

IBM TS4300 Tape Library
Tipo macchina 3555

Guida per l'utente



IBM Confidential

Prima di utilizzare queste informazioni e il prodotto supportato, leggere le informazioni in “[Informazioni particolari](#)” a pagina 258. Per essere certi di disporre delle pubblicazioni più recenti, visitare il sito Web all’indirizzo <http://www.ibm.com/storage/lto>

Questa edizione si applica al manuale *IBM TS4300 Tape Library User's Guide*, SC27-4629-08e alle successive release e modifiche se non diversamente indicato nelle nuove edizioni.

© Copyright IBM Corporation 2017, 2023

Limitazioni previste per gli utenti del Governo degli Stati Uniti - L'uso, la duplicazione o la divulgazione sono limitati dal GSA ADP Schedule Contract con IBM Corp.

Leggi questo PRIMO

Questo prodotto potrebbe non essere certificato nel proprio paese per la connessione tramite qualsiasi mezzo alle interfacce delle reti di telecomunicazioni pubbliche. Ulteriori certificazioni potrebbero essere richieste dalla legge prima di qualsiasi connessione. Contatta IBM® per informazioni.

Informazioni normative

- La libreria IBM TS4300 deve essere installata in un'area limitata.
- Solo il personale con formazione tecnica e sulla sicurezza dei prodotti deve avere accesso alla biblioteca.
- La libreria deve essere installata correttamente in un ufficio o in un ambiente industriale con cavi schermati e un'adeguata messa a terra dell'interfaccia SAS e della potenza di ingresso per rispettare le normative e gli standard.

Il sistema è conforme a tutti gli standard di sicurezza applicabili per consentire le spedizioni in tutto il mondo, inclusi gli Stati Uniti, gli Stati membri dell'Unione europea, il Medio Oriente e l'Asia.

Accesso al supporto tecnico online

È responsabilità del cliente impostare questa unità nastro o libreria e garantire che l'unità e la libreria dispongano del firmware più recente (a meno che non venga acquistato un contratto di servizio).

Per il supporto tecnico online, visitare il sito <http://www.ibm.com/support/>.

Per le procedure di diagnostica e firmware più recenti, visitare il sito <http://www.ibm.com/support/>.

Come contattare il supporto tecnico IBM

Negli Stati Uniti: chiamare il numero 1-800-IBM_SERV (1-800-426-7378).

Nota: Prima di chiamare, completare tutti i passi in “Come contattare il supporto tecnico IBM” a pagina [116](#).

Tutti gli altri paesi o regioni: vedere <http://www.ibm.com/planetwide/>.

Selezionare il proprio paese, quindi in **Supporto tecnico**, fare clic su **Apri richiesta di assistenza**.

Registrazione per la notifica personale

La registrazione My Notification fornisce una notifica email quando i nuovi livelli firmware sono aggiornati e disponibili per il download e l'installazione. Per registrarsi per Notifica personale:

1. Visita il sito web all'indirizzo <http://www-01.ibm.com/software/support/einfo.html>.
2. Fare clic su **Notifiche personali**.

Nota: Il firmware della libreria e il firmware dell'unità nastro vengono verificati e rilasciati insieme. Quando si esegue l'aggiornamento al firmware più recente, verificare che tutti i componenti installati, come le unità nastro e il firmware della libreria, siano ai livelli più recenti indicati sul sito Web di supporto. La combinazione di diversi livelli di firmware della libreria e dell'unità nastro non è supportata e potrebbe causare risultati imprevedibili.

Invio di commenti

Il tuo feedback è importante nell'aiutare a fornire le informazioni di qualità più accurate e di massima qualità.

Procedura

Per inoltrare eventuali commenti su questa pubblicazione o su qualsiasi altra documentazione relativa al prodotto di archiviazione IBM :

- Invia i tuoi commenti via email a ibmdocs@us.ibm.com. Assicurarsi di includere le seguenti informazioni:
 - Titolo di pubblicazione esatto e versione
 - Numero modulo di pubblicazione (ad esempio, GA32-1234-00)
 - Numeri di pagina, di tabella o di illustrazione che si sta commentando
 - Una descrizione dettagliata di qualsiasi informazione che dovrebbe essere modificata

Riepilogo delle modifiche

Riepilogo delle modifiche

Questo documento contiene la terminologia, la manutenzione e le modifiche editoriali per l'ottava edizione (SC27-4629-08) del manuale IBM TS4300 Tape Library User's Guide. Le modifiche tecniche o le aggiunte al testo e alle illustrazioni sono indicate da una linea verticale a sinistra della modifica.

Nuove informazioni

La seguente sezione contiene nuove informazioni per l'ottava edizione (SC27-4629-08).

- **Autenticazione LDAP, Kerberos Politiche password locali** sono stati spostati nella sezione **Accesso**.
- **Utenti** nella sezione **Accesso** è ora denominata **Utenti locali**.
- Sono state aggiornate le sezioni **Codici evento**.

La seguente sezione contiene informazioni per la settima edizione (SC27-4629-07).

- Icône e informazioni di sicurezza aggiornate.

La seguente sezione contiene informazioni per la sesta edizione (SC27-4629-06).

- Diagnostica percorso chiave
- Informazioni aggiornate su KMIP Encryption
- Informazioni aggiornate sulle cartucce nella sezione Pulitura unità

La seguente sezione contiene informazioni per la quinta edizione (SC27-4629-05).

- Aggiornamenti del numero di serie della libreria.

La seguente sezione contiene informazioni per la quarta edizione (SC27-4629-04).

- Informazioni sulla codifica gestita dalla libreria SKLM (Security Key Lifecycle Manager).

Indice

| | |
|---|------|
| | ii |
| Leggi questo PRIMO..... | iii |
| Accesso al supporto tecnico online..... | iii |
| Come contattare il supporto tecnico IBM..... | iii |
| Registrazione per la notifica personale..... | iii |
| Feedback..... | iii |
| Riepilogo delle modifiche..... | v |
| Figure..... | xi |
| Tabelle..... | xvii |
| Avvisi di sicurezza e ambientali..... | xx |
| Avvisi di pericolo e di cautela..... | xx |
| Possibili rischi per la sicurezza..... | xv |
| Prodotto laser di classe I..... | xv |
| Acclimatazione..... | xxvi |
| Esecuzione della procedura di ispezione di sicurezza..... | xxvi |
| Sicurezza rack..... | xxvi |
| Corde di alimentazione..... | xxx |
| Prefazione..... | xxxi |
| Capitolo 1. Panoramica..... | 1 |
| Introduzione..... | 1 |
| Configurazioni della struttura e delle librerie supportate..... | 2 |
| Differenze tra le librerie 21U e 48U..... | 4 |
| Componenti..... | 5 |
| Panoramica dello schema di numerazione..... | 9 |
| Interfacce utente..... | 10 |
| Unità nastro supportate..... | 11 |
| Unità percorso di controllo..... | 14 |
| Unità miste..... | 14 |
| Pannelli posteriori a slitta dell'unità..... | 15 |
| Indirizzi fisici e logici di unità..... | 18 |
| Funzioni unità..... | 18 |
| Ottimizzazione dei supporti..... | 18 |
| Funzione di apertura RAO (recommended access order)..... | 19 |
| unthread modalità archivio..... | 19 |
| Corrispondenza velocità..... | 19 |
| Calibratura canale..... | 21 |
| Scalabilità della capacità della cartuccia dati..... | 21 |
| Gestione alimentazione..... | 21 |
| Crittografia..... | 21 |
| Cartucce nastro supportate..... | 21 |
| Funzioni della libreria..... | 23 |
| Crittografia..... | 23 |
| Condivisione libreria..... | 24 |

| | |
|--|-----------|
| Failover del percorso di controllo, failover del percorso dati e bilanciamento del carico..... | 24 |
| Avvisi e registrazione..... | 26 |
| Modalità libreria logica casuale e sequenziale..... | 27 |
| Connettività host..... | 28 |
| Network Connectivity..... | 29 |
| Capitolo 2. Pianificazione..... | 30 |
| Specifiche ambientali operative..... | 30 |
| Specifiche ambientali e di spedizione per le cartucce nastro..... | 32 |
| Tabella dell'esposizione al gas e al particolato..... | 33 |
| Acclimatazione..... | 33 |
| Requisiti di layout e ubicazione della libreria..... | 34 |
| Cavi di alimentazione..... | 39 |
| Requisiti di rete..... | 44 |
| Requisiti HBA..... | 46 |
| Funzioni opzionali..... | 46 |
| Capitolo 3. Installazione..... | 49 |
| Decompressione del modulo di base e dei moduli di espansione..... | 50 |
| Identificazione dei componenti del modulo libreria..... | 52 |
| Installazione di un modulo tabletop..... | 52 |
| Rimozione della schiuma interna dal modulo base..... | 53 |
| Preparazione dei moduli superiore e inferiore..... | 55 |
| Installazione di moduli in un alloggiamento..... | 58 |
| Allineamento e collegamento dei moduli..... | 62 |
| Installazione di un'unità nastro..... | 65 |
| Cavi di collegamento..... | 66 |
| Accensione della libreria..... | 68 |
| Il processo di configurazione iniziale..... | 69 |
| Configurazione iniziale e personalizzazione..... | 70 |
| Etichettatura e caricamento delle cartucce nastro..... | 71 |
| Verifica dell'installazione..... | 73 |
| Configurazione libreria avanzata..... | 73 |
| Panoramica..... | 73 |
| Partizionamento della libreria..... | 75 |
| Verifica della connessione host..... | 75 |
| Capitolo 4. gestione..... | 76 |
| Informazioni sulla garanzia nastro..... | 76 |
| Qualità e manutenzione della cartuccia..... | 76 |
| La GUI di gestione..... | 77 |
| Il pannello operatore..... | 80 |
| Individuazione delle funzioni di gestione..... | 81 |
| Impostazioni predefinite..... | 86 |
| Metodi di pulizia delle unità..... | 89 |
| Accesso alle cartucce..... | 90 |
| Configurazione della codifica gestita della libreria..... | 91 |
| Capitolo 5. Risoluzione dei problemi..... | 94 |
| READ e FOLLOW prima di sostituire le unità..... | 94 |
| Comprensione degli indicatori di errore..... | 96 |
| Individuazione dei componenti malfunzionanti e risoluzione dei problemi..... | 98 |
| Individuazione di un componente malfunzionante utilizzando il LED UID (Unit Identification)..... | 99 |
| Identificazione di un alimentatore malfunzionante..... | 101 |
| Dettagli numerazione elemento libreria..... | 102 |
| Esecuzione dei test della libreria..... | 107 |
| Guida alla risoluzione dei problemi..... | 107 |

| | |
|---|------------|
| Elenco di controllo pre - chiamata..... | 115 |
| Come contattare il supporto tecnico IBM..... | 116 |
| Informazioni diagnostiche..... | 117 |
| IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT)..... | 117 |
| Codici evento..... | 118 |
| Indicatori TapeAlert..... | 146 |
| Dati sensibili..... | 154 |
| Codici di errore unità: SCD (Single - character display)..... | 155 |
| Capitolo 6. Aggiornamento e manutenzione..... | 159 |
| Vista interna della libreria..... | 159 |
| Aggiunta, rimozione o sostituzione di un'unità nastro..... | 160 |
| Aggiunta o sostituzione di un modulo di base o di espansione..... | 164 |
| Aggiunta, rimozione o sostituzione di un alimentatore..... | 171 |
| Sostituzione di una scheda dell'unità di controllo di base o di espansione..... | 173 |
| Installazione, rimozione o sostituzione di un accessore e di un meccanismo di spooling..... | 176 |
| Restituzione dell'accessore al modulo di base..... | 182 |
| Rimozione o sostituzione di un meccanismo di spooling..... | 184 |
| Rimozione o sostituzione di un magazzino..... | 188 |
| Spostamento dei moduli della libreria..... | 189 |
| Appendice A. Livelli minimi di firmware per le funzioni della libreria comune..... | 192 |
| Appendice B. Sicurezza..... | 194 |
| Supporto TLS..... | 194 |
| Appendice C. Introduzione ai certificati SSL..... | 195 |
| Utilizzo di OpenSSL..... | 195 |
| Installazione di OpenSSL..... | 195 |
| Configurazione di OpenSSL..... | 195 |
| Esecuzione di OpenSSL..... | 196 |
| Generazione di una chiave privata..... | 196 |
| Generazione di una richiesta di firma certificato..... | 196 |
| Generazione di un'autocertificazione..... | 197 |
| Creazione del pacchetto di certificati..... | 197 |
| Caricamento del pacchetto di certificati nella libreria nastri..... | 197 |
| Esempi di comandi avanzati..... | 198 |
| Appendice D. Moduli di configurazione della libreria..... | 199 |
| Informazioni sulla libreria..... | 199 |
| Informazioni su modulo e unità..... | 201 |
| Informazioni sulla libreria logica..... | 201 |
| Informazioni sull'account utente..... | 203 |
| Appendice E. Funzioni e ruoli della GUI di gestione..... | 204 |
| Appendice F. Supporto LTO..... | 210 |
| Cartucce dati..... | 210 |
| Compatibilità cartuccia..... | 212 |
| Cartuccia tipo M LTO (M8)..... | 213 |
| Capacity Scaling..... | 214 |
| Cartucce WORM (Write Once, Read Many)..... | 214 |
| supporto WORM..... | 215 |
| Sicurezza dei dati su supporti WORM..... | 215 |
| Errori supporto WORM..... | 215 |
| WORM requirements..... | 215 |

