo dinamico la velocità nativa dei dati (non compressi) sulla velocità più bassa di un server. Per ulteriori informazioni sulla corrispondenza tra velocità, fare riferimento a "Corrispondenza tra velocità" on page 5.

Table 3. Compatibilità della cartuccia Ultrium con unità nastro Ultrium

Unità nastro IBM Ultrium	Cartucce di dati IBM LTO Ultrium				
	1500 GB (Ultrium 5)	800 GB (Ultrium 4)	400 GB (Ultrium 3)	200 GB (Ultrium 2)	100 GB (Ultrium 1)
Ultrium 5	Lettura/Scrittura	Lettura/Scrittura	Di sola lettura		
Ultrium 4		Lettura/Scrittura	Lettura/Scrittura	Di sola lettura	
Ultrium 3			Lettura/Scrittura	Lettura/Scrittura	Di sola lettura
Ultrium 2				Lettura/Scrittura	Lettura/Scrittura
Ultrium 1					Lettura/Scrittura

L'unità legge i nastri che sono stati scritti da altre unità Ultrium 5 con licenza. Essa inoltre scrive su nastro che possono essere letti da altre unità Ultrium 5.

Oltre a utilizzare la cartuccia dati IBM LTO Ultrium con una capacità massima di 1500 GB, l'unità dispone di autorizzazioni di lettura e scrittura con le cartucce per nastro LTO Ultrium certificate.

Corrispondenza tra velocità

Per migliorare le prestazioni del sistema, l'unità utilizza una tecnica detta *corrispondenza tra velocità* per regolare in modo dinamico la velocità nativa dei dati (non compressi) sulla velocità più bassa di un server. Con la corrispondenza tra velocità, l'unità funziona a velocità diverse mentre esegue la lettura o la scrittura del formato di cartuccia Ultrium 4 o Ultrium 5. Le velocità dei dati nativi sono riportate nella seguente tabella.

Table 4. Parametri di prestazioni

	Supporto di generazione Ultrium		
	Supporto di generazione 5	Supporto di generazione 4	Supporto di generazione 3
Velocità dati di corrispondenza velocità (MB/secondo)	140,0	120,0	80,0
	130,0	113,1	76,1
	120,0	106,0	72,3
	112,7	99,2	68,4
	105,5	92,3	64,6
	98,2	85,3	60,7
	90,9	78,5	56,8
	83,6	71,4	53,0
	76,4	64,6	59,2
	69,1	57,6	45,3
	61,8	50,7	41,5
	53,5	43,8	37,6
	46,3	36,9	33,8
	40,0	30,5	30,0

Se la velocità di dati (compressi) netta è compresa tra due delle velocità di dati attive, l'unità calcola la velocità di dati adeguata a cui operare. La corrispondenza tra velocità riduce considerevolmente il backhitch, la condizione che si verifica quando un nastro si arresta, torna indietro e riparte. Un backhitch è generalmente il risultato di una mancata corrispondenza tra le velocità di dati del server e l'unità.

Calibratura dei canali

Le prestazioni del sistema risultano ulteriormente ottimizzate da una funzione detta di *calibratura canali*. Con questa funzione, l'unità personalizza automaticamente ogni canale di dati di lettura/scrittura per compensare le variazioni in elementi quali la funzione di trasferimento del canale di registrazione, il supporto e le caratteristiche della testina dell'unità.

Codifica

Questa unità supporta Application Managed Encryption (AME) per gli host, utilizzando i metodi di codifica T10. Tuttavia, la codifica deve essere abilitata dall'applicazione software utilizzato per gestire l'unità nastro. Per ulteriori informazioni su come abilitare la codifica, fare riferimento alla documentazione del fornitore software fornita con il software.

La codifica dei dati è supportata solo con cartucce di dati LTO Ultrium 5 e LTO Ultrium 4. L'unità abilitata per la codifica contiene l'hardware e il firmware necessari per codificare e decodificare i dati delle applicazioni host del nastro. L'applicazione host fornisce una politica e dei codici di codifica e non è richiesta alcuna configurazione di codifica per questa unità. Durante la produzione, viene installato un certificato digitale dell'unità. Ogni unità riceve un numero di serie e un certificato univoci. L'applicazione T10 consente la convalida di ogni istanza dell'unità tramite il controllo del relativo certificato digitale.

La codifica gestita dall'applicazione è supportata su AIX®, Windows Server, Linux® e Solaris. La codifica richiede i driver di dispositivi più recenti disponibili sul sito Web ftp di scaricamento IBM: <ftp://public.dhe.ibm.com/storage/devdrv>.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai manuali *IBM Tape Device Drivers Encryption Support* e *IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference*.

Interfaccia SAS

L'unità ha un'interfaccia host SAS (Serial Attached SCSI) 6 Gbps dual-port, ma solo una delle porte SAS è utilizzata per una connessione host.

Importante: L'unità nastro supporta solo una connessione host.

Un'unità con un'interfaccia SAS (Serial Attached SCSI) può essere collegata direttamente ai controller. L'interfaccia SAS rappresenta un miglioramento delle prestazioni rispetto all'interfaccia SCSI tradizionale, poiché consente di collegare contemporaneamente più dispositivi SAS (fino a 128) di dimensioni e tipi differenti con cavi più sottili e più lunghi; la sua trasmissione del segnale full-duplex supporta 6.0 Gb/secondo. Le unità SAS possono essere collegate a sistema acceso.

Le unità SAS negoziano automaticamente la velocità. Non esistono topologie configurabili, quindi non esistono interruttori di funzioni associati a SAS.

Server e sistemi operativi supportati

Per determinare gli ultimi allegati supportati, visitare il sito Web di IBM ServerProven per System x Tape Backup Units all'indirizzo: <http://www-03.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/xseries/storage/tmatrix.html>.

Per informazioni specifiche sull'installazione dell'unità, fare riferimento a Chapter 2, "Installazione dell'unità," on page 9.

Driver del dispositivo supportati

Per scaricare i driver del dispositivo più recenti, visitare il sito <http://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=TAPE-FILES&brandind=5000019> oppure effettuare le operazioni riportate di seguito.

Nota: le modifiche al sito Web IBM vengono effettuate periodicamente. L'attuale procedura potrebbe variare leggermente rispetto a ciò che viene descritto nel presente documento.

1. Andare alla pagina <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/>.
2. Nel campo di testo **Cerca supporto & download** alla base del pannello, immettere `tape files` e premere Invio.

3. Nell'elenco dei risultati della ricerca, fare clic sul link **Tape Files (index) - Software for tape drives and libraries.**
- 4.

Specifiche dell'unità nastro esterna

Nelle seguenti sezioni sono riportate le specifiche fisiche, di alimentazione e ambientali per l'unità nastro esterna. Per le specifiche per l'unità nastro interna, fare riferimento a "Specifiche dell'unità nastro interna." Le specifiche per le cartucce per nastro sono riportate in "Specifiche ambientali."

Specifiche fisiche

Larghezza	213 mm
Lunghezza	332 mm
Altezza	58 mm
Peso (senza cartuccia)	4,3 kg

Specifiche di alimentazione

Corrente in linea CA	Da 100 a 240 V CA
Frequenza in linea	Da 50 a 60 Hz, frequenza automatica
Corrente in linea a 100 V CA	0,48 A
Corrente in linea a 240 V CA	0,20 A

Altre specifiche

Altitudine massima per il funzionamento e l'immagazzinamento	3.048 m
Altitudine massima per la spedizione	12.192 m

Specifiche ambientali

Fattore ambientale	Funzionamento	Immagazzinamento o spedizione
Temperatura unità	Da 10°C a 40°C	Da -40°C a 60°C
Umidità relativa (senza condensa)	Dal 20% all'80%	Dal 10% al 90%
Temperatura del bulbo umido (massima)	26°C	26°C

Specifiche dell'unità nastro interna

Nelle seguenti sezioni sono riportate le specifiche fisiche, di alimentazione e ambientali per l'unità nastro interna. Per le specifiche per l'unità nastro esterna, fare riferimento a "Specifiche dell'unità nastro esterna." Le specifiche per le cartucce per nastro sono riportate in "Specifiche ambientali" on page 8.

Specifiche fisiche

	Senza mascherina	Con mascherina
Larghezza	146 mm	148 mm
Lunghezza	205 mm	210 mm
Altezza	41 mm	42,7 mm
Peso (senza cartuccia)	1,61 kg	

Specifiche di alimentazione

L'unità nastro interna riceve l'alimentazione dal sistema host su cui è installata.

Altre specifiche

Altitudine massima per il funzionamento e l'immagazzinamento	3.048 m
Altitudine massima per la spedizione	12.192 m

Specifiche ambientali

Fattore ambientale	Funzionamento	Immagazzinamento o spedizione
Temperatura unità	Da 10°C a 40°C	Da -40°C a 60°C
Umidità relativa (senza condensa)	Dal 20% all'80%	Dal 10% al 90%
Temperatura del bulbo umido (massima)	26°C	26°C

Chapter 2. Installazione dell'unità

In questo capitolo sono descritte le procedure di installazione per le unità nastro interne ed esterne. È responsabilità del cliente installare il prodotto.

A seconda del tipo di alloggiamento, le procedure di installazione possono variare. Fare riferimento alla documentazione relativa all'alloggiamento per l'installazione dell'unità. Se la documentazione sull'alloggiamento non è disponibile è possibile utilizzare la seguente procedura generica:

- “Installazione di una unità nastro interna” on page 10
- “Installazione di una unità nastro esterna” on page 16

Note: prima di installare l'unità nastro interna o esterna, leggere le informazioni riportate nelle seguenti sezioni:

- “Linee guida di installazione”
- “Come evitare danni all'unità”
- “Elenco di controllo di inventario” on page 10

Linee guida di installazione

Prima di rimuovere o sostituire un dispositivo, leggere attentamente le informazioni sulla sicurezza:

- Consultare le informazioni di sicurezza di “Sicurezza” on page iii. Queste informazioni consentono di lavorare in sicurezza. Prendere le precauzioni standard relative alle scariche elettrostatiche quando si lavora dentro al server.
- Osservare una buona pulizia nell'area in cui si lavora. Collocare i coperchi rimossi e altre parti in un luogo sicuro.
- Non tentare di sollevare un oggetto che si ritiene troppo pesante. Se è necessario sollevare un oggetto, rispettare le seguenti precauzioni:
 - Accertarsi di poter stare in piedi senza scivolare.
 - Distribuire il peso dell'oggetto in modo equo tra i piedi.
 - Non sollevare l'oggetto in modo brusco. Non spostarsi mai di colpo o girarsi quando si solleva un oggetto pesante.
 - Per evitare di sollecitare i muscoli della schiena, sollevare l'oggetto rimanendo in piedi o spingendo con i muscoli delle gambe.
- Accertarsi di avere un numero adeguato di prese elettriche dotate di messa a terra per il server e tutte le periferiche associate.
- Eseguire il backup di tutti i dati importanti prima di apportare modifiche alle unità disco.

Come evitare danni all'unità

Per evitare danni dovuti alle cariche elettrostatiche durante l'utilizzo dell'unità, adottare le seguenti precauzioni:

- Limitare i movimenti. I movimenti possono accrescere la carica elettrostatica nell'ambiente circostante.
- Maneggiare sempre l'unità con la dovuta attenzione. Non toccare mai i circuiti esposti.

- Evitare che altre persone tocchino l'unità.
- Prima di disimballare e installare l'unità in un alloggiamento, mettere a contatto l'imballaggio protettivo anti-statico con una superficie metallica non verniciata dell'alloggiamento per almeno due secondi. In questo modo si riduce la carica elettrostatica dell'imballaggio e del proprio corpo.
- Laddove possibile, rimuovere l'unità dall'imballaggio protettivo anti-statico e installarla direttamente in un alloggiamento senza poggiarla su altre superfici. Se fosse necessario poggiare l'unità, collocare l'imballaggio protettivo anti-statico su una superficie piana e reinserire l'unità al suo interno.
- Non collocare l'unità sul coperchio dell'alloggiamento o su qualsiasi altra superficie metallica.

Elenco di controllo di inventario

Verificare che nella spedizione siano inclusi i seguenti elementi:

- Unità nastro interna o esterna
- Cavo di alimentazione:
 - Il modello L5X dell'unità esterna include un cavo di alimentazione per l'uso negli Stati Uniti.
 - Il modello N5X dell'unità esterna non include un cavo di alimentazione.
 È necessario ordinare il cavo relativo al proprio paese o area separatamente.
- Cartuccia di pulizia IBM LTO Ultrium
- Il manuale *Informazioni particolari sulla sicurezza, la garanzia, l'ambiente e le emissioni elettromagnetiche IBM*.
- CD Documentazione, che include il manuale *Unità nastro IBM Half High LTO Gen 5 SAS - Guida per l'utente e all'installazione* (questo manuale), il manuale multilingua *Informazioni sulla sicurezza* e il manuale *Guida per l'utente e informazioni ambientali*
- Cavo SAS:
 - Un cavo SAS interno (split) per l'unità interna
 - Un cavo SAS esterno per l'unità esterna
- Viti di montaggio (solo per l'unità interna e non sono utilizzate per le installazioni su server dotati di guide di montaggio)

Installazione di una unità nastro interna

Informazioni su questa attività

Utilizzare le informazioni riportate in questa sezione per installare un'unità nastro interna. Il seguente elenco di attività fornisce una breve panoramica sul processo di installazione.

1. "Disimballaggio dell'unità" on page 11
2. "Acclimatazione dell'unità e dei supporti" on page 11
3. "Spegnimento dell'alloggiamento" on page 11
4. "Impostazione degli interruttori di funzioni" on page 11
5. "Montaggio dell'unità in un alloggiamento o sul server" on page 12
6. "Collegamento e test di alimentazione dell'unità" on page 13
7. "Collegamento del cavo interno" on page 14
8. "Esecuzione della diagnostica di unità" on page 14
9. "Installazione di driver del dispositivo" on page 15

10. "Collegamento del cavo dell'interfaccia esterna (soltanto installazioni alloggiamento nastro)" on page 15
11. "Configurazione dell'unità per il server, l'interruttore o l'hub" on page 16

Disimballaggio dell'unità

Informazioni su questa attività

Disimballare l'unità e conservare l'imballaggio per spedizioni o spostamenti futuri.

Attention: se si restituisce l'unità per assistenza, spedirla nel materiale di imballaggio originale o in un materiale equivalente, per evitare che la garanzia venga invalidata.

Acclimatazione dell'unità e dei supporti

Informazioni su questa attività

Il tempo di acclimatazione è richiesto se la temperatura dell'unità e del supporto, una volta disimballati, è diversa da quella del relativo ambiente operativo (misurata nella parte anteriore della mascherina, accanto all'area di ingresso dell'aria). Il tempo di acclimatazione consigliato è di quattro ore dal disimballaggio dell'unità o di un'ora dall'evaporazione della condensa, a seconda di quale viene dopo. Una volta acclimatata l'unità, applicare le seguenti misure:

- Se l'unità è più fredda del relativo ambiente di esercizio e l'aria contiene umidità sufficiente, è possibile che si crei della condensa che potrebbe danneggiare l'unità stessa. Quando l'unità è più calda della temperatura consentita per l'ambiente di esercizio (superiore ai 10°C) e non è presente alcun pericolo di condensa poiché l'aria è secca, riscaldare l'unità più rapidamente accendendola per 30 minuti. Utilizzare un nastro di diagnostica per eseguire un test dell'unità prima di inserire un nastro contenente dati.
- Se l'unità è più calda del relativo ambiente di esercizio, il nastro potrebbe attaccarsi alla testina dell'unità. Una volta raffreddata l'unità fino a raggiungere la temperatura consentita per l'ambiente di esercizio (inferiore ai 40°C), raffreddarla più rapidamente applicando un flusso di aria per 30 minuti. Accendere l'unità e utilizzare un nastro di diagnostica per eseguire un test prima di inserire un nastro contenente dati.

Se non si è certi del fatto che la temperatura a cui si trova l'unità rientri nell'intervallo di esercizio consigliato o che l'umidità sia sufficiente per causare la condensa, acclimatare l'unità per le successive quattro ore.

Spegnimento dell'alloggiamento

Procedura

1. Spegner l'alloggiamento (o l'alimentatore dell'unità).
2. Scollegare il cavo di alimentazione sia dalla presa elettrica che dall'alloggiamento.

Impostazione degli interruttori di funzioni

L'unità nastro è dotata di otto interruttori di funzione predefiniti, tramite cui l'unità viene configurata per varie funzioni. Gli interruttori di funzione sono preimpostati sulla posizione off (spenti), ma vengono descritti in questa sezione nell'eventualità che sia necessario modificarne le impostazioni per adattarle alla propria applicazione.

Gli interruttori di funzioni si trovano sul pannello posteriore dell'unità nastro. Gli interruttori sono numerati da 1 a 8 e sono riportate le posizioni on (acceso) e off (spento). La seguente tabella elenca gli interruttori di funzioni.

Table 5. Definizioni degli interruttori di funzioni

Passa a	Funzione On	Funzione Off
1	Interfaccia libreria a 9.600 baud / con polling	Interfaccia libreria a 38.400 baud / senza polling
2	L'interfaccia libreria utilizza due stop bit	L'interfaccia libreria utilizza uno stop bit
3	Riservato	Riservato
4	Interfaccia libreria alla velocità di 115.000 baud	Interruttore 1 attivo
5	Abilitazione ADI	Abilitazione LDI
6	Riservato	Riservato
7	Disabilitazione ERP spazzola testina ¹	Abilitazione ERP spazzola testina ¹
8	Riservato	Riservato

Note: per impostazione predefinita, tutti gli interruttori di funzioni si trovano nella posizione off.

*La procedura ERP (error recovery procedure) della spazzola della testina è progettata per evitare un errore di lettura o scrittura permanente e rimuove gli eventuali residui che potrebbero essersi accumulati sulla testina di lettura o scrittura. Per pulire la testina, è necessario sfilare il nastro per scoprire la testina. Questa operazione consente al programma di caricamento di attivare un ciclo per abilitare il reinserimento. Durante tale ciclo, il retro della cartuccia si estende temporaneamente al di là della parte anteriore della mascherina. L'estensione della cartuccia è problematica in alcuni ambienti di automazione ed è quindi possibile disabilitare questa funzione. Se si disabilita l'ERP della spazzola della testina, l'unità riporterà immediatamente l'errore permanente anziché attivare tale procedura.

Montaggio dell'unità in un alloggiamento o sul server

Informazioni su questa attività

Durante il montaggio dell'unità:

- Utilizzare una vite con lunghezza adeguata.
- Verificare che non vi siano oggetti come teste di vite, cavi o dispositivi adiacenti, che premano contro la struttura.
- Non ostruire le fessure di ventilazione poste sul retro dell'unità.
- Consentire spazio sufficiente per accedere ai controlli del pannello anteriore dell'unità.

Per montare l'unità in un alloggiamento:

1. Rimuovere il coperchio dell'alloggiamento (fare riferimento alle istruzioni nella documentazione fornita con l'alloggiamento).
2. Collocare l'unità nell'alloggiamento in modo che l'area di caricamento nastro dell'unità sia rivolta verso l'area di caricamento nastro dell'alloggiamento.
3. Inserire due viti M3 nei fori di montaggio delle due staffe laterali situate sui lati destro e sinistro del telaio.

Quando si monta l'unità in un alloggiamento, tenere presenti le seguenti linee guida:

- Utilizzare, se possibile, le istruzioni di installazione dell'alloggiamento.
- Utilizzare i binari dell'unità forniti con l'alloggiamento o server, a meno che non si disponga di server System x3400 o x3500 (compreso M2 e M3). Montare l'unità nei server System x3400 e x3500 utilizzando i binari in metalli inclusi con l'unità nastro.
- Non ostruire le fessure di ventilazione poste sul retro dell'unità.

Attention: dopo l'inserimento delle viti di montaggio o dei perni del binario dell'unità nell'unità stessa, tali componenti non devono sporgere per più di 2,5 mm all'interno del telaio. Altrimenti potrebbero danneggiare l'unità.

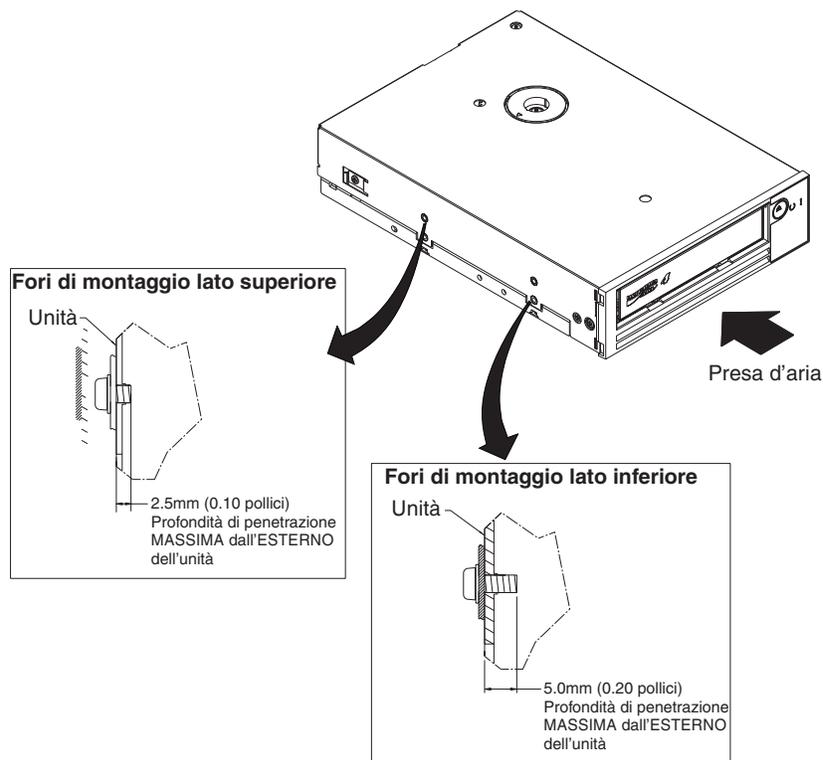


Figure 7. Fori di montaggio sull'unità. I fori si trovano ad entrambi i lati dell'unità. L'unità viene mostrata con una mascherina anteriore.

Collegamento e test di alimentazione dell'unità

Informazioni su questa attività

L'unità non contiene una propria fonte di alimentazione, ma deve essere alimentata esternamente.

Per collegare e verificare l'alimentazione dell'unità, completare la seguente procedura:

1. Verificare che l'alloggiamento (o l'alimentatore dell'unità) sia spento.
2. Verificare che il cavo di alimentazione sia scollegato sia dall'alloggiamento che dalla presa di corrente.
3. Collegare il cavo di alimentazione interno dell'alloggiamento al connettore di alimentazione sull'unità.

4. Collegare il cavo di alimentazione all'alloggiamento e alla presa elettrica.
5. Esaminare la posizione dell'SCD (single-character display) e del LED di stato in "Pannello anteriore dell'unità" on page 2. Per verificare che l'unità sia alimentata correttamente, controllare quanto segue dopo avere collegato l'alloggiamento ad una presa di corrente:
 - Durante l'accensione/inizializzazione e la fase POST (Power-On Self Test), l'SCD visualizza per un attimo  e poi si spegne al termine dell'operazione POST e in assenza di errori. Se viene rilevato un errore POST, viene visualizzato un codice di errore nell'SCD e lampeggerà il LED di stato color ambra.

Attention: Se l'SCD non si accende, è possibile che l'unità non riceva la corretta alimentazione.
 - Il LED di stato risulta spento durante la fase iniziale dell'accensione e dell'inizializzazione. Diventa quindi verde per pochi istanti per poi passare al color ambra per tutta la fase di accensione e inizializzazione. Una volta completate l'accensione, l'inizializzazione e la fase POST, il LED di stato diventa verde e rimane acceso senza lampeggiare.
6. Spegnerne l'alloggiamento.
7. Scollegare il cavo di alimentazione sia dalla presa elettrica che dall'alloggiamento.

Collegamento del cavo interno

Informazioni su questa attività

Collegare il cavo SAS interno dell'alloggiamento al connettore SAS sull'unità. Collegare il lato host (dati e alimentazione) del cavo SAS incluso con l'unità nastro ai connettori di alimentazione e SAS sul server. Quindi, collegare il lato dell'unità al connettore unità (per la posizione del connettore unità, fare riferimento a "Pannello posteriore dell'unità" on page 3).

Esecuzione della diagnostica di unità

Procedura

1. Riposizionare il coperchio sull'alloggiamento.
2. Se non si è già collegati ad una fonte di alimentazione, collegare il cavo di alimentazione all'alloggiamento e alla presa elettrica.
3. Accendere l'alloggiamento.
4. Svolgere una o più delle seguenti attività di diagnostica dell'unità:
 - "Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità" on page 29
 - "Codice funzione 6: esecuzione di un test wrap dell'interfaccia host" on page 34
 - "Codice funzione 7: esecuzione di un test wrap RS-422" on page 35

Se viene visualizzato un codice errore sull'SCD (single-character display), andare in Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65. In assenza di errori, continuare con il passo successivo.
5. Spegnerne l'alloggiamento.
6. Scollegare il cavo di alimentazione sia dalla presa elettrica che dall'alloggiamento.

Installazione di driver del dispositivo

Informazioni su questa attività

Un driver del dispositivo è un firmware che consente all'unità nastro di interagire con diversi server. Per informazioni sull'installazione dei driver del dispositivo, fare riferimento alla documentazione dell'alloggiamento. Per scaricare i driver di periferica più recenti, visitare il sito <http://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnocid=TAPE-FILES&brandind=5000019> oppure effettuare le operazioni riportate di seguito.

Note: Le modifiche sono effettuate periodicamente sul sito Web IBM. L'attuale procedura potrebbe variare leggermente rispetto a ciò che viene descritto nel presente documento.

1. Andare alla pagina <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/>.
2. Nel campo di testo **Cerca supporto & download** alla base del pannello, immettere `tape files` e premere Invio.
3. Nell'elenco dei risultati della ricerca, fare clic sul link **Tape Files (index) - Software for tape drives and libraries**.
- 4.

Se si intende utilizzare l'unità nastro con un'applicazione software commerciale, fare riferimento alla documentazione dell'applicazione per installare il driver del dispositivo e configurare l'unità nastro.

Collegamento del cavo dell'interfaccia esterna (soltanto installazioni alloggiamento nastro)

Informazioni su questa attività

Per informazioni sul collegamento dell'alloggiamento, fare riferimento alla relativa documentazione.

Collegamento dell'interfaccia SAS esterna al server

Informazioni su questa attività

Per collegare l'alloggiamento all'interfaccia SAS, completare la seguente procedura:

Procedura

1. Collegare il cavo SAS esterno fornito con l'unità sia all'alloggiamento che al server (per la posizione dei connettori, fare riferimento alla documentazione relativa all'alloggiamento e al server).
2. Eseguire la procedura di verifica del collegamento SAS relativa al proprio server.

Risultati

Per accendere il dispositivo mentre è connesso allo stesso bus come unità, è possibile farlo se, durante il ciclo di accensione, si sospendono tutti i dispositivi (inclusa l'unità) sul bus.

Configurazione dell'unità per il server, l'interruttore o l'hub

Informazioni su questa attività

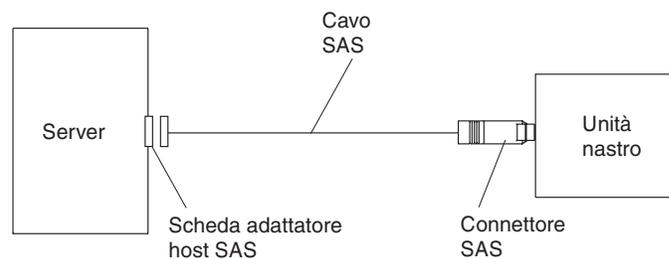
Per configurare l'unità perché sia utilizzata con il server, fare riferimento alla documentazione relativa a tale server, switch o hub.

L'unità è ora pronta per l'uso.