| | |
|---|------------|
| Pulizia cartucce..... | 215 |
| Cartridge memory chip (LTO-CM)..... | 216 |
| Etichetta codice a barre..... | 216 |
| Linee guida per le etichette del codice a barre..... | 218 |
| Switch di protezione scrittura..... | 218 |
| Manipolazione delle cartucce..... | 219 |
| Fornitura di formazione..... | 219 |
| Garantire un imballaggio adeguato..... | 220 |
| Corretta acclimatazione e condizioni ambientali..... | 221 |
| Completamento di un'ispezione approfondita..... | 221 |
| Manipolazione della cartuccia con attenzione..... | 222 |
| Examples of cartridge problems..... | 222 |
| Repositioning or reattaching a leader pin..... | 223 |
| Repositioning a leader pin..... | 223 |
| Reattaching a leader pin..... | 225 |
| Specifiche ambientali e di spedizione per le cartucce nastro..... | 228 |
| Disposing of tape cartridges..... | 229 |
| Appendice G. REST API for scalable tape libraries..... | 230 |
| Appendice H. Replacement parts..... | 231 |
| Appendice I. Manual cartridge removal procedure..... | 234 |
| Recommended tools..... | 234 |
| Before you begin..... | 234 |
| Beginning procedure..... | 235 |
| Removing the drive brick from the sled..... | 235 |
| Removing the drive cover..... | 236 |
| Full height drive: Tape spooled off supply reel..... | 238 |
| Half height drive: Tape spooled off supply reel..... | 239 |
| Full height drive: Tape pulled from or broken near leader pin..... | 241 |
| Half height drive: Tape pulled from or broken near leader pin..... | 243 |
| Full height drive: Tape broken in mid-tape..... | 244 |
| Half height drive: Tape broken in mid-tape..... | 245 |
| Full height drive: Tape tangled along tape path..... | 246 |
| Half height drive: Tape tangled along tape path..... | 249 |
| Full height drive: No apparent failure or damage to tape..... | 250 |
| Half height drive: No apparent failure or damage to tape..... | 253 |
| Ending procedure..... | 256 |
| Appendice J. Accessibilità<..... | 257 |
| Informazioni particolari..... | 258 |
| Marchi..... | 260 |
| Termini e condizioni per la documentazione del prodotto..... | 260 |
| Dichiarazione di omologazione..... | 261 |
| Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica..... | 262 |
| Avviso Canada..... | 262 |
| Comunicazione della Comunità europea e del Marocco..... | 262 |
| Germania Informazioni particolari..... | 262 |
| Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)..... | 263 |
| Avviso del Consiglio di controllo volontario per le interferenze (VCCI) del Giappone..... | 264 |
| Corea Informazioni particolari..... | 264 |
| Avviso sulla Repubblica Popolare Cinese..... | 264 |
| Russia Informazioni particolari..... | 264 |
| Taiwan Informazioni particolari..... | 264 |
| Avviso Regno Unito..... | 265 |

| | |
|---|------------|
| Comunicazione della Commissione federale delle comunicazioni degli Stati Uniti (FCC)..... | 265 |
| Avvisi di sicurezza e ambientali..... | 265 |
| Avvisi di pericolo e di cautela..... | 265 |
| Possibili rischi per la sicurezza..... | 270 |
| Prodotto laser di classe I..... | 270 |
| Acclimatazione..... | 271 |
| Esecuzione della procedura di ispezione di sicurezza..... | 271 |
| Sicurezza rack..... | 271 |
| Corde di alimentazione..... | 275 |
| Glossario..... | 276 |
| Indice analitico..... | 298 |

Figure

| | |
|--|----|
| 1. Modulo Base 3555-L3A..... | 2 |
| 2. Modulo di espansione3555-E3A..... | 3 |
| 3. Confronto configurazione..... | 3 |
| 4. L3A 48U..... | 4 |
| 5. 48U Etichetta..... | 4 |
| 6. Informazioni sulla libreria GUI..... | 5 |
| 7. Pannello anteriore..... | 5 |
| 8. Pannello posteriore..... | 6 |
| 9. Rivista sinistra..... | 7 |
| 10. Rivista destra..... | 8 |
| 11. LED del pannello posteriore dell'alimentatore..... | 9 |
| 12. Esempio di numerazione elementi per una libreria 21U a 3 moduli..... | 10 |
| 13. Unità miste in una libreria logica..... | 15 |
| 14. Indicatori slitta unità..... | 15 |
| 15. Porta doppia SAS half - height..... | 16 |
| 16. Porta singola FC a mezza altezza..... | 16 |
| 17. Porta doppia SAS full - height..... | 17 |
| 18. Porta doppia FC a tutta altezza..... | 17 |
| 19. Numerazione fisica delle unità..... | 18 |
| 20. Grafico psicrometrico che mostra gli ambienti operativi consigliati e consentiti per la libreria nastri.. | 31 |
| 21. Grafico psicrometrico che mostra gli ambienti operativi consentiti per il modello di periferica TS1170..... | 32 |
| 22. Altezza mascherina anteriore..... | 36 |

| | |
|--|----|
| 23. Profondità dalla parte anteriore della mascherina alla parte posteriore della ventola su una slitta dell'unità inserita..... | 36 |
| 24. Tipi di recipienti..... | 44 |
| 25. Rimozione del modulo dalla casella..... | 51 |
| 26. Il modulo dopo la rimozione dalla scatola..... | 51 |
| 27. Piedini da tavolo..... | 53 |
| 28. Sblocco della parte superiore del modulo..... | 54 |
| 29. Rimozione della parte superiore del modulo..... | 54 |
| 30. Il modulo è aperto per mostrare l'imballaggio della schiuma..... | 55 |
| 31. L'imballaggio della schiuma è rimosso e i componenti interni sono mostrati - Modulo di base..... | 55 |
| 32. Abbassamento della parte anteriore del coperchio superiore..... | 56 |
| 33. Sblocco del blocco a molla..... | 57 |
| 34. Rimozione del pannello di copertura..... | 57 |
| 35. Sollevare il coperchio e bloccarlo..... | 58 |
| 36. Connettore rack universale..... | 59 |
| 37. Ubicazioni connettore non corrette..... | 59 |
| 38. Correggi le posizioni del connettore..... | 60 |
| 39. Montaggio dei binari sui connettori..... | 60 |
| 40. Binari laterali installati..... | 61 |
| 41. Inserimento della libreria nell'alloggiamento..... | 61 |
| 42. Libreria nel rack..... | 62 |
| 43. Foro per perno di allineamento..... | 63 |
| 44. Blocco leva di allineamento..... | 63 |
| 45. Leva di allineamento bloccata o agganciata al modulo inferiore..... | 64 |
| 46. Leva di allineamento sbloccata o sbloccata..... | 64 |
| 47. Due moduli nel rack, visti dal retro..... | 65 |

| | |
|--|-----|
| 48. Moduli connessi..... | 65 |
| 49. Porta doppia FC a tutta altezza..... | 66 |
| 50. Porta singola FC a mezza altezza..... | 66 |
| 51. Porta doppia SAS full - height..... | 67 |
| 52. Porta doppia SAS half - height..... | 68 |
| 53. Schermata di configurazione iniziale..... | 69 |
| 54. Selezione indirizzo IP..... | 70 |
| 55. Stazione I/O aperta vista da sinistra..... | 72 |
| 56. Caricatore estratto..... | 72 |
| 57. Schermata principale della GUI di gestione..... | 78 |
| 58. Schermata principale del pannello operatore..... | 80 |
| 59. LED del pannello anteriore..... | 81 |
| 60. Schermata GUI..... | 96 |
| 61. Schermata GUI che mostra i pannelli posteriori..... | 97 |
| 62. Guida per l'identificazione del componente e la risoluzione dei problemi in un evento di avvertenza della GUI di gestione..... | 98 |
| 63. Identificazione componente e suggerimento soluzione nei log della libreria..... | 98 |
| 64. Pannello posteriore..... | 100 |
| 65. Indicatori slitta unità..... | 101 |
| 66. Vista interna della libreria..... | 159 |
| 67. Coperchi del vano unità..... | 162 |
| 68. Binari di allineamento..... | 162 |
| 69. Installazione di un'unità nastro..... | 163 |
| 70. Sblocco dell'unità..... | 163 |
| 71. Cavi di interconnessione..... | 166 |
| 72. Sblocco o sgancio della leva di allineamento..... | 168 |

| | |
|---|-----|
| 73. Allentamento delle viti a testa piatta..... | 168 |
| 74. Far scorrere il modulo fuori dal rack..... | 169 |
| 75. Posizionamento del tag RID (modulo di base visualizzato)..... | 170 |
| 76. Alimentatori..... | 171 |
| 77. Scorrimento nel nuovo alimentatore..... | 172 |
| 78. Componenti scheda controller..... | 174 |
| 79. Installazione di una scheda Controller..... | 175 |
| 80. Leve di rilascio del caricatore..... | 177 |
| 81. Sblocco del robot..... | 178 |
| 82. Fori per dita..... | 178 |
| 83. Sbloccare il cavo di spooling e posizionarlo nella sua culla..... | 179 |
| 84. Cavo di spooling in posizione di parco..... | 179 |
| 85. I perni sono allineati orizzontalmente..... | 180 |
| 86. Installazione del cavo di spooling..... | 181 |
| 87. Inserimento del cacciavite per il funzionamento manuale dell'accessori..... | 183 |
| 88. Apertura della rivista a sinistra..... | 184 |
| 89. Sblocco del meccanismo di spooling..... | 185 |
| 90. Meccanismo di spooling sbloccato - vista ingrandita..... | 186 |
| 91. Meccanismo di spooling bloccato - vista ingrandita..... | 187 |
| 92. Rimozione del meccanismo di spooling..... | 188 |
| 93. Rilasciare manualmente il caricatore giusto..... | 189 |
| 94. Rilascio manuale del caricatore sinistro..... | 189 |
| 95. Cartuccia dati IBM LTO Ultrium..... | 210 |
| 96. Dati Ultrium e cartucce nastro WORM..... | 215 |
| 97. Etichetta del codice a barre di esempio sulla cartuccia nastro LTO Ultrium..... | 218 |

| | |
|--|-----|
| 98. Impostazione dell'interruttore di protezione da scrittura..... | 219 |
| 99. Cartucce nastro in un Turtlecase..... | 220 |
| 100. Cartucce nastro di doppia boxe per la spedizione..... | 221 |
| 101. Verifica della presenza di spazi vuoti nelle cuciture di una cartuccia..... | 222 |
| 102. Leader pin in the incorrect and correct positions..... | 224 |
| 103. Placing the dislodged leader pin into the correct position..... | 224 |
| 104. Rewinding the tape into the cartridge..... | 225 |
| 105. Leader pin reattachment kit..... | 226 |
| 106. Attaching the leader pin attach tool to the cartridge..... | 226 |
| 107. Winding the tape out of the cartridge..... | 227 |
| 108. Removing the C-clip from the leader pin..... | 227 |
| 109. Attaching the leader pin to the tape..... | 228 |
| 110. Connection screws and plastic cover..... | 235 |
| 111. The drive brick, showing the cables to be unplugged..... | 236 |
| 112. Removing the cover from the full height drive..... | 237 |
| 113. Removing the cover from the half height drive..... | 237 |
| 114. The hex wrench rewinds tape into cartridge..... | 239 |
| 115. Rewinding tape into cartridge..... | 240 |
| 116. Drive with cover removed to reveal gear train..... | 241 |
| 117. Leader Block Assembly (LBA)..... | 242 |
| 118. Drive with cover removed to reveal gear train..... | 243 |
| 119. Leader Block Assembly (LBA)..... | 244 |
| 120. The hex wrench rewinds tape into cartridge..... | 245 |
| 121. Rewinding tape into cartridge..... | 246 |
| 122. The hex wrench rewinds tape into cartridge..... | 247 |

| | |
|---|-----|
| 123. Drive with cover removed to reveal gear train..... | 248 |
| 124. Leader Block Assembly (LBA)..... | 249 |
| 125. Rewinding tape into cartridge..... | 250 |
| 126. The hex wrench rewinds tape into cartridge..... | 251 |
| 127. Drive with cover removed to reveal gear train..... | 252 |
| 128. Leader Block Assembly (LBA)..... | 253 |
| 129. Rewinding tape into cartridge..... | 254 |
| 130. Drive with cover removed to reveal gear train..... | 255 |
| 131. Leader Block Assembly (LBA)..... | 255 |

Tabelle

| | |
|---|----|
| 1. Configurazioni di memoria minima e massima..... | 1 |
| 2. Descrizioni del pannello anteriore..... | 6 |
| 3. Descrizioni del pannello posteriore..... | 7 |
| 4. Numerazione degli slot di archiviazione..... | 8 |
| 5. LED alimentatore..... | 9 |
| 6. Informazioni sull'unità e specifiche delle prestazioni per le unità a piena altezza..... | 11 |
| 7. Informazioni sull'unità e specifiche di prestazioni per le unità a mezza altezza..... | 12 |
| 8. Indicatori slitta unità..... | 15 |
| 9. Porta doppia SAS half - height..... | 16 |
| 10. Porta singola FC a mezza altezza..... | 16 |
| 11. Porta doppia SAS full - height..... | 17 |
| 12. Porta doppia FC a tutta altezza..... | 17 |
| 13. Parametri di prestazioni per unità a piena altezza..... | 20 |
| 14. Parametri di prestazione per le unità a mezza altezza..... | 20 |
| 15. Compatibilità unità di supporto..... | 21 |
| 16. Informazioni sul supporto..... | 22 |
| 17. Differenze tra CPF e DPF..... | 25 |
| 18. Specifiche dell'ambiente dell'apparecchiatura per il sistema nastro..... | 30 |
| 19. Specifiche dell'ambiente dell'apparecchiatura per il modello di unità TS1170..... | 31 |
| 20. Ambiente per la memorizzazione e la spedizione della cartuccia per nastro IBM..... | 33 |
| 21. Contaminazione da gas e particolato..... | 33 |
| 22. Requisiti di collocazione..... | 35 |
| 23. Specifiche fisiche..... | 35 |

| | |
|--|-----|
| 24. Specifiche elettriche per un modulo (base o espansione)..... | 36 |
| 25. Specifiche acustiche..... | 39 |
| 26. Cavi di alimentazione..... | 39 |
| 27. Funzioni opzionali..... | 46 |
| 28. Prevenzioni di installazione..... | 49 |
| 29. Porta doppia FC a tutta altezza..... | 66 |
| 30. Porta singola FC a mezza altezza..... | 67 |
| 31. Porta doppia SAS full - height..... | 67 |
| 32. Porta doppia SAS half - height..... | 68 |
| 33. Elementi della schermata principale..... | 78 |
| 34. Dock di navigazione..... | 79 |
| 35. Icone di stato..... | 79 |
| 36. Struttura ad albero del menu Pannello operatore..... | 80 |
| 37. LED del pannello anteriore..... | 81 |
| 38. Individuazione delle funzioni di gestione..... | 81 |
| 39. Impostazioni predefinite..... | 86 |
| 40. Stato rivista..... | 90 |
| 41. LED del pannello anteriore..... | 99 |
| 42. Descrizioni del pannello posteriore..... | 100 |
| 43. Indicatori slitta unità..... | 101 |
| 44. Risoluzione degli errori..... | 107 |
| 45. Eventi di errore principali..... | 119 |
| 46. Eventi di avvertenza..... | 131 |
| 47. Eventi di modifica configurazione..... | 143 |
| 48. Eventi informativi..... | 145 |

| | |
|--|-----|
| 49. Codici di errore sul single - character display..... | 155 |
| 50. Significato di indicatore luminoso di stato e SCD (single - character display)..... | 157 |
| 51. Descrizione vista interna..... | 159 |
| 52. Rischio di pizzicatura..... | 161 |
| 53. Componenti dell'alimentatore..... | 171 |
| 54. Componenti scheda controller..... | 174 |
| 55. Livelli minimi di firmware per le funzioni della libreria comune..... | 192 |
| 56. Funzioni e ruoli della GUI di gestione..... | 204 |
| 57. Tipi di cartuccia e colori..... | 210 |
| 58. Capacità dei dati della cartuccia e formati di registrazione..... | 211 |
| 59. Durata nominale della cartuccia: cicli di carico / scarico..... | 212 |
| 60. Compatibilità della cartuccia dati Ultrium con le unità nastro Ultrium..... | 212 |
| 61. LTO7 e versioni successive..... | 214 |
| 62. Requisiti dell'etichetta del codice a barre per le librerie e le unità nastro Ultrium..... | 216 |
| 63. Cartucce e VOLSER compatibili con le unità nastro LTO..... | 217 |
| 64. Ubicazione dello switch di protezione da scrittura..... | 219 |
| 65. Specifiche di temperatura e umidità della cartuccia del nastro..... | 229 |
| 66. 48U replacement parts..... | 231 |
| 67. 21U only replacement parts..... | 232 |

Avvisi di sicurezza e ambientali

Quando si utilizza questo prodotto, osservare le avvertenze di pericolo, attenzione e attenzione contenute in questa guida. Le notifiche sono accompagnate da simboli che rappresentano la gravità della condizione di sicurezza.

La maggior parte degli avvisi di pericolo o di avvertenza contiene un numero di riferimento (Dxxxx o Cxxxx). Utilizzare il numero di riferimento per verificare la traduzione nella pubblicazione online [IBM Informazioni ambientali e di sicurezza](#).

Le sezioni che seguono definiscono ogni tipo di avviso di sicurezza e forniscono esempi.

Avvisi di pericolo e di cautela

Avvisi di pericolo

Un avviso di pericolo richiama l'attenzione su una situazione che è potenzialmente letale o estremamente pericolosa per le persone. Un simbolo di fulmine accompagna sempre un avviso di pericolo per rappresentare una condizione elettrica pericolosa.

| | |
|--|--|
|   | <p>Per evitare che un possibile urto tocchi due superfici con diverso terreno di protezione (terra), utilizzare una mano, quando possibile, per collegare o scollegare i cavi di segnale. (D001)</p> |
| | <p>Il sovraccarico di un circuito derivato è potenzialmente un rischio di incendio e di scossa in determinate condizioni. Per evitare questi rischi, assicurarsi che i requisiti elettrici del sistema non superino i requisiti di protezione del circuito derivato. Fare riferimento alle informazioni fornite con il dispositivo o all'etichetta di valutazione dell'alimentazione per le specifiche elettriche. (D002)</p> |
| | <p>Se la presa ha un guscio di metallo, non toccare il guscio fino a quando non sono stati completati i controlli di messa a terra e di voltaggio. Il cablaggio improprio o la messa a terra potrebbe posizionare la tensione pericolosa sulla shell etal. Se una delle condizioni non è quella descritta, ARRESTARE. Assicurarsi che le condizioni di tensione o impedenza improprie siano corrette prima di procedere.(D003)</p> |
| | <p>Una presa elettrica non cablata correttamente potrebbe posizionare un voltaggio pericoloso sulle parti metalliche del sistema o sulle periferiche che si collegano al sistema. È responsabilità del cliente assicurarsi che la presa sia correttamente cablata e messa a terra per evitare scosse elettriche.(D004)</p> |
| | <p>Quando si lavora sul sistema o intorno ad esso, osservare le seguenti precauzioni:</p> <p>La tensione elettrica e la corrente dei cavi di alimentazione, telefono e comunicazione sono pericolose. Per evitare il rischio di scosse elettriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se IBM ha fornito un cavo di alimentazione, collegare l'alimentazione a questa unità solo con il cavo di alimentazione fornito da IBM . Non utilizzare il cavo di alimentazione fornito da IBM per qualsiasi altro prodotto. • Non aprire o eseguire la manutenzione di alcun assieme di alimentazione. • Non collegare o scollegare i cavi o eseguire l'installazione, la manutenzione o la riconfigurazione di questo prodotto durante un temporale. • Il prodotto potrebbe essere dotato di più cavi di alimentazione. Per rimuovere tutte le tensioni pericolose, scollegare tutti i cavi di alimentazione. <ul style="list-style-type: none"> – Per l'alimentazione CA, scollegare tutti i cavi di alimentazione dalla relativa fonte di alimentazione CA. – Per gli alloggiamenti con un pannello di distribuzione alimentazione DC (PDP), scollegare la fonte di alimentazione DC del cliente al PDP. • Quando si collega l'alimentazione al prodotto, verificare che tutti i cavi di alimentazione siano collegati correttamente. <ul style="list-style-type: none"> – Per gli alloggiamenti con alimentazione CA, collegare tutti i cavi di alimentazione ad una presa elettrica correttamente cablata e con messa a terra. Assicurarsi che la presa fornisca la corretta tensione e la rotazione di fase in base alla piastra di classificazione del sistema. – Per gli alloggiamenti con un pannello di distribuzione dell'alimentazione a corrente continua (PDP), collegare la fonte di alimentazione a corrente continua del cliente al PDP. Assicurarsi che venga utilizzata la polarità corretta quando si collega il cavo di alimentazione CC e di ritorno di alimentazione CC. • Collegare qualsiasi apparecchiatura che verrà collegata a questo prodotto alle prese cablate correttamente. |

| | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Quando è possibile, utilizzare una sola mano per collegare o scollegare i cavi di segnale. • Non accendere mai alcuna apparecchiatura quando ci sono prove di incendio, acqua o danni strutturali. • Non tentare di accendere la macchina fino a quando non vengono corrette tutte le possibili condizioni non sicure. • Si supponga che sia presente un rischio di sicurezza elettrica. Eseguire tutti i controlli di continuità, messa a terra e alimentazione specificati durante le procedure di installazione del sottosistema per garantire che la macchina soddisfi i requisiti di sicurezza. • Non continuare con l'ispezione se sono presenti condizioni non sicure. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Prima di aprire i coperchi dell'unità, a meno che non sia diversamente indicato nelle procedure di installazione e configurazione: scollegare i cavi di alimentazione CA collegati, spegnere gli interruttori di circuito applicabili situati nel PDP (power distribution panel) dell'alloggiamento e scollegare i sistemi di telecomunicazioni, le reti e i modem. • Collegare e scollegare i cavi come descritto nelle seguenti procedure durante l'installazione, lo spostamento o l'apertura dei pannelli di copertura su questo prodotto o sulle periferiche collegate. |
| | <p>Per disconnettere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spegnere tutto (se non diversamente indicato). 2. Per l'alimentazione CA, rimuovere i cavi di alimentazione dalle prese. 3. Per gli alloggiamenti con un pannello di distribuzione dell'alimentazione CC (PDP), spegnere gli interruttori di circuito situati nel PDP e rimuovere l'alimentazione dalla fonte di alimentazione CC del Cliente. 4. Rimuovere i cavi di segnale dai connettori. 5. Rimuovere tutti i cavi dalle periferiche. <p>Per connettersi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spegnere tutto (se non diversamente indicato). 2. Collegare tutti i cavi alle periferiche. 3. Collegare i cavi di segnale ai connettori. 4. Per l'alimentazione CA, collegare i cavi di alimentazione alle prese. 5. Per gli alloggiamenti con un PDP (power distribution panel) a corrente continua, ripristinare l'alimentazione dalla fonte di alimentazione DC del cliente e accendere gli interruttori di circuito ubicati nel PDP. 6. Accendere i dispositivi. <ul style="list-style-type: none"> • Spigoli vivi, angoli e giunti possono essere presenti all'interno e intorno al sistema. Prestare attenzione quando si maneggia l'attrezzatura per evitare tagli, graffi e pizzicature. (D005) <p>Equipaggiamento pesante - lesioni personali o danni all'attrezzatura potrebbero risultare in caso di malandatura. (D006)</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Le unità UPS (Uninterruptible power supply) contengono materiali pericolosi specifici. Osservare le seguenti precauzioni se il prodotto contiene un UPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> L'UPS contiene tensioni letali. Tutte le riparazioni e la manutenzione devono essere eseguite solo da un rappresentante del supporto tecnico autorizzato. Non vi sono parti assistibili dall'utente all'interno dell'UPS. L'UPS contiene la propria fonte di energia (batterie). Le prese di uscita potrebbero trasportare tensione attiva anche quando l'UPS non è collegato a un alimentatore CA. Non rimuovere o scollegare il cavo di ingresso quando l'UPS è acceso. In questo modo si rimuove il terreno di sicurezza dall'UPS e dall'apparecchiatura collegata all'UPS. L'UPS è pesante a causa dell'elettronica e delle batterie necessarie. Per evitare lesioni, osservare le seguenti precauzioni: <ul style="list-style-type: none"> Non tentare di sollevare l'UPS da solo. Chiedere assistenza ad un altro rappresentante del servizio. Rimuovere la batteria, l'assieme di elettronica o entrambi dall'UPS prima di rimuovere l'UPS dalla scatola di spedizione o installare o rimuovere l'UPS nel rack. <p>(D007)</p> |
| | <p>I traslocatori professionali devono essere utilizzati per tutte le attività di trasferimento. Lesioni gravi o morte possono verificarsi se i sistemi vengono gestiti e spostati in modo non corretto. (D008)</p> |
| | <p>Verificare che l'alimentatore di rete CC sia messo a terra al punto di generazione per IEC 60950-1 and ITU-T Recommendation K.27. (D009)</p> |
| | <p>Lesioni gravi o morte possono verificarsi se l'utensile di sollevamento caricato cade sopra o se un carico pesante cade dall'utensile di sollevamento. Abbassare sempre completamente la piastra di carico dello strumento di sollevamento e fissare correttamente il carico sullo strumento di sollevamento prima di spostare o utilizzare lo strumento di sollevamento per sollevare o spostare un oggetto. (D010)</p> |
| | <p>Pericolo: Più cavi di alimentazione. Il prodotto potrebbe essere dotato di più cavi di alimentazione CA o di più cavi di alimentazione CC. Per rimuovere tutte le tensioni pericolose, scollegare tutti i cavi di alimentazione e i cavi di alimentazione. (L003)</p> |