Installazione di una unità nastro esterna

Procedura

1. Disimballare l'unità e conservare l'imballaggio per spedizioni o spostamenti futuri.
Importante: se si restituisce l'unità per assistenza, spedirla nel materiale di imballaggio originale o in un materiale equivalente, per evitare che la garanzia venga invalidata.
2. Analizzare l'unità per rilevare eventuali danni verificatisi durante la spedizione. In presenza di danni, non installare l'unità. Notificare il danno immediatamente contattando il proprio rivenditore.
3. Individuare sul pannello posteriore dell'unità l'etichetta che riporta il tipo di macchina, il numero di modello e il numero di serie dell'unità. Annotare tali numeri e conservarli in un luogo facilmente accessibile. Nel caso fosse necessario contattare l'assistenza tecnica, occorrerà fornire tali numeri.
4. Analizzare il cavo di alimentazione per assicurarsi che corrisponde alla presa.
5. Verificare che tutte le prese elettriche associate siano collegate a terra e che l'interruttore del quadro sia acceso.
6. Posizionare l'unità in modo che sia adibita per il server. Le uniche limitazioni sono la lunghezza del cavo di alimentazione e la lunghezza del cavo al server. Non posizionare nulla sulla parte superiore dell'unità nastro.
7. Se non vi sono altri dispositivi collegati al server, potrebbe essere necessario una scheda adattatore host SAS installata sul server. Per installare un adattatore, fare riferimento alle istruzioni fornite e alla documentazione fornita con il server.
8. Individuare il cavo SAS e verificare che l'unità nastro sia spenta.
9. Collegare il cavo SAS all'adattatore host SAS e all'unità nastro. Nonostante l'unità nastro abbia due porte SAS, l'unità può essere collegata solo a un server. La seguente immagine mostra una connessione a un server.



10. Verificare che l'adattatore host e il server siano configurati correttamente per le operazioni del bus SAS. Fare riferimento alla documentazione fornita con l'adattatore host e al server per le istruzioni.
11. Collegare il cavo di alimentazione al pannello posteriore (vedere Figure 5 on page 3), quindi collegare l'altra estremità a una presa elettrica con messa a terra.

12. Accendere l'unità premendo il pulsante di accensione. Verrà eseguito il POST, in cui verrà controllato tutto l'hardware tranne la testina dell'unità. Durante il POST, l'SCD (single-character display) lampeggia diversi caratteri segmentati. Ciascun carattere rappresenta un test eseguito durante il POST. Quando il POST termina, l'SCD lampeggia momentaneamente tutti i caratteri segmentati e poi non visualizza più alcun dato.

Aggiornamento del firmware

Attention: durante l'aggiornamento del firmware, non spegnere l'unità fino al termine dell'aggiornamento altrimenti l'aggiornamento non verrà installato.

È responsabilità dell'utente verificare che l'unità abbia il firmware più recente. Controllare periodicamente la presenza di livelli aggiornati del firmware dell'unità visitando il sito Web IBM.

Per scaricare il firmware più recente, visitare il sito all'indirizzo <http://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=TAPE-FILES&brandind=5000019> oppure effettuare le operazioni riportate di seguito.

Nota: le modifiche al sito Web IBM vengono effettuate periodicamente. L'attuale procedura potrebbe variare leggermente rispetto a ciò che viene descritto nel presente documento.

1. Andare alla pagina <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/>.
2. Nel campo di testo **Cerca supporto & download** alla base del pannello, immettere `tape files` e premere Invio.
3. Nell'elenco dei risultati della ricerca, fare clic sul link **Tape Files (index) - Software for tape drives and libraries**.
- 4.

Chapter 3. Funzionamento dell'unità

I seguenti indicatori sul pannello anteriore sono utilizzate per il funzionamento dell'unità:

- SCD (single-character display)
- Spia SCD
- Indicatori di stato Pronto e In errore
- Pulsante di scaricamento
- Indicatore di stato di crittografia

Modalità operative

L'unità funziona nelle seguenti modalità:

Modalità operativa

Le funzioni della modalità operativa includono la lettura e la scrittura di dati, la manipolazione di cartucce, la notifica di errori e l'aggiornamento del firmware mediante un cartuccia FMR. Per ulteriori informazioni, consultare "Indicatori di stato" on page 20.

Modalità di manutenzione

Le funzioni della modalità di manutenzione includono la diagnostica dell'unità, la creazione di una cartuccia FMR e la manipolazione del dump di unità (forzatura sulla RAM, copia su nastro, copia sulla memoria flash e cancellazione della memoria flash). Per ulteriori informazioni, consultare "Funzioni di manutenzione e di diagnostica" on page 26.

Il pulsante di scaricamento è utilizzato per passare da una modalità all'altra. Per ulteriori informazioni, consultare "Pulsante di scaricamento" on page 23.

SCD (single-character display)

L'SCD (vedere "Pannello anteriore dell'unità" on page 2) riporta un codice a singolo carattere per:

- Condizioni di errore e messaggi informativi
- Funzioni di manutenzione e diagnostica (solo in modalità manutenzione)

Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65 elenca i codici per condizioni di errore e messaggi informativi. Se si verificano più errori, il codice con la priorità più elevata (rappresentata dal numero più basso) viene visualizzato per primo. Una volta corretto l'errore, viene visualizzato il codice con la successiva priorità più elevata e così via, finché non resta più alcun errore.

"Funzioni di manutenzione e di diagnostica" on page 26 elenca i codici di un singolo carattere che rappresentano funzioni di manutenzione o di diagnostica. Per attivare una funzione, l'unità deve trovarsi in modalità di manutenzione.

L'SCD non visualizza dati durante le consuete attività.

Spia SCD

Se un dump dell'unità è presente mentre l'unità si trova in modalità di manutenzione, un singolo punto rosso si illumina nell'angolo inferiore destro dell'SCD (). Per informazioni su come copiare il dump, fare riferimento a "Codice funzione 5: copia di un dump dell'unità" on page 33.

Il La spia SCD è fissa se il dump si trova nella memoria RAM. Il punto lampeggia se invece il dump si trova nella memoria FLASH.

La spia SCD si spegne quando si ottiene un dump con IBM TotalStorage Tape Diagnostic Tool (ITDT), un comando della libreria o un comando SCSI o se si aggiorna il firmware dell'unità.

Note: se il dump dell'unità è memorizzato nella memoria RAM (spia SCD fissa), il dump verrà perso se si spegne o si ripristina l'unità.

Indicatori di stato

Gli indicatori di stato (vedere "Pannello anteriore dell'unità" on page 2) sono LED che forniscono informazioni sullo stato dell'unità. L'indicatore di stato Pronto è verde mentre l'indicatore di stato di errore è color ambra, fisso o lampeggiante. L'indicatore di stato di codifica è bianco.

Modalità	SCD	LED dello stato di pronto (verde)	LED dello stato di errore (verde)
Operativo	Vuoto	Acceso	Spento
Attività (spostamento nastro) in modalità operativa	Vuoto	Lampeggiante	Spento
Manutenzione	Carattere fisso	Spento	Acceso
Esecuzione della selezione di manutenzione	Carattere lampeggiante	Spento	Acceso
Condizione di errore	Carattere fisso	Spento	Lampeggiante
Accesso o reimpostazione in corso	Segmenti casuali	Spento	Acceso

Note: l'indicatore di stato di codifica bianco è acceso quando l'unità nastro ha una cartuccia caricata e tutti i dati su questa cartuccia sono codificati. Ciò si applica solo alle cartucce LTO Ultrium 5.

Table 6 riporta le condizioni degli indicatori di stato e l'SCD (single-character display) e fornisce una spiegazione del significato della condizione.

Table 6. Significato degli indicatori di stato e dell'SCD (single-character display)

Indicatore di stato di pronto	Indicatore di stato di errore	Indicatore di stato di codifica	SCD	Spia SCD	Significato
Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	L'unità non è alimentata o è spenta.

Table 6. Significato degli indicatori di stato e dell'SCD (single-character display) (continued)

Indicatore di stato di pronto	Indicatore di stato di errore	Indicatore di stato di codifica	SCD	Spia SCD	Significato
Verde fisso	Spento	On o off	Spento	Spento	L'unità è alimentata e si trova in uno stato di inattività. Note: se una cartuccia è caricata, l'indicatore di stato di codifica è acceso quando tutti i dati su questa cartuccia sono codificati. Ciò si applica solo alle cartucce LTO Ultrium 5.
Verde lampeggiante (una volta al secondo)	Spento	On o off	Spento	Spento	L'unità legge dal nastro, scrive sul nastro, riavvolge il nastro, inserisce dati sul nastro, carica il nastro o scarica il nastro. Note: l'indicatore di stato di codifica è acceso quando l'unità nastro ha una cartuccia caricata e tutti i dati su questa cartuccia sono codificati. Ciò si applica solo alle cartucce LTO Ultrium 5.
Verde lampeggiante (una volta al secondo)	Spento	Spento	Spento	Spento	Se l'unità contiene una cartuccia quando è accesa, viene completato il POST e il nastro viene riavvolto lentamente (questo processo può richiedere fino a 10 minuti). L'indicatore smette di lampeggiare e diventa fisso quando l'unità completa il recupero ed espelle la cartuccia.
Spento	Ambra fisso	Spento	Visualizzazione di un codice di errore o funzione in modalità di manutenzione	On o off	L'unità visualizza i codici di errore dal log dei codici di errore sull'SCD. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "Codice funzione 9: visualizzazione log dei codici di errore" on page 37 e aAppendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65.

Table 6. Significato degli indicatori di stato e dell'SCD (single-character display) (continued)

Indicatore di stato di pronto	Indicatore di stato di errore	Indicatore di stato di codifica	SCD	Spia SCD	Significato
On o off	On o off	Spento	Visualizzazione di segmenti casuali, quindi nessun dato, quindi visualizzazione di segmenti casuale, poi visualizzazione di  , poi nessun dato	Spento	<p>Durante l'accensione o il ripristino di una unità, il pannello anteriore dell'unità visualizza l'avanzamento delle operazioni come riportato di seguito:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'SCD visualizza segmenti casuali (nessun LED acceso). 2. L'SCD non visualizza alcun dato (LED verde acceso, ambra spento) 3. L'SCD visualizza segmenti casuali (LED verde spento, ambra acceso). 4. L'SCD visualizza [8] (LED verde spento, ambra acceso) 5. L'SCD non visualizza alcun dato (LED verde acceso, ambra spento) una volta acceso o dopo il ripristino dell'unità. <p>Se viene rilevato un errore quando l'unità viene accesa o durante il ripristino, l'unità nastro restituisce un codice di errore sull'SCD. Per determinare la natura dell'errore, individuare il codice in Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65.</p>
Spento	Ambra fisso	Spento		On o off	L'unità entra o esce dalla modalità di manutenzione. Per ulteriori informazioni, consultare "Codice funzione 0: modalità di manutenzione" on page 29.
Spento	Ambra fisso	Spento	Funzione selezionata lampeggiante	On o off	L'unità sta eseguendo la funzione selezionata in modalità di manutenzione.
Spento	Ambra lampeggiante (una volta al secondo)	Spento	Visualizzazione del codice di errore	Spento	Si è verificato un errore e l'unità o il supporto potrebbero richiedere un intervento o la pulizia. Prendere nota del codice sull'SCD, quindi fare riferimento a Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65 per determinare l'azione richiesta.
Spento	Ambra lampeggiante	Spento	Visualizzazione di una 	Spento	L'unità deve essere pulita.
Spento	Ambra lampeggiante	Spento	Visualizzazione del codice di funzione  o lampeggiante	Spento	L'unità sta aggiornando il firmware. ¹ L' SCD visualizzerà un  se è utilizzata una cartuccia FMR. L'SCD sarà spento se è utilizzata l'interfaccia SAS. Per ulteriori informazioni, consultare "Aggiornamento del firmware" on page 17.

Table 6. Significato degli indicatori di stato e dell'SCD (single-character display) (continued)

Indicatore di stato di pronto	Indicatore di stato di errore	Indicatore di stato di codifica	SCD	Spia SCD	Significato
Spento	Ambra lampeggiante (due volte al secondo)	Spento	Spento	Spento	L'unità ha riportato un errore e sta eseguendo il recupero del firmware. Verrà reimpostata automaticamente.
Spento	Ambra fisso	Spento	 lampeggiante	Spento	L'unità è pronta per il caricamento della cartuccia.
Spento	Ambra lampeggiante (due volte al secondo)	Spento	Spento	Acceso	Si è verificato un dump unità nella memoria flash.

¹ non scollegare l'unità dall'alimentazione fino a che non viene completato l'aggiornamento del microcodice. L'unità indica che l'aggiornamento è stato completato reimpostando ed eseguendo il POST.

Pulsante di scaricamento

Il pulsante di scaricamento (vedere "Pannello anteriore dell'unità" on page 2) esegue le seguenti funzioni:

Table 7. Funzioni eseguite dal pulsante di scaricamento

Funzione del pulsante di scaricamento	Procedura di attivazione della funzione
Riavvolgimento del nastro nella cartuccia ed espulsione della cartuccia dall'unità	Premere una volta il pulsante di scaricamento. L'indicatore di stato lampeggia ed è di color verde durante il riavvolgimento e lo scaricamento dell'unità. Note: durante un'operazione di riavvolgimento e di espulsione, l'unità non accetta comandi SCSI dal server.
Attivare la modalità di manutenzione dell'unità.	Verificare che l'unità sia scaricata. Quindi, entro due secondi, premere il pulsante di scaricamento per tre volte. L'unità si trova in modalità di manutenzione quando l'indicatore di stato diventa fisso e di color ambra e sull'SCD compare  . Note: mentre è attiva la modalità manutenzione, l'unità nastro non accetta comandi dell'interfaccia SCSI. Note: se si prova a entrare in modalità di manutenzione con una cartuccia nell'unità, l'unità riavvolgerà ed espellerà la cartuccia. Rimuovere la cartuccia e ripetere i passi per entrare in modalità di manutenzione.
Scorrimento delle funzioni di manutenzione	mentre è attiva la modalità di manutenzione, premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo per incrementare i caratteri del display di un numero alla volta. Quando si raggiunge il carattere della diagnostica o funzione di manutenzione desiderato (consultare "Funzioni di manutenzione e di diagnostica" on page 26), tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre secondi.
Uscita dalla modalità manutenzione	Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare  . Quindi, tenere premuto il pulsante di scaricamento per dieci secondi. Si esce dalla modalità di manutenzione quando l'indicatore di stato diventa verde fisso e l'SCD non visualizza alcun dato.

Table 7. Funzioni eseguite dal pulsante di scaricamento (continued)

Funzione del pulsante di scaricamento	Procedura di attivazione della funzione
Forzata di un dump dell'unità (parte della modalità manutenzione)	<p>Attention: se l'unità rileva un errore permanente e visualizza un codice di errore, forza automaticamente un dump dell'unità (noto anche come salvataggio della traccia firmware). Se si forza un dump dell'unità, il dump esistente verrà sovrascritto e si verificherà la perdita dei dati. Dopo avere forzato un dump dell'unità, non spegnere l'unità o si verificherà la perdita dei dati del dump.</p> <p>Scegliere una delle seguenti procedure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se l'unità si trova in modalità di manutenzione (l'indicatore di stato e l'indicatore di errore è fisso), fare riferimento a "Codice funzione 4: esecuzione forzata di un dump dell'unità" on page 32. • Se l'unità si trova in modalità operativa (l'indicatore di stato è fisso o lampeggiante e di color verde), tenere premuto il pulsante di scaricamento per dieci secondi. <p>Se sono presenti dati dump acquisiti, l'unità li colloca in un'area dump.</p>
Ripristino dell'unità	<p>Tenere premuto il pulsante di scaricamento finché l'unità non inizia la procedura di ripristino (l'indicatore di stato sarà di color ambra).</p> <p>Note: se l'unità contiene una cartuccia per nastro caricata, l'unità scaricherà il nastro. Ripetere la procedura per ripristinare l'unità dopo aver scaricato il nastro. L'unità salva un dump dello stato corrente ed esegue quindi un riavvio per consentire la comunicazione. Non spegnere e riaccendere l'unità altrimenti verrà cancellato il contenuto del dump.</p>

Inserimento di una cartuccia per nastro

Informazioni su questa attività

Per inserire una cartuccia per nastro, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Verificare che l'unità sia accesa.
2. Verificare che l'interruttore di protezione scrittura sulla cartuccia per nastro sia impostato correttamente (vedere "Interruttore di protezione scrittura" on page 49).
3. Afferrare la cartuccia con l'interruttore rivolto verso di sé (vedere Figure 8 on page 25).
4. Far scorrere la cartuccia nell'area di caricamento nastro.

Note:

- a. Se la cartuccia si trova già nella posizione espulsa e si desidera reinserirla, rimuoverla e reinserirla.
- b. Se la cartuccia è già caricata e si attiva il ciclo di accensione (si spegne e si accende l'unità), il nastro verrà ricaricato.

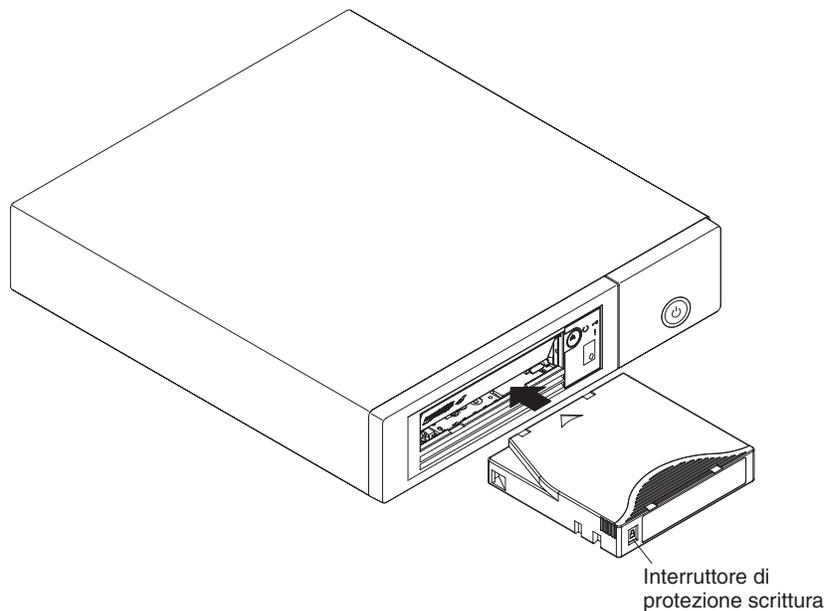


Figure 8. Inserimento di una cartuccia nell'unità

Rimozione di una cartuccia per nastro

Informazioni su questa attività

Attention: per pulire la testina dell'unità, utilizzare soltanto una cartuccia di pulizia IBM LTO Ultrium. Se viene utilizzato un metodo di pulizia che non sia la cartuccia di pulizia LTO, l'unità potrebbe essere danneggiata.

Per rimuovere una cartuccia per nastro, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Verificare che l'unità sia accesa.
2. Premere il pulsante di scaricamento. L'unità riavvolge il nastro ed espelle parzialmente la cartuccia. L'indicatore di stato Pronto verde lampeggia durante il riavvolgimento del nastro e si spegne prima dell'espulsione parziale della cartuccia.
3. Dopo l'espulsione parziale, afferrare la cartuccia e rimuoverla.

Importante: rimuovere sempre una cartuccia espulsa prima di reinserirla.

Risultati

Ad ogni scaricamento di una cartuccia per nastro, l'unità scrive le informazioni pertinenti sulla memoria della cartuccia.

MTR (Mid-tape recovery)

Informazioni su questa attività

Se l'unità nastro viene riposizionata durante il caricamento di una cartuccia, l'unità riavvolgerà lentamente il nastro ed espellerà la cartuccia. Se l'unità viene spenta e poi riaccesa mentre viene caricata la cartuccia, l'unità riavvolgerà lentamente il nastro. L'unità non espellerà automaticamente la cartuccia.

Durante lo spostamento del nastro l'indicatore di stato Pronto lampeggerà. Premere il pulsante di scaricamento per espellere la cartuccia.

Pulizia della testina dell'unità

Informazioni su questa attività

Attention: per la pulizia della testina dell'unità, utilizzare la cartuccia di pulizia IBM LTO Ultrium. È possibile utilizzare anche un'altra cartuccia di pulizia LTO, ma non è detto che soddisfi gli standard di affidabilità stabiliti da IBM.

Pulire la testina dell'unità ogni volta che viene visualizzata la  sull'SCD e l'indicatore di stato lampeggia una volta al secondo ed è di colore ambra. Non è necessario pulire la testina dell'unità su base periodica.

Note: in modalità di manutenzione, una  lampeggiante con il LED di stato ambra **fisso** indica di inserire una cartuccia e non di eseguire la pulizia della cartuccia dell'unità.

Per pulire la testina, inserire la cartuccia di pulizia nell'area di caricamento nastro (vedere "Pannello anteriore dell'unità" on page 2). L'unità esegue automaticamente la pulizia in meno di due minuti, al termine dei quali espelle la cartuccia. L'unità eseguirà quindi un breve test di caricamento/scaricamento durante l'espulsione della cartuccia. Attendere che l'unità abbia finito prima di rimuovere la cartuccia.

Note: l'unità espellerà automaticamente una cartuccia di pulizia scaduta.

La cartuccia di pulizia IBM LTO Ultrium può essere utilizzata per 50 volte.

Pulizia dell'unità nastro

Pulire la superficie esterna dell'unità con un panno umido. Se si utilizza un liquido generico per la pulizia, applicarlo sul panno. Non spruzzare direttamente il liquido sull'unità nastro.

Funzioni di manutenzione e di diagnostica

L'unità è in grado di:

- Eseguire la diagnostica
- Eseguire test di funzioni di lettura e scrittura
- Eseguire il test di una cartuccia per nastro sospetta
- Aggiornare il firmware
- Eseguire altre funzioni di manutenzione e di diagnostica

L'unità deve essere in modalità di manutenzione per eseguire tali funzioni.

Attention: le funzioni di manutenzione non possono essere eseguite insieme ad operazioni di lettura o scrittura. Mentre è attiva la modalità manutenzione, l'unità nastro non accetta comandi SCSI dal server.

Table 8 on page 27 descrive ogni funzione di manutenzione e di diagnostica che l'unità può eseguire, fornisce il codice funzione visualizzato sull'SCD e indirizza

l'utente alle istruzioni per l'esecuzione della funzione. Si consiglia di utilizzare una cartuccia di dati vuota fornita dal cliente per i test diagnostici.

Note: durante il normale funzionamento, la ventola si attiva solo quando è richiesto un raffreddamento. La ventola viene attivata e disattivata durante il POST e l'esecuzione della diagnostica dell'unità per dimostrare che funziona.

Table 8. Funzioni di manutenzione e di diagnostica

Codice funzione	Funzione di manutenzione o di diagnostica	Ubicazione delle istruzioni
0	Uscita dalla modalità manutenzione: rende l'unità disponibile per la lettura e scrittura di dati.	"Codice funzione 0: modalità di manutenzione" on page 29
1	Esecuzione diagnostica unità: esegue dei test per determinare se l'unità può caricare e scaricare correttamente le cartucce e leggere e scrivere i dati.	"Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità" on page 29
2	Aggiornamento firmware unità nastro dal nastro FMR: carica il firmware aggiornato da un nastro FMR (field microcode replacement).	"Codice funzione 2: aggiornamento del firmware dell'unità dal nastro FMR" on page 31
3	Creazione nastro FMR: copia i relativi dati FMR in una cartuccia di dati vuota fornita dal cliente.	"Codice funzione 3: creazione di un nastro FMR" on page 31
4	Forzata dump unità: esegue un dump dei dati (questo processo è anche noto come salvataggio di una traccia del microcodice).	"Codice funzione 4: esecuzione forzata di un dump dell'unità" on page 32
5	Copia dump unità: copia i dati da un dump dell'unità (acquisito tramite il codice funzione 4) all'inizio di una cartuccia di dati vuota fornita dal cliente, copia un dump dell'unità nella memoria flash o cancella un dump da tale memoria.	"Codice funzione 5: copia di un dump dell'unità" on page 33
6	Esecuzione test wrap dell'interfaccia host: esegue un controllo dei circuiti da e verso il connettore.	"Codice funzione 6: esecuzione di un test wrap dell'interfaccia host" on page 34
7	Esecuzione test wrap RS-422: con questo test l'unità esegue un controllo dei circuiti e del connettore per l'interfaccia RS-422.	"Codice funzione 7: esecuzione di un test wrap RS-422" on page 35
8	Cancellazione dati nastro FMR: cancella i dati FMR su una cartuccia di dati vuota fornita dal cliente e riscrive la memoria della cartuccia sul nastro. Questa operazione converte la cartuccia in una cartuccia di dati vuota valida, fornita dal cliente.	"Codice funzione 8: cancellazione dati di un nastro FMR" on page 36
9	Visualizzazione log codici di errore: visualizza gli ultimi dieci codici di errore, uno alla volta. I codici sono in ordine: il più recente viene visualizzato per primo e il meno recente viene visualizzato per ultimo.	"Codice funzione 9: visualizzazione log dei codici di errore" on page 37
A	Cancellazione log codici di errore: cancella il contenuto del log dei codici di errore.	"Codice funzione A: azzeramento log dei codici di errore" on page 38
C	Inserimento cartuccia nell'unità nastro: questa funzione non può essere selezionata da sola ma fa parte di altre funzioni di manutenzione (tra cui l'esecuzione della diagnostica dell'unità nastro e la creazione di un nastro FMR) che richiedono il caricamento di una cartuccia per nastro.	"Codice funzione C: inserimento della cartuccia nell'unità nastro" on page 38
E	Test di cartuccia e supporto: esegue dei test che determinano se una cartuccia sospetta e il relativo nastro magnetico sono soddisfacenti.	"Codice funzione E: test della cartuccia e del supporto" on page 38

Table 8. Funzioni di manutenzione e di diagnostica (continued)

Codice funzione	Funzione di manutenzione o di diagnostica	Ubicazione delle istruzioni
F	Test prestazioni di scrittura: esegue dei test per verificare che l'unità possa eseguire la lettura/scrittura sul nastro.	"Codice funzione F: test delle prestazioni di scrittura" on page 39
H	Test testina: esegue dei test per verificare che la testina dell'unità nastro e il meccanismo di trasporto del nastro funzionino correttamente.	"Codice funzione H: test della testina" on page 40
J	Test rapido di lettura/scrittura: esegue dei test per verificare che l'unità possa eseguire la lettura/scrittura sul nastro.	"Codice funzione J: test rapido di lettura/scrittura" on page 42
L	Test di caricamento/scaricamento: verifica la capacità di caricamento e scaricamento di una cartuccia per nastro.	"Codice funzione L: test di caricamento/scaricamento" on page 43
P	Abilitazione notifica errori POST: quando è selezionata, le condizioni di controllo rinviato vengono riportate all'host.	"Codice funzione P: abilitazione della notifica di errori POST" on page 44
U	Disabilitazione notifica errori POST: quando è selezionata, le condizioni di controllo rinviato NON vengono riportate all'host.	"Codice funzione U: disabilitazione della notifica di errori POST" on page 44

Attivazione della modalità di manutenzione

Informazioni su questa attività

L'unità deve trovarsi in modalità di manutenzione per eseguire funzioni di manutenzione o di diagnostica. Per attivare la modalità di manutenzione per l'unità, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Assicurarsi che nessuna cartuccia sia presente nel nastro.
2. Premere il pulsante di scaricamento tre volte in due secondi.  apparirà sull'SCD e l'indicatore di errore diventerà di color ambra.

Note: se l'unità nastro contiene una cartuccia, questa verrà espulsa la prima volta che si premerà il pulsante di scaricamento e l'unità non verrà collocata in modalità di manutenzione. Per attivare tale modalità sull'unità, ripetere l'operazione precedente. Mentre è attiva la modalità di manutenzione, l'unità nastro non accetta cartucce a meno che non sia

richiesto esplicitamente. L'SCD visualizzerà una  lampeggiante per indicare che è necessario inserire una cartuccia.

Risultati

le funzioni di manutenzione non possono essere eseguite insieme ad operazioni di lettura o scrittura. Mentre è attiva la modalità manutenzione, l'unità non riceve comandi SCSI dal server.

Uscita dalla modalità di manutenzione

Informazioni su questa attività

L'unità deve trovarsi in modalità di manutenzione per eseguire funzioni di manutenzione o di diagnostica. Per uscire dalla modalità di manutenzione, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare . Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per uscire dalla modalità di manutenzione. Se non viene rilevato alcun errore, sull'SCD viene visualizzato  temporaneamente, quindi scompare. L'unità esce dalla modalità di manutenzione e l'indicatore di stato si accende.
2. Se viene rilevato un errore, l'SCD riporterà un codice di errore ma sarà comunque attiva la modalità di manutenzione. Per determinare la natura dell'errore, individuare il codice in Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65. Per cancellare l'errore, spegnere e riaccendere l'unità.
3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento finché l'unità non viene ripristinata.

Note: l'unità esce automaticamente dalla modalità di manutenzione dopo avere completato una funzione di manutenzione o dopo 10 minuti se non si è verificata alcuna azione.

Codice funzione 0: modalità di manutenzione

Informazioni su questa attività

Il codice funzione  rende l'unità disponibile per l'esecuzione di funzioni di manutenzione o di diagnostica.

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Per uscire dalla modalità manutenzione, consultare "Uscita dalla modalità di manutenzione."

Risultati

L'unità esce automaticamente dalla modalità di manutenzione dopo avere completato una funzione di manutenzione o dopo 10 minuti se non si è verificata alcuna azione.

Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità

Informazioni su questa attività

Tempo di esecuzione approssimativo = 5 minuti per loop

Numero totale di loop = 1

Il codice funzione  esegue dei test per determinare se l'unità è in grado di caricare e scaricare correttamente le cartucce e di leggere e scrivere i dati.

Una volta iniziato questo test, la diagnostica inizia la sequenza loop. Stabilire il momento del primo loop premendo una volta il pulsante di scaricamento per arrestare la diagnostica in seguito al completamento del primo loop, quindi registrare il tempo necessario per il completamento del test. Confrontare il tempo registrato con il tempo di esecuzione approssimativo. Se il test viene eseguito correttamente ma il tempo di esecuzione è notevolmente più lungo rispetto al tempo di esecuzione approssimativo, eseguire "Codice funzione F: test delle prestazioni di scrittura" on page 39. Se il test delle prestazioni di scrittura non riesce, sostituire il supporto ed uscire dalla modalità di manutenzione.

Attention: per questo test, inserire soltanto una cartuccia di dati vuota o una cartuccia che consenta la sovrascrittura. Durante il test, l'unità sovrascrive i dati sulla cartuccia.

Note: Se si inserisce una cartuccia per nastro non valida (ad esempio Gen 2 o supporto WORM), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore  o . Se si inserisce una cartuccia protetta da scrittura o il supporto dispone soltanto della compatibilità di sola lettura (ad esempio, supporto Gen), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore . In entrambi i casi, l'unità nastro scarica la cartuccia ed esce dalla modalità di manutenzione dopo la rimozione della cartuccia.

Per eseguire il Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare  sull'SCD. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare la funzione . Attendere che l'SCD visualizzi una  lampeggiante.
4. Inserire una cartuccia di dati vuota. L'SCD visualizza un  lampeggiante e inizia il test. Durante il test, l'unità scaricherà e ricaricherà la cartuccia. Non rimuovere la cartuccia durante il test.
 - Se non viene rilevato alcun errore, la diagnostica avvierà il loop e inizierà di nuovo. Per arrestare il loop, premere il pulsante di scaricamento per 1 secondo e rilasciarlo. Una volta terminato il loop, sull'SCD verrà visualizzato temporaneamente . L'unità viene riavvolta e scarica la cartuccia, quindi esce dalla modalità di manutenzione quando viene rimossa la cartuccia.
 - Se viene rilevato un errore, l'indicatore luminoso di stato color ambra lampeggia e l'unità invia un codice di errore all'SCD. Per determinare la natura dell'errore, individuare il codice in Appendix C, "Codici e messaggi di

errore,” on page 65. Per cancellare l'errore, spegnere e accendere l'unità o riavviarla tenendo premuto il pulsante di caricamento per 10 secondi.

Codice funzione 2: aggiornamento del firmware dell'unità dal nastro FMR

Informazioni su questa attività

Attention: durante l'aggiornamento del firmware dell'unità, non spegnere l'unità fino al termine dell'aggiornamento o si verificherà la perdita del firmware.

Il codice funzione  carica il firmware dell'unità da un nastro FMR (field microcode replacement). Tale nastro FMR deve essere creato da un'unità nastro LTO 5 con la stessa interfaccia host (ad esempio, SAS).

Per eseguire il Codice funzione 2: aggiornamento del firmware dell'unità dal nastro FMR, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare “Attivazione della modalità di manutenzione” on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare un  sull'SCD. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare la funzione. L'SCD visualizza una  lampeggiante.
4. Inserire la cartuccia per nastro FMR. L'SCD visualizza un  lampeggiante. L'indicatore di errore color ambira sarà fisso durante lo spostamento del nastro e lampeggerà mentre viene caricato il codice. L'indicatore di stato pronto di colore verde sarà spento. L'unità nastro carica il firmware aggiornato dal nastro FMR nell'area EPROM (erasable programmable read-only memory).
 - Se l'aggiornamento viene completato correttamente, l'unità nastro si riavvolge e scarica il nastro FMR, esegue quindi un ripristino automatico ed è pronta per utilizzare il nuovo firmware. L'unità viene riavviata automaticamente.
 - Se l'aggiornamento non riesce, l'unità nastro invia un codice di errore all'SCD. Per determinare la natura dell'errore, individuare il codice in Appendix C, “Codici e messaggi di errore,” on page 65. Premere il pulsante di scaricamento per espellere la cartuccia. L'unità esce dalla modalità di manutenzione una volta rimossa la cartuccia. Contattare l'assistenza clienti IBMINSERIRE QUI IL NOME DELLA SOCIETÀ OEM per la determinazione del problema o per la sostituzione della macchina.

Codice funzione 3: creazione di un nastro FMR

Informazioni su questa attività

Il Codice funzione  copia i dati FMR (field microcode replacement) dell'unità su una cartuccia di dati vuota. Il nastro FMR risultante può essere utilizzato soltanto per aggiornare il firmware su altre unità nastro LTO Gen 5 con la stessa interfaccia host (SAS).

Attention: per questa funzione, inserire soltanto una cartuccia di dati vuota o una cartuccia che consenta la sovrascrittura. Durante il test, l'unità sovrascrive i dati sulla cartuccia.

Note: Se si inserisce una cartuccia per nastro non valida (ad esempio Gen 2 o

supporto WORM), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore  o .

Se si inserisce una cartuccia protetta da scrittura o il supporto dispone soltanto della compatibilità di sola lettura (ad esempio, supporto Gen),

nell'SCD viene visualizzato il codice di errore . In entrambi i casi, l'unità nastro scarica la cartuccia ed esce dalla modalità di manutenzione dopo la rimozione della cartuccia.

Per eseguire il Codice funzione 3: creazione di un nastro FMR, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare  sull'SCD. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare la funzione. L'SCD visualizza una  lampeggiante.
4. Inserire una cartuccia di dati vuota non protetta da scrittura, altrimenti l'unità nastro uscirà dalla modalità manutenzione. L'SCD visualizza un  lampeggiante e l'unità nastro copia i dati FMR nella cartuccia di dati vuota.
 - Se l'unità nastro crea correttamente il nastro FMR, in seguito riavvolge e scarica il nuovo nastro, esce dalla modalità manutenzione e il nastro è pronto per essere utilizzato.
 - Se l'unità nastro non riesce a creare il nastro FMR, visualizza un codice di errore. Per determinare la natura dell'errore, consultare Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65. L'unità nastro scarica poi il nastro FMR ed esce dalla modalità di manutenzione dopo la rimozione della cartuccia.

Codice funzione 4: esecuzione forzata di un dump dell'unità

Informazioni su questa attività

Il codice funzione  esegue un dump dei dati raccolti dall'unità (questo processo è anche noto come salvataggio di una traccia del microcodice).

Per eseguire il Codice funzione 4: esecuzione forzata di un dump dell'unità, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.

2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare una  sull'SCD. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare la funzione. L'unità esegue il dump. L'SCD mostra , quindi non visualizza più alcun dato e l'unità esce dalla modalità di manutenzione. Per accedere al contenuto del dump, consultare "Codice funzione 5: copia di un dump dell'unità."

Note: è possibile forzare un dump di un'unità anche quando l'unità nastro si trova in modalità di esercizio normale. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per dieci secondi. L'unità viene riavviata.

Codice funzione 5: copia di un dump dell'unità

Informazioni su questa attività

Il codice funzione  copia i dati da un dump dell'unità (acquisito tramite il codice funzione 4) all'inizio di una cartuccia di dati vuota.

Attention: per questa funzione, inserire soltanto una cartuccia di dati vuota o una cartuccia che consenta la sovrascrittura. Durante il test, l'unità sovrascrive i dati sulla cartuccia.

Note: Se si inserisce una cartuccia per nastro non valida (ad esempio Gen 2 o supporto WORM), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore  o . Se si inserisce una cartuccia protetta da scrittura o il supporto dispone soltanto della compatibilità di sola lettura (ad esempio, supporto Gen), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore . In entrambi i casi, l'unità nastro scarica la cartuccia ed esce dalla modalità di manutenzione dopo la rimozione della cartuccia.

Per eseguire il Codice funzione 5: copia di un dump dell'unità, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per le istruzioni, fare riferimento a "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28. Scorrere le opzioni della modalità di manutenzione fino a che viene visualizzata la  sull'SCD.
2. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per 3 secondi per selezionare il Codice funzione 5. Dopo aver selezionato il codice, l'SCD visualizzerà l'opzione  - . Premere il pulsante di scaricamento per 5 secondi per selezionare un'opzione differente. Se non sono selezionate altre opzioni, l'unità eseguirà l'opzione  - .
3. Continuare a premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo per visualizzare le seguenti funzioni:

- $\boxed{5} - \boxed{1}$: copia dump su nastro; cancella il dump RAM
- $\boxed{5} - \boxed{2}$: copia dump su memoria flash; cancella il dump RAM
- $\boxed{5} - \boxed{3}$: cancellazione dati della memoria flash
- $\boxed{5} - \boxed{0}$: nessuna funzione

Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.

4. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare una delle suddette funzioni.
5. Se si seleziona $\boxed{5} - \boxed{0}$, l'unità esce dalla modalità di manutenzione. Se si seleziona $\boxed{5} - \boxed{2}$ o $\boxed{5} - \boxed{3}$ l'SCD visualizzerà un $\boxed{5}$ lampeggiante durante l'esecuzione della procedura. Al termine della procedura, l'unità uscirà dalla modalità di manutenzione. Se si seleziona $\boxed{5} - \boxed{1}$, l'SCD visualizzerà una $\boxed{1}$ lampeggiante per indicare che è necessario inserire la cartuccia di dati.
6. Inserire una cartuccia di dati vuota entro 60 secondi per evitare che l'unità esca dalla modalità operativa. Verificare che l'interruttore di protezione scrittura sulla cartuccia sia impostato su Off per evitare che l'unità nastro esca dalla modalità manutenzione. L'SCD presenterà il numero selezionato lampeggiante durante l'esecuzione della funzione.
 - Se l'operazione di copia viene completata correttamente, l'unità nastro si riavvolge, scarica il nastro ed esce dalla modalità di manutenzione dopo la rimozione della cartuccia.
 - Se l'operazione di copia non riesce, l'SCD visualizza un codice di errore. Per determinare la natura dell'errore, individuare il codice in Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65. L'unità nastro scarica la cartuccia per nastro ed esce dalla modalità di manutenzione dopo la rimozione.

Codice funzione 6: esecuzione di un test wrap dell'interfaccia host

Informazioni su questa attività

Tempo di esecuzione approssimativo = 10 secondi per loop

Numero di loop = Questo test viene eseguito finché non viene arrestato premendo il pulsante di scaricamento.

Il codice funzione $\boxed{6}$ esegue un controllo dei circuiti dell'interfaccia host e del connettore host sull'unità.

Per eseguire il Codice funzione 6: esecuzione di un test wrap dell'interfaccia host, effettuare le seguenti attività:

Procedura

1. Verificare che il cavo di wrap dell'interfaccia host sia collegato al connettore di tale interfaccia nella parte posteriore dell'unità.

2. Attivare la modalità manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
3. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare $\boxed{6}$ sull'SCD. Scorrere le opzioni della modalità di manutenzione fino a che viene visualizzata la $\boxed{6}$ sull'SCD.
4. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per 3 secondi per selezionare il Codice funzione 6. Dopo aver selezionato il codice, l'SCD visualizzerà l'opzione $\boxed{6} - \boxed{1}$. Premere il pulsante di scaricamento per 5 secondi per selezionare un'opzione differente. Se non sono selezionate altre opzioni, l'unità eseguirà l'opzione $\boxed{6} - \boxed{1}$.
5. Continuare a premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo per visualizzare le seguenti funzioni:
 - $\boxed{6} - \boxed{1}$: test della porta SAS primaria
 - $\boxed{6} - \boxed{2}$: test della porta SAS secondaria
 - $\boxed{6} - \boxed{3}$: test contemporaneo delle porte SAS primaria e secondaria (è necessario un cavo di wrap in entrambe le porte)
 - $\boxed{6} - \boxed{0}$: uscita
6. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare una delle suddette funzioni. L'unità avvia automaticamente il test. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
7. Durante il test, l'SCD visualizzerà un $\boxed{6}$ lampeggiante.
 - Se non viene rilevato alcun errore, la diagnostica avvierà il loop e inizierà di nuovo. Per arrestare il loop, premere il pulsante di scaricamento per 1 secondo e rilasciarlo. Una volta terminato il loop, sull'SCD verrà visualizzato temporaneamente $\boxed{0}$. L'unità viene riavvolta e scarica la cartuccia, quindi esce dalla modalità di manutenzione quando viene rimossa la cartuccia.
 - Se viene rilevato un errore, l'indicatore luminoso di stato color ambra lampeggia e l'unità invia un codice di errore all'SCD. Per determinare la natura dell'errore, individuare il codice in Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65. Per cancellare l'errore, spegnere e accendere l'unità o riavviarla tenendo premuto il pulsante di scaricamento per 10 secondi.

Codice funzione 7: esecuzione di un test wrap RS-422

Informazioni su questa attività

Tempo di esecuzione approssimativo = 10 secondi per loop

Numero di loop = Questo test viene eseguito finché non viene arrestato premendo il pulsante di scaricamento.

Note: Questa funzione viene descritta in questa sezione unicamente per scopo informativo. Non è supportata sull'unità nastro.

Con questo test l'unità esegue un controllo dei circuiti e del connettore per l'interfaccia RS-422. Questo connettore supporta LDI (Library Drive Interface) e ADI (Automation Drive Interface).

Prima di selezionare questa funzione, collegare un cavo wrap LDI o RS-422 all'LDI dell'unità o al connettore RS-422 (al posto dell'LDI o del cavo RS-422).

Procedura

1. Assicurarsi che nessuna cartuccia sia presente nell'unità e che il cavo wrap adeguato sia collegato al connettore RS-422.
2. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
3. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo fino a che sull'SCD non appare un . Se si supera il , continuare a premere il pulsante di scaricamento fino a visualizzarlo di nuovo.
4. Per selezionare la funzione, tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre secondi. Dopo avere selezionato la funzione,  lampeggia e l'unità inizia automaticamente il test.
 - Se non viene rilevato alcun errore, la diagnostica avvierà il loop e inizierà di nuovo. Per arrestare il loop, premere il pulsante di scaricamento per 1 secondo e rilasciarlo. Una volta terminato il loop, sull'SCD verrà visualizzato temporaneamente . L'unità viene riavvolta e scarica la cartuccia, quindi esce dalla modalità di manutenzione quando viene rimossa la cartuccia.
 - Se viene rilevato un errore, l'indicatore luminoso di stato color ambra lampeggia e l'unità invia un codice di errore all'SCD. Per determinare la natura dell'errore, individuare il codice in Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65. Per cancellare l'errore, spegnere e accendere l'unità o riavviarla tenendo premuto il pulsante di scaricamento per 10 secondi.

Codice funzione 8: cancellazione dati di un nastro FMR

Informazioni su questa attività

Il codice funzione  cancella i dati FRM (field microcode replacement) e riscrive la memoria della cartuccia sul nastro. Questa operazione converte la cartuccia in una valida cartuccia di dati vuota.

Per eseguire il Codice funzione 8: cancellazione dati di un nastro FMR, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare una  sull'SCD. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.

3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare la funzione . L'SCD cambia e visualizza una  lampeggiante.
4. Inserire la cartuccia di dati FMR, altrimenti l'unità nastro uscirà dalla modalità manutenzione. L'SCD visualizza ora un  lampeggiante. L'unità nastro cancella il firmware sul nastro e riscrive l'intestazione nella memoria della cartuccia per convertire la cartuccia in una cartuccia di dati vuota valida. L'unità espelle quindi la cartuccia ed esce dalla modalità di manutenzione.

Note: Se si inserisce una cartuccia per nastro non valida (ad esempio Gen 2 o supporto WORM), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore  o . Se si inserisce una cartuccia protetta da scrittura o il supporto dispone soltanto della compatibilità di sola lettura (ad esempio, supporto Gen), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore . In entrambi i casi, l'unità nastro scarica la cartuccia ed esce dalla modalità di manutenzione dopo la rimozione della cartuccia.

Codice funzione 9: visualizzazione log dei codici di errore

Informazioni su questa attività

Il Codice funzione  visualizza gli ultimi 10 codici di errore, uno alla volta. I codici sono in ordine: il più recente viene visualizzato per primo e il meno recente viene visualizzato per ultimo. In assenza di errori nel log, l'SCD visualizza il codice funzione  e viene disattivata la modalità manutenzione.

Per eseguire il Codice funzione 9: visualizzazione log dei codici di errore, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare una  sull'SCD. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento, quindi rilasciarlo per visualizzare il codice di errore più recente.
4. Premere di nuovo e rilasciare il pulsante di scaricamento per visualizzare i codici di errore successivi. Lasciar passare due-tre secondi tra ogni depressione. L'indicatore di stato pronto di colore verde e l'indicatore di errore di color ambra lampeggeranno una volta per ogni codice di errore successivo. L'SCD visualizzerà  quando saranno stati visualizzati tutti i codici di errore.
5. Dopo aver visualizzato tutti i codici di errore, uscire dalla funzione premendo ancora una volta il pulsante di scaricamento. L'SCD visualizzerà  e si uscirà dalla modalità di manutenzione.

Codice funzione A: azzeramento log dei codici di errore

Informazioni su questa attività

Il codice funzione  cancella il contenuto del log dei codici di errore.

Per eseguire il Codice funzione A: azzeramento log dei codici di errore, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare  sull'SCD. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare la funzione.  lampeggiante sull'SCD, poi viene visualizzato . L'unità nastro cancella tutti gli errori dal log dei codici di errore ed esce dalla modalità manutenzione.

Codice funzione C: inserimento della cartuccia nell'unità nastro

Informazioni su questa attività

Questa funzione non può essere selezionata da sola ma fa parte di altre funzioni di manutenzione (tra cui l'esecuzione della diagnostica dell'unità nastro e la creazione di un nastro FMR) che richiedono l'inserimento di una cartuccia per nastro.

Codice funzione E: test della cartuccia e del supporto

Informazioni su questa attività

Tempo di esecuzione approssimativo = 15 minuti per loop

Numero totale di loop = 10

Il codice funzione  esegue dei test che determinano se una cartuccia sospetta e il relativo nastro magnetico sono soddisfacenti.

Premere il pulsante di scaricamento per arrestare la diagnostica ed uscire dalla modalità manutenzione. Premere una sola volta il pulsante di scaricamento per interrompere il test alla fine del loop di test corrente. Premere il pulsante due volte per interrompere il test immediatamente. Attendere che l'unità riavvolga il nastro e scarichi la cartuccia.

Attention: quando si esegue questo test, i dati sulla cartuccia sospetta vengono sovrascritti.

Note: Se si inserisce una cartuccia per nastro non valida (ad esempio Gen 2 o supporto WORM), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore  o . Se si inserisce una cartuccia protetta da scrittura o il supporto dispone

soltanto della compatibilità di sola lettura (ad esempio, supporto Gen),

nell'SCD viene visualizzato il codice di errore . In entrambi i casi, l'unità nastro scarica la cartuccia ed esce dalla modalità di manutenzione dopo la rimozione della cartuccia.

Per eseguire il Codice funzione E: test della cartuccia e del supporto, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare  sull'SCD. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare la funzione. L'SCD visualizza una  lampeggiante che richiede una cartuccia.
4. Verificare che l'interruttore di protezione scrittura sulla cartuccia sia impostato su Off, quindi inserire la cartuccia per evitare che l'unità nastro esca dalla modalità manutenzione. L'SCD visualizza ora una  lampeggiante e l'unità nastro esegue i test.
 - Se non viene rilevato alcun errore, la diagnostica avvierà il loop e inizierà di nuovo. Per arrestare il loop, premere il pulsante di scaricamento per 1 secondo e rilasciarlo. Una volta terminato il loop, sull'SCD verrà visualizzato temporaneamente . L'unità viene riavvolta e scarica la cartuccia, quindi esce dalla modalità di manutenzione quando viene rimossa la cartuccia.
 - Se viene rilevato un errore, l'indicatore luminoso di stato color ambra lampeggia e l'unità invia un codice di errore all'SCD. Per determinare la natura dell'errore, individuare il codice in Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65. Per cancellare l'errore, spegnere e accendere l'unità o riavviarla tenendo premuto il pulsante di caricamento per 10 secondi.

Codice funzione F: test delle prestazioni di scrittura

Informazioni su questa attività

Tempo di esecuzione approssimativo = 5 minuti per loop

Numero totale di loop = 10

Il codice funzione  esegue dei test per verificare che l'unità possa eseguire la lettura/scrittura sul nastro.

Premere il pulsante di scaricamento per arrestare la diagnostica ed uscire dalla modalità manutenzione. Premere una sola volta il pulsante di scaricamento per interrompere il test alla fine del loop di test corrente. Premere il pulsante due volte per interrompere il test immediatamente. Attendere che l'unità riavvolga il nastro e scarichi la cartuccia.

Attention: per questo test, inserire soltanto una cartuccia di dati vuota o una cartuccia che consenta la sovrascrittura. Durante il test, l'unità sovrascrive i dati sulla cartuccia.

Note: Se si inserisce una cartuccia per nastro non valida (ad esempio Gen 2 o supporto WORM), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore \square o \square . Se si inserisce una cartuccia protetta da scrittura o il supporto dispone soltanto della compatibilità di sola lettura (ad esempio, supporto Gen), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore \square . In entrambi i casi, l'unità nastro scarica la cartuccia ed esce dalla modalità di manutenzione dopo la rimozione della cartuccia.

Per eseguire il Codice funzione F: test delle prestazioni di scrittura, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare una \square sull'SCD. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare la funzione. L'SCD visualizza una \square lampeggiante.
4. Inserire una cartuccia di dati vuota. L'SCD visualizza una \square lampeggiante e l'unità nastro esegue i test.
 - Se non viene rilevato alcun errore, la diagnostica avvierà il loop e inizierà di nuovo. Per arrestare il loop, premere il pulsante di scaricamento per 1 secondo e rilasciarlo. Una volta terminato il loop, sull'SCD verrà visualizzato temporaneamente \square . L'unità viene riavvolta e scarica la cartuccia, quindi esce dalla modalità di manutenzione quando viene rimossa la cartuccia.
 - Se viene rilevato un errore, l'indicatore luminoso di stato color ambra lampeggia e l'unità invia un codice di errore all'SCD. Per determinare la natura dell'errore, individuare il codice in Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65. Per cancellare l'errore, spegnere e accendere l'unità o riavviarla tenendo premuto il pulsante di caricamento per 10 secondi.

Codice funzione H: test della testina

Informazioni su questa attività

Tempo di esecuzione approssimativo = 10 minuti per loop

Numero totale di loop = 10

Il codice funzione \square esegue dei test per verificare che la testina dell'unità nastro e il meccanismo di trasporto del nastro funzionino correttamente.

Una volta iniziato questo test, la diagnostica inizia la sequenza loop. Stabilire il momento del primo loop premendo una volta il pulsante di scaricamento per arrestare la diagnostica in seguito al completamento del primo loop, quindi registrare il tempo necessario per il completamento del test. Confrontare il tempo registrato con il tempo di esecuzione approssimativo. Se il test viene eseguito correttamente ma il tempo di esecuzione è notevolmente più lungo rispetto al tempo di esecuzione approssimativo, eseguire "Codice funzione F: test delle prestazioni di scrittura" on page 39. Se il test delle prestazioni di scrittura non riesce, sostituire il supporto ed uscire dalla modalità di manutenzione.

Premere il pulsante di scaricamento per arrestare la diagnostica ed uscire dalla modalità manutenzione. Premere una sola volta il pulsante di scaricamento per interrompere il test alla fine del loop di test corrente. Premere il pulsante due volte per interrompere il test immediatamente. Attendere che l'unità riavvolga il nastro e scarichi la cartuccia.

Attention: per questo test, inserire soltanto una cartuccia di dati vuota o una cartuccia che consenta la sovrascrittura. Durante il test, l'unità sovrascrive i dati sulla cartuccia.

Note: Se si inserisce una cartuccia per nastro non valida (ad esempio Gen 2 o supporto WORM), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore \square o \square . Se si inserisce una cartuccia protetta da scrittura o il supporto dispone soltanto della compatibilità di sola lettura (ad esempio, supporto Gen), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore \square . In entrambi i casi, l'unità nastro scarica la cartuccia ed esce dalla modalità di manutenzione dopo la rimozione della cartuccia.

Per eseguire il Codice funzione H: test della testina, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare una \square sull'SCD. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare la funzione. L'SCD visualizza una \square lampeggiante.
4. Inserire una cartuccia di dati vuota. L'SCD visualizza ora una \square lampeggiante e l'unità nastro esegue i test.
 - Se non viene rilevato alcun errore, la diagnostica avvierà il loop e inizierà di nuovo. Per arrestare il loop, premere il pulsante di scaricamento per 1 secondo e rilasciarlo. Una volta terminato il loop, sull'SCD verrà visualizzato temporaneamente \square . L'unità viene riavvolta e scarica la cartuccia, quindi esce dalla modalità di manutenzione quando viene rimossa la cartuccia.
 - Se viene rilevato un errore, l'indicatore luminoso di stato color ambra lampeggia e l'unità invia un codice di errore all'SCD. Per determinare la

natura dell'errore, individuare il codice in Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65. Per cancellare l'errore, spegnere e accendere l'unità o riavviarla tenendo premuto il pulsante di caricamento per 10 secondi.

Codice funzione J: test rapido di lettura/scrittura

Informazioni su questa attività

Tempo di esecuzione approssimativo = 5 minuti per loop

Numero totale di loop = 10

Il codice funzione  esegue dei test per verificare che l'unità possa eseguire la lettura/scrittura sul nastro.

Una volta iniziato questo test, la diagnostica inizia la sequenza loop. Stabilire il momento del primo loop premendo una volta il pulsante di scaricamento per arrestare la diagnostica in seguito al completamento del primo loop, quindi registrare il tempo necessario per il completamento del test. Confrontare il tempo registrato con il tempo di esecuzione approssimativo. Se il test viene eseguito correttamente ma il tempo di esecuzione è notevolmente più lungo rispetto al tempo di esecuzione approssimativo, eseguire "Codice funzione F: test delle prestazioni di scrittura" on page 39. Se il test delle prestazioni di scrittura non riesce, sostituire il supporto ed uscire dalla modalità di manutenzione.

Premere il pulsante di scaricamento per arrestare la diagnostica ed uscire dalla modalità manutenzione. Premere una sola volta il pulsante di scaricamento per interrompere il test alla fine del loop di test corrente. Premere il pulsante due volte per interrompere il test immediatamente. Attendere che l'unità riavvolga il nastro e scarichi la cartuccia.

Attention: per questo test, inserire soltanto una cartuccia di dati vuota o una cartuccia che consenta la sovrascrittura. Durante il test, l'unità sovrascrive i dati sulla cartuccia.