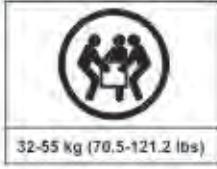
Avvisi di attenzione

Un avviso di avvertenza richiama l'attenzione su una situazione che è potenzialmente pericolosa per le persone a causa di alcune condizioni esistenti o su una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe svilupparsi a causa di alcune pratiche non sicure.

| | |
|---|--|
|  | Le porte e le coperture del prodotto devono essere chiuse in qualunque momento, fatta eccezione per l'assistenza da parte di personale di servizio qualificato. Tutte le coperture devono essere sostituite e le porte chiuse al termine dell'operazione di servizio. (C013) |
| | Questo prodotto è dotato di un cavo di alimentazione e di una spina a 3 fili (due conduttori e messa a terra). Utilizzare questo cavo di alimentazione con una presa elettrica correttamente messa a terra per evitare scosse elettriche. (C018) |
| | Questo assieme contiene parti mobili meccaniche. Prestare attenzione durante la manutenzione di questo assieme. (C025) |

Un avviso di avvertenza può essere accompagnato da uno dei seguenti simboli:

| Se il simbolo è ... | Significa... |
|---|---|
|  | Una condizione generalmente pericolosa non rappresentata da altri simboli di sicurezza. |
|  Class I | Una condizione pericolosa dovuta all'uso di un laser nel prodotto. I simboli laser sono sempre accompagnati dalla classificazione del laser come definito dal Dipartimento della Salute e dei Servizi Umani (ad esempio, Classe I, Classe II e così via). |
|   | Il rischio di pizzicamento della mano, può intrappolare le mani, le dita e causare lesioni gravi. Tenere le mani lisce durante il funzionamento (L012). |
|  | Attenzione: parti mobili. (L037) |
|  18.1-33.6 kg (40-74 lbs) | Il peso di questa parte o unità è compreso tra 18 e 32 kg (39.7 e 70.5 lb). Ci vogliono due persone per sollevare in modo sicuro questa parte o unità. (C009) |

| Se il simbolo è ... | Significa... |
|--|--|
| CAUTION:  32-55 kg (70.5-121.2 lbs)  or  >32 kg (70.5 lb) or  >32 kg (70.5 lb) | Il peso di questa parte o unità è compreso tra 32 e 55 kg (70.5 e 121.2 lb). Ci vogliono tre persone per sollevare in modo sicuro questa parte o unità. (C010) |
|  | Una condizione pericolosa dovuta alla sensibilità dell'unità alle scariche elettrostatiche. |

Possibili rischi per la sicurezza

Possibili rischi per la sicurezza del funzionamento di questo prodotto sono:

Elettrico

Un telaio a carica elettrica può causare gravi scosse elettriche.

Mechanical

I pericoli (ad esempio, la mancanza di una copertura di sicurezza) sono potenzialmente dannosi per le persone.

Chimico

Non utilizzare solventi, detergenti o altre sostanze chimiche non approvate per l'uso su questo prodotto.

Prima di utilizzare la libreria, risolvere i precedenti problemi.

Prodotto laser di classe I

Prima di utilizzare la libreria, esaminare le seguenti informazioni sulla sicurezza laser.

Il prodotto potrebbe contenere un assieme laser conforme agli standard di prestazione stabiliti dalla Food and Drug Administration statunitense per un prodotto laser di Classe I. I prodotti laser di Classe I non emettono radiazioni laser pericolose. Il prodotto ha la custodia protettiva e le protezioni di scansione necessarie per garantire che la radiazione laser sia inaccessibile durante il funzionamento o rientri nei

limiti della classe I. Le agenzie esterne per la sicurezza hanno esaminato il prodotto e hanno ottenuto le approvazioni secondo gli ultimi standard in vigore.

Acclimatazione

Il server e le apparecchiature di archiviazione (rack e frame) devono essere gradualmente acclimatati all'ambiente circostante per evitare la condensa.

Quando il server e l'apparecchiatura di stoccaggio (rack e telai) vengono spediti in un clima in cui la temperatura esterna è al di sotto del punto di rugiada della destinazione (posizione interna), è possibile che la condensa dell'acqua possa formarsi sul dispositivo di raffreddamento all'interno e all'esterno delle superfici dell'apparecchiatura quando l'apparecchiatura viene portata all'interno.

Prima di rimuovere il sacchetto di spedizione e di energizzare l'attrezzatura, deve essere concesso un tempo sufficiente perché l'apparecchiatura spedita raggiunga gradualmente l'equilibrio termico con l'ambiente interno. Segui queste linee guida per acclimatare correttamente la tua attrezzatura:

- Lasciare il sistema nel sacchetto di spedizione. Se l'ambiente di installazione o di staging lo consente, lasciare il prodotto nel pacchetto completo per ridurre al minimo la condensa all'interno o all'interno dell'apparecchiatura.
- Consentire al prodotto confezionato di acclimatarsi per 24 ore.¹ Se ci sono segni visibili di condensa (esterna o interna al prodotto) dopo 24 ore, acclimatare il sistema senza il sacchetto di spedizione per ulteriori 12-24 ore o fino a quando non rimane alcuna condensa visibile.
- Acclimatare il prodotto lontano da piastrelle forate o altre fonti dirette di convezione dell'aria forzata per ridurre al minimo l'eccessiva condensa all'interno o all'interno dell'apparecchiatura.

¹ A meno che non sia diversamente indicato dalle istruzioni di installazione specifiche del prodotto.

Nota: La condensa è un evento normale, soprattutto quando si spediscono attrezzature in climi freddi. Tutti i prodotti IBM® vengono testati e verificati per resistere alla condensa prodotta in queste circostanze. Quando viene fornito tempo sufficiente per consentire all'hardware di acclimatarsi gradualmente all'ambiente interno, non dovrebbero esserci problemi con l'affidabilità a lungo termine del prodotto.

Esecuzione della procedura di ispezione di sicurezza

Prima di eseguire la manutenzione dell'unità, completare la seguente procedura di ispezione di sicurezza.

1. Arrestare tutte le attività tra l'host e le unità nastro della libreria.
2. Spegnere la libreria premendo il pulsante **Alimentazione** sulla parte anteriore della libreria nastri per 4 secondi.
3. Scollegare il cavo di alimentazione della libreria dalla presa elettrica e dall'alimentatore della libreria.
4. Controllare i cavi di alimentazione della libreria per eventuali danni, ad esempio un cavo pizzicato, tagliato o sfilacciato.
5. Se le unità sono collegate a FC/SAS, controllare il cavo FC/SAS dell'unità nastro per eventuali danni.
6. Controllare i coperchi superiori e inferiori della libreria per individuare spigoli vivi, danni o alterazioni che ne espongono le parti interne.
7. Controllare i coperchi superiori e inferiori della libreria per una corretta vestibilità. Devono essere al loro posto e sicuri.
8. Controllare l'etichetta del prodotto nella parte posteriore della libreria per assicurarsi che corrisponda al voltaggio della presa.

Sicurezza rack

Le seguenti informazioni generali sulla sicurezza devono essere utilizzate per tutte le unità montate nell'alloggiamento.

PERICOLO

Osservare le seguenti precauzioni quando si utilizza o si utilizza il sistema rack IT.

- Equipaggiamento pesante - lesioni personali o danni all'attrezzatura potrebbero risultare in caso di malandatura.
- Abbassare sempre i piedini di livellamento sul cabinet rack.
- Installare sempre le staffe di stabilizzazione sul cabinet rack.
- Per evitare condizioni pericolose dovute a un carico meccanico irregolare, installare sempre i dispositivi più pesanti nella parte inferiore del cabinet rack. Installare sempre i server e le periferiche facoltative partendo dalla parte inferiore del cabinet rack.
- I dispositivi montati nell'alloggiamento non devono essere utilizzati come scaffali o spazi di lavoro. Non posizionare gli oggetti sopra le periferiche montate nell'alloggiamento. Inoltre, non appoggiarsi a dispositivi montati su rack e non utilizzarli per stabilizzare la posizione del corpo (ad esempio, quando si lavora da una scala).



- Ogni cabinet rack potrebbe avere più di un cavo di alimentazione.
 - Per gli alloggiamenti alimentati a CA, assicurarsi di scollegare tutti i cavi di alimentazione nel cabinet rack quando viene indicato di scollegare l'alimentazione durante la manutenzione.
 - Per gli alloggiamenti con un pannello di distribuzione dell'alimentazione CC (PDP), spegnere l'interruttore di circuito che controlla l'alimentazione delle unità di sistema o scollegare la fonte di alimentazione CC del cliente, quando viene richiesto di scollegare l'alimentazione durante la manutenzione.
- Collegare tutti i dispositivi installati in un cabinet rack ai dispositivi di alimentazione installati nello stesso cabinet rack. non inserire un cavo di alimentazione da un dispositivo installato in un cabinet rack in un dispositivo di alimentazione installato in un cabinet rack differente.
- Una presa elettrica non cablata correttamente potrebbe posizionare un voltaggio pericoloso sulle parti metalliche del sistema o sulle periferiche che si collegano al sistema. È responsabilità del cliente assicurarsi che la presa sia correttamente cablata e messa a terra per evitare scosse elettriche. (R001 parte 1 di 2)

Attenzione

- non installare un'unità in un alloggiamento in cui le temperature interne dell'alloggiamento potrebbero superare la temperatura ambiente consigliata dal produttore per tutte le periferiche montate nell'alloggiamento.
- Non installare un'unità in un alloggiamento in cui il flusso d'aria è compromesso. Assicurarsi che il flusso d'aria non sia bloccato o ridotto su qualsiasi lato, anteriore o posteriore di un'unità utilizzata per il flusso d'aria attraverso l'unità.

- Si deve prendere in considerazione il collegamento dell'apparecchiatura al circuito di alimentazione in modo che il sovraccarico dei circuiti non comprometta il cablaggio di alimentazione o la protezione da sovrafflusso. Per fornire la connessione di alimentazione corretta a un rack, fare riferimento alle etichette di valutazione sull'apparecchiatura nel rack per determinare il requisito di alimentazione totale del circuito di alimentazione.
- (Per cassetti scorrevoli) Non estrarre o installare alcun cassetto o dispositivo se le staffe di stabilizzazione dell'alloggiamento non sono collegate all'alloggiamento. Non estrarre più di un cassetto alla volta. L'alloggiamento potrebbe diventare instabile se si estraie più di un cassetto alla volta.



- (Per cassetti fissi) Questo cassetto è un cassetto fisso e non deve essere spostato per la manutenzione se non specificato dal produttore. Il tentativo di spostare il cassetto parzialmente o fuori dall'alloggiamento potrebbe causare l'instabilità dell'alloggiamento o la caduta del cassetto dall'alloggiamento. (R001 parte 2 di 2)

Attenzione



La rimozione dei componenti dalle posizioni superiori nel cabinet rack migliora la stabilità del rack durante il riposizionamento. Seguire queste linee guida generali ogni volta che si riposiziona un cabinet rack popolato all'interno di una stanza o di un edificio:

- Ridurre il peso dell'alloggiamento rimuovendo l'apparecchiatura, iniziando dalla parte superiore dell'alloggiamento. Quando possibile, ripristinare la configurazione del cabinet rack come è stato ricevuto. Se questa configurazione non è nota, è necessario effettuare le seguenti operazioni:
 - Rimuovere tutti i dispositivi nella posizione 32U (ID conformità RACK-001) o 22U (ID conformità RR001) e superiore.
 - Verificare che le periferiche più pesanti siano installate nella parte inferiore del cabinet rack.
 - Verificare che vi siano livelli U vuoti di poco o di poco tra le periferiche installate nel rack al di sotto del livello 32U (ID conformità RACK-001) o 22U (ID conformità RR001), a meno che la configurazione ricevuta non lo consenta in modo specifico.
- Se il cabinet rack che si sta riposizionando fa parte di una suite di cabinet rack, scollarlo dalla suite.
- Se il cabinet rack che si sta riposizionando è stato fornito con dei trigger rimovibili, è necessario reinstallarli prima che il cabinet venga riposizionato.
- Ispezionare il percorso che si prevede di intraprendere per eliminare potenziali rischi.
- Verificare che l'instradamento scelto sia in grado di supportare il peso del cabinet rack caricato. Fare riferimento alla documentazione fornita con il cabinet rack per il peso di un cabinet rack caricato.
- Verificare che tutte le aperture delle porte siano almeno 760 x 2032 mm (30 x 80 poll.).
- Verificare che tutti i dispositivi, i ripiani, i cassetti, gli sportelli e i cavi siano sicuri.
- Assicurarsi che i quattro piedini di livellamento siano alzati alla loro posizione più alta.
- Assicurarsi che nessuna staffa di stabilizzazione sia installata sul cabinet rack durante il movimento.
- Non utilizzare una rampa inclinata a più di 10 gradi.
- Quando il cabinet rack si trova nella nuova ubicazione, completare questa procedura.

- Abbassare i quattro cuscinetti di livellamento.
- Installare le staffe di stabilizzazione sul cabinet rack o in un ambiente sismico bullonare il rack sul pavimento.
- Se sono state rimosse delle periferiche dall'alloggiamento, ripopolare l'alloggiamento dalla posizione più bassa a quella più alta.
- Se è richiesto un riposizionamento a lunga distanza, ripristinare l'alloggiamento alla configurazione dell'alloggiamento nel modo in cui è stato ricevuto. Imballare il cabinet rack nel materiale di imballaggio originale o equivalente. Inoltre, abbassare i piedini di livellamento per sollevare le ruote dal pallet e bullonare il cabinet rack al pallet. (R002)
-  **Pericolo:** Rack con un peso totale di > 227 kg (500 lb.), Utilizzare solo i traslochi professionali! (R003)

Attenzione



- L'alloggiamento non è destinato a fungere da enclosure e non fornisce alcun grado di protezione richiesto per gli enclosure.
- È previsto che l'apparecchiatura installata all'interno di questo rack disponga di un proprio enclosure. (R005)
- Stringere le staffe di stabilizzazione fino a quando non sono a filo con l'alloggiamento. (R006)
- Utilizzare pratiche sicure durante il sollevamento. (R007)
- Non posizionare alcun oggetto sulla parte superiore di un dispositivo montato nell'alloggiamento a meno che tale dispositivo montato nell'alloggiamento non sia destinato ad essere utilizzato come scaffale. (R008)
- Se l'alloggiamento è progettato per essere accoppiato ad un altro alloggiamento, solo lo stesso alloggiamento del modello deve essere accoppiato con un altro. (R009)

Pericolo



Terra di protezione principale (terra): questo simbolo è segnato sul telaio della cremagliera. I CONDUTTORI DI TERRA PROTETTIVI devono essere terminati in quel punto. Un connettore a circuito chiuso riconosciuto o certificato (terminale ad anello) deve essere utilizzato e fissato al telaio con una rondella di blocco utilizzando un perno bolto. Il connettore deve essere adeguatamente dimensionato per essere adatto per il bullone o il perno, la rondella di bloccaggio, la classificazione per il filo conduttore utilizzato e la valutazione considerata del martello. L'intento è quello di garantire che il telaio sia collegato elettricamente ai CONDUTTORI DI MESSA A TERRA PROTETTIVI. Il foro in cui il bullone o il perno va dove il connettore del terminale e il contatto della rondella di serratura devono essere privi di qualsiasi materiale non conduttivo per consentire il contatto metallo - metallo. Tutti i CONDUTTORI DI COLLEGAMENTO DI PROTEZIONE devono terminare in questo terminale di messa a terra di protezione



principale o in punti contrassegnati con  . (R010)



Assicurarsi sempre che un carico di 95 kg (210 lb) si trovi all'interno della parte inferiore del rack (ID conformità RR001), specialmente prima di riposizionare o riparare le unità con il loro centro di gravità (CoG) superiore a 22U. (R011)

Corde di alimentazione

Per motivi di sicurezza, IBM fornisce un cavo di alimentazione con una spina con messa a terra da utilizzare con questo prodotto IBM . Per evitare scosse elettriche, utilizzare sempre il cavo di alimentazione e la spina con una presa correttamente messa a terra.

IBM utilizzati negli Stati Uniti e in Canada sono elencati da UL (Underwriter's Laboratories) e certificati da CSA (Canadian Standards Association).

Per le unità destinate a funzionare a 115 volt: utilizzare un set di cavi certificato UL e CSA costituito da un minimo di 18 AWG, tipo SVT o SJT, cavo a tre conduttori, una lunghezza massima di 15 piedi e una lama parallela, spina di collegamento di tipo messa a terra con 15 ampere, 125 volt.

Per le unità che devono essere azionate a 230 volt (U.S. uso): utilizzare un cavo elencato UL e certificato CSA composto da un minimo di 18 AWG, tipo SVT o SJT, cavo a tre conduttori, un massimo di 15 piedi di lunghezza e una lama tandem, spina di collegamento di tipo messa a terra con 15 ampere, 250 volt.

Per le unità che devono essere azionate a 230 volt (al di fuori degli U.S.): Utilizzare una serie di cavi con una spina di collegamento di tipo messa a terra. La serie di cavi deve avere le omologazioni di sicurezza appropriate per il paese in cui verrà installata l'apparecchiatura.

IBM per uno specifico paese o regione sono generalmente disponibili solo in tale paese o regione.

Prefazione

Questo manuale contiene informazioni e istruzioni necessarie per l'installazione, il funzionamento e il servizio della libreria nastri IBM TS4300 Tape Library.

Nota: La libreria nastri IBM TS4300 Tape Library è un'unità installata dal cliente. Il cliente è responsabile dell'impostazione e della manutenzione della libreria nastri. Al cliente viene addebitato il servizio se non è stato stipulato un contratto di servizio.

Pubblicazioni correlate

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle seguenti pubblicazioni. Per verificare di disporre delle pubblicazioni più recenti, visitare il sito Web all'indirizzo <http://www.ibm.com/storage/>

- *IBM TS4300 Tape Library Guida introduttiva* (SC27-4630) fornisce informazioni sulla decompressione e sulla configurazione iniziale.
- *IBM TS4300 Tape Library Documentazione* all'indirizzo <https://www.ibm.com/docs/en/ts4300-tape-library> fornisce informazioni online sulla libreria nastri TS4300 .
- *IBM TS4300 Tape Library SCSI Reference* (SC27-4641) fornisce informazioni SCSI.
- *IBM Informazioni sulla sicurezza* (G229-9054) all'indirizzo <https://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=isg27d40fbeb5e10ceb985256e31007281fa>
- *IBM Tape Device Driver Installation and User's Guide* (GC27-2130) fornisce istruzioni per il collegamento dell'hardware supportato da IBM ai sistemi operativi open - systems. Indica quali unità e livelli di sistemi operativi sono supportati. Fornisce inoltre i requisiti per le schede adattatore e indica come configurare gli host per utilizzare il programma di controllo unità. Tutto quanto sopra è con la famiglia di dispositivi Ultrium.
- *IBM Tape Device Driver Programming Reference* (GA32-0566) fornisce informazioni ai proprietari delle applicazioni che desiderano integrare le applicazioni open - systems con l'hardware Ultrium supportato da IBM. Il riferimento contiene informazioni sulle API (application programming interface) per ciascuno dei vari ambienti del sistema operativo supportati.
- *IBM Environmental Notices and User Guide (ENUG)* (z125-5823), che si trova all'indirizzo https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ENVSAF_SHR/envsafetynotice/envsafetynotice_kickoff.htm
- *IBM Security Guardium Key Lifecycle Manager Documentazione*, disponibile all'indirizzo <https://www.ibm.com/docs/en/sgklm/4.1>, contiene informazioni che consentono di installare, configurare e utilizzare IBM Security Key Lifecycle Manager.
- Il Centro pubblicazioni IBM : <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Il Centro pubblicazioni è un repository centrale mondiale per pubblicazioni di prodotto e materiale di marketing IBM con un catalogo di 70.000 articoli. Sono disponibili ampie funzionalità di ricerca. Le opzioni di pagamento per gli ordini sono con carta di credito (negli Stati Uniti) o numero cliente per 20 paesi. Molte pubblicazioni sono disponibili online in vari formati di file e possono essere scaricate gratuitamente da tutti i paesi.

Capitolo 1. Panoramica

La panoramica delle funzioni della libreria nastri IBM® TS4300 è utile per una valutazione di alto livello del prodotto e per la pianificazione dell'implementazione del prodotto.

Introduzione

La libreria nastro IBM TS4300 fornisce soluzioni compatte, ad alta capacità e a basso costo per backup dei dati semplici e non presidiati. L'installazione inizia con il modulo di base alto 3U , con capacità per fino a 40 cartucce nastro e 3 unità nastro LTO half - height o un'unità nastro full - height e half - height. È possibile aggiungere ulteriori 40 cartucce e più unità installando i moduli di espansione sopra e sotto il modulo di base. Le librerie precedenti potevano aggiungere 6 moduli di espansione per un totale massimo di 7 moduli (21U). Le librerie successive potrebbero aggiungere fino a 15 moduli di espansione per un totale di 16 moduli (48U). Una libreria 21U non può essere convertita in una libreria 48U . Le librerie 48U e 21U hanno diversi PNs:

- Chassis di base 21U : H6FNK
- 21U CRU chassis: CG56W
- 48U Chassis base: 79KJK
- 48U CRU chassis: 3VJVV

La libreria fornisce le seguenti funzioni:

- I caricatori I/E consentono di gestire singole cartucce indipendentemente dalla libreria.
- Tipi di supporti misti
- Strumenti di gestione integrati
- Gestione remota con la GUI di gestione
- Monitoraggio remoto con SNMP (Simple Network Management Protocol)
- Architettura a più percorsi
- Failover percorso basato sull'host
- Opzione Modalità sequenziale

Tabella 1. Configurazioni di memoria minima e massima

| Configurazione | Capacità | |
|---|---|---|
| Minimo 1 libreria modulo Solo modulo di base | Cartucce | 40 ² 35 con I/E a 5 slot ¹ |
| | Unità nastro a mezza altezza ³ | 3 |
| | Unità nastro ⁴ ad altezza completa | 1 |
| | Half height ³ /Full height ⁴ Mix unità nastro | 1/1 |

Tabella 1. Configurazioni di memoria minima e massima (Continua)

| Configurazione | Capacità | |
|---|---|---|
| Massimo Libreria 7 moduli (21U) Modulo base + 6 moduli di espansione | Cartucce | 280 ² (275 con 5 slot I/O ¹) |
| | Mezza altezza ³ Unità nastro | 21 |
| | Unità nastro ⁴ ad altezza completa | 7 |
| | Half height ³ /Full height ⁴ Mix unità nastro | 19/1 fino a 7/7 |
| Massimo Libreria moduli 16 (48U) Modulo base + 15 moduli di espansione | Cartucce | 640 (635 con 5 slot I/O ¹) |
| | Mezza altezza ³ Unità nastro | 48 |
| | Unità nastro ⁴ ad altezza completa | 16 |
| | Half height ³ /Full height ⁴ Mix unità nastro | 46/1 fino a 16/16 |

- ¹Ogni modulo può contenere una stazione I/O a 5 slot. Se un modulo è configurato con una stazione I/O a 5 slot, ci sono solo 35 slot I/O rimanenti in tale modulo.
- ²Per le librerie con numeri di serie precedenti a 7800K0K, la capacità nel modulo più basso per una stazione di I/O a 5 slot è 32 slot e per una stazione di I/O a 4 slot è 28 slot.
- ³Le unità nastro a mezza altezza possono essere installate in qualsiasi vano unità in un modulo.
- ⁴Le unità nastro a tutta altezza devono essere installate nei due vani più bassi di un modulo.
L'installazione di un'unità a tutta altezza nei due vani superiori di un modulo non è supportata.

Configurazioni della struttura e delle librerie supportate

La libreria TS4300 supporta una singola configurazione tabletop del modulo di base o una configurazione rack scalabile.

Configurazioni di libreria supportate

Tutte le librerie iniziano con un modulo di base. Vedere [Figura 1 a pagina 2](#). Per una maggiore capacità, è possibile aggiungere fino a quindici moduli di espansione in base alle esigenze del cliente. Vedere [Figura 2 a pagina 3](#). I moduli di espansione vengono distribuiti sopra e sotto il modulo di base.



Figura 1. Modulo Base 3555-L3A



Figura 2. Modulo di espansione 3555-E3A

L'altezza massima totale di una libreria completamente espansa dipende dal tipo di libreria. Le librerie meno recenti avevano un'altezza massima di 21U. Le librerie più recenti possono essere espansse fino a 48U. Fare riferimento a [Figura 3 a pagina 3](#). Il primo esempio è una libreria di un modulo **1**, si compone solo del modulo di base. Il secondo è una libreria 21U **2**. Il modulo base è quarto dal basso ed è circondato da sei moduli di espansione. La configurazione 21U massima non può essere creata in altro modo. Il terzo esempio è una libreria 48U completa **3**. In questa configurazione, il modulo base è approssimativamente al centro con sette moduli di espansione sopra e otto sotto, quindici moduli di espansione totali. La configurazione 48U massima non può essere creata in altro modo.