Note: Se si inserisce una cartuccia per nastro non valida (ad esempio Gen 2 o

supporto WORM), nell'SCD viene visualizzato il codice di errore  o .

Se si inserisce una cartuccia protetta da scrittura o il supporto dispone soltanto della compatibilità di sola lettura (ad esempio, supporto Gen),

nell'SCD viene visualizzato il codice di errore . In entrambi i casi, l'unità nastro scarica la cartuccia ed esce dalla modalità di manutenzione dopo la rimozione della cartuccia.

Per eseguire il Codice funzione J: test rapido di lettura/scrittura, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare  sull'SCD. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.

3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare la funzione. L'SCD visualizza una  lampeggiante.
4. Inserire una cartuccia di dati vuota. L'SCD visualizza una  lampeggiante e l'unità nastro esegue i test.
 - Se non viene rilevato alcun errore, la diagnostica avvierà il loop e inizierà di nuovo. Per arrestare il loop, premere il pulsante di scaricamento per 1 secondo e rilasciarlo. Una volta terminato il loop, sull'SCD verrà visualizzato temporaneamente . L'unità viene riavvolta e scarica la cartuccia, quindi esce dalla modalità di manutenzione quando viene rimossa la cartuccia.
 - Se viene rilevato un errore, l'indicatore luminoso di stato color ambra lampeggia e l'unità invia un codice di errore all'SCD. Per determinare la natura dell'errore, individuare il codice in Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65. Per cancellare l'errore, spegnere e accendere l'unità o riavviarla tenendo premuto il pulsante di scaricamento per 10 secondi.

Codice funzione L: test di caricamento/scaricamento

Informazioni su questa attività

Tempo di esecuzione approssimativo = 15 secondi per loop

Numero totale di loop = 10

Il codice funzione  verifica la capacità di caricamento e scaricamento di una cartuccia per nastro da parte dell'unità.

Premere il pulsante di scaricamento per arrestare la diagnostica ed uscire dalla modalità manutenzione. Premere una sola volta il pulsante di scaricamento per interrompere il test alla fine del loop di test corrente. Premere il pulsante due volte per interrompere il test immediatamente. Attendere che l'unità riavvolga il nastro e scarichi la cartuccia.

Attention: Sebbene nessun dato venga scritto durante questo test, si consiglia di utilizzare una cartuccia vuota.

Per eseguire il Codice funzione L: test di caricamento/scaricamento, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare  sull'SCD. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
3. Tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre o più secondi e rilasciarlo per selezionare la funzione. L'SCD visualizza una  lampeggiante.
4. Inserire una cartuccia di dati vuota. L'SCD visualizza una  lampeggiante e l'unità nastro esegue i test.

- Se non viene rilevato alcun errore, la diagnostica avvierà il loop e inizierà di nuovo. Per arrestare il loop, premere il pulsante di scaricamento per 1 secondo e rilasciarlo. Una volta terminato il loop, sull'SCD verrà visualizzato temporaneamente . L'unità viene riavvolta e scarica la cartuccia, quindi esce dalla modalità di manutenzione quando viene rimossa la cartuccia.
- Se viene rilevato un errore, l'indicatore luminoso di stato color ambra lampeggia e l'unità invia un codice di errore all'SCD. Per determinare la natura dell'errore, individuare il codice in Appendix C, "Codici e messaggi di errore," on page 65. Per cancellare l'errore, spegnere e accendere l'unità o riavviarla tenendo premuto il pulsante di caricamento per 10 secondi.

Codice funzione P: abilitazione della notifica di errori POST

Informazioni su questa attività

Quando la notifica di errori POST è abilitata, le condizioni di controlli rinviati sono riportate all'host e gli errori temporanei vengono registrati nei dati informativi. Il

codice funzione  verrà visualizzato in modalità manutenzione se sull'unità è abilitata la notifica di errori POST.

Questa selezione, generalmente, viene utilizzata come richiesta dal personale di supporto.

Per eseguire il Codice funzione P: abilitazione della notifica di errori POST, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare una  o  nell'SCD.  o  comparirà sull'SCD per indicare l'impostazione corrente per la notifica di errori POST. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
3. Uscire dalla modalità manutenzione se non si desidera modificare l'impostazione corrente per la notifica di errori POST. Per istruzioni, consultare "Uscita dalla modalità di manutenzione" on page 29.
4. Per disabilitare la notifica di errori POST, tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre secondi mentre viene visualizzata una  sull'SCD. Non appena si rilascia il pulsante di scaricamento, l'SCD visualizza una .
5. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo per selezionare un'altra funzione della modalità di manutenzione. Per uscire dalla modalità manutenzione, consultare "Uscita dalla modalità di manutenzione" on page 29.

Codice funzione U: disabilitazione della notifica di errori POST

Informazioni su questa attività

Quando la notifica di errori POST è disabilitata, le condizioni di controlli rinviati non vengono notificate all'host e gli errori temporanei non vengono registrati nei dati informativi. Questa è l'impostazione predefinita per l'unità. Quando sull'unità

è disabilitata la notifica di errori POST, il codice funzione  verrà visualizzato in modalità di manutenzione. Dopo un riavvio o un ciclo di spegnimento/accensione, l'unità presenterà la notifica di errori POST disabilitata.

Per eseguire il Codice funzione U: disabilitazione della notifica di errori POST, effettuare le seguenti operazioni:

Procedura

1. Attivare la modalità di manutenzione sull'unità. Per istruzioni, consultare "Attivazione della modalità di manutenzione" on page 28.
2. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo finché non compare una  o  nell'SCD.  o  comparirà sull'SCD per indicare l'impostazione corrente per la notifica di errori POST. Se si supera il codice desiderato, premere una volta al secondo il pulsante di scaricamento fino a visualizzare nuovamente il codice ricercato.
3. Uscire dalla modalità manutenzione se non si desidera modificare l'impostazione corrente per la notifica di errori POST. Per istruzioni, consultare "Uscita dalla modalità di manutenzione" on page 29.
4. Per disabilitare la notifica di errori POST, tenere premuto il pulsante di scaricamento per tre secondi mentre viene visualizzata una  sull'SCD. Non appena si rilascia il pulsante di scaricamento, l'SCD visualizza una .
5. Premere il pulsante di scaricamento una volta al secondo per selezionare un'altra funzione della modalità di manutenzione. Per uscire dalla modalità manutenzione, consultare "Uscita dalla modalità di manutenzione" on page 29.

Chapter 4. Utilizzo di supporti Ultrium

Per verificare che la propria unità nastro IBM Ultrium sia conforme alle specifiche IBM per quanto riguarda l'affidabilità, utilizzare soltanto cartucce per nastro IBM LTO Ultrium. È possibile che altre cartucce di dati con certificazione LTO non corrispondano agli standard di affidabilità stabiliti da IBM. La cartuccia dati IBM LTO Ultrium non può essere utilizzata in altri prodotti nastro IBM non LTO Ultrium.

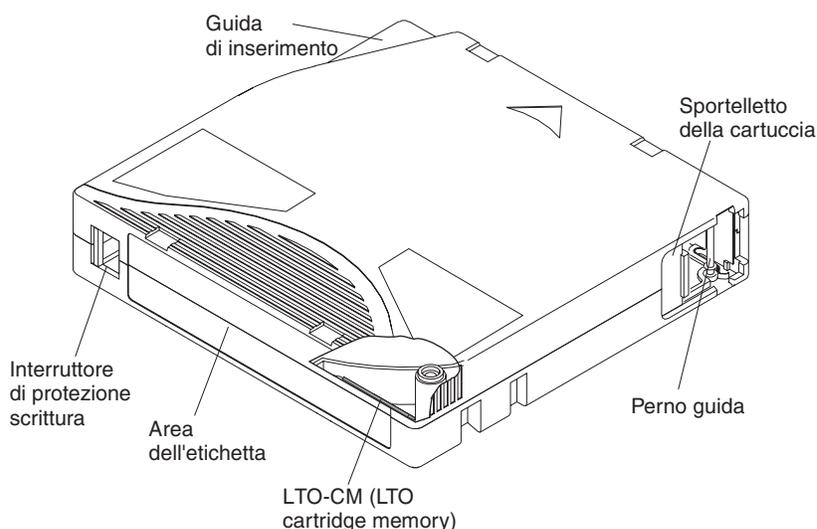


Figure 9. Cartuccia dati IBM LTO Ultrium

LTO-CM (LTO cartridge memory)	Questo è un chip contenente informazioni sulla cartuccia e sul nastro, oltre che informazioni statistiche sull'uso della cartuccia. Per ulteriori informazioni, consultare "Chip LTO-CM (Cartridge Memory)" on page 48.
Sportelletto della cartuccia	Lo sportelletto protegge il nastro dalla sporcizia quando la cartuccia non è inserita nell'unità.
Perno guida	Il nastro è collegato ad un perno guida, che si trova dietro lo sportelletto della cartuccia. Quando la cartuccia viene inserita nell'unità, un meccanismo di inserimento estrae il perno (e il nastro) dalla cartuccia, attraverso la testina dell'unità e su una bobina di non rimovibile. La testina può quindi leggere o scrivere i dati dal o sul nastro.
Interruttore di protezione scrittura	Questo interruttore impedisce la scrittura di dati sulla cartuccia per nastro. Per ulteriori informazioni, consultare "Interruttore di protezione scrittura" on page 49.
Area dell'etichetta	Fornisce un'area in cui inserire un'etichetta.
Guida di inserimento	Questa è un'area di grandi dimensioni, con delle tacche, che impedisce di inserire la cartuccia in modo errato.

Tipi di cartucce

Il supporto IBM Ultrium è disponibile nei seguenti tipi:

- “Cartuccia di dati”
- “Cartuccia WORM (Write Once, Read Many)” on page 49
- “Cartuccia di pulizia” on page 50

Cartuccia di dati

Tutte le generazioni di cartucce di dati IBM Ultrium contengono un nastro da mezzo pollice, con doppio rivestimento e particelle in metallo. Durante l'elaborazione del nastro nelle cartucce, le unità nastro Ultrium utilizzano un formato di registrazione lineare a serpentina.

Ogni generazione di cartucce di dati è identificato dal colore della custodia, dalla capacità nativa dei dati, dal formato di registrazione e dalla durata nominale della cartuccia.

Cartuccia di dati	Colore custodia	Capacità di dati nativa	Formato di registrazione ¹	Durata nominale della cartuccia (cicli di caricamento/scaricamento)
Ultrium 5	Rosso scuro	1.500 GB (3.000 GB ad una compressione 2:1)	Legge e scrive i dati su 1280 tracce, 16 tracce alla volta	20.000
Ultrium 4	Verde	800 GB (1.600 GB ad una compressione 2:1)	Legge e scrive i dati su 896 tracce, 16 tracce alla volta	20.000
Ultrium 3	Celeste ardesia	400 GB (800 GB ad una compressione 2:1)	Legge e scrive i dati su 704 tracce, 16 tracce alla volta	20.000
Ultrium 2	Viola	200 GB (400 GB ad una compressione 2:1)	Legge e scrive i dati su 512 tracce, 8 tracce alla volta	10.000
Ultrium 1	Nero	100 GB (200 GB ad una compressione 2:1)	Legge e scrive i dati su 384 tracce, 8 tracce alla volta	5.000

¹ La prima serie di tracce (sedici per Ultrium 4 e 3; otto per Ultrium 2 e 1) viene scritta dall'inizio del nastro quasi fino alla fine del nastro. La testina si riposiziona poi sulla serie di tracce successiva per la fase di ritorno. Questo processo continua finché tutte le tracce o i dati non vengono scritti e la cartuccia non è piena.

Chip LTO-CM (Cartridge Memory)

Tutte le generazioni di cartucce di dati IBM LTO Ultrium includono un chip LTO-CM (Linear Tape-Open Cartridge Memory) (vedere Figure 9 on page 47), che contiene informazioni sulla cartuccia e sul nastro (come ad esempio, il nome del produttore del nastro), about the cartridge and the tape (such as the name of the manufacturer that created the tape) e informazioni statistiche sull'uso della cartuccia. Il sistema LTO-CM migliora l'efficienza della cartuccia. Ad esempio, memorizza l'ubicazione fine-dei-dati che, al successivo inserimento di questa cartuccia e all'immissione del comando WRITE, consente all'unità di individuare rapidamente l'area di registrazione e di iniziare la registrazione.

Il sistema LTO-CM consente inoltre di stabilire l'affidabilità della cartuccia memorizzando i dati relativi al suo ciclo di vita, il numero di volte che è stata caricata e il numero di errori che si sono verificati al suo interno. Ad ogni scaricamento di una cartuccia per nastro, l'unità nastro scrive le informazioni pertinenti sulla memoria della cartuccia.

La capacità di memoria del sistema LTO-CM di quarta e quinta generazione è di 8.160 byte. Le generazioni LTO 1, 2 e 3 presentano una capacità LTO-CM di 4.096 byte.

Interruttore di protezione scrittura

La posizione dell'interruttore di protezione da scrittura sulla cartuccia per nastro (vedere Figure 9 on page 47) determina se è possibile scrivere sul nastro.

Se possibile, utilizzare il software dell'applicazione server per proteggere le cartucce dalla scrittura, anziché impostare manualmente l'interruttore di protezione dalla scrittura. In questo modo il software del server è in grado di identificare una cartuccia che non contiene più dati correnti e può diventare una cartuccia di dati vuota. Non proteggere dalla scrittura le cartucce vuote, altrimenti l'unità nastro non potrà scrivere nuovi dati su di esse.

Se l'interruttore è in posizione di blocco,  (rosso pieno), non è possibile scrivere i dati sul nastro. Se invece l'interruttore è in posizione di sblocco (nero vuoto), allora è possibile scrivere i dati sul nastro.

Se è necessario impostare manualmente l'interruttore di protezione dalla scrittura, farlo scorrere a sinistra o a destra fino alla posizione desiderata.

Cartuccia WORM (Write Once, Read Many)

Alcune applicazioni di protezione dati e di conservazione record richiedono un metodo WORM (Write Once, Read Many) per la memorizzazione dei dati sul nastro. Le unità LTO Ultrium di generazione generation 3, 4 e 5 consentono il supporto WORM quando una cartuccia per nastro WORM viene inserita nell'unità.

Dal momento che i supporti standard di lettura/scrittura non sono compatibili con la funzione WORM, è richiesta una cartuccia per nastro WORM con formato speciale (vedere Figure 10). Ogni cartuccia WORM ha un WWCID (worldwide cartridge identifier) univoco, che comprende il numero di serie univoco del chip CM e il numero di serie del supporto nastro univoco.

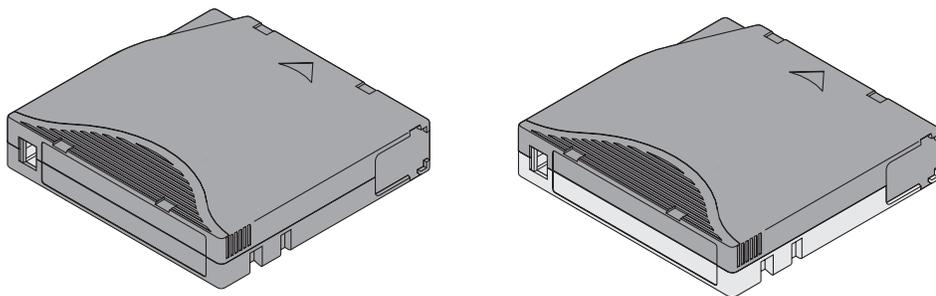


Figure 10. Cartuccia dati Ultrium sulla sinistra; cartuccia WORM sulla destra

Tipo di cartuccia	Colore custodia	Capacità di dati nativa	Formato di registrazione ¹
Ultrium 5 WORM	Rosso scuro e grigio argentato	1.500 GB (3.000 GB ad una compressione 2:1)	Legge e scrive i dati su 1.280 tracce, 16 tracce alla volta
Ultrium 4 WORM	Verde e grigio argentato	800 GB (1.600 GB ad una compressione 2:1)	Legge e scrive i dati su 896 tracce, 16 tracce alla volta
Ultrium 3 WORM	Celeste ardesia e grigio argentato	400 GB (800 GB ad una compressione 2:1)	Legge e scrive i dati su 704 tracce, 16 tracce alla volta

¹ La prima serie di tracce, sedici per le cartucce Ultrium 5, 4 e 3, viene scritta dall'inizio del nastro quasi fino alla fine del nastro. La testina si riposiziona poi sulla serie di tracce successiva per la fase di ritorno. Questo processo continua finché tutte le tracce o i dati non vengono scritti e la cartuccia non è piena.

Protezione dati su supporti WORM

Alcune misure di protezione integrate consentono di garantire che i dati scritti su una cartuccia WORM non vengano compromessi, ad esempio:

- Il formato di una cartuccia WORM è diverso da quello di un supporto di lettura/scrittura standard. Questo formato univoco impedisce ad un'unità che non dispone di un firmware con capacità WORM di scrivere su una cartuccia WORM.
- Quando l'unità rileva una cartuccia WORM, il firmware impedisce la modifica o l'alterazione dei dati dell'utente già scritti sul nastro. Il firmware tiene traccia dell'ultimo punto sul nastro in cui è possibile iniziare un'operazione di scrittura.

Errori del supporto WORM

Le seguenti condizioni provocano gli errori del supporto WORM:

- Le informazioni nel SMW (servo manufacturer word) sul nastro devono corrispondere alle informazioni sul modulo CM (cartridge memory) nella cartuccia. Se non corrispondono, un'unità nastro ad altezza piena trasmetterà un codice di errore del supporto 7 sull'SCD.
- L'inserimento di una cartuccia per nastro WORM in un'unità che non dispone di capacità WORM farà sì che la cartuccia venga considerata un supporto non supportato. L'unità riporterà un codice di errore del supporto J. L'aggiornamento del firmware dell'unità al livello di codice corretto risolverà il problema.

Requisiti per la capacità WORM

Per aggiungere la funzione WORM all'unità LTO Ultrium di generazione 4 o 5, è necessario che il firmware si trovi al livello di codice corretto e che siano utilizzate le cartucce nastro WORM Ultrium da 4.800 GB o WORM Ultrium 5 da 1.500 GB.

Cartuccia di pulizia

Con ogni libreria, viene fornita una cartuccia di pulizia etichettata IBM LTO Ultrium la cui funzione è pulire la testina dell'unità. L'unità stessa determina quando è necessario pulire una testina. Per pulire la testina, inserire la cartuccia di pulizia nell'area di caricamento nastro. La pulizia viene eseguita automaticamente. Al termine della pulizia, la cartuccia viene espulsa.

Note: l'unità espellerà automaticamente una cartuccia di pulizia scaduta.

Le cartucce di pulizia IBM possono essere utilizzate 50 volte. Il chip LTO-CM della cartuccia tiene traccia del numero di volte che la cartuccia viene utilizzata.

Compatibilità tra cartucce

Table 9. Compatibilità della cartuccia Ultrium con unità nastro Ultrium

Unità nastro IBM Ultrium	Cartucce per nastro IBM LTO Ultrium				
	1500 GB (Ultrium 5)	800 GB (Ultrium 4)	400 GB (Ultrium 3)	200 GB (Ultrium 2)	100 GB (Ultrium 1)
Ultrium 5	Letture e scrittura	Letture e scrittura	Di sola lettura		
Ultrium 4		Letture e scrittura	Letture e scrittura	Di sola lettura	
Ultrium 3			Letture e scrittura	Letture e scrittura	Di sola lettura
Ultrium 2				Letture e scrittura	Letture e scrittura
Ultrium 1					Letture e scrittura

Manipolazione di cartucce

Attention: non inserire una cartuccia per nastro danneggiata nell'unità. Una cartuccia danneggiata potrebbe interferire con l'affidabilità di un'unità e invalidare le garanzie di unità e cartuccia stessa. Prima di inserire una cartuccia per nastro, esaminarne la custodia, lo sportelletto e l'interruttore di protezione scrittura per individuare eventuali rotture.

Una manipolazione non corretta o un ambiente non adeguato possono danneggiare le cartucce o il relativo nastro magnetico. Per evitare danni alle cartucce per nastro e per garantire un'elevata affidabilità delle unità nastro IBM LTO Ultrium, utilizzare le informazioni riportate di seguito.

Preparare il personale in modo adeguato

- Affiggere in aree frequentate le procedure che descrivano una corretta manipolazione dei supporti.
- Verificare che gli addetti al maneggiamento del nastro abbiano ricevuto una formazione adeguata nelle procedure di manipolazione e spedizione. Le persone che devono ricevere tale formazione sono operatori, utenti, programmatori, servizi di archiviazione e personale addetto alla spedizione.
- Verificare che il personale dell'assistenza o della ditta appaltatrice che esegue l'archiviazione conosca a fondo le procedure di manipolazione dei supporti.
- Includere procedure di manipolazione dei supporti all'interno del contratto di servizi.
- Definire e informare il personale relativamente alle procedure di recupero dei dati.

Fornire un'acclimatazione e delle condizioni ambientali adeguate

- Prima di utilizzare una cartuccia, lasciarla nell'ambiente operativo per un'ora, in modo da consentirne l'acclimatazione. Se è presente della condensa sulla cartuccia, attendere un'altra ora.
- Verificare che tutte le superfici della cartuccia siano asciutte prima di inserirla.
- Non esporre la cartuccia all'umidità o alla luce solare diretta.
- Non esporre cartucce registrate o vuote a campi con interferenze magnetiche superiori ai 100 oersted (ad esempio, terminali, motori, apparecchiature video, apparecchiature per raggi X o campi situati nei pressi di cavi ad alta tensione o alimentatori). Tale esposizione potrebbe causare la perdita dei dati registrati o rendere la cartuccia vuota inutilizzabile.
- Mantenere le condizioni descritte in "Specifiche ambientali e di spedizione per le cartucce per nastro" on page 54.

Analisi della cartuccia

Prima di utilizzare la cartuccia, effettuare le seguenti operazioni:

- Esaminare l'imballaggio della cartuccia per determinare una potenziale manipolazione inadeguata.
- Durante l'analisi di una cartuccia, aprire soltanto il relativo sportelletto. Non aprire altre parti della custodia della cartuccia. Le parti inferiore e superiore della custodia sono tenute insieme da viti; la separazione di tali viti compromette l'utilità della cartuccia.
- Prima di utilizzare o riporre una cartuccia, esaminarla per individuare eventuali danni.
- Esaminare il retro della cartuccia (la parte che viene caricata per prima nell'area di caricamento nastro) e verificare che non vi siano interruzioni nelle giunzioni della custodia della cartuccia. In presenza di interruzioni, è possibile che il perno guida sia fuoriuscito dalla propria posizione. Andare in Appendix D, "Riparazione di una cartuccia," on page 71.
- Verificare che il perno guida sia posizionato correttamente (vedere Figure 16 on page 72).
- Se si sospetta che la cartuccia sia stata maneggiata in modo non corretto ma appare utilizzabile, copiare immediatamente i dati su una cartuccia intatta per recuperarli, qualora fosse necessario. Gettare via la cartuccia maneggiata in modo non adeguato.
- Rivedere le procedure di manipolazione e spedizione.

Maneggiare la cartuccia con attenzione

- Non far cadere la cartuccia. Se la cartuccia dovesse cadere, far scorrere lo sportelletto e verificare che il perno guida sia posizionato correttamente negli appositi anelli di serraggio (vedere Figure 15 on page 72). Se il perno guida è fuoriuscito dalla propria posizione, fare riferimento a Appendix D, "Riparazione di una cartuccia," on page 71.
- Non maneggiare il nastro esterno alla cartuccia. Una manipolazione del nastro può danneggiarne i bordi o le superfici e interferire con l'affidabilità di lettura o scrittura. L'applicazione di tensione al nastro esterno alla cartuccia può danneggiare il nastro e il meccanismo frenante nella cartuccia.
- Non impilare più di sei cartucce.

- Non smagnetizzare una cartuccia che si intende riutilizzare. La smagnetizzazione rende il nastro inutilizzabile.

Imballaggio della cartuccia per nastro

- Per la spedizione di una cartuccia, utilizzare l'imballaggio originale o uno migliore.
- Spedire o riporre sempre la cartuccia in una custodia.
- Utilizzare soltanto un contenitore di spedizione consigliato che protegga la cartuccia nella relativa custodia durante il trasporto. Le custodie Ultrium Turtlecase (di Perm-A-Store) sono state sottoposte a test e trovate soddisfacenti. Sono disponibili sul sito <http://www.turtlecase.com>.



Figure 11. Cartucce nastro in un Turtlecase

- Non spedire mai una cartuccia in una confezione di spedizione commerciale. Inserirli sempre in una scatola o in un pacco.
- Se si spedisce la cartuccia in una scatola di cartone o di un altro materiale resistente, verificare quanto segue:
 - Collocare la cartuccia in buste o materiale da incarto in plastica polietilene per proteggerla da polvere, umidità e altre contaminazioni.
 - Imballare la cartuccia in modo che non si possa muovere.
 - Inserire la cartuccia in una scatola e poi collocare la scatola nella confezione di spedizione e aggiungere del materiale di riempimento tra le due scatole.



Figure 12. Doppio imballaggio delle cartucce per nastro per la spedizione

Specifiche ambientali e di spedizione per le cartucce per nastro

Prima di utilizzare una cartuccia per nastro, acclimatarla nell'ambiente di esercizio per evitare che si formi della condensa sull'unità. Il tempo di acclimatazione varia in base alle condizioni ambientali a cui è stata esposta la cartuccia.

Il contenitore di immagazzinamento migliore per le cartucce, finché non vengono aperte, è quello di spedizione originale. Il materiale da incarto in plastica impedisce l'accumulo di polvere sulle cartucce e le protegge dai cambi di umidità.

Prima di spedire una cartuccia, inserirla nella relativa custodia o in un contenitore sigillato, a prova d'umidità, per proteggerla dall'umidità, da contaminazioni e da danni fisici. Spedire la cartuccia in un contenitore che contenga materiali da imballaggio sufficienti per attutire gli urti e per impedire che la cartuccia si muova all'interno del contenitore.

Table 10. Ambiente per l'utilizzo, l'immagazzinamento e la spedizione del supporto LTO

Fattore ambientale	Specifiche ambientali			
	Funzionamento	Immagazzinamento di esercizio ¹	Immagazzinamento di archiviazione ²	Spedizione
Temperatura	Da 10°C a 45°C	Da 16°C a 32°C	Da 16°C a 25°C	Da -23°C a 49°C
Umidità relativa (senza condensa)	Dal 10% all'80%	Dal 20% all'80%	Dal 20% al 50%	Dal 5% all'80%
Temperatura massima di bulbo umido	26°C	26°C	26°C	26°C

¹ L'ambiente di immagazzinamento operativo o a breve termine è riservato a durate massime di sei mesi.

² L'ambiente di immagazzinamento operativo o a lungo termine è riservato a durate massime che vanno dai sei mesi ai 10 anni.

Smaltimento di cartucce per nastro

In base alle normative correnti dell'EPA (Environmental Protection Agency) degli Stati Uniti, normativa 40CFR261, la cartuccia per nastro LTO Ultrium è classificata come rifiuto non pericoloso. In quanto tale, può essere smaltita come normale

rifiuto da ufficio. Tali normative vengono modificate periodicamente e si consiglia di consultare quelle in vigore al momento dello smaltimento.

Se le normative locali, del proprio stato o paese (al di fuori degli Stati Uniti) sono più restrittive dell'EPA 40CFR261, è necessario consultarle prima di eseguire lo smaltimento di una cartuccia. Contattare il proprio rappresentante commerciale per informazioni sui materiali presenti nella cartuccia.

Se occorre disfarsi di una cartuccia per nastro in modo sicuro, è possibile cancellare i dati presenti al suo interno utilizzando uno smagnetizzatore CA ad alta energia (utilizzare almeno un campo di picco di 4000 oersted sull'intero spazio occupato dalla cartuccia). Il nastro deve passare per due volte sul campo ad una modifica di orientamento di 90° per ottenere una cancellazione completa. Alcuni smagnetizzatori commerciali presentano due aree di campi magnetici con scarto di 90° l'una dall'altra al fine di consentire la cancellazione completa dei dati in un'unica fase per un rendimento più elevato. La smagnetizzazione rende la cartuccia inutilizzabile.

Se si brucia la cartuccia e il nastro, accertarsi che l'incenerimento rispetti tutte le normative applicabili.

Chapter 5. Risoluzione di problemi

In caso di problemi durante il funzionamento dell'unità, fare riferimento al diagramma di flusso in Figure 13. Per le spiegazioni dei codici riportati sull'SCD (single-character display), fare riferimento a "SCD (single-character display)" on page 19. Fare riferimento all'Appendice A, Richiesta di assistenza tecnica, prima di contattare l'assistenza clienti IBM.

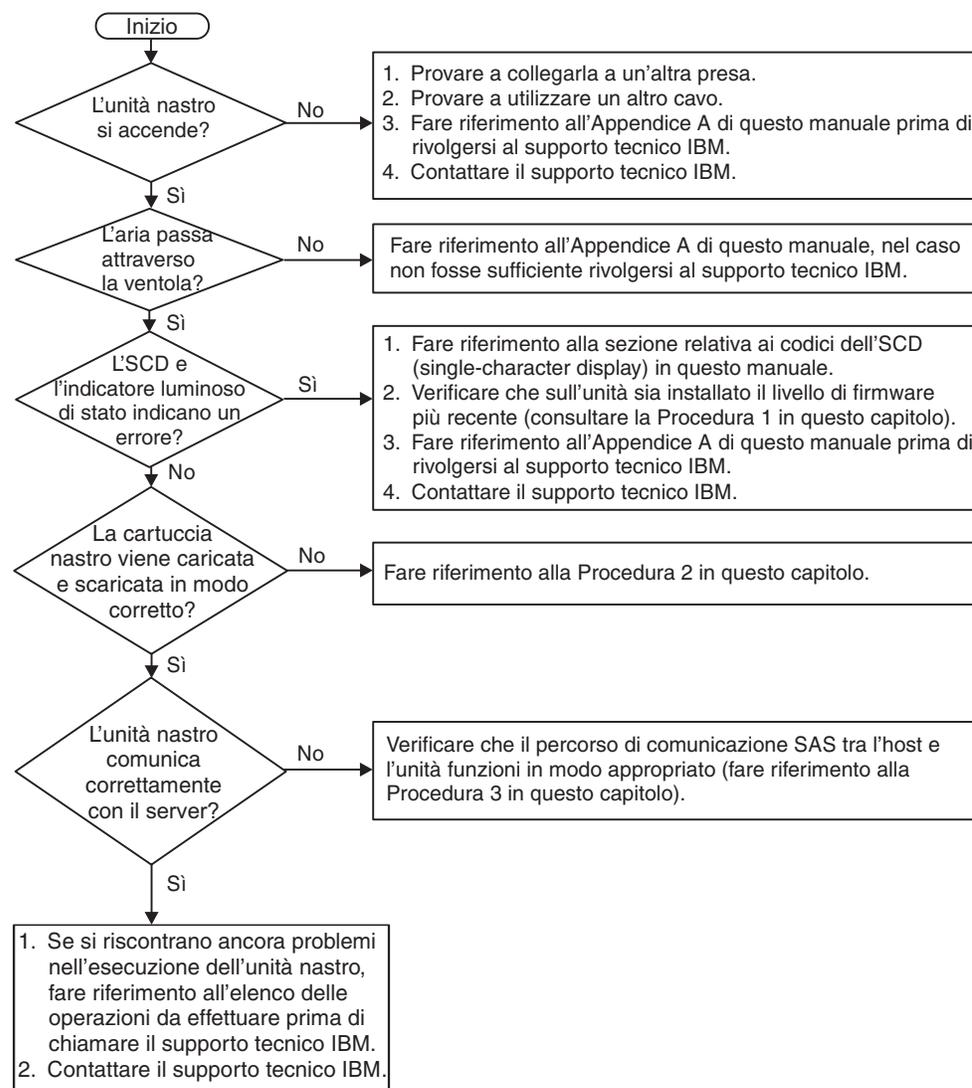


Figure 13. Diagramma di flusso per l'analisi dei problemi di manutenzione

Procedura 1: analisi dei danni di una cartuccia

Se la cartuccia non viene caricata o se viene caricata non correttamente, effettuare le seguenti operazioni:

1. Verificare che il perno guida sia collegato e posizionato correttamente (vedere "Riposizionamento di un perno guida" on page 71) aprendo lo sportello della cartuccia e osservando la posizione del perno.

2. Esaminare la custodia della cartuccia, lo sportelletto e l'interruttore di protezione scrittura per individuare eventuali rotture.
3. Esaminare il retro della cartuccia (la parte che viene caricata per prima nell'area di caricamento nastro) e verificare che non vi siano interruzioni nelle giunzioni della custodia della cartuccia (vedere Figure 16 on page 72). In presenza di interruzioni, è possibile che il perno guida sia fuoriuscito dalla propria posizione. Consultare Appendix D, "Riparazione di una cartuccia," on page 71.
4. Provare a caricare e scaricare un'altra cartuccia per nastro.
 - Se la nuova cartuccia viene caricata o scaricata correttamente, gettare via la cartuccia malfunzionante.
 - Se la cartuccia non viene caricata o scaricata correttamente, contattare un rappresentante dell'assistenza clienti IBM per la determinazione del problema.

Note:

1. Se il problema è dovuto a una cartuccia danneggiata o malfunzionante, fare riferimento a "Manipolazione di cartucce" on page 51 per le istruzioni relative al maneggiamento del supporto. È possibile che anche le altre cartucce siano danneggiate.
2. Se la cartuccia non viene espulsa correttamente, contattare l'assistenza clienti. (il personale di servizio IBM deve fare riferimento a Appendix E, "Informazioni per il personale di servizio autorizzato," on page 79.)

Procedura 2: verifica delle connessioni host SAS

Se il server non comunica con l'unità SAS, il problema potrebbe essere dovuto al cavo SAS, all'adattatore host SAS o al setup dell'adattatore host SAS.

Per controllare la compatibilità dell'hardware e delle opzioni System x, fare riferimento a <http://www-03.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/indexsp.html>.

Per verificare le connessioni host per la propria unità, effettuare le seguenti operazioni:

1. Verificare che l'unità nastro sia accesa.
2. Verificare che il cavo SAS sia completamente posizionato nel server e nell'unità nastro.
3. Verificare che i parametri per l'installazione dell'adattatore host SAS siano corretti.
4. Verificare che l'adattatore host SAS sia supportato dall'unità nastro.
5. Verificare che vi sia una connettività point-to-point tra il server e l'unità nastro. La connettività SAS non supporta più connessioni all'unità (una catena di dispositivi).
6. Verificare la lunghezza del cavo SAS. Non deve superare i 5,5 m.

Procedura 3: verifica della comunicazione dell'interfaccia host

La diagnostica wrap verifica il funzionamento della comunicazione sull'interfaccia della periferica. Tuttavia, per verificare la comunicazione generale tra host e periferica, iniziare le attività sul bus dell'interfaccia SAS dall'host verso l'unità e poi al contrario. Un programma di utilità che esegue questo test è IBM TotalStorage Tape Diagnostic Tool (ITDT). ITDT è disponibile sul sito Web IBM all'indirizzo <http://www.ibm.com/storage/lto>.

ITDT è uno strumento efficace per l'aggiornamento del firmware dell'unità e per eseguire la funzione di test delle periferiche. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di ITDT, fare riferimento a "Aggiornamento del firmware" on page 17. Per utilizzare ITDT per eseguire la funzione di test della periferica, effettuare le seguenti operazioni:

1. Se il programma di utilità ITDT non è installato sul server, scaricare la versione relativa al proprio sistema operativo dal sito Web IBM in una directory sul server.
2. Una volta completata l'installazione, eseguire l'opzione SCAN (**s**) per determinare se il server può rilevare tutti i dispositivi unità nastro Ultrium (comprese le librerie o i programmi di caricamento automatici che possono trovarsi sul bus).
3. Selezionare l'unità da testare o per cui è necessario scaricare il firmware.
4. Per il test, selezionare l'opzione Test periferica (**t**).

Note: questa opzione effettuerà una serie di operazioni LOADS, UNLOADS e WRITE/READ. Sia i comandi di controllo che i dati dell'unità nastro sono inviati al dispositivo attraverso il bus dell'interfaccia.

5. Il test dura almeno 30 minuti. Se si rileva che la comunicazione dell'interfaccia funziona correttamente prima della fine del test, immettere il comando ABORT (**a**).

Risoluzione dei problemi notificati dal server

La procedura per la correzione degli errori del bus dell'interfaccia varia in base al fatto che l'errore sia ripetuto o occasionale e in base alla propria configurazione. La seguente sezione descrive come correggere un errore.

Correzione di errori del bus SAS

1. Verificare che l'unità nastro sia accesa.
2. Verificare che il cavo SAS sia completamente posizionato nel server e nell'unità nastro.
3. Sostituire il cavo SAS se riporta segni di danneggiamento.

Risoluzione dei problemi con il supporto nastro

Informazioni su questa attività

Per risolvere problemi relativi al supporto, il firmware dell'unità include le seguenti funzioni:

- Test cartuccia e supporto che verifica se una cartuccia sospetta e il relativo nastro magnetico possono essere utilizzati in maniera soddisfacente.
- Statistical Analysis and Reporting System (SARS) e Customer Centric Statistical Analysis Reporting System (ccSARS) per l'isolamento dei malfunzionamenti tra il supporto e l'hardware. Per determinare la causa dell'errore, SARS utilizza la cronologia delle prestazioni della cartuccia, salvata nella memoria della cartuccia stessa (cartridge memory, CM) e la cronologia delle prestazioni dell'unità, conservata nell'area VPD (Vital Product Data) dell'unità in NVRAM. Qualsiasi malfunzionamento rilevato da SARS è riportato come indicatore TapeAlert sul server (vedere *IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference* all'indirizzo <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7001045&aid=1>).

Attention: se si inserisce la cartuccia dati IBM LTO Ultrium in un'unità di un altro produttore, i dati SARS nella memoria della cartuccia non saranno validi o andranno persi.

Se si rileva un problema relativo al supporto, fare riferimento a “Codice funzione E: test della cartuccia e del supporto” on page 38.

Sostituzione dell'unità nastro

Per sostituire l'unità nastro, effettuare le seguenti operazioni:

1. Rimuovere l'unità di sostituzione dall'imballaggio.
2. Individuare l'etichetta di identificazione riparazione (ossia RID - repair identification) inclusa con l'unità di sostituzione. Consultare Figure 14.
3. Scrivere il numero di serie dell'unità malfunzionante sull'etichetta RID.
4. Attaccare l'etichetta RID al pannello posteriore dell'unità di sostituzione (al di sotto dell'etichetta del numero di serie)
5. Inserire l'unità malfunzionante nell'imballaggio dell'unità di sostituzione.
6. Seguire le istruzioni per restituire l'unità malfunzionante incluse con l'unità di sostituzione.

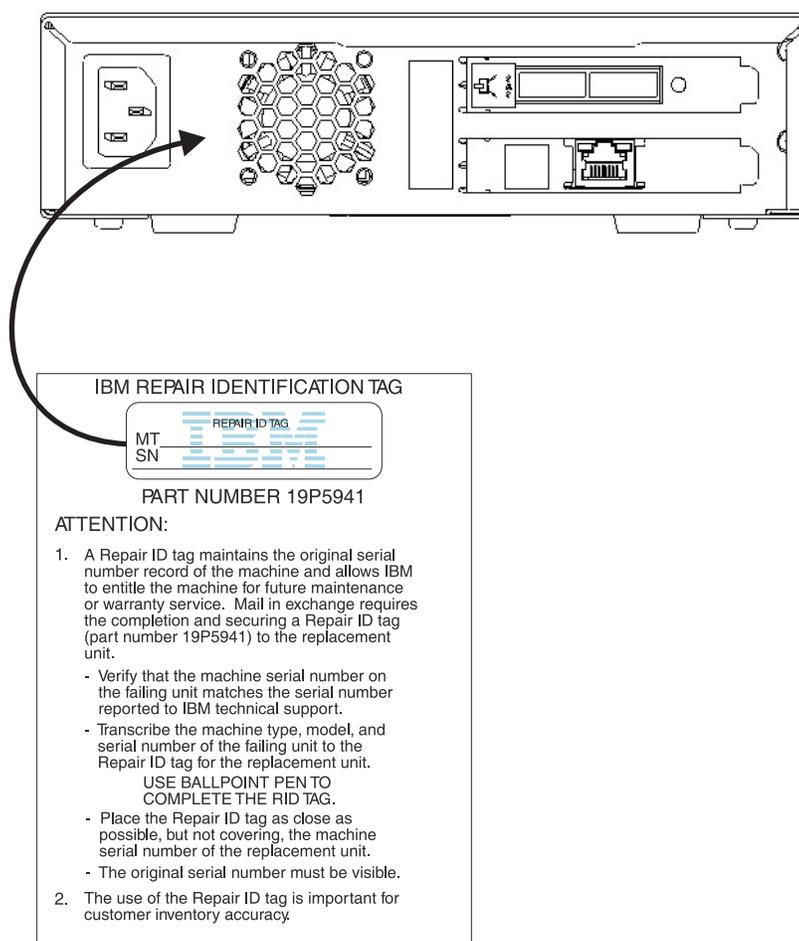


Figure 14. Etichetta RID sul pannello posteriore

Appendix A. Richiesta di assistenza tecnica

Se è necessaria assistenza tecnica o se si desidera ottenere maggiori informazioni sui prodotti IBM, è disponibile una vasta gamma di risorse IBM. In questa sezione sono contenute informazioni relative a IBM e ai prodotti IBM, alla risoluzione dei problemi relativi ai propri sistemi e all'assistenza tecnica a cui rivolgersi in caso di necessità.

Prima di chiamare

Prima di contattare l'assistenza, effettuare le seguenti operazioni per provare a risolvere personalmente il problema:

- Verificare che tutti i cavi siano stati collegati.
- Controllare gli interruttori di alimentazione per accertarsi che il sistema e le periferiche siano accese.
- Consultare le informazioni sulla risoluzione dei problemi riportate nella documentazione del sistema ed utilizzare gli strumenti di diagnostica forniti con il sistema. Le informazioni sugli strumenti di diagnostica si trovano nella *Guida alla determinazione dei problemi e all'assistenza* sul CD della *Documentazione IBM* fornita con il sistema.
- Visitare il sito Web di supporto IBM all'indirizzo <http://www.ibm.com/supportportal/> per rilevare informazioni tecniche, suggerimenti, consigli e per ottenere nuovi driver di periferica o per inoltrare richieste di informazioni.

È possibile risolvere molti problemi senza l'intervento dell'assistenza seguendo semplicemente le procedure di risoluzione dei problemi fornite da IBM nella guida in linea o nella documentazione fornita con il relativo prodotto IBM. La documentazione fornita con i sistemi IBM descrive inoltre le prove diagnostiche che è possibile effettuare. La maggior parte dei sistemi, dei sistemi operativi e dei programmi è fornita con documentazione contenente procedure per la risoluzione dei problemi e informazioni relative ai messaggi e ai codici di errore. Se il problema potrebbe essere causato dal software, consultare la documentazione relativa al sistema operativo o al programma.

Uso della documentazione

Informazioni relative al sistema IBM e al software preinstallato, se presente, o alle periferiche aggiuntive è disponibile nella documentazione fornita con il prodotto. Tale documentazione comprende documenti stampati, manuali in linea, file readme e file della guida. Consultare la sezione relativa alla risoluzione dei problemi fornita con la documentazione per le istruzioni relative all'utilizzo dei programmi di diagnostica. Le informazioni sulla risoluzione dei problemi o i programmi di diagnostica potrebbero indicare che è necessario aggiungere o aggiornare i driver di periferica o altro software. Le pagine Web IBM sono disponibili per rilevare le informazioni tecniche più recenti e per scaricare aggiornamenti e driver di periferica. Per accedere a tali pagine, visitare l'indirizzo <http://www.ibm.com/supportportal/> e seguire le istruzioni. Inoltre, alcuni documenti sono disponibili tramite il Centro pubblicazioni IBM all'indirizzo <http://www.ibm.com/shop/publications/order/>.

Utilizzo del World Wide Web per il rilevamento di informazioni

Il sito Web IBM contiene informazioni aggiuntive relative ai sistemi IBM, alle periferiche aggiuntive, ai servizi e al supporto. Per informazioni su IBM System x[®] e xSeries[®] visitare l'indirizzo <http://www.ibm.com/systems/x/>. L'indirizzo per le informazioni su IBM BladeCenter[®] è <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>. L'indirizzo per le informazioni su IBM IntelliStation[®] è <http://www.ibm.com/systems/intellistation/>.

È possibile trovare informazioni di assistenza per i sistemi IBM e le periferiche aggiuntive all'indirizzo <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Servizio software e supporto

Tramite IBM Support Line, è possibile ottenere assistenza telefonica, a pagamento, per la risoluzione dei problemi relativi all'utilizzo, la configurazione e ai problemi software per i server System x e xSeries, i prodotti BladeCenter, le workstation IntelliStation e altre periferiche. Per informazioni sui prodotti supportati da Support Line nel proprio paese, visitare il sito <http://www.ibm.com/services/supline/products/>.

Per ulteriori informazioni su Support Line ed altri servizi IBM, consultare <http://www.ibm.com/services/>, oppure <http://www.ibm.com/planetwide/> per rilevare i numeri di telefono del supporto tecnico. Negli Stati Uniti e in Canada, chiamare 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Servizio hardware e supporto

È possibile ricevere assistenza hardware tramite il proprio rivenditore IBM o IBM Services. Per individuare un rivenditore autorizzato da IBM a fornire il servizio di garanzia, andare all'indirizzo <http://www.ibm.com/partnerworld/> e fare clic su **Find Business Partners** sul lato destro della pagina. Per i numeri di telefono di assistenza IBM, consultare il sito <http://www.ibm.com/planetwide/>. Negli Stati Uniti e in Canada, chiamare 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Negli Stati Uniti e in Canada, il supporto hardware è disponibile 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana. Nel Regno Unito, tali servizi sono disponibili dal lunedì al venerdì, dalle 9:00 alle 18:00.

Assistenza prodotto IBM Taiwan

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Informazioni contatto assistenza prodotto IBM Taiwan:

IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
Telefono: 0800-016-888

Appendix B. Indicatori TapeAlert

TapeAlert è una tecnologia brevettata standard ANSI (American National Standards Institute) che definisce le condizioni e i problemi che si verificano con le unità nastro. Questa tecnologia consente a un server di leggere gli indicatori TapeAlert da una unità nastro mediante l'interfaccia host. Il server legge gli indicatori dalla Log Sense Page 0x2E. Fare riferimento al manuale *IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference* per un elenco di indicatori TapeAlert supportati da questa unità nastro. Per scaricare il manuale *IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference* in formato PDF, visitare il sito all'indirizzo <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7001045&aid=1>.

Appendix C. Codici e messaggi di errore

Se l'unità rileva un errore permanente, viene visualizzato il codice errore sull'SCD e il LED dello stato di errore color ambra lampeggia (il LED verde di stato sarà spento).

- Annotare il codice di errore visualizzato sull'SCD prima di rimuovere una cartuccia o di cancellare il codice stesso.
- Se l'errore si è verificato con una cartuccia nell'unità, premere il pulsante di scaricamento per espellere la cartuccia.
- Per cancellare il codice di errore visualizzato sull'SCD e attivare il ciclo di alimentazione dell'unità, tenere premuto il pulsante di scaricamento per dieci secondi. Verrà creato un dump dell'unità.

Attention: se l'unità rileva un errore permanente e visualizza un codice di errore diverso da , esegue automaticamente un dump dell'unità. Se si forza un dump dell'unità, il dump esistente verrà sovrascritto e si verificherà la perdita dei dati. Dopo avere forzato un dump dell'unità, non spegnere l'unità o si verificherà la perdita dei dati del dump.

Table 11. Codici di errore sull'SCD

Codice di errore	Causa e azione
	Non si è verificato alcun errore e non è richiesta alcuna azione. Questo codice viene visualizzato al termine dell'esecuzione della diagnostica e in assenza di errori. Note: l'SCD non visualizza dati durante il normale funzionamento dell'unità nastro.
	Problema di temperatura. L'unità nastro ha rilevato che la temperatura di esercizio consigliata è stata superata. Svolgere una o più delle seguenti azioni: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che la ventola di raffreddamento funzioni correttamente e sia silenziosa. In caso contrario, fare riferimento alla documentazione fornita con l'alloggiamento. • Rimuovere eventuali ostruzioni che impediscono il passaggio dell'aria nell'unità nastro. • Verificare che la temperatura di esercizio e il flusso dell'aria rientrino nell'intervallo di valori specificato (vedere "Specifiche dell'unità nastro esterna" on page 7). Cancellare il codice di errore attivando il ciclo di alimentazione o la modalità di manutenzione sull'unità nastro. Se la temperatura di esercizio e il flusso dell'aria rientrano nell'intervallo di valori specificato e il problema persiste, sostituire l'unità.
	Problema di alimentazione. L'unità nastro ha rilevato che la potenza fornita esternamente supera i limiti di voltaggio specificati (l'unità nastro non funziona). Effettuare le seguenti operazioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Assicurarsi che il connettore di alimentazione sia installato correttamente. 2. Verificare che vengano applicati i voltaggi cc adeguati entro i limiti di tolleranza consentiti (vedere "Specifiche dell'unità nastro esterna" on page 7). 3. Se non vengono applicati i voltaggi corretti, fare una revisione dell'alimentatore. 4. Se vengono applicati i voltaggi corretti, spegnere e riaccendere l'unità nastro per vedere se il problema si ripete. 5. Se il problema persiste, sostituire l'unità nastro. Il codice di errore viene cancellato quando si attiva la modalità di manutenzione sull'unità nastro.

Table 11. Codici di errore sull'SCD (continued)

Codice di errore	Causa e azione
3	<p>Problema del firmware. L'unità nastro ha rilevato che si è verificato un errore del firmware. Effettuare le seguenti operazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> Acquisire un dump dell'unità da uno dei seguenti componenti: Note: non forzare un nuovo dump; l'unità nastro ne ha già creato uno. <ul style="list-style-type: none"> Interfaccia host del server mediante un programma di utilità del driver di dispositivo o uno strumento di sistema (per le istruzioni sulla lettura di un dump di unità dal nastro, visitare il sito Web IBM per IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT) all'indirizzo http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S4000662) Unità nastro Ultrium (per copiare e leggere un dump dell'unità, utilizzare "Codice funzione 5: copia di un dump dell'unità" on page 33) Spegnere e riaccendere l'unità nastro e quindi ripetere l'operazione che ha prodotto l'errore. Se il problema persiste, scaricare un nuovo firmware e provare a eseguire di nuovo l'operazione. Se il problema persiste, inviare il dump dell'unità acquisito nel passo 1 all'assistenza tecnica IBM. <p>Il codice di errore viene cancellato quando si attiva la modalità di manutenzione sull'unità nastro.</p>
4	<p>Problema del firmware o dell'hardware. L'unità nastro ha rilevato che si è verificato un errore del firmware o dell'hardware. Effettuare le seguenti operazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> Acquisire un dump dell'unità da uno dei seguenti componenti: Note: non forzare un nuovo dump; ne esiste già uno. <ul style="list-style-type: none"> Interfaccia host del server mediante un programma di utilità del driver di dispositivo o uno strumento di sistema (per le istruzioni sulla lettura di un dump di unità dal nastro, visitare il sito Web IBM per IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT) all'indirizzo http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S4000662) Unità nastro Ultrium (per copiare e leggere un dump di unità, utilizzare "Codice funzione 5: copia di un dump dell'unità" on page 33) Spegnere e riaccendere l'unità nastro e quindi ripetere l'operazione che ha prodotto l'errore. Il codice di errore viene cancellato quando si attiva la modalità di manutenzione sull'unità nastro. Se il problema persiste, scaricare un nuovo firmware e ripetere l'operazione; se il nuovo firmware non è disponibile, sostituire l'unità.
5	<p>Problema dell'hardware dell'unità nastro. L'unità ha rilevato che si è verificato un errore di lettura/scrittura o del percorso nastro. Per evitare danni all'unità o al nastro, l'unità nastro non consentirà di inserire una cartuccia se la cartuccia corrente è stata espulsa correttamente. Il codice di errore potrebbe venire cancellato quando si spegne e si riaccende l'unità nastro o si attiva la modalità di manutenzione su tale unità. Se il problema persiste, sostituire l'unità. Note: copiare il dump dell'unità nella memoria flash prima di restituire l'unità. Per istruzioni, consultare "Codice funzione 5: copia di un dump dell'unità" on page 33.</p>
6	<p>Errore del supporto o dell'unità nastro. L'unità nastro ha rilevato che si è verificato un errore, ma non è in grado di isolare l'errore sull'hardware malfunzionante o sulla cartuccia per nastro. Verificare che la cartuccia per nastro sia il tipo di supporto corretto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Le cartucce per nastro Ultrium 1 e Ultrium 2 non sono supportate nelle unità nastro Ultrium 5. L'unità non accetterà una cartuccia di pulizia scaduta. L'unità non accetterà una cartuccia WORM durante l'esecuzione di test di diagnostica in modalità di manutenzione. L'unità non sovrascriverà serie di dati esistenti su una cartuccia WORM. Accertarsi che sia in corso l'aggiunta della serie di dati sul supporto WORM anziché tentare di sovrascrivere le serie di dati esistenti. <p>Se la cartuccia per nastro è il tipo di supporto corretto, effettuare una delle seguenti operazioni:</p>

Table 11. Codici di errore sull'SCD (continued)

Codice di errore	Causa e azione
	<p><u>Per problemi di scrittura dei dati:</u></p> <p>Se il problema si è verificato durante la scrittura di dati sul nastro da parte dell'unità nastro, ripetere l'operazione con una cartuccia diversa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se l'operazione riesce, la cartuccia originale era difettosa. Copiare i dati da tale cartuccia e gettarla via seguendo la politica di sicurezza della propria organizzazione. • Se l'operazione non riesce ed è disponibile un'altra unità nastro, inserire la cartuccia nell'altra unità e ripetere l'operazione. <ul style="list-style-type: none"> – Se l'operazione non riesce, gettare la cartuccia difettosa seguendo la politica di sicurezza per la propria organizzazione. – Se l'operazione riesce, inserire una cartuccia di dati vuota nella prima unità ed eseguire “Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità” on page 29. <ul style="list-style-type: none"> - Se la diagnostica non riesce, sostituire l'unità nastro. - Se la diagnostica riesce, l'errore era temporaneo. • Se l'operazione non riesce e non è disponibile un'altra unità nastro, inserire una cartuccia di dati vuota nell'unità ed eseguire “Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità” on page 29. <ul style="list-style-type: none"> – Se la diagnostica non riesce, sostituire l'unità nastro. – Se la diagnostica riesce, gettare via la cartuccia seguendo la politica di sicurezza della propria organizzazione. <p>Se il problema è relativo a più cartucce per nastro, eseguire “Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità” on page 29:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se la diagnostica non riesce, sostituire l'unità nastro. • Se la diagnostica riesce, eseguire “Codice funzione H: test della testina” on page 40. <ul style="list-style-type: none"> – Se la diagnostica non riesce, sostituire l'unità nastro. – Se la diagnostica riesce, sostituire le cartucce che hanno causato il problema. <p>Il codice di errore viene cancellato quando si rimuove la cartuccia per nastro o si attiva la modalità di manutenzione sull'unità nastro.</p> <p><u>Per problemi di lettura dei dati:</u></p> <p>Se il problema si è verificato durante la lettura di dati dal nastro da parte dell'unità nastro, completare una delle seguenti procedure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se è disponibile un'altra unità nastro, inserire la cartuccia nell'altra unità e ripetere l'operazione: <ul style="list-style-type: none"> – Se l'operazione non riesce, gettare la cartuccia difettosa seguendo la politica di sicurezza per la propria organizzazione. – Se l'operazione riesce, inserire una cartuccia di dati vuota nella prima unità ed eseguire “Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità” on page 29: <ul style="list-style-type: none"> - Se la diagnostica non riesce, sostituire l'unità nastro. - Se la diagnostica riesce, l'errore era temporaneo. • Se non è disponibile un'altra unità nastro, inserire una cartuccia di dati vuota nell'unità ed eseguire “Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità” on page 29: <ul style="list-style-type: none"> – Se la diagnostica non riesce, sostituire l'unità nastro. – Se la diagnostica riesce, gettare via la cartuccia seguendo la politica di sicurezza della propria organizzazione. <p>Se il problema è relativo a più cartucce per nastro, eseguire “Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità” on page 29:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se la diagnostica non riesce, sostituire l'unità nastro. • Se la diagnostica riesce, eseguire “Codice funzione H: test della testina” on page 40. <ul style="list-style-type: none"> – Se la diagnostica non riesce, sostituire l'unità nastro. – Se la diagnostica riesce, sostituire le cartucce che hanno causato il problema. <p>Il codice di errore viene cancellato quando si rimuove la cartuccia per nastro o si attiva la modalità di manutenzione sull'unità nastro.</p>