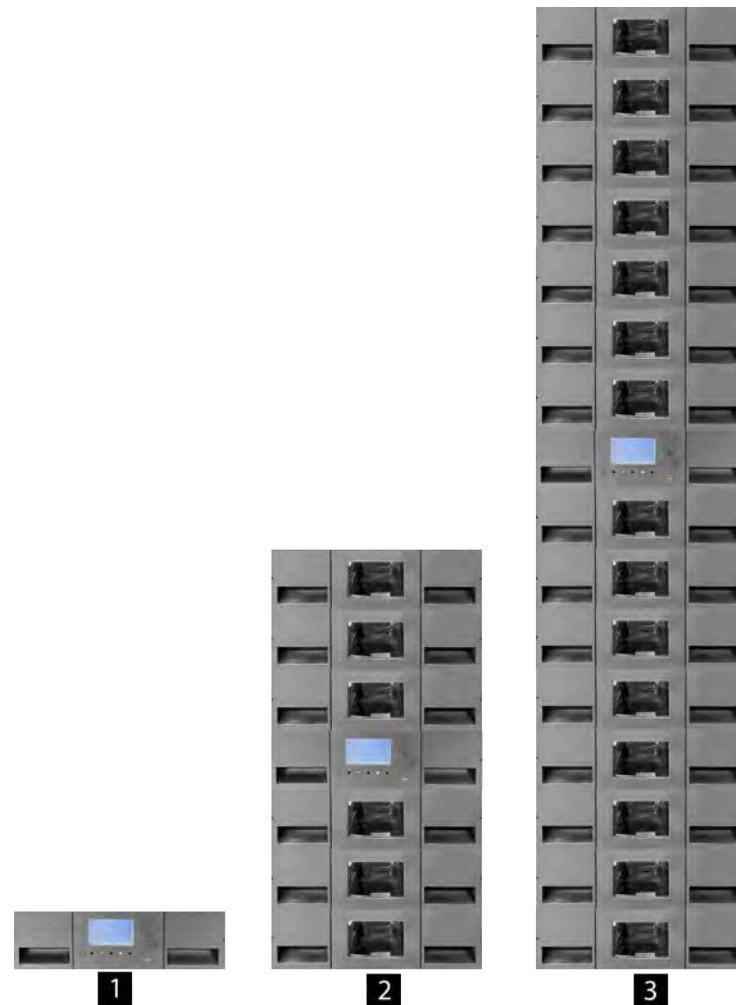


Figura 3. Confronto configurazione

Differenze tra le librerie 21U e 48U

Questa sezione fa riferimento alle differenze tra una libreria con l'altezza 21U massima e l'altezza 48U massima corrente.

Le differenze tra questi due tipi di librerie possono essere viste nelle loro configurazioni massime. Fare riferimento a [Configurazioni di strutture e librerie supportate](#).

Differenze libreria

- L'unica differenza hardware tra le due configurazioni è il cavo di spool. Un nuovo assieme di cavi di spool (detto anche spool) è progettato per consentire alla libreria di raggiungere l'altezza massima di 48U .
- Il nuovo firmware della libreria 1.6.1.0 è necessario per supportare una libreria 48U . Il firmware 1.6.1.0 non può essere di livello inferiore ad un livello firmware precedente.
- Lo schema di numerazione degli elementi è diverso per le librerie 21U e 48U . Fare riferimento a [Dettagli dello schema di numerazione](#).
- Una configurazione salvata su una Libreria 21U non può essere ripristinata su una Libreria 48U . Una configurazione salvata su una libreria 48U non può essere ripristinata su una libreria 21U . Le configurazioni salvate possono essere ripristinate solo sullo stesso tipo di libreria.

Come distinguere la versione della libreria

Vengono prelevati nuovi numeri parte per 48U. I nuovi numeri parte 48U sostituiscono i numeri parte 21U esistenti e i numeri parte 21U non saranno più disponibili.

- **Dall'unità di base:**

Per controllare l'unità di base, fare riferimento all'immagine per trovare l'etichetta del numero parte. Vedere Figura 4 a pagina 4.



Figura 4. L3A 48U

- **Dal spool:**

Per identificare se lo Spool è per 21U o 48U, fare riferimento a [Figura 5 a pagina 4](#).



Figura 5. 48U Etichetta

- **Dalla GUI:**

Passare al campo 'Config/Spooling' nella GUI (Libreria> Dashboard> Azioni> Proprietà). Visualizzerà la configurazione della libreria oppure l'intero campo non sarà presente. Se il campo manca, si tratta di una libreria 21U con firmware precedente a 1.6.1.0. Vedere [Figura 6 a pagina 5](#)

| Library Properties | | | |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Library Information | | | |
| Vendor: | IBM | Product ID: | 3573-TL |
| Serial Number: | 3555L3A7800001 | Service Tag: | |
| Base Firmware Revision: | 1.6.1.0-C00 | Expansion Firmware Revision: | 0.41 |
| Robotic Hardware Revision: | 4 | Robotic Firmware Revision: | 0.13 |
| Barcode Reader Hardware Revision: | SE-625 | Barcode Reader Firmware Revision: | PAAAMC00-002-N09D0 |
| Host Name: | TL-1C2AC2 | IP Address: | IPv4: 9.11.44.138 |
| WWide Node Name: | 5000E111C2AC2000 | Library Type: | 32 |
| Library Config/Spooling: | 21U/21U | | |

Figura 6. Informazioni sulla libreria GUI

Transizioni tra configurazioni

Una libreria 21U può utilizzare parti 21U o parti 48U . Una libreria 48U può utilizzare SOLO parti 48U . NON inserire CRU 21U in una libreria 48U , può causare problemi molto complessi.

Solo l'unità di base (L3A) determina l'altezza massima di una libreria. Per eseguire l'aggiornamento a 48U, è necessario ordinare e sostituire solo un'unità di base. Un'unità di base 21U non può essere aggiornata in un'unità di base 48U.

Un'unità di espansione è ambivalente rispetto alle limitazioni dell'unità base e può essere trasferita da una libreria 21U a una libreria 48U .

Componenti

Pannello anteriore

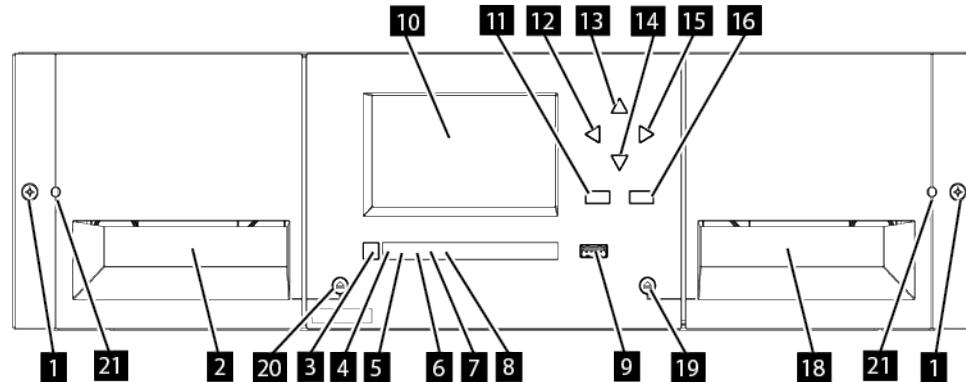


Figura 7. Pannello anteriore

Tabella 2. Descrizioni del pannello anteriore

| Numero | Articolo | Commenti |
|--------|--|---------------------|
| 1 | Fori a vite per il fissaggio ad un rack | |
| 2 | Maniglia di accesso alla rivista sinistra | |
| 3 | Alimentazione | Solo modulo di base |
| 4 | LED pronto, verde | Solo modulo di base |
| 5 | Identificazione unità (UID) LED, blu | Solo modulo di base |
| 6 | LED pulito, ambra | Solo modulo di base |
| 7 | LED di attenzione, Ambra | Solo modulo di base |
| 8 | LED di errore, Ambra | Solo modulo di base |
| 9 | porta USB | Solo modulo di base |
| 10 | Pannello operatore | Solo modulo di base |
| 11 | Pulsante Indietro / Ritorna | Solo modulo di base |
| 12 | Pulsante Navigazione - Sinistra | Solo modulo di base |
| 13 | Pulsante Navigazione - Su | Solo modulo di base |
| 14 | Pulsante Navigazione - Giù | Solo modulo di base |
| 15 | Pulsante Navigazione - Destra | Solo modulo di base |
| 16 | Pulsante Invio | Solo modulo di base |
| 18 | Stazione I/E / Manopola di accesso a destra del caricatore | |
| 19 | Pulsante Rivista a destra | |
| 20 | Pulsante di sinistra del caricatore | |
| 21 | Foro di rilascio manuale del caricatore | |

Pannello posteriore

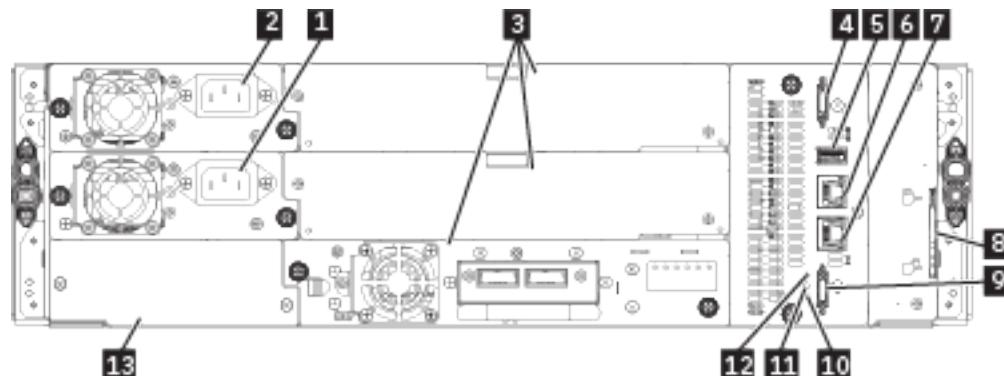


Figura 8. Pannello posteriore

Tabella 3. Descrizioni del pannello posteriore

| Numero | Articolo | Commenti |
|--------|---|---|
| 1 | Alimentatore 1 | Standard sul modulo di base Facoltativo sul modulo di espansione (obbligatorio se sono presenti unità) |
| 2 | Alimentatore 2 | Facoltativo sul modulo di base e sui moduli di espansione |
| 3 | Vani unità nastro | Le unità full high richiedono 2 vani e possono essere installate solo nei due vani unità inferiori. |
| 4 | Porta di connessione modulo di espansione superiore | |
| 5 | porta USB | Solo modulo di base |
| 6 | Porta Ethernet B | Solo modulo base (porta secondaria per l'utilizzo del servizio) |
| 7 | Porta Ethernet A | Solo modulo di base |
| 8 | Meccanismo di allineamento modulo | |
| 9 | Porta di connessione modulo di espansione inferiore | |
| 10 | LED identificativo unità, blu | |
| 11 | LED di errore controller, giallo | |
| 12 | Stato di integrità del controller LED, verde | |
| 13 | Numero di serie del prodotto, ubicazione tag | |

Riviste

Ogni modulo contiene due caricatori, che contengono fino a 40 cartucce.

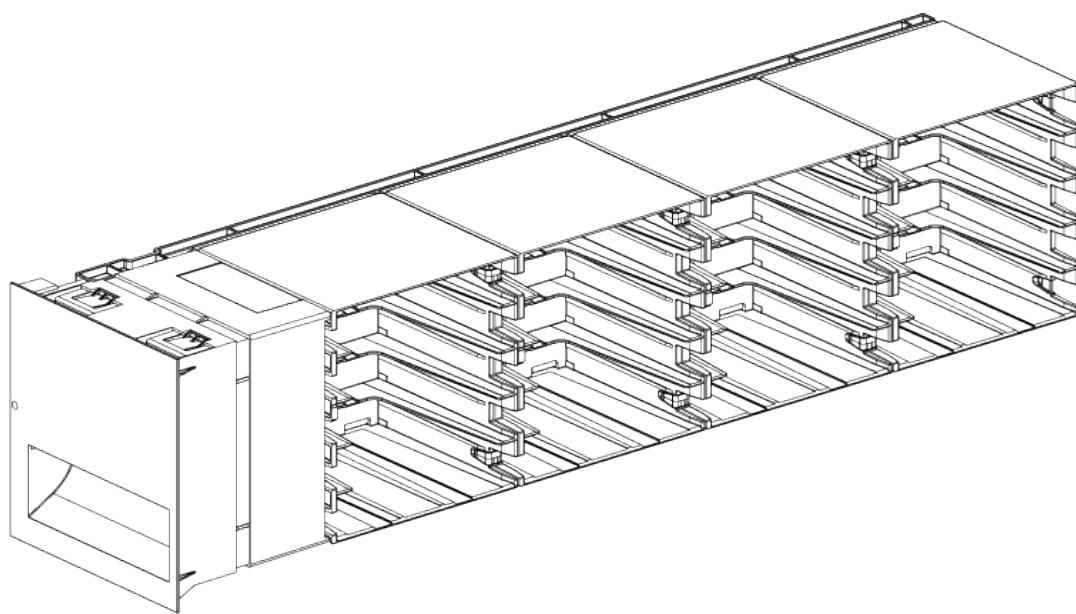


Figura 9. Rivista sinistra

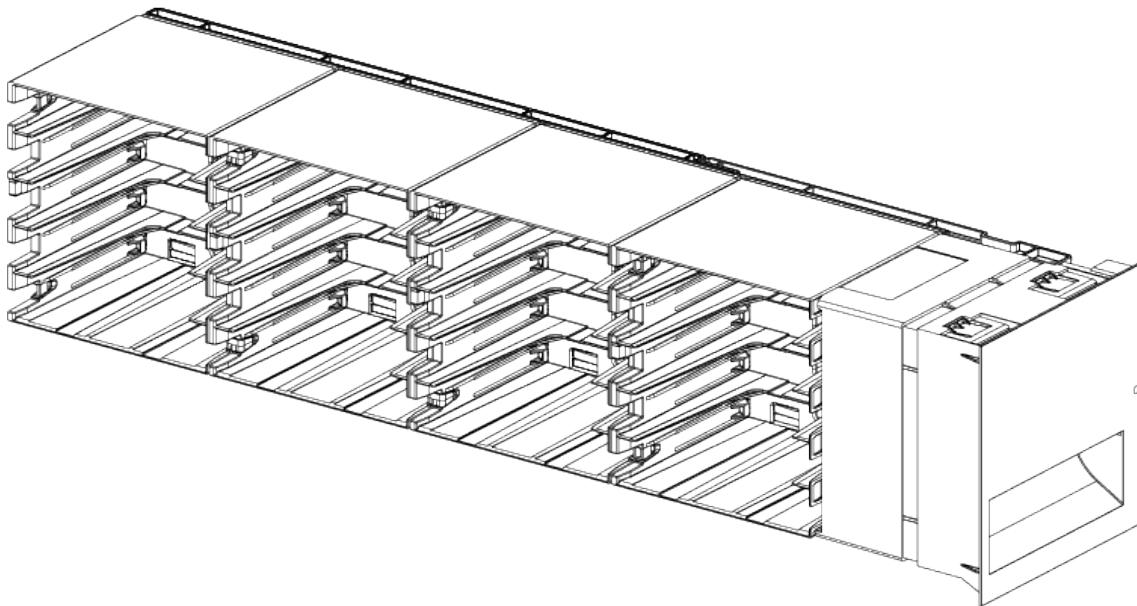


Figura 10. Rivista destra

La libreria assegna ad ogni slot di una rivista un numero univoco per indicarne la posizione. Questa numerazione viene visualizzata nella pagina **Cartucce** della GUI di gestione.