Table 11. Codici di errore sull'SCD (continued)

Codice di errore	Causa e azione
<p style="text-align: center;">7</p>	<p>Errore del supporto. L'unità nastro ha rilevato che si è verificato un errore a causa di una cartuccia per nastro malfunzionante o non valida. Verificare che la cartuccia per nastro sia il tipo di supporto corretto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le cartucce per nastro Ultrium 1 e Ultrium 2 non sono supportate nelle unità nastro Ultrium 5. • L'unità non accetterà una cartuccia di pulizia scaduta. • L'unità non accetterà una cartuccia WORM durante l'esecuzione di test di diagnostica in modalità di manutenzione. • L'unità non accetterà un nastro FMR a meno che non esegua "Codice funzione 8: cancellazione dati di un nastro FMR" on page 36. • L'unità non sovrascriverà serie di dati esistenti su una cartuccia WORM. Accertarsi che sia in corso l'aggiunta della serie di dati sul supporto WORM anziché tentare di sovrascrivere le serie di dati esistenti. <p>Se la cartuccia per nastro è il tipo di supporto corretto, provare ad utilizzare un'altra cartuccia per nastro. Se il problema è relativo a più cartucce per nastro, utilizzare la seguente procedura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se possibile, utilizzare la cartuccia per nastro in un'unità nastro diversa. Se l'operazione nell'altra unità ha esito negativo e viene visualizzato 6 o 7, sostituire il supporto. Se l'operazione riesce, eseguire "Codice funzione E: test della cartuccia e del supporto" on page 38. <p>Attention: quando si esegue la diagnostica di test della cartuccia e del supporto, i dati sul nastro sospetto vengono sovrascritti. Utilizzare soltanto una cartuccia di dati vuota per eseguire il test.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se la diagnostica non riesce, sostituire il supporto. • Se la diagnostica riesce, pulire la testina dell'unità (vedere "Pulizia della testina dell'unità" on page 26) ed eseguire "Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità" on page 29. <ul style="list-style-type: none"> – Se la diagnostica dell'unità non riesce, sostituire l'unità. – Se la diagnostica dell'unità riesce, eseguire l'operazione che ha prodotto l'errore iniziale del supporto. <p>Il codice di errore viene cancellato quando si rimuove la cartuccia per nastro o si attiva la modalità di manutenzione sull'unità nastro.</p>
<p style="text-align: center;">8</p>	<p>Problema dell'interfaccia. L'unità nastro ha rilevato che si è verificato un errore dell'hardware o del bus host. Consultare Chapter 5, "Risoluzione di problemi," on page 57. Se durante l'esecuzione del "Codice funzione 6: test interfaccia host" è stato visualizzato 8:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che, durante il test, sia stato collegato lo strumento wrap dell'interfaccia corretto (numero parte 95P6566). Il test non riesce se non si collega lo strumento di wrap dell'interfaccia corretto. 2. Se, durante il test, è stato collegato lo strumento di wrap dell'interfaccia corretto, sostituire l'unità. Il codice di errore viene cancellato quando si attiva la modalità di manutenzione sull'unità nastro.
<p style="text-align: center;">9</p>	<p>Errore dell'unità nastro o RS-422. L'unità nastro ha rilevato che si è verificato un errore dell'hardware o della connessione RS-422. Fare riferimento a "Codice funzione 7: esecuzione di un test wrap RS-422" on page 35 o alle procedure della libreria per isolare il problema sull'unità. Il codice di errore viene cancellato quando si attiva la modalità di manutenzione sull'unità nastro.</p>

Table 11. Codici di errore sull'SCD (continued)

Codice di errore	Causa e azione
<p style="text-align: center;"></p>	<p>Attività danneggiata. L'unità nastro ha rilevato che si è verificato un problema che ha danneggiato l'attività dell'unità nastro stessa, ma che non ha limitato il suo utilizzo continuato. Se il problema persiste, stabilire se riguarda l'unità o il supporto.</p> <p>Note: l'unità può essere utilizzata, sebbene l'SCD continui ad indicare un errore e l'indicatore dello stato di errore sia lampeggiante e di color ambra. Il codice di errore potrebbe venire cancellato quando si spegne e si riaccende l'unità nastro o si attiva la modalità di manutenzione su tale unità.</p> <p>Per determinare se il problema riguarda l'hardware dell'unità o il supporto nastro, effettuare le seguenti operazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se possibile, utilizzare la cartuccia per nastro in un'unità diversa. Se l'operazione nell'altra unità ha esito negativo e viene visualizzato  o , sostituire il supporto. Se l'operazione riesce, eseguire la diagnostica di test della cartuccia e del supporto (vedere "Codice funzione E: test della cartuccia e del supporto" on page 38). 2. Se la diagnostica di test della cartuccia e del supporto non riesce, sostituire il supporto. Se viene eseguita correttamente, pulire l'unità malfunzionante ed eseguire la diagnostica dell'unità (vedere "Pulizia della testina dell'unità" on page 26 e "Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità" on page 29). <p>Una volta iniziato questo test, la diagnostica inizia la sequenza loop. Stabilire il momento del primo loop premendo una volta il pulsante di scaricamento per arrestare la diagnostica in seguito al completamento del primo loop, quindi registrare il tempo necessario per il completamento del test. Confrontare il tempo registrato con il tempo di esecuzione approssimativo. Se il test viene eseguito correttamente ma il tempo di esecuzione è notevolmente più lungo rispetto al tempo di esecuzione approssimativo, eseguire "Codice funzione F: test delle prestazioni di scrittura" on page 39. Se il test delle prestazioni di scrittura non riesce, sostituire il supporto ed uscire dalla modalità di manutenzione. Se la diagnostica dell'unità riesce, eseguire l'operazione che ha prodotto l'errore iniziale dell'unità.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Se il problema persiste, sostituire l'unità. <p>Se non è possibile utilizzare la cartuccia per nastro in un'unità diversa, svolgere le seguenti procedure:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulire l'unità malfunzionante ed eseguire la diagnostica dell'unità (vedere "Pulizia della testina dell'unità" on page 26 e "Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità" on page 29). <p>Una volta iniziato questo test, la diagnostica inizia la sequenza loop. Stabilire il momento del primo loop premendo una volta il pulsante di scaricamento per arrestare la diagnostica in seguito al completamento del primo loop, quindi registrare il tempo necessario per il completamento del test. Confrontare il tempo registrato con il tempo di esecuzione approssimativo. Se il test viene eseguito correttamente ma il tempo di esecuzione è notevolmente più lungo rispetto al tempo di esecuzione approssimativo, eseguire "Codice funzione F: test delle prestazioni di scrittura" on page 39. Se il test delle prestazioni di scrittura non riesce, sostituire il supporto ed uscire dalla modalità di manutenzione. Se la diagnostica dell'unità riesce, eseguire la diagnostica di test della cartuccia e del supporto (vedere "Codice funzione E: test della cartuccia e del supporto" on page 38). 2. Se la diagnostica di test della cartuccia e del supporto non riesce, sostituire il supporto. Se invece riesce, eseguire l'operazione che ha prodotto l'errore iniziale dell'unità. 3. Se il problema persiste, sostituire l'unità. </p>
<p style="text-align: center;"></p>	<p>È necessario pulire l'unità nastro. Pulire l'unità nastro. Consultare "Pulizia della testina dell'unità" on page 26.</p> <p>Il codice di errore viene cancellato quando si pulisce l'unità nastro o si attiva la modalità di manutenzione su tale unità.</p>

Table 11. Codici di errore sull'SCD (continued)

Codice di errore	Causa e azione
	<p>Errore di codifica. Visualizzato quando l'unità rileva un errore associato ad un'operazione di codifica. Se il problema si è verificato durante la scrittura o la lettura di dati dal nastro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare l'applicazione host per verificare che fornisca la chiave di codifica corretta. <ul style="list-style-type: none"> • Fare riferimento ai manuali <i>IBM Tape Device Drivers Encryption Support</i> e <i>IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference</i> per i dati esplicativi restituiti per un'operazione di codifica. • Ripetere l'operazione di codifica dopo avere risolto i problemi dell'applicazione host. 2. Controllare il funzionamento dell'unità nastro ripristinandola ed eseguendo il POST. Consultare Table 7 on page 23. <ul style="list-style-type: none"> • Fare riferimento al codice di errore visualizzato sull'SCD se il ripristino dell'unità e il POST non riescono. • Ripetere l'operazione di codifica se il ripristino dell'unità e il POST vengono completati senza errori. 3. Controllare il supporto. <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che venga utilizzato il supporto corretto. La codifica dei dati è supportata soltanto con cartucce di dati LTO Ultrium 4 e 5. • Riprovare l'operazione di codifica con la cartuccia per nastro in un'altra unità abilitata per la codifica. Sostituire il supporto se il problema si ripete con la stessa cartuccia per nastro in più unità. <p>Se il problema si è verificato durante l'esecuzione del POST o della diagnostica sull'unità nastro, sostituire l'unità.</p> <p>Il codice di errore viene cancellato con il primo tentativo di lettura/scrittura dopo la modifica della chiave di codifica o quando viene attivata la modalità di manutenzione sull'unità.</p>
	<p>È stato eseguito un tentativo di scrittura su una cartuccia protetta dalla scrittura (include anche qualsiasi tentativo di sovrascrittura di un nastro protetto da WORM). Verificare che la cartuccia per nastro sia il tipo di supporto corretto. Le scritture sulle cartucce per nastro Ultrium 2 e Ultrium 3 non sono supportate nelle unità nastro Ultrium 5. Se la cartuccia per nastro è il tipo di supporto corretto, controllare l'interruttore di protezione scrittura sulla cartuccia. L'unità non scriverà su una cartuccia protetta dalla scrittura. Il codice di errore viene cancellato quando si rimuove la cartuccia per nastro o si attiva la modalità di manutenzione sull'unità nastro.</p>

Appendix D. Riparazione di una cartuccia

Attention: utilizzare una cartuccia per nastro riparata solo per recuperare i dati e spostarli su un'altra cartuccia. L'uso continuato di una cartuccia riparata potrebbe annullare la garanzia della cartuccia e dell'intera unità.

Se il perno guida della cartuccia fuoriesce dagli appositi anelli di serraggio o se si stacca dal nastro, utilizzare IBM Leader Pin Reattachment Kit (numero parte 08L9129) per riposizionarlo o ricollegarlo.

Importante: non ricollegare il perno se è necessario rimuovere più di 7 m di nastro iniziale.

Nelle sezioni riportate di seguito sono riportati i problemi tipici relativi alle cartucce.

Esempi di problemi con le cartucce

Esempio: danneggiamento della custodia della cartuccia (vedere "Analisi della cartuccia" on page 52)

Se la custodia della cartuccia è danneggiata. È possibile che si verifichino dei danni al supporto e la perdita di dati. Effettuare le seguenti operazioni:

1. Analizzare le tracce di un maneggiamento non corretto della cartuccia.
2. Utilizzare IBM Leader Pin Reattachment Kit (numero parte 08L9129) per posizionare correttamente il perno.
3. Utilizzare le procedure di recupero dati per ridurre la possibilità di perdita dei dati.
4. Rivedere le procedure di utilizzo del supporto.

Esempio: posizionamento non corretto del perno guida (vedere Figure 15 on page 72)

Il perno guida non è allineato correttamente. Effettuare le seguenti operazioni:

1. Analizzare il danno della cartuccia.
2. Utilizzare IBM Leader Pin Reattachment Kit (numero parte 08L9129) per posizionare correttamente il perno.
3. Utilizzare le procedure di recupero dati per ridurre la possibilità di perdita dei dati.

Riposizionamento di un perno guida

Informazioni su questa attività

Per inserire il perno guida nella posizione corretta, sono necessari i seguenti strumenti:

- Pinzette di plastica o con punta rotonda
- Strumento per il riavvolgimento manuale delle cartucce (dal Leader Pin Reattachment Kit, numero parte 08L9129)

Un perno guida posizionato non correttamente all'interno di una cartuccia può interferire con il funzionamento dell'unità. Figure 15 on page 72 mostra un perno

guida in posizione non corretta e in posizione corretta.

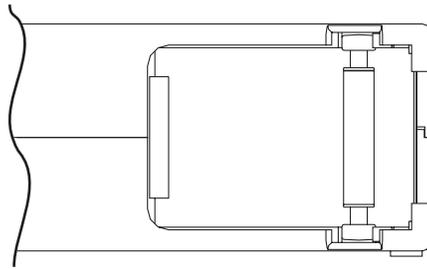


Figure 15. *Perno guida in posizione non corretta e in posizione corretta.* Lo sportello della cartuccia è aperto e il perno guida è visibile all'interno della cartuccia.

Per riposizionare il perno guida, fare riferimento a Figure 16 e completare le seguenti operazioni:

1. Far scorrere lo sportello della cartuccia per aprirlo e individuare il perno guida.
Note: se necessario, muovere delicatamente la cartuccia per far spostare il perno guida verso lo sportello.
2. Con la pinzetta di plastica o a punta arrotondata, afferrare il perno guida e posizionarlo negli anelli di serraggio.
3. Spingere delicatamente il perno guida negli anelli finché non scatta in posizione e si blocca.
4. Chiudere lo sportello della cartuccia.
5. Verificare che non vi siano interruzioni nelle giunzioni della custodia della cartuccia.

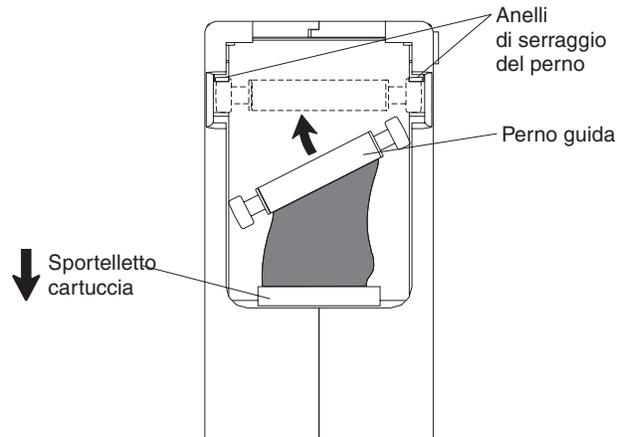


Figure 16. *Posizionamento nella posizione corretta del perno guida fuoriuscito*

Per riavvolgere il nastro, fare riferimento a Figure 17 ed effettuare le operazioni riportate di seguito.

1. Inserire lo strumento di riavvolgimento manuale del nastro nell'hub della cartuccia e ruotarlo in senso orario fino a che il nastro viene teso.
2. Rimuovere lo strumento di riavvolgimento tirandolo via dalla cartuccia.
3. Se si sospetta che la cartuccia sia stata maneggiata in modo non corretto ma appare utilizzabile, copiare immediatamente i dati su una cartuccia intatta per recuperarli, qualora fosse necessario. Gettare via la cartuccia maneggiata in modo non adeguato.

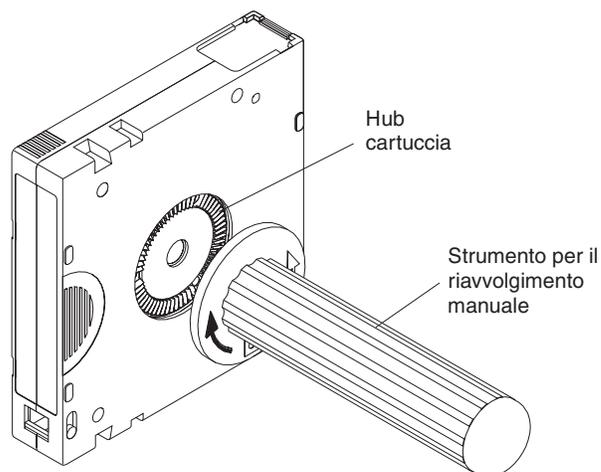


Figure 17. Riavvolgimento del nastro nella cartuccia

Ricollegamento di un perno guida

Informazioni su questa attività

Il primo metro di nastro in una cartuccia è il nastro iniziale. Una volta rimosso questo nastro, aumenta la possibilità che il nastro si rompa. Dopo aver ricollegato il perno guida, trasferire i dati dalla cartuccia per nastro difettosa.

Importante: non ricollegare il perno se è necessario rimuovere più di 7 m di nastro iniziale.

Note: non riutilizzare una cartuccia per nastro difettosa.

Il Leader Pin Reattachment Kit contiene le seguenti tre parti:

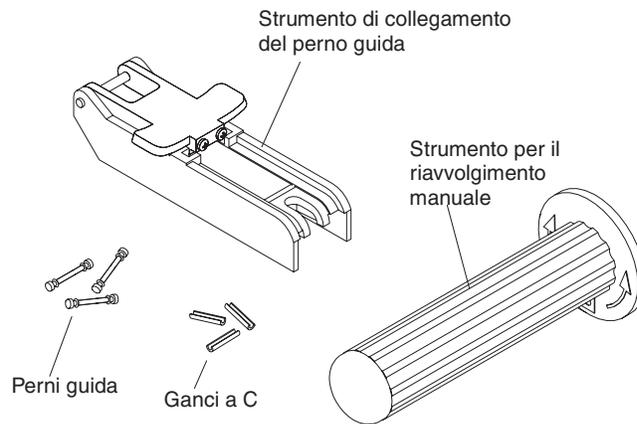


Figure 18. Leader Pin Reattachment Kit

Le parti incluse nel Leader Pin Reattachment Kit sono:

Strumento per il collegamento del perno guida

Un braccetto di plastica che mantiene aperto lo sportello della cartuccia.

Strumento di riavvolgimento manuale della cartuccia

Un dispositivo che viene inserito nell'hub della cartuccia e che consente di riavvolgere il nastro sulla cartuccia.

Perni guida

Sono inclusi i perni guida aggiuntivi.

Gancetti a C

Sono inclusi dei gancetti C aggiuntivi.

Attention:

- Utilizzare il IBM Leader Pin Reattachment Kit solo per ricollegare il perno guida al nastro. Altri metodi per ricollegare il perno potrebbero danneggiare il nastro, l'unità o entrambi e potrebbero annullare la garanzia dell'unità nastro..
- Utilizzare questa procedura sull'unità nastro solo se il perno guida si stacca dal nastro magnetico ed è necessario copiare i dati della cartuccia su un'altra cartuccia. Dopo aver copiato i dati, gettare via la cartuccia danneggiata seguendo la politica di sicurezza della propria organizzazione. . Questa procedura potrebbe influenzare le prestazioni del perno guida durante le operazioni di inserimento e scaricamento.
- Toccare solo l'estremità del nastro. Una manipolazione del nastro in un'altra area può danneggiarne i bordi o le superfici e interferire con l'affidabilità di lettura o scrittura.

Per riattaccare un perno guida utilizzando il IBM Leader Pin Reattachment Kit, fare riferimento a Figure 19 e completare le operazioni riportate di seguito.

1. Attaccare lo strumento di collegamento del perno guida alla cartuccia in modo che il gancio entri nello sportello della cartuccia.
2. Tirare lo strumento per aprire lo sportello, quindi far scorrere lo strumento sulla cartuccia. Aprire il braccetto rotante dello strumento.

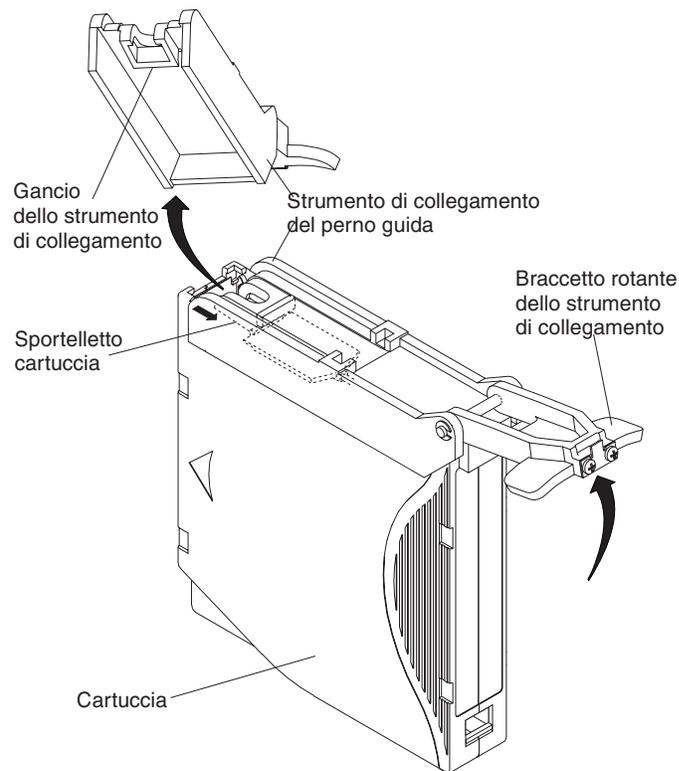


Figure 19. Collegamento dello strumento di collegamento del perno guida alla cartuccia

Per individuare l'estremità del nastro all'interno della cartuccia, fare riferimento a Figure 20 ed effettuare le seguenti operazioni:

1. Attaccare lo strumento di riavvolgimento manuale della cartuccia all'hub della cartuccia inserendo la sporgenza dello strumento nel dente sulla sporgenza dell'hub.
2. Girare lo strumento in senso orario fino a che viene visualizzata l'estremità del nastro all'interno della cartuccia.
3. Girare lentamente lo strumento in senso antiorario per portare il bordo del nastro verso lo sportello della cartuccia.
4. Continuare a girare lo strumento di riavvolgimento in senso antiorario fino a che circa 13 cm di nastro escono dallo sportello della cartuccia. Se necessario, afferrare il nastro e tirare delicatamente per srotolarlo dalla cartuccia.
5. Rimuovere lo strumento di riavvolgimento estraendolo dalla cartuccia. Mettere lo strumento e la cartuccia da parte.

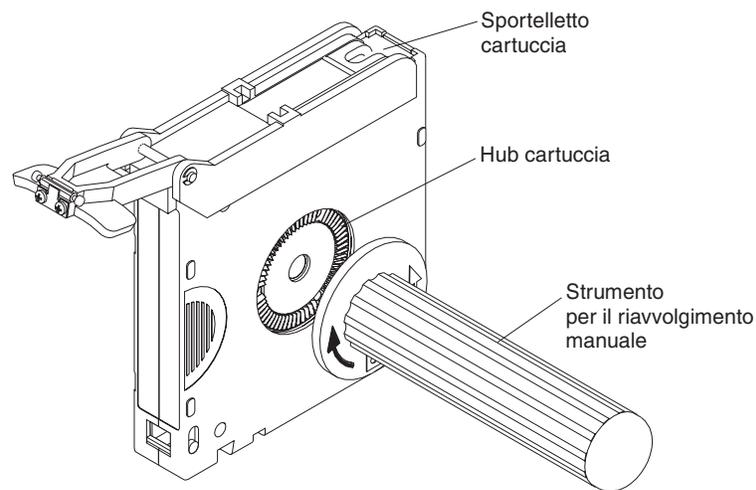


Figure 20. Riavvolgimento del nastro nella cartuccia

Per rimuovere il gancetto a C dal perno guida, fare riferimento a Figure 21 ed effettuare le seguenti operazioni:

1. Sul perno guida, individuare il lato aperto del gancetto a C. Il gancetto a C è una piccola parte nera che fissa il nastro al perno guida.
2. Rimuovere il gancetto a C dal perno guida utilizzando le dita. Mettere il perno da parte e gettare il gancetto.

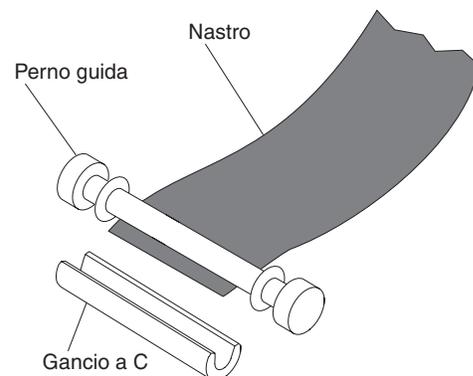


Figure 21. Rimozione del gancetto a C dal perno guida

Per attaccare il perno guida al nastro, fare riferimento a Figure 22 ed effettuare le seguenti operazioni:

1. Posizionare il nastro nell'incavo di allineamento dello strumento di collegamento del perno guida.
2. Posizionare un nuovo gancetto a C nell'incavo dello strumento e verificare che il lato aperto del gancetto sia posizionato verso l'alto.
3. Posizionare il perno guida rimosso precedentemente nella cavità dello strumento di collegamento del perno guida.
Attention: per impedire che il perno guida scivoli nella cartuccia, fare attenzione quando si avvolge il nastro sul perno.
4. Avvolgere il nastro sul perno guida mantenendolo con le dita.
Note: verificare che il nastro sia posizionato esattamente al centro sul perno guida. Se il nastro non viene centrato correttamente, la cartuccia riparata potrebbe non funzionare. Se il nastro è centrato correttamente, avanzeranno 0,25 mm su entrambi i lati del perno.
5. Chiudere il braccetto dello strumento di collegamento del perno guida facendolo ruotare sul perno in modo che il gancetto a C si fissi sul perno e sul nastro.
6. Ruotare il braccetto in posizione di apertura e tagliare il nastro in eccesso in modo che sia a livello con il perno guida ricollegato.
7. Utilizzare le dita per rimuovere il perno guida dalla cavità nello strumento di collegamento del perno guida.
8. Utilizzare lo strumento di riavvolgimento manuale della cartuccia per avvolgere il nastro nella cartuccia (arrotolare il nastro in senso orario). Verificare che il perno guida sia assicurato mediante gli anelli di serraggio su ciascuna estremità.
9. Rimuovere lo strumento di riavvolgimento.
10. Rimuovere lo strumento di collegamento sollevandone le estremità dalla cartuccia.