Tabella 4. Numerazione degli slot di archiviazione

| Front of the Left Magazin e | 5 | 10 | 15 | 20 | Unità | 25 | 30 | 35 | 40 | Front of the Right Magazin e |
|--------------------------------------|---|----|----|----|-------|----|----|----|----|--|
| | 4 | 9 | 14 | 19 | | 24 | 29 | 34 | 39 | |
| | 3 | 8 | 13 | 18 | | 23 | 28 | 33 | 38 | |
| | 2 | 7 | 12 | 17 | | 22 | 27 | 32 | 37 | |
| | 1 | 6 | 11 | 16 | | 21 | 26 | 31 | 36 | |

La numerazione degli slot di archiviazione in un modulo inizia nella parte inferiore anteriore del caricatore sinistro e risale ogni colonna verso la parte posteriore del caricatore. La numerazione delle fessure nel modulo continua nella fessura posteriore inferiore del caricatore destro e va su ogni colonna nella parte superiore della parte anteriore del caricatore.

Gli ultimi 5 slot nella parte anteriore del caricatore destro di ogni modulo possono essere configurati come una stazione I/O. Ogni modulo può avere la propria stazione I/O oppure tutti i moduli in una libreria possono utilizzare la stessa stazione I/O in uno dei moduli. Per abilitare o disabilitare le stazioni I/O, andare a **Libreria > Moduli e riviste > Azioni > Abilita o disabilita la stazione I/O** nella GUI di gestione.

Importante: Assicurarsi che nessun nastro sia presente negli slot prima che la stazione I/O sia abilitata o disabilitata.

Nota: Per le librerie con numeri di serie precedenti a 7800KOK, gli alloggiamenti nella riga più bassa (1, 6, 11, 16, 21, 26, 31, 36) del modulo inferiore sono inaccessibili e la stazione I/O conterrà solo 4 alloggiamenti. Queste librerie avranno un massimo di 32 slot nel modulo inferiore, ma tutti i moduli superiori avranno tutti i 40 slot.

Accessori

L'accessori è composto da diversi componenti: assemblaggio robotico, meccanismo di spooling e lettore di codici a barre.

- L'assieme robotico ha le dita che consentono di afferrare le cartucce nastro e spostarle da e verso la stazione I/O, gli slot di memoria e le unità.

- Il meccanismo di spooling ha un cavo che estrae e ritrae in base al movimento dell'assemblaggio robotico. Questo cavo fornisce la comunicazione tra l'insieme robotico e la scheda principale della libreria.
- Il lettore di codici a barre ad alta velocità fa parte del modulo di base. Il lettore di codici a barre fornisce un feedback di inventario all'applicazione host, alla visualizzazione del pannello operatore e alla GUI di gestione leggendo le etichette del codice a barre della cartuccia. La libreria memorizza i dati di inventario personalizzati in memoria. Il firmware della libreria supporta un numero di serie del volume di 6 o 8 caratteri (VOLSER) sull'etichetta del codice a barre sulla cartuccia nastro. Si consiglia vivamente di utilizzare cartucce con codice a barre. Vedere [“Etichetta codice a barre” a pagina 216](#).

Nota: Per le librerie con S/N 7800K0K e superiore, esaminare [Appendice A, “Livelli minimi di firmware per le funzioni della libreria comune”](#), a pagina 192.

Alimentatore

La libreria fornisce un singolo alimentatore con ciascuna libreria. Tuttavia, è possibile aggiungere un alimentatore secondario ridondante per il modulo base. Inoltre, ciascun modulo di espansione con unità installate richiede un alimentatore. Consultare [“Funzioni opzionali” a pagina 46](#).

Attenzione: Per un singolo modulo (espansione o base) con due alimentatori, il secondo alimentatore viene considerato ridondante. Tuttavia, se due o più moduli dispongono di un singolo alimentatore, non vi è alcun alimentatore ridondante.

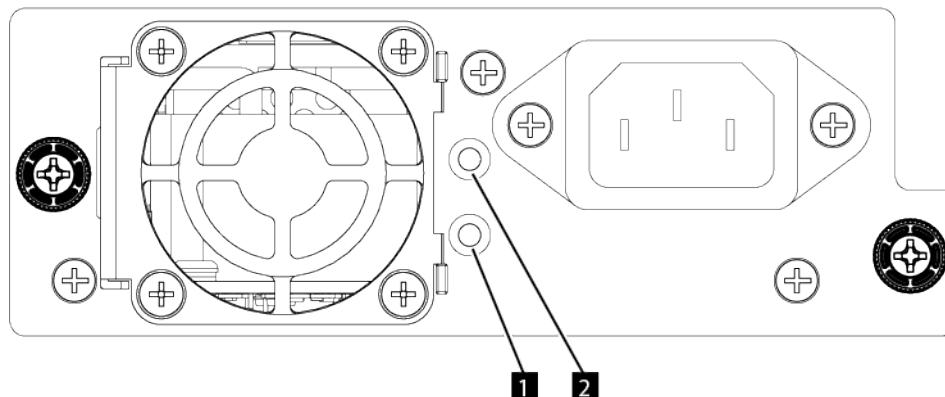


Figura 11. LED del pannello posteriore dell'alimentatore

| Tabella 5. LED alimentatore | | |
|-----------------------------|--------|---------------------------------|
| Numero | Colore | Descrizione |
| 1 | Verde | Modulo acceso. |
| 2 | Bianco | L'alimentazione CA è collegata. |

Panoramica dello schema di numerazione

I seguenti elementi della libreria sono numerati:

- Moduli
- Slot (memoria e I/O)
- Unità

Le schede del controller della libreria e gli alimentatori non sono numerati separatamente. Essi sono identificati in base al modulo in cui sono installati.

ID elemento logico

Gli ID elementi logici sono il metodo primario utilizzato nelle interfacce della libreria e nei log per identificare in modo univoco ogni elemento della libreria. Sono spesso chiamati "ID logici" o semplicemente "ID". Tutti gli elementi sono numerati, a partire da 1, dalla parte inferiore della libreria alla parte superiore.

La numerazione dei moduli può essere visualizzata nel menu Libreria di Navigation Dock nella GUI di gestione.

La numerazione delle unità può essere visualizzata nel menu Unità di Navigation Dock nella GUI di gestione. Solo alle unità installate viene assegnato un ID unità.

La numerazione degli slot può essere visualizzata nel menu Cartuccia del documento di navigazione nella GUI di gestione. Il sistema di numerazione degli slot per ogni modulo è descritto nella sezione rivista.

Inizia nella fessura anteriore inferiore del caricatore sinistro e procede verso il retro. Si prosegue poi nella parte inferiore posteriore del caricatore destro e si avanza verso la parte superiore anteriore. Gli ID slot hanno il numero del modulo elencato per primo, quindi un punto (.) e quindi l'ID slot nel modulo. Ad esempio, 2.5 è il 5th slot nel modulo 2.

Figura 12. Esempio di numerazione elementi per una libreria 21U a 3 moduli

| Smaller 21U System Configuration | Slots on the Left | | | | Module | Slots on the Right | | | | Drives |
|----------------------------------|-------------------|------|------|------|--------|--------------------|-------|------|------|--------|
| | Front | Rear | | | | Rear | Front | | | |
| | 3.10 | 3.15 | 3.20 | | | 3.25 | 3.30 | 3.35 | 3.40 | |
| | 3.4 | 3.9 | 3.14 | 3.19 | | 3.24 | 3.29 | 3.34 | 3.39 | |
| | 3.3 | 3.8 | 3.19 | 3.24 | | 3.23 | 3.28 | 3.33 | 3.38 | |
| | 3.2 | 3.7 | 3.12 | 3.17 | | 3.22 | 3.27 | 3.32 | 3.37 | |
| | 3.1 | 3.6 | 3.11 | 3.16 | | 3.21 | 3.26 | 3.31 | 3.36 | |
| | 2.5 | 2.10 | 2.15 | 2.20 | | 2.25 | 2.30 | 2.35 | 2.40 | |
| | 2.4 | 2.9 | 2.14 | 2.19 | | 2.24 | 2.29 | 2.34 | 2.39 | |
| | 2.3 | 2.8 | 2.13 | 2.18 | | 2.23 | 2.28 | 2.33 | 2.38 | |
| | 2.2 | 2.7 | 2.12 | 2.17 | | 2.22 | 2.27 | 2.32 | 2.37 | |
| | 2.1 | 2.6 | 2.11 | 2.16 | | 2.21 | 2.26 | 2.31 | 2.36 | |
| | 1.5 | 1.10 | 1.15 | 1.20 | | 1.75 | 1.80 | 1.85 | 1.90 | |
| | 1.4 | 1.9 | 1.14 | 1.19 | | 1.74 | 1.79 | 1.84 | 1.89 | |
| | 1.3 | 1.8 | 1.13 | 1.18 | | 1.73 | 1.78 | 1.83 | 1.88 | |
| | 1.2 | 1.7 | 1.12 | 1.17 | | 1.72 | 1.77 | 1.82 | 1.87 | |
| | 1.1 | 1.6 | 1.11 | 1.16 | | 1.71 | 1.76 | 1.81 | 1.86 | |

Numerazione elementi fisici

A volte un ID elementi ha un numero diverso (spesso tra parentesi) accanto ad esso. Questo numero è chiamato numero fisico, numero fisico o PNUM. I PNUMs sono utilizzati dal software e sono utili solo nella risoluzione di problemi complessi. Fanno riferimento al modulo di base, quindi non cambiano quando i moduli vengono aggiunti o rimossi dalla libreria. Ad esempio, 2 (4) è la designazione per il modulo di base nell'esempio di libreria precedente. L'ID modulo è 2 e ha un PNUM di 4. La configurazione delle librerie logiche non modifica l'ID elementi o PNUM, ma assegna l'elemento a una specifica libreria logica.

Indirizzamento elementi SCSI

L'indirizzamento di elementi SCSI (definito dagli standard SCSI del settore) assegna gli identificatori agli elementi della libreria utilizzati dalle applicazioni software. Gli indirizzi dell'elemento SCSI vengono visualizzati nei log e nelle interfacce della libreria insieme agli ID elementi e ai PNUMs. La configurazione delle librerie logiche modifica gli indirizzi dell'elemento SCSI.

L'argomento Dettagli sulla numerazione degli elementi della libreria nella sezione Risoluzione dei problemi fornisce una descrizione più dettagliata della numerazione della libreria insieme ad altri esempi.

Interfacce utente

Questa libreria dispone di due interfacce utente: la GUI di gestione e il pannello operatore.

- ["La GUI di gestione"](#) a pagina 77 - Con la GUI di gestione, è possibile monitorare, configurare e controllare la libreria da un browser Web. La GUI di gestione ospita un sito Internet protetto dedicato che visualizza una rappresentazione grafica della libreria. Per informazioni sulla connettività di rete, consultare ["Network Connectivity"](#) a pagina 29.

- “Il pannello operatore” a pagina 80 - Con il pannello operatore, è possibile monitorare, configurare e controllare la libreria dal pannello anteriore. Le funzioni sono limitate a quelle applicabili all'essere di fronte alla libreria.

Unità nastro supportate

La libreria supporta le unità nastro LTO6 e successive. Ogni unità richiede un cavo SAS o Fibre Channel.