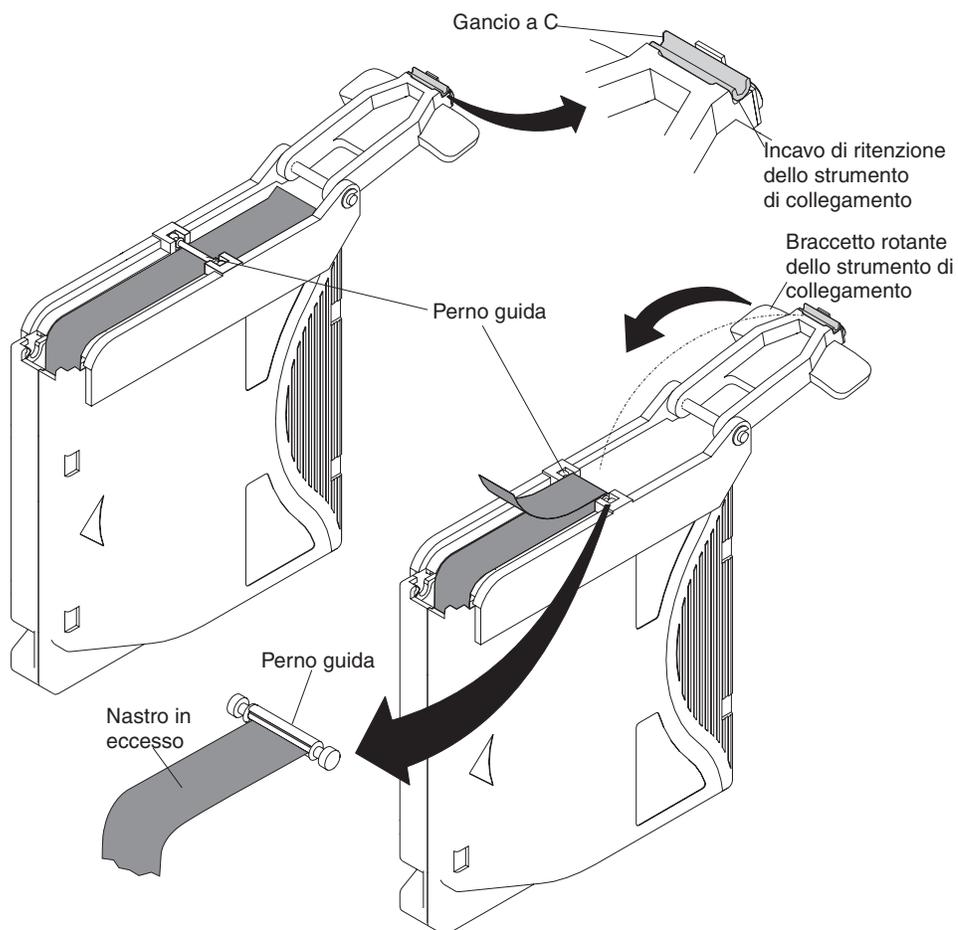


Figure 22. Collegamento del perno guida al nastro Appendix D. Riparazione di una cartuccia 77

Appendix E. Informazioni per il personale di servizio autorizzato

Attenzione

- L'unità e il nastro inceppato devono essere restituiti a IBM per la rimozione e il recupero.
- Queste procedure devono essere eseguite solo da personale di servizio IBM autorizzato. Quando eseguono questa procedura, i membri del personale di servizio devono caricare le ore spese con il codice di servizio 33 ECA 013.
- Informare il client che la seguente procedura è molto rischiosa e l'unità potrebbe essere danneggiata, senza poter recuperare i dati.

Rimozione di un'unità da un alloggiamento

Le procedure di rimozione delle unità dipendono dal tipo di alloggiamento. La seguente procedura può essere utilizzata se per lo specifico tipo di alloggiamento non è disponibile una documentazione.

Rimozione dell'unità interna

Questa procedura deve essere eseguita solo dal personale di servizio autorizzato IBM. Personale di servizio autorizzato IBM: caricare le ore utilizzate per eseguire questa procedura sul codice di servizio 33, ECA 13.

Note: una delle quattro viti che fissano il coperchio allo chassis è una vite che non può essere manomessa. Per rimuovere il coperchio è necessario un cacciavite T20 Torx.

Rimozione del coperchio

1. Scollegare tutti i cavi dal pannello posteriore dell'unità.
2. Spostare l'unità su una superficie piana e pulita.
3. Girarlo su un lato con la parte inferiore rivolta verso l'utente.
4. Rimuovere le quattro viti (vedere Figure 23 on page 80) a cominciare dal basso.

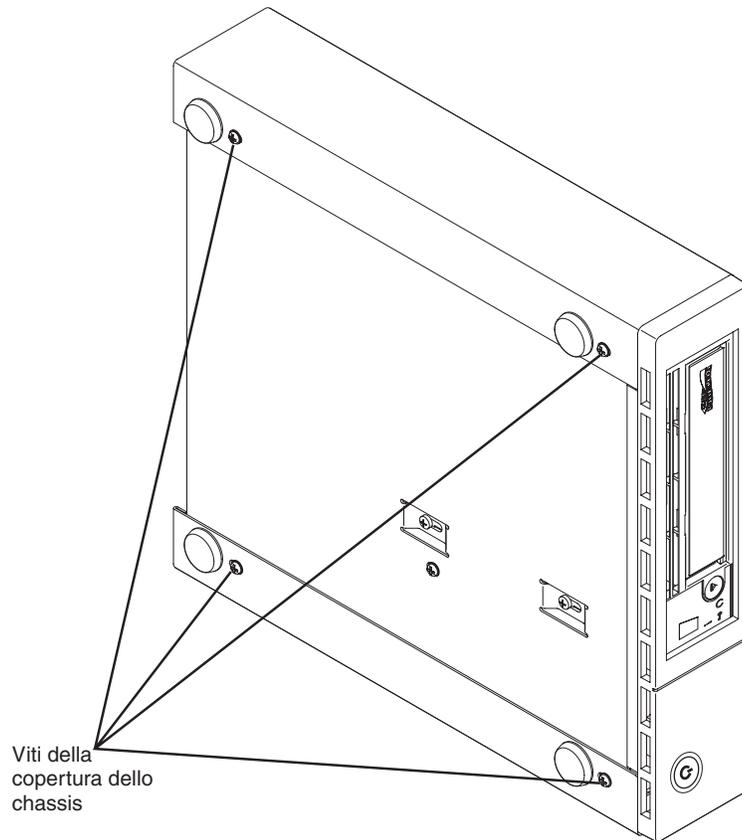


Figure 23. Rimozione delle viti che fissano il coperchio e l'unità interna

5. Riportare l'unità alla posizione dritta.
6. Spingere delicatamente il pannello posteriore dell'unità per rimuovere lo chassis dal coperchio (vedere Figure 24 on page 81).

Rimozione dell'unità interna

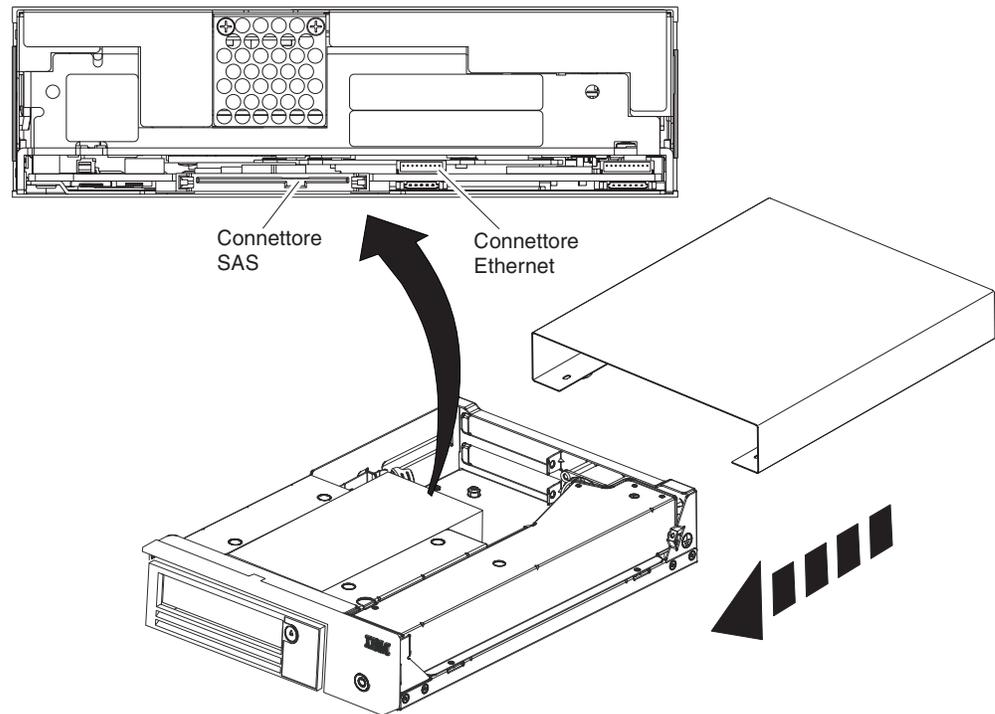


Figure 24. Rimozione dei cavi dall'unità interna

1. Scollegare il cavo dell'interfaccia SAS e il cavo dell'interfaccia Ethernet (vedere Figure 24) dall'unità. Quando si scollega il cavo dell'interfaccia SAS interno vengono scollegati dall'unità sia il cavo dell'interfaccia SAS che il cavo di alimentazione.

Attention: non scollegare il cavo di alimentazione interno.

2. Premere il fermo per rilasciare l'unità.

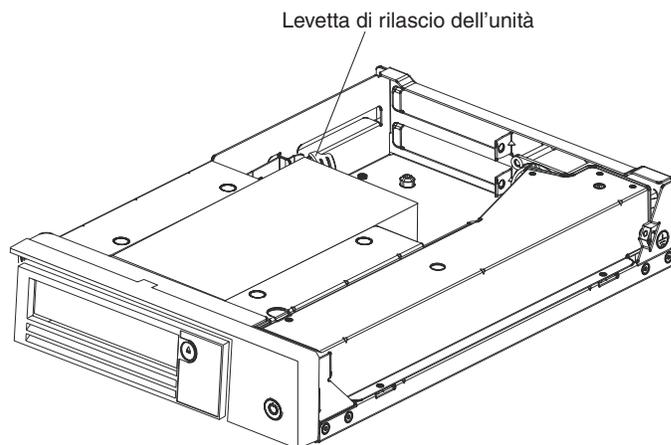


Figure 25. Rilascio dell'unità dallo chassis

3. Far scorrere l'unità interna verso la parte anteriore dello chassis in modo da coprire la mascherina anteriore.

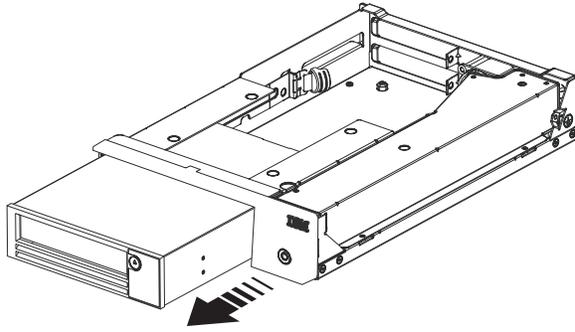


Figure 26. Scorrimento dell'unità

Appendix F. Informazioni particolari

Queste informazioni sono state sviluppate per prodotti e servizi offerti negli Stati Uniti.

IBM potrebbe non offrire i prodotti, i servizi o le funzioni presentati in questo documento in altri paesi. Consultare il proprio rappresentante locale IBM per informazioni sui prodotti ed i servizi attualmente disponibili nella propria zona. Qualsiasi riferimento ad un prodotto, programma o servizio IBM non implica o intende dichiarare che solo quel prodotto, programma o servizio IBM può essere utilizzato. Può essere utilizzato qualsiasi prodotto funzionalmente equivalente al prodotto, programma o servizio che non violi alcun diritto di proprietà intellettuale IBM. Tuttavia, è responsabilità dell'utente valutare e verificare il funzionamento di qualsiasi prodotto, programma o servizio non IBM.

IBM potrebbe avere applicazioni di brevetti o brevetti in corso relativi all'argomento descritto in questa documentazione. La fornitura del presente documento non concede alcuna licenza a tali brevetti. È possibile inviare per iscritto richieste di licenze a:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

IBM (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) FORNISCE LA PRESENTE PUBBLICAZIONE "NELLO STATO IN CUI SI TROVA" SENZA GARANZIE DI ALCUN TIPO, ESPRESSE O IMPLICITE, IVI INCLUSE, A TITOLO DI ESEMPIO, GARANZIE IMPLICITE DI NON VIOLAZIONE, DI COMMERCIALIZZABILITÀ E DI IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE. Alcuni stati non consentono la rinuncia ad alcune garanzie espresse o implicite in determinate transazioni, pertanto, la presente dichiarazione può non essere applicabile.

Queste informazioni potrebbero includere inesattezze tecniche o errori tipografici. Le modifiche alle presenti informazioni vengono effettuate periodicamente; tali modifiche saranno incorporate nelle nuove pubblicazioni della pubblicazione. IBM può effettuare miglioramenti e/o modifiche ai prodotti e/o ai programmi descritti nella presente pubblicazione in qualsiasi momento senza preavviso.

Qualsiasi riferimento in queste informazioni a siti Web non IBM sono fornite solo per convenienza e non rappresenta in alcun modo un'approvazione di tali siti Web. I materiali presenti in tali siti Web non fanno parte dei materiali per questo prodotto IBM e l'utilizzo di tali siti è a rischio dell'utente.

IBM può utilizzare o distribuire qualsiasi informazione fornita in qualsiasi modo ritenga appropriato senza incorrere in alcun obbligo verso l'utente.

Marchi

IBM, il logo IBM e [ibm.com](http://www.ibm.com) sono marchi o marchi registrati di International Business Machines Corporation negli Stati Uniti e/o in altri paesi. Se questi e altri marchi IBM sono contrassegnati alla loro prima ricorrenza in questo documento con il simbolo di marchio (® o ™), tale simbolo indica marchi registrati o di normativa comune negli Stati Uniti di proprietà di IBM nel momento in cui sono state pubblicate queste informazioni. Tali marchi possono essere marchi registrati o di normativa comune anche in altri paesi. Un elenco corrente dei marchi IBM è disponibile su Web nella sezione "Copyright e informazioni sui marchi" all'indirizzo <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Adobe e PostScript sono marchi o marchi registrati di Adobe Systems Incorporated negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Cell Broadband Engine è un marchio di Sony Computer Entertainment, Inc., negli Stati Uniti e/o in altri paesi ed è utilizzato in base a una licenza.

Intel, Intel Xeon, Itanium e Pentium sono marchi o marchi registrati di Intel Corporation o dei relativi affiliati negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Java e tutti i marchi basati su Java sono marchi di Sun Microsystems, Inc., negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Linux è un marchio di Linus Torvalds negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Microsoft, Windows e Windows NT sono marchi Microsoft Corporation.

UNIX è un marchio registrato di The Open Group negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Nomi di altre società, prodotti o servizi possono essere marchi di altre società.

Informazioni importanti

La velocità del processore indica la velocità del clock interno del microprocessore; altri fattori influiscono sulle prestazioni dell'applicazione.

La velocità dell'unità CD o DVD è la percentuale di lettura variabile. Le velocità effettive variano e sono spesso inferiori rispetto al massimo possibile.

Quando si fa riferimento alla memoria del processore, alla memoria reale e virtuale o al volume del canale, KB indica 1024 byte, MB indica 1.048.576 byte e GB indica 1.073.741.824 byte.

Quando si fa riferimento alla capacità del disco fisso o ai volumi di comunicazioni, MB indica 1.000.000 byte e GB indica 1.000.000.000 byte. La capacità totale accessibile per l'utente può variare in base agli ambienti operativi.

Le capacità massime dell'unità disco fisso interna presuppongono la sostituzione di qualsiasi unità disco fisso standard e il popolamento di tutti i vani per unità disco fisso con le unità di dimensioni massime attualmente supportate e disponibili presso IBM.

La memoria massima potrebbe richiedere la sostituzione della memoria standard con un modulo di memoria facoltativo.

IBM non offre alcuna garanzia relativa a prodotti e servizi non-IBM che sono ServerProven[®], comprese, ma non limitato a, le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità per uno scopo particolare. Questi prodotti vengono forniti in garanzia dai relativi produttori.

IBM non fornisce garanzia su prodotti non IBM. Il supporto per prodotti non IBM viene fornito dai relativi produttori.

Alcuni software potrebbero differire rispetto alla relativa versione al dettaglio, se disponibile, e potrebbero non includere tutti i manuali per l'utente o tutte le funzionalità del programma.

Contaminazione particellare

Attention: le particelle presenti nell'aria (comprese le particelle o le scaglie di metallo) e i gas reattivi che agiscono da soli o in combinazione con altri fattori ambientali quali, ad esempio, l'umidità o la temperatura, potrebbero costituire un rischio per l'unità nastro descritta in questo documento. I rischi causati dalla presenza di determinati livelli particellari o concentrazioni eccessive di gas nocivi includono danni che potrebbero causare un malfunzionamento o impedire totalmente il funzionamento dell'unità nastro. Questa specifica imposta dei limiti per particelle e gas, concepiti per evitare tali danni. I limiti non devono essere intesi o utilizzati come definitivi, poiché numerosi altri fattori, come la temperatura e il contenuto di umidità dell'aria, possono influenzare l'impatto delle particelle o dei componenti corrosivi ambientali e il trasferimento dei contaminanti gassosi. In assenza di limiti specifici stabiliti in questo documento, è necessario implementare pratiche volte a mantenere i livelli di particelle e gas congruenti con la salute e la protezione della salute umana. Se IBM determina che i livelli di particelle o gas nell'ambiente abbiano causato dei danni all'unità nastro, può pianificare la riparazione o la sostituzione dell'unità nastro o delle sue parti implementando adeguate misure di rimedio per mitigare tale contaminazione ambientale. L'adozione di tali misure è responsabilità del cliente.

Table 12. Limiti per particelle e gas

Inquinante	Limiti
Particelle	<ul style="list-style-type: none">L'aria della stanza deve essere filtrata continuamente con un'efficienza (atmospheric dust spot efficiency) (MERV 9) del 40% in base allo standard ASHRAE 52.2¹.L'aria che entra in un centro dati deve essere filtrata almeno con un'efficienza del 99.97%, utilizzando filtri HEPA (highly efficient particulate air) che soddisfino lo standard MIL-STD-282.L'umidità relativa di deliquescenza della contaminazione particellare deve essere superiore al 60%².La stanza deve essere priva di contaminazione di conduzione, ad esempio la contaminazione dei microfilamenti di zinco.
Gassoso	<ul style="list-style-type: none">Rame: Classe G1 secondo lo standard ANSI/ISA 71.04-1985³Argento: velocità di corrosione inferiore a 300 Å in 30 giorni

Table 12. Limiti per particelle e gas (continued)

Inquinante	Limiti
	¹ ASHRAE 52.2-2008 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size</i> . Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.
	² L'umidità relativa di deliquescenza della contaminazione particellare è l'umidità relativa alla quale la polvere assorbe una quantità di acqua sufficiente da bagnarsi e promuovere la conduzione ionica.
	³ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i> . Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

Formato della documentazione

Le pubblicazioni per questo prodotto sono in formato Adobe PDF (Portable Document Format) e sono conformi agli standard di accesso facilitato. Se si verificano delle difficoltà durante l'utilizzo dei file PDF e si desidera richiedere un formato basato su Web o un documento PDF più facilmente utilizzabile, indirizzare la propria email a:

*Information Development
IBM Corporation
205/A015
3039 E. Cornwallis Road
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195
U.S.A.*

Nella richiesta, assicurarsi di includere il numero parte della pubblicazione e il titolo.

Quando si inviano informazioni a IBM, si concede a IBM il diritto non esclusivo di utilizzare o distribuire qualsiasi informazione fornita in qualsiasi modo ritenga appropriato senza incorrere in alcun obbligo verso l'utente.

Informazioni sulle emissioni elettromagnetiche

Federal Communications Commission (FCC) statement

Nota: Questo prodotto è conforme ai requisiti di protezione della Direttiva del Consiglio 89/336/EEC per il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze nocive quando l'apparecchiatura viene fatta funzionare in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia a frequenza radio e se non installato ed utilizzato in conformità con il manuale di istruzioni, potrebbe causare interferenze nocive alle comunicazioni radio. Le operazioni con questa apparecchiatura in un'area residenziale probabilmente causano interferenze nocive, nel qual caso l'utente dovrà correggere l'interferenza a sue spese.

Per rispettare i limiti di emissioni FCC occorre utilizzare cavi e connettori appropriatamente schermati e con messa a terra. IBM non è responsabile per nessuna interferenza radio o televisiva causata dall'utilizzo differente da quello raccomandato di cavi e connettori o da modifiche non autorizzate a questa

apparecchiatura. Le modifiche non autorizzate potrebbero annullare l'autorità dell'utente ad operare con questa apparecchiatura.

La periferica è conforme con la sezione 15 delle regole FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) questa periferica potrebbe non causare interferenze nocive ed (2) è necessario che questa periferica accetti ogni interferenza ricevuta, incluse le interferenze che potrebbero causare operazioni indesiderate.

Industry Canada Class A emission compliance statement

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Australia and New Zealand Class A statement

Attention: Questo è un prodotto Classe A. In un ambiente domestico questo prodotto potrebbe causare interferenze radio nel qual caso l'utente potrebbe essere obbligato a prendere i provvedimenti adeguati.

Dichiarazione di conformità alle norme della Comunità Europea

Questo prodotto è conforme ai requisiti di protezione della Direttiva del Consiglio UE 2004/108/EC in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

Attention: Questo è un prodotto EN 55022 di Classe A. In un ambiente domestico questo prodotto potrebbe causare interferenze radio nel qual caso l'utente potrebbe essere obbligato a prendere i provvedimenti adeguati.

Produttore responsabile:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Contatto della comunità europea:

IBM Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germania
Telefono: +49 7032 15-2937
E-mail: tjahn@de.ibm.com

Germany Class A statement

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland
Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Telephone: +49 7032 15-2937
E-mail: tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Japan VCCI Class A statement

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio interference may occur, in which case the user may be required to take corrective actions.

Istruzione Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

高調波ガイドライン適合品

Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)
Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)

Korea Communications Commission (KCC) statement

이 기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기
이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기
바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에
서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

Please note that this equipment has obtained EMC registration for commercial use.
In the event that it has been mistakenly sold or purchased, please exchange it for
equipment certified for home use.

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для
снижения которых необходимы дополнительные меры

People's Republic of China Class A electronic emission statement

声 明
此为 A 级产品。在生活环境中，
该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下，可能需要用户对其
干扰采取切实可行的措施。

Taiwan Class A compliance statement

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

Glossario

Questo glossario definisce i termini speciali, le abbreviazioni e gli acronimi utilizzati in questa pubblicazione. Se non si trova il termine che si sta cercando, fare riferimento all'indice o al *Dictionary of Computing*, 1994.

Numeri

Compressione 2:1

La relazione tra la quantità di dati che è possibile memorizzare con la compressione confrontata con la quantità di dati che è possibile memorizzare senza compressione. In una compressione 2:1, con la compressione è possibile memorizzare il doppio dei dati che verrebbero memorizzati senza la compressione.

A

A Ampere.

ca Corrente alternata.

metodo di accesso

Una tecnica per lo spostamento di dati tra la memoria principale e i dispositivi di input o di output.

scheda adattatore

Una scheda di circuiti che aggiunge una funzione ad un computer.

reg Regolazione.

AIX Advanced Interactive Executive. Implementazione IBM del sistema operativo UNIX. Il sistema RS/6000, tra gli altri, utilizza AIX come sistema operativo.

alfanumerico

Relativo ad una serie di caratteri che contiene lettere, numerali e generalmente altri caratteri, tra cui i segni di punteggiatura.

variare

Modificare.

temperatura ambiente

La temperatura dell'aria o di altri supporti in una determinata area, facendo riferimento soprattutto all'area circostante le apparecchiature.

ampere (A)

Un'unità di misura per la corrente elettrica, equivalente ad un flusso di un coulomb al secondo o alla corrente prodotta da un volt applicato su una resistenza di un ohm.

ANSI American National Standards Institute.

archiviare

Raccogliere e memorizzare file in un luogo prestabilito.

ASCII American National Standard Code for Information Interchange. Una serie di caratteri codificati a 7 bit (8 bit incluso il controllo parità) composta da caratteri di controllo e caratteri grafici.

assegnazione di un dispositivo

L'azione che consente di stabilire la relazione di un dispositivo con un programma, lavoro, processo o attività in esecuzione.

assegnazione

La scelta di uno specifico dispositivo per l'esecuzione di una funzione.

asincrono

Relativo a due o più processi che non dipendono dalla ricorrenza di specifici eventi, come ad esempio i segnali di sincronizzazione comuni.

attenzione (avviso)

Un termine per richiamare l'attenzione sulla possibilità di pericolo per un programma, dispositivo, sistema o per i dati. Contrario di *avvertenza* e *pericolo*.

ATTN Attenzione.

B**eseguire il backup**

Creare ulteriori copie di documenti o software da conservare al sicuro.

codice a barre

Un codice che rappresenta i caratteri tramite serie di barre parallele di vario spessore e distanza, lette da una scansione ottica trasversale.

etichetta del codice a barre

Cartellino su cui è stampato un codice a barre e che presenta un retro adesivo. L'etichetta del codice a barre deve essere attaccata su una cartuccia per nastro per consentire alla libreria di identificare la cartuccia e il relativo numero di serie del volume.

lettore di codici a barre

Un dispositivo laser specializzato nella scansione e lettura di codici a barre e nella relativa conversione in un codice di caratteri digitale ASCII o EBCDIC.

frontalino

Copertura decorativa e protettiva.

bicolore

Di due colori.

bit Una delle due cifre, 0 o 1, utilizzate nel sistema numerico binario.

BM (bill of materials - distinta dei materiali)

Un elenco di tipi specifici e quantità di materiali diretti che si prevede di utilizzare per produrre un determinato lavoro o quantità di output.

browser

Un programma client che attiva richieste ad un server Web e visualizza le informazioni restituite dal server.

buffer

Una routine o memoria utilizzata per compensare la differenza nella frequenza del flusso di dati o nell'intervallo di ricorrenza degli eventi, durante il trasferimento di dati da un dispositivo ad un altro.

bus Una funzione per il trasferimento di dati tra diversi dispositivi situati tra due endpoint; la trasmissione dei dati deve avvenire tramite un solo dispositivo alla volta.

byte Una stringa composta da un determinato numero di bit (generalmente 8) che vengono considerati come unità e rappresentano un carattere. Un'unità di dati fondamentale.

C

capacità

La quantità di dati che è possibile inserire su un supporto di memorizzazione e che viene espressa in byte di dati.

strumento di avvolgimento manuale delle cartucce

Un dispositivo che è possibile inserire nella bobina di una cartuccia e utilizzare per riavvolgere il nastro all'interno o all'esterno della cartuccia stessa.

slot per cartucce

Singolo slot situato all'interno di un magazzino utilizzato per la conservazione delle cartucce per nastro.

avvertenza (avviso)

Un termine utilizzato per richiamare l'attenzione su possibili danni alle persone. Contrario di *attenzione* e *pericolo*.

CE Customer engineer; field engineer; rappresentante dell'assistenza tecnica.

centimetro (cm)

Un centesimo di metro (0,01 m).

comando di canale

Un'istruzione che indirizza un canale di dati, un'unità di controllo o un dispositivo per l'esecuzione di un'operazione o di una serie di operazioni.

char Carattere.

CHK Controllo.

cartuccia di pulizia

Una cartuccia per nastro utilizzata per pulire le testine di un'unità nastro. Contrario di *cartuccia di dati*.

comando

Un segnale di controllo che attiva un'azione o l'inizio di una sequenza di azioni.

CD (compact disc)

Un disco, generalmente con diametro di circa 19 cm, da cui i dati vengono letti tramite un laser ottico.

compressione

Il processo di eliminazione degli intervalli, campi vuoti, ridondanze e dati non necessari per ridurre la lunghezza di record o blocchi.

simultaneo

Si riferisce a procedure diagnostiche che è possibile eseguire su un'unità di controllo mentre il resto del sottosistema resta disponibile per applicazioni del cliente.

connessione contingente

Una connessione tra un percorso di canale e un'unità causata quando si verifica un controllo dell'unità durante un'operazione I/O.

unità di controllo

Un dispositivo che fornisce l'interfaccia tra un sistema e una o più unità nastro.

- CP** Circuit protector.
- ctrl** Controllo.
- CU** Control unit (unità di controllo).

D

pericolo (avviso)

Un termine utilizzato per richiamare l'attenzione su possibili danni letali alle persone. Contrario di *attenzione* e *avvertenza*.

- dati** Qualsiasi rappresentazione, ad esempio caratteri o quantità analoghe, a cui assegnare un significato.

buffer di dati

Il buffer di memoria nell'unità di controllo. Tale buffer viene utilizzato per aumentare la frequenza del trasferimento di dati tra l'unità di controllo e il canale.

cartuccia di dati

Una cartuccia per nastro dedicata alla memorizzazione dei dati. Contrario di *cartuccia di pulizia*.

controllo dati

Un'indicazione sincrona o asincrona di una condizione causata da dati non validi o da un posizionamento non corretto di tali dati.

- cc** Corrente continua.

smagnetizzare

Rendere non magnetico un nastro magnetico tramite spirali elettriche in cui passano quantità di corrente in grado di neutralizzare il magnetismo del nastro.

smagnetizzatore

Un dispositivo che rende non magnetico un nastro magnetico.

peggioramento

Una diminuzione della qualità di output o nella velocità di trasferimento dei dati oppure un aumento nella frequenza di errori della macchina.

peggiurato

Che ha subito una diminuzione della qualità di output o nella velocità di trasferimento dei dati oppure un aumento nella frequenza di errori della macchina.

deserializzare

Passare da serial-by-bit a parallel-by-byte.

bloccato

Una parte tenuta in posizione tramite un fermo o una leva.

dispositivo

Qualsiasi periferica o componente hardware, ad esempio unità o libreria nastri, in grado di ricevere e inviare i dati.

driver del dispositivo

Un file contenente il codice necessario per utilizzare un dispositivo collegato.

DIAG

Sezione di diagnostica di un manuale informativo sulla manutenzione.

differenziale

Vedere *HVD (High Voltage Differential)*.

memoria ad accesso diretto

Un dispositivo di memorizzazione in cui il tempo di accesso dipende dall'ubicazione dei dati.

DNS Directory Name System. Consente alla libreria di riconoscere indirizzi basati sul testo anziché indirizzi IP numerici.

eseguire il download

Trasferire programmi o dati da un computer ad un dispositivo connesso, generalmente un PC.

Trasferire dati da un computer ad un dispositivo connesso, come ad esempio una stazione di lavoro o un microcomputer.

DRAM

Dynamic random-access memory.

unità, nastro magnetico

Un meccanismo per lo spostamento del nastro magnetico e per il controllo dei suoi movimenti.

DRV Unità.

DSE Data security erase.

DSP Digital signal processor.

E**EBCDIC**

Extended binary-coded decimal interchange code.

EC Edge connector. Modifica ingegneristica.

ECC Error correction code.

EEPROM

Electrically erasable programmable read-only memory.

EIA Electronics Industries Association.

Unità EIA

Un'unità di misura, stabilita dalla Electronic Industries Association, che equivale a 44,45 millimetri.

espellere

Rimuovere o far uscire dall'interno.

posta elettronica

Corrispondenza sotto forma di messaggi trasmessi tra terminali utente su una rete di computer.

e-mail Vedere *posta elettronica*.

EPO Emergency power off.

EPROM

Erasable programmable read only memory.

EQC Equipment check.

controllo apparecchiature

Un'indicazione asincrona di un malfunzionamento.

Log di errori

Una serie di dati o file in un prodotto o sistema in cui vengono memorizzate le informazioni sugli errori per un accesso successivo.

ESD Electrostatic discharge.

F**FSC (fault symptom code)**

Un codice esadecimale generato dall'unità o dal microcodice dell'unità di controllo in risposta ad un errore del sottosistema rilevato.

FC Feature code (codice funzione).

FCC Federal communications commission.

FE Field engineer, customer engineer o rappresentante dell'assistenza tecnica.

fiduciario

Una destinazione utilizzata per indicare un'ubicazione fisica ad un robot.

FRU (field replaceable unit)

Un assemblaggio sostituito nella sua interezza in caso di malfunzionamento di uno dei relativi componenti.

file Una serie specifica di record memorizzati o elaborati come unità. Indicato anche come serie di dati.

protezione file

I processi e le procedure stabiliti in un sistema informativo e concepiti per impedire l'accesso non autorizzato, la contaminazione o l'eliminazione di un file.

FTP (file transfer protocol)

Nella suite di protocolli Internet, un protocollo a livello di applicazione che utilizza servizi TCP e Telnet per trasferire file contenenti elevati volumi di dati tra macchine o host.

firmware

Codice proprietario generalmente fornito come microcodice in un sistema operativo. Il firmware è più efficiente del software caricato da un supporto modificabile e più semplice da modificare rispetto al circuito hardware puro. Un esempio di firmware è il BIOS (Basic Input/Output System) in ROM (read-only memory) su una scheda madre del PC.

FLASH EEPROM

Un EEPROM (electrically erasable programmable read-only memory) che è possibile aggiornare.

FMR Field microcode replacement.

formato

L'organizzazione o layout di dati su un supporto di dati.

programma di formattazione

Parte di un sottosistema del nastro magnetico che esegue la conversione dati, il confronto tra velocità, la codifica, il ripristino di errori di primo livello e le interfacce su una o più unità nastro.

FP File protect (protezione file).

logorato

Danneggiato da una sostanza abrasiva.

FRU Field replaceable unit.

FSC Fault symptom code.

FSI Fault symptom index.

microcodice funzionale

Il microcodice presente nella macchina durante le consuete attività del cliente.

G

g Grammo.

GB gigabyte.

GBIC Gigabit Interface Converter.

Gbi gigabit

GBit (gigabit)

1 000 000 000 bit.

GB (gigabyte)

1 000 000 000 byte.

GBIC (Gigabit Interface Converter)

Converte l'interfaccia in rame in interfaccia ottica.

gnd Terra.

H

hertz (Hz)

Unità di frequenza. Un hertz equivale ad un ciclo al secondo.

hex Esadecimale.

HVD (High Voltage Differential)

Un sistema di segnalazione logica che consente la comunicazione di dati tra un host supportato e la libreria. La segnalazione HVD utilizza un livello di segnali meno e più accoppiati per ridurre gli effetti di rumorosità sul bus SCSI. Qualsiasi rumore che interferisca con il segnale è presente sia nello stato più che nello stato meno e viene quindi annullato. Sinonimo di *differenziale*.

HVD High Voltage Differential del bus SCSI

Hz Hertz (cicli al secondo).

I

Unità nastro IBM Ultrium

All'interno della libreria è presente un dispositivo di memorizzazione dati che controlla il movimento del nastro magnetico in una cartuccia per nastro IBM LTO Ultrium. L'unità ospita il meccanismo (testina dell'unità) che legge e scrive i dati sul nastro.

ID Identificativo.

identificativo (ID)

(1) Nei linguaggi di programmazione, un'unità lessicale che specifica un oggetto del linguaggio; ad esempio, i nomi di variabili, array, record, etichette o procedure. Generalmente, un identificativo è composto da una lettera che può essere seguita da lettere, cifre o altri caratteri. (2) Uno o più caratteri utilizzati per identificare o specificare un elemento di dati e, in alcuni casi, per indicare alcune proprietà di tale elemento. (3) Una

sequenza di bit o caratteri che identifica un programma, dispositivo o sistema su un altro programma, dispositivo o sistema.

IML Initial microprogram load.

initial microprogram load (IML)

L'azione di caricamento di un microprogramma da una memoria esterna in una memoria di controllo scrivibile.

initiator

Il componente che esegue un comando. L'initiator può essere il sistema host o l'unità di controllo nastro.

INST Installazione.

interfaccia

Un limite condiviso. Un'interfaccia può essere un componente hardware per collegare due dispositivi o può essere una parte di memoria o registri a cui si accede tramite due o più programmi di computer.

interposer

La parte utilizzata per convertire un connettore a 68 pin in un connettore D-shell a 50 pin.

necessario intervento

È richiesto un intervento manuale.

INTRO

Introduzione.

I/O Input/output.

IOP Input/output processor.

IPL Initial program load.

ITST Idle-time self-test.

K

kg (chilogrammo)

Mille grammi.

km Chilometro. 1000 metri.

L

LAN Local area network. Una rete di computer in un'area limitata.

LCD Vedere *liquid crystal display*.

LDAP Lightweight Directory Access Protocol. Consente alla libreria di utilizzare le informazioni di login e password memorizzate su un server per concedere l'accesso alla funzionalità della libreria.

LED Light-emitting diode.

LTO (Linear Tape-Open)

Un tipo di tecnologia di memorizzazione su nastro sviluppata da IBM Corporation, Hewlett-Packard e Certance. La tecnologia LTO è una tecnologia con "formato aperto", il che significa che gli utenti che la utilizzano disporranno di più origini di prodotti e supporti. La natura "aperta" della tecnologia LTO consente la compatibilità tra offerte di vari fornitori, garantendo che tali fornitori rispettino gli standard di verifica. La tecnologia LTO viene implementata in due formati: il formato Accelis è

incentrato sull'accesso rapido; il formato Ultrium è incentrato sulla capacità elevata. Il formato Ultrium è consigliato quando si preferisce prediligere la capacità (piuttosto che l'accesso rapido) per la memorizzazione. Una cartuccia Ultrium ha una capacità di dati compressi che arriva fino a 800 GB (compressione 2:1) e una capacità di dati nativi che arriva a 400 GB.

liquid crystal display (LCD)

Una tecnologia di visualizzazione a bassa potenza utilizzata in computer e altri dispositivi I/O.

caricabile

Che può essere caricato.

LTO-CM (LTO cartridge memory)

All'interno di ogni cartuccia di dati LTO Ultrium, un modulo di interfaccia ed elettronica integrato che consente di memorizzare e richiamare i dati cronologici di utilizzo della cartuccia e altre informazioni.

LVD Low Voltage Differential del bus SCSI

M

m Metro. Nel sistema metrico decimale, l'unità di lunghezza basilare.

nastro magnetico

Un nastro con strato superficiale magnetico su cui è possibile memorizzare i dati tramite registrazione magnetica.

MAP Maintenance analysis procedure.

maschera

Uno schema di caratteri che controlla la conservazione o l'eliminazione di parti di un altro schema di caratteri. Utilizzare uno schema di caratteri per il controllo della conservazione o dell'eliminazione di parti di un altro schema di caratteri.

file master

Un file relativamente permanente (sebbene il suo contenuto possa essere modificato), utilizzato come autorità in un determinato lavoro. Sinonimo di file principale.

MB Mega Byte (generalmente espresso come frequenza di dati in MB/s o MB/secondo).

capacità del supporto

La quantità di dati che è possibile inserire su un supporto di memorizzazione e che viene espressa in byte di dati.

identificativo del tipo di supporto

Codice di due caratteri, L1, relativo al codice a barre presente sull'etichetta del codice a barre della cartuccia per nastro IBM Ultrium e contenente informazioni sulla cartuccia. L identifica la cartuccia come leggibile dai dispositivi con tecnologia LTO incorporata, mentre 1 indica che si tratta della prima generazione di questo tipo.

mega Un milione.

metro Nel sistema metrico decimale, l'unità di lunghezza basilare.

micro Un milionesimo.

microcodice

(1) Una o più micro-istruzioni. (2) Un codice che rappresenta le istruzioni

di una serie, implementate in una parte di memoria non indirizzabile del programma. (3) Progettare, scrivere e verificare una o più micro-istruzioni. (4) Vedere anche *microprogramma*.

routine microdiagnostica

Un programma eseguito sotto il controllo di un supervisore, generalmente per identificare delle FRU.

programma di utilità di microdiagnostica

Un program eseguito da un customer engineer per eseguire un test della macchina.

micro-istruzione

Un'istruzione di base o elementare della macchina.

microprogramma

Un gruppo di micro-istruzioni che, una volta eseguite, eseguono una funzione pre-pianificata.

Il termine microprogramma rappresenta un'organizzazione o selezione dinamica di uno o più gruppi di micro-istruzioni per eseguire una particolare funzione. Il termine microcodice rappresenta micro-istruzioni utilizzate in un prodotto come alternativa al circuito cablato per implementare determinate funzioni di un processore o di un altro componente del sistema.

MIM Media information message.

mm Millimetro.

modificatore

Che modifica il significato.

montare un dispositivo

Assegnare un dispositivo I/O con una richiesta all'operatore.

MP Microprocessore.

ms Millisecondo.

MSG Messaggio.

multipercorso

Relativo all'utilizzo di più percorsi.

N

N/A Non applicabile.

nodo In una rete, un punto in cui una o più unità funzionali connettono canali o circuiti di dati.

NTP Network Time Protocol. Consente alla libreria di impostare la relativa data/ora interna in base alla data/ora di un server.

NVS Nonvolatile storage. Un dispositivo di memorizzazione il cui contenuto non viene perso in caso di spegnimento.

O

oersted

L'unità di potenza di un campo magnetico nel sistema elettromagnetico cgs (centimetro-grammo-secondo) non razionalizzato. l'oersted è la potenza del campo magnetico all'interno di un solenoide allungato e composto da spire

circolari regolari, che viene eccitato con una densità di corrente lineare di 1 abampere per 4π centimetri di lunghezza assiale.

offline

Relativo all'attività di un'unità funzionale senza il controllo continuo di un computer. Contrario di *online*.

online Relativo all'attività di un'unità funzionale sotto il controllo continuo di un computer. Contrario di *offline*.

OPER Operazione.

ov Over voltage (sovratensione).

sovraccarico

Perdita di dati poiché un dispositivo ricevente non è in grado di accettare i dati alla velocità con cui vengono trasmessi.

serraggio eccessivo

Stringere troppo una vite o parte di un meccanismo.

P

parametro

Una variabile a cui viene fornito un valore costante per una determinata applicazione e che può indicare l'applicazione.

p bit Parity bit (bit di parità).

PC Parity check (controllo di parità).

PCC Power control compartment.

PDF Portable Document Format.

PE Parity error (errore di parità). Product engineer.

prelevare

Relativo alla libreria: rimuovere, tramite un dispositivo robotico, una cartuccia per nastro da un'unità o slot di memoria.

picker Un meccanismo robotico interno alla libreria, che sposta le cartucce tra gli slot contenenti le cartucce e l'unità.

PM Preventive maintenance (manutenzione preventiva).

POR Power-on reset.

porta Una connessione fisica per la comunicazione tra 3590 e il processore host. Il 3590 ha due porte SCSI.

PDF (Portable Document Format)

Uno standard specificato da Adobe Systems, Incorporated, per la distribuzione elettronica dei documenti. I file PDF sono compatti, possono essere distribuiti globalmente (tramite e-mail, il Web, intranet o un CD-ROM) e possono essere visualizzati con Acrobat Reader, il software di Adobe Systems che è possibile scaricare gratuitamente dalla home page di Adobe Systems.

PROM

Programmable read only memory.

PS Alimentatore.

PWR Alimentazione.

R

rack Un'unità che contiene i componenti di un sottosistema di memoria, come ad esempio la libreria.

kit di montaggio rack

Una raccolta compressa di articoli utilizzati per installare la versione montata del rack della libreria.

RAM Random access memory.

Random access memory

Un dispositivo di memorizzazione in cui i dati vengono immessi e da cui vengono richiamati in modo non sequenziale.

RAS Affidabilità, disponibilità e funzionalità.

record Una raccolta di dati o parole correlati, considerati come un'unità.

densità di registrazione

Il numero di bit in una singola traccia lineare, misurato per unità di lunghezza del supporto di registrazione.

errore reversibile

Una condizione di errore che consente di continuare l'esecuzione di un programma.

ref Riferimento.

reg Registro.

eseguire un nuovo inventario

Inserire nuovi dati nell'inventario.

nuova tensione

Il processo o la funzione di tensione del nastro sulla cartuccia, qualora il nastro si fosse allentato.

robot Picker.

robotica

Assemblaggio del picker.

RPQ Request for price quotation.

R/W Lettura/scrittura.

S

s Secondi in termini temporali.

SAC Service Action Code. Codice sviluppato per indicare una possibile FRU o le FRU da sostituire per riparare l'hardware.

SAS Interfaccia Serial attached SCSI.

cartuccia vuota

Una cartuccia di dati che non contiene dati utili e che può essere riscritta con dati nuovi.

SCSI Small computer system interface.

segmento

Una parte.

sel Selezionare.

serializzare

Passare da parallel-by-byte a serial-by-bit.

serializzatore

Un dispositivo che converte una distribuzione di stati simultanei che rappresentano i dati in una corrispondente sequenza temporale di stati.

servo Un aggettivo utilizzato per descrivere una parte o un aspetto di un servomeccanismo.

servomeccanismo

Un sistema di controllo retroattivo in cui almeno un segnale rappresenta un movimento meccanico.

SCSI (Small Computer Systems Interface)

Uno standard utilizzato dai produttori di computer per collegare dispositivi periferici (ad esempio, unità nastro, dischi rigidi, lettori CD-ROM, stampanti e scanner) ai computer (server). In inglese si pronuncia "scuzzy". Variazioni dell'interfaccia SCSI forniscono velocità elevate di trasmissione dati rispetto alle porte parallele e di serie standard (fino a 160 megabyte al secondo). Le variazioni includono:

- Fast/Wide SCSI: utilizza un bus a 16 bit e supporta velocità di dati fino a 20 MBps.
- SCSI-1: utilizza un bus a 8 bit e supporta velocità di dati fino a 4 MBps.
- SCSI-2: uguale a SCSI-1, ma utilizza un connettore a 50 pin anziché a 25 pin e supporta più dispositivi.
- SCSI Ultra: utilizza un bus a 8 o 16 bit e supporta velocità di dati fino a 20 o 40 MBps.
- SCSI Ultra2: utilizza un bus a 8 o 16 bit e supporta velocità di dati fino a 40 o 80 MBps.
- SCSI Ultra3: utilizza un bus a 16 bit e supporta velocità di dati fino a 80 o 160 MBps.
- SCSI Ultra160: utilizza un bus a 16 bit e supporta velocità di dati fino a 80 o 160 MBps.

SNS Senso.

funzione speciale

Una funzione che è possibile ordinare per ottimizzare la capacità, capacità di memoria o le prestazioni di un prodotto, ma che non è essenziale per la sua esecuzione di base.

SR Rappresentante dell'assistenza tecnica; vedere anche *CE*.

SRAM

Static random access memory.

SS Status store.

ST Archivio.

funzione standard

Gli elementi di progettazione significativi di un prodotto, inclusi come parte del prodotto fondamentale.

START

Gestione di avvio.

sottosistema

Un sistema secondario o subordinato, generalmente in grado di funzionare in modo indipendente o asincrono dal sistema di controllo.

SUPP Supporto.

sync Sincrono, sincronizzare. Che si verifica con una relazione temporale regolare o prevedibile.

T

tachimetro

Un dispositivo che emette impulsi utilizzati per misurare/controllare la velocità o la distanza.

cartuccia per nastro

Il contenitore di un nastro magnetico che è possibile gestire senza separarlo da tale contenitore.

area vuota del nastro

Un'area del nastro in cui non è possibile rilevare alcun segnale.

TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol.

TCU Tape control unit.

TH Termico.

operazione di inserimento/caricamento

Una procedura che colloca il nastro in un apposito percorso.

TM Tapemark.

U

UART Universal asynchronous receiver/transmitter.

scaricare

Preparare la cartuccia per nastro per rimuoverla dall'unità.

utilità Programmi di utilità.

programmi di utilità

Un programma per computer fornito come supporto generico per i processi del computer; ad esempio, un programma di diagnostica.

uv Under voltage (bassa tensione).

V

VOLSER

Numero di serie del volume.

volume

Una determinata parte di dati, con il relativo vettore, che è possibile gestire senza problemi come unità.

VPD Vital product data. Le informazioni contenute nell'unità nastro che richiedono memoria non volatile e che vengono utilizzate da aree funzionali dell'unità e le informazioni richieste per la produzione, RAS e progettazione ingegneristica.

W

parola Una stringa di caratteri adibita ad uno scopo e da considerare come entità.

Write Comando di scrittura.

WT world trade.

X

XR Registro esterno.

XRA Registro di indirizzi del registro esterno.

Index

A

- acclimatazione unità 11
- aggiornamento del firmware 17
 - utilizzo dell'interfaccia host 17
 - utilizzo dello strumento ITDT 17
 - utilizzo nastro FMR 17
- Alimentazione
 - collegamento all'unità 13
 - test dell'unità 13
- AME
 - See AME (Application Managed Encryption)
- AME (Application Managed Encryption) 5
- assistenza, come ottenere 61

C

- calibratura canali 5
- capacità di lettura e scrittura 51
- caratteristiche dell'unità 2
- Cartucce
 - riparazione 79
- cartuccia 47
 - analisi 52
 - analisi dei danni 57
 - compatibilità 4, 51
 - dati 48
 - imballaggio 53
 - inserimento 24
 - Interruttore di protezione scrittura 48
 - manipolazione 51, 52
 - MTR (mid-tape recovery) 25
 - problemi 71
 - pulizia 50
 - rimozione 25
 - riparazione 71
 - smaltimento 54
 - specifiche 51
 - specifiche ambientali 54
 - specifiche di imballaggio 54
 - test 38
 - tipi 48
 - WORM 49
- cartuccia, ambiente 51
- cavi
 - collegamento del bus SAS 16
- cavi del bus SAS 16
- Codice funzione 0: modalità di manutenzione 29
- Codice funzione 1: esecuzione di programmi diagnostici dell'unità 29
- Codice funzione 2: aggiornamento del firmware dell'unità dal nastro FMR 31
- Codice funzione 3: creazione di un nastro FMR 31
- Codice funzione 4: esecuzione forzata di un dump dell'unità 32
- Codice funzione 5: copia di un dump dell'unità 33
- Codice funzione 6: esecuzione di un test wrap dell'interfaccia host 34
- Codice funzione 7: esecuzione di un test wrap RS-422 35
- Codice funzione 8: cancellazione dati di un nastro FMR 36
- Codice funzione 9: visualizzazione log dei codici di errore 37
- Codice funzione A: azzeramento log dei codici di errore 38
- Codice funzione C: inserimento della cartuccia nell'unità nastro 38
- Codice funzione E: test della cartuccia e del supporto 38
- Codice funzione F: test delle prestazioni di scrittura 39
- Codice funzione H: test della testina 40
- Codice funzione J: test rapido di lettura/scrittura 42
- Codice funzione L: test di caricamento/scaricamento 43
- Codice funzione P: abilitazione della notifica di errori POST 44
- Codice funzione U: disabilitazione della notifica di errori POST 44
- codici di errore 65
- codici di messaggio 65
- codifica 5
- collegamento dell'unità nastro al server 6
- Collegamento interfaccia SAS 15
- collegamento server
 - Fibre Channel esterna 15
 - SCSI esterna 15
- come evitare danni 9
- come ottenere supporto 61
- componenti SAN supportati 6
- comunicazione dell'interfaccia host 58
- Configurazione unità
 - per il server 16
 - per l'hub 16
 - per l'interruttore 16
- connessioni host SAS
 - verifica 58
- contaminazione gassosa 85
- contaminazione particellare 85
- contaminazione, particellare e gassosa 85
- coperchio
 - rimozione 79
- corrispondenza tra velocità 5

D

- descrizione dell'unità 1
- determinazione dei problemi 57
- diagnostica 34
 - abilitazione della notifica di errori POST 44
 - azzeramento log dei codici di errore 38

diagnostica (*continued*)

- copia dump unità su nastro 33
 - disabilitazione della notifica di errori POST 44
 - esecuzione forzata dump dell'unità 32
 - selezione della funzione 26
 - test cartuccia 38
 - test della testina 40
 - test di caricamento/scaricamento 43
 - test di prestazioni di scrittura 39
 - test rapido di lettura/scrittura 42
 - test wrap RS-422 35
 - unità nastro 29
 - visualizzazione log dei codici di errore 37
- Diagnostica
- esecuzione 14
 - disimballaggio della spedizione 10, 16
 - Disimballaggio della spedizione 11
 - documentazione accessibile 86
 - driver del dispositivo supportato 6
 - Driver del dispositivo installazione 15
 - driver del dispositivo supportati 6
 - dump unità
 - copia su nastro 33
 - esecuzione forzata 32

E

- errori
 - supporto WORM 49
- Errori del supporto WORM 49
- etichetta RID (repair identification) 60

F

- firmware
 - aggiornamento 17
 - utilizzo dello strumento ITDT 17
 - utilizzo nastro FMR 17
- formato della documentazione 86
- funzione di manutenzione
 - cancellazione dati nastro FMR 36
 - selezione della funzione 26
- funzioni del pannello anteriore 2
- funzioni del pannello posteriore 3

G

- glossary 91

I

- IBM Support Line 62
- indicatore di stato 20
- indicatori TapeAlert 63

- informazioni FCC sulla classe A 86
- informazioni FCC sulla classe A per gli Stati Uniti 86
- informazioni particolari 83
 - emissioni elettroniche 86
 - FCC, classe A 86
- informazioni sulle emissioni elettromagnetiche di classe A 86
- informazioni sulle emissioni elettromagnetiche di classe A relative agli Stati Uniti 86
- informazioni, importanti 84
- inserimento della cartuccia 38
- installazione 9
 - unità esterna 16
 - unità interna 10
- Installazione 9
- interfaccia Fibre Channel
 - collegamento cavo interno 14
 - collegamento server esterno 15
- interfaccia host
 - caratteristiche fisiche 6
- Interfaccia SAS 6
 - collegamento cavo interno 14
 - esterno 15
- interfaccia SCSI
 - collegamento cavo interno 14
 - collegamento server esterno 15
- Interruttore di protezione scrittura impostazione 48
- Interruttori di funzioni 12
- Interruttori, funzione 12
- istruzioni operative 19

L

- linee guida di installazione 9
- log dei codici di errore
 - azzeramento 38
 - visualizzazione 37

M

- manutenzione
 - aggiornamento firmware con nastro FMR 31
 - creazione nastro FMR 31
- marchi 84
- modalità di manutenzione 19
 - attivazione 28
 - uscita 29
- modalità operativa 19
- modalità operative 19
- Montaggio nell'alloggiamento 12

N

- nastro FMR
 - aggiornamento firmware 31
 - cancellazione dati 36
 - creazione 31
- notifica di errori POST
 - abilitazione 44
 - disabilitazione 44
- numeri telefonici 62

P

- perno guida
 - ricollegamento 73
 - riposizionamento 71
- personalizzazione di ogni canale di dati 5
- preparazione del personale
 - maneggiamento del supporto 51
- prestazioni 4
- problemi notificati dal server
 - risoluzione 59
- procedura di sostituzione 60
- procedure di servizio 79
- pulizia dell'unità 26
- pulsante di scaricamento 23
- pulsante, scaricamento 23

R

- regolazione della velocità dei dati 5
- requisiti per il collegamento dell'unità nastro al server 6
- rimozione
 - coperchio 79
 - unità interna 81

S

- server e sistemi operativi supportati 6
- server supportati 6
- servizio hardware e supporto 62
- servizio software e supporto 62
- sicurezza 9
- sistemi operativi supportati 6
- sito Web
 - ordine pubblicazioni 61
 - supporto 61
 - supporto in linea, numeri telefonici 62
- specifiche
 - cartucce 51
 - unità nastro esterna -
 - alimentazione 7
 - unità nastro esterna - fisica 7
 - unità nastro fisica - ambientale 7
 - unità nastro interna -
 - alimentazione 7
 - unità nastro interna - ambientale 7
 - unità nastro interna - fisica 7
- specifiche, unità nastro esterna
 - alimentazione 7
 - altro 7
 - fisiche 7
 - relative all'ambiente 7
- specifiche, unità nastro interna
 - alimentazione 8
 - altro 8
 - fisiche 8
 - relative all'ambiente 8
- spedizione, verifica 10
- supporto 47
 - acclimatamento 52
 - analisi 52
 - analisi dei danni 57
 - compatibilità tra cartucce 4
 - condizioni ambientali 52

supporto (*continued*)

- imballaggio 53
- inserimento 24
- manipolazione 52
- MTR (mid-tape recovery) 25
- preparazione del personale 51
- rimozione 25
- risoluzione di problemi 59
- smaltimento 54
- specifiche ambientali 54
- specifiche di imballaggio 54
- supporto, come ottenere 61
- supporto, sito Web 61

T

- test della testina dell'unità 40
- test di caricamento/scaricamento 43
- test di prestazioni di scrittura 39
- test rapido di lettura/scrittura 42
- test wrap dell'host 34
- test wrap RS-422 35
- testina dell'unità
 - pulizia 26

U

- unità
 - cartuccia di pulizia 50
 - come evitare danni 9
 - descrizione 1
 - prestazioni 4
 - pulizia 50
 - rimozione 79
 - sicurezza 2
 - vista anteriore 2
 - vista posteriore 3
- unità esterna 16
- unità interna
 - installazione 10
 - rimozione 81

V

- visualizzazione
 - singolo carattere 19
 - Spia SCD 19

W

- WORM
 - requisiti 49
- WORM (Write Once, Read Many) 49
- Write Once, Read Many (vedere WORM) 49



Part Number: 88Y7691

Printed in USA

(1P) P/N: 88Y7691