Fo configurazioni di memoria minima e massima, consultare [Tabella 1 a pagina 1](#). Per i livelli di firmware minimi, vedere [Appendice A, “Livelli minimi di firmware per le funzioni della libreria comune”, a pagina 192.](#)

| <i>Tabella 6. Informazioni sull'unità e specifiche delle prestazioni per le unità a piena altezza</i> | | | | |
|--|--|---|--|---|
| Generazione | LTO 9 | LTO 8 | LTO 7 | LTO 6 |
| Interrogazione | ULT3580-TD9 ULTRIUM-TD9 | ULT3580-TD8 ULTRIUM-TD8 | ULT3580-TD7 ULTRIUM-TD7 | ULT3580-TD6 ULTRIUM-TD6 |
| Interfaccia (velocità) | FC (8 Gbps) SAS (12 Gbps) | FC (8 Gbps) | FC (8 Gbps) | FC (8 Gbps) |
| Velocità dati nativa | 400 MB/s (L9) 360 MB/s (L8) | 360 MB/s (L8) 300 MB/s (M8) 300 MB/s (L7) | 300 MB/s (L7) 160 MB/s (L6) 140 MB/s (L5) 120 MB/s (L4) | 160 MB/s (L6) 140 MB/s (L5) 120 MB/s (L4) |
| Velocità dati sostenuta (L6, L7, L8 e L9 compressi alla compressione 2.5:1 ; L5 e precedenti compressi alla compressione 2:1) | FC 750 Mb / s (L9) 750 Mb / s (L8) SAS 1000 MB/s (L9) 900 MB/s (L8) | FC 750 MB/s (L8) 750 MB/s (M8) 750 MB/s (L7) | FC 750 MB/s (L7) 400 MB/s (L6) 280 MB/s (L5) | FC e SAS 400 MB/s (L6) 280 MB/s (L5) 240 MB/s (L4) |
| Velocità dati burst | 800 MB/s FC SAS da 1200 MB/s | 800 MB/s FC | 800 MB/s FC | 800 MB/s FC SAS da 600 MB/s |
| Tempo di caricamento nominale | 17 secondi | 15 secondi | 15 secondi | 12 secondi |
| -Nastro inizializzato | 17 secondi | ND | ND | ND |
| -Nastro non inizializzato ² | 40-120 minuti | ND | ND | ND |
| Tempo di scaricamento nominale | 30 secondi | 24 secondi | 20 secondi | 17 secondi |
| Tempo medio record spazio dal punto di caricamento | 45 secondi | 59 secondi | 56 secondi | 62 secondi |

| <i>Tabella 6. Informazioni sull'unità e specifiche delle prestazioni per le unità a piena altezza (Continua)</i> | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Generazione | LTO 9 | LTO 8 | LTO 7 | LTO 6 |
| Tempo di riavvolgimento medio (comando REWIND) | 55 secondi | 59 secondi | 60 secondi | ND |
| Tempo di riavvolgimento medio (parte del comando UNLOAD, dipendente dall'attività di montaggio)³ | | | | |
| Meno di 5 Gb di dati contigui trasferiti | 55 secondi | 59 secondi | 60 secondi | ND |
| 5 Gb a 50 Gb di dati contigui trasferiti | 110 secondi | 59 secondi | 60 secondi | ND |
| Tutti gli altri tipi di attività di montaggio | 165 secondi | 59 secondi | 60 secondi | ND |

¹ Utilizzando la funzione di compressione dei dati integrata dell'unità nastro, si ottengono velocità di trasferimento dati superiori rispetto alla velocità di trasferimento dati nativa. Tuttavia, la velocità effettiva è una funzione di molti componenti, come il processore del sistema host, la velocità dei dati del disco, la dimensione del blocco, il rapporto di compressione dei dati, le capacità del bus SAS e il software di sistema o dell'applicazione.

² Il tempo di inizializzazione della cartuccia può variare. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione "Ottimizzazione dei supporti" a pagina 18.

³ Per ulteriori informazioni, consultare "unthread modalità archivio" a pagina 19 .

Attenzione:

- Tutte le velocità dei dati sostenute dipendono dalle capacità dell'interconnessione.
- Le prestazioni dell'unità variano con la generazione del supporto e l'interfaccia dell'unità (SAS/FC).

| <i>Tabella 7. Informazioni sull'unità e specifiche di prestazioni per le unità a mezza altezza</i> | | | | |
|--|--------------------------------|---|---|---|
| Generazione | LTO 9 | LTO 8 | LTO 7 | LTO 6 |
| Interrogazione | ULT3580-HH9 ULTRIUM-HH9 | ULT3580-HH8 ULTRIUM-HH8 | ULT3580-HH7 ULTRIUM-HH7 | ULT3580-HH6 ULTRIUM-HH6 |
| Interfaccia (velocità) | FC (8 Gbps) SAS (12 Gbps) | FC (8 Gbps) SAS (6 Gbps) | FC (8 Gbps) SAS (6 Gbps) | FC (8 Gbps) SAS (6 Gbps) |
| Velocità dati nativa | 300 MB/s (L9) 300 MB/s (L8) | 300 MB/s (L8) 300 MB/s (M8) 300 MB/s (L7) | 300 MB/s (L7) 160 MB/s (L6) 140 MB/s (L5) | 160 MB/s (L6) 140 MB/s (L5) 120 MB/s (L4) |

Tabella 7. Informazioni sull'unità e specifiche di prestazioni per le unità a mezza altezza (Continua)

| Generazione | LTO 9 | LTO 8 | LTO 7 | LTO 6 |
|---|---|---|---|---|
| Velocità dati sostenuta (L6, L7, L8 e L9 compressi alla compressione 2.5:1 ; L5 e precedenti compressi a 2:1compression) | FC 700 Mb / s (L9) 700 Mb / s (L8) SAS 720 MB/s (L9) 720 MB/s (L8) | FC 700 Mb / s (L8) 700 Mb / s (M8) 700 Mb / s (L7) SAS 600 MB/s (L8) 540 MB/s (M8) 500 MB/s (L7) | FC 700 Mb / s (L7) 400 Mb / s (L6) 280 Mb / s (L5) | FC e SAS 400 MB/s (L6) 280 MB/s (L5) 240 MB/s (L4) SAS 500 MB/s (L7) 400 MB/s (L6) 280 MB/s (L5) |
| Velocità dati burst | 800 MB/s FC SAS da 1200 MB/s | 800 MB/s FC SAS da 600 MB/s | 800 MB/s FC SAS da 600 MB/s | 800 MB/s FC SAS da 600 MB/s |
| Tempo di caricamento nominale | 16 secondi | 15 secondi | 15 secondi | 12 secondi |
| -Nastro inizializzato | 16 secondi | ND | ND | ND |
| -Nastro non inizializzato ² | 40-132 minuti | ND | ND | ND |
| Tempo di scaricamento nominale | 56 secondi | 24 secondi | 20 secondi | 17 secondi |
| Tempo medio record spazio dal punto di caricamento | 65 secondi | 59 secondi | 56 secondi | 62 secondi |
| Tempo di riavvolgimento medio (comando REWIND) | 62 secondi | 59 secondi | 60 secondi | ND |
| Tempo di riavvolgimento medio (parte del comando UNLOAD, dipendente dall'attività di montaggio)³ | | | | |
| Meno di 5 Gb di dati contigui trasferiti | 62 secondi | 59 secondi | 60 secondi | ND |
| 5 Gb a 50 Gb di dati contigui trasferiti | 124 secondi | 59 secondi | 60 secondi | ND |
| Tutti gli altri tipi di attività di montaggio | 186 secondi | 59 secondi | 60 secondi | ND |

Tabella 7. Informazioni sull'unità e specifiche di prestazioni per le unità a mezza altezza (Continua)

| Generazione | LTO 9 | LTO 8 | LTO 7 | LTO 6 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ¹ Utilizzando la funzione di compressione dei dati integrata dell'unità nastro, si ottengono velocità di trasferimento dati superiori rispetto alla velocità di trasferimento dati nativa. Tuttavia, la velocità effettiva è una funzione di molti componenti, come il processore del sistema host, la velocità dei dati del disco, la dimensione del blocco, il rapporto di compressione dei dati, le capacità del bus SAS e il software di sistema o dell'applicazione. | | | | |
| ² Il tempo di inizializzazione della cartuccia può variare. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione “ Ottimizzazione dei supporti ” a pagina 18. | | | | |
| ³ Per ulteriori informazioni, consultare “ unthread modalità archivio ” a pagina 19 . | | | | |

Attenzione:

- Tutte le velocità dei dati sostenute dipendono dalle capacità dell'interconnessione.
- Le prestazioni dell'unità variano con la generazione del supporto e l'interfaccia dell'unità (SAS/FC).

Unità percorso di controllo

Un percorso di controllo è un percorso logico della libreria.

Un percorso di controllo è il percorso per i comandi **SCSI Medium Changer** inviati da un server per controllare una specifica libreria logica. La libreria non dispone di una connessione SCSI diretta ad un server host. Quando un server host software comunica con la libreria, invia la comunicazione tramite un'unità nastro. L'unità nastro è designata come unità del percorso di controllo.

Unità miste

Tutte le generazioni supportate di unità nastro e cartucce LTO possono essere nella stessa libreria fisica e all'interno di un singolo modulo.

Questa libreria supporta una combinazione di tipi di unità LTO in una libreria logica. Alcuni ISV (Independent Software Vendor) supportano tipi di unità misti all'interno di una libreria logica e altri no. Alcuni ISV che supportano tipi di unità misti potrebbero avere delle limitazioni. Per i dettagli, contattare l'ISV.

La [Figura 13 a pagina 15](#) mostra esempi di metodi per la combinazione di tipi di unità LTO in una libreria logica.

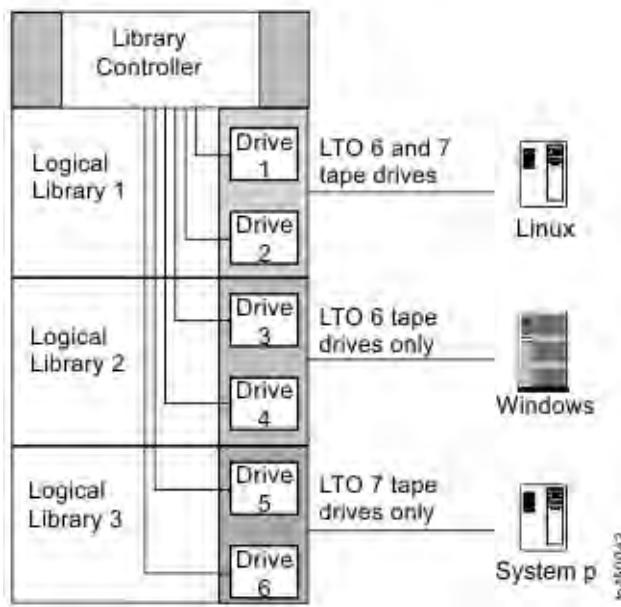


Figura 13. Unità miste in una libreria logica

Pannelli posteriori a slitta dell'unità

I LED indicatori sono inclusi su tutti i pannelli posteriori a slitta dell'unità.

Sei LED indicatori sono inclusi su tutte le slitte dell'unità, come mostrato.

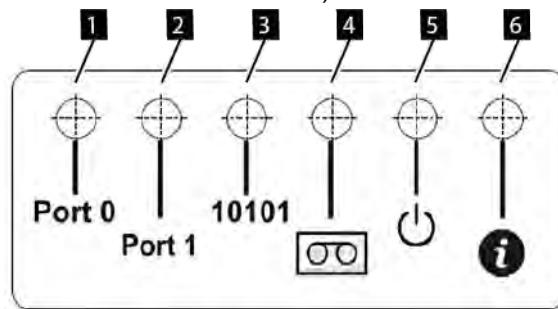


Figura 14. Indicatori slitta unità

Tabella 8. Indicatori slitta unità

| Numero | Descrizione |
|--------|------------------------|
| 1 | Attività porta 0 |
| 2 | Attività porta 1 |
| 3 | Comunicazione libreria |
| 4 | Cartuccia presente |
| 5 | Alimentazione |
| 6 | Beacon /UID |

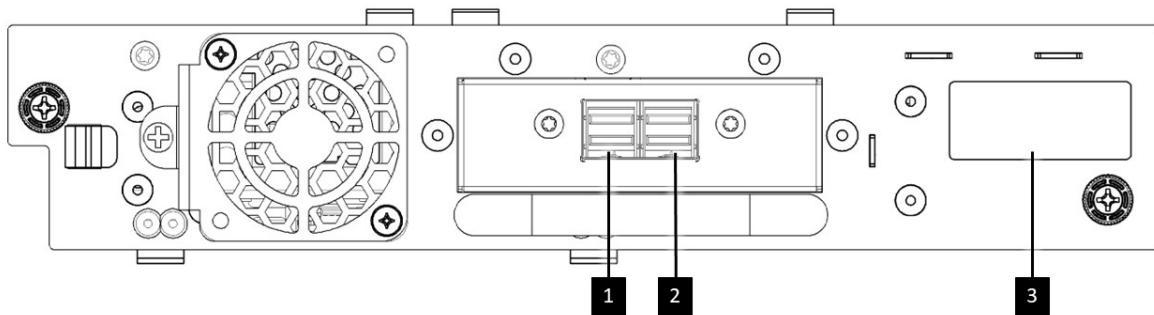


Figura 15. Porta doppia SAS half - height

Tabella 9. Porta doppia SAS half - height

| Numero | Descrizione |
|--------|-------------------------|
| 1 | Porta SAS 0 |
| 2 | Porta SAS 1 |
| 3 | Indicatori slitta unità |

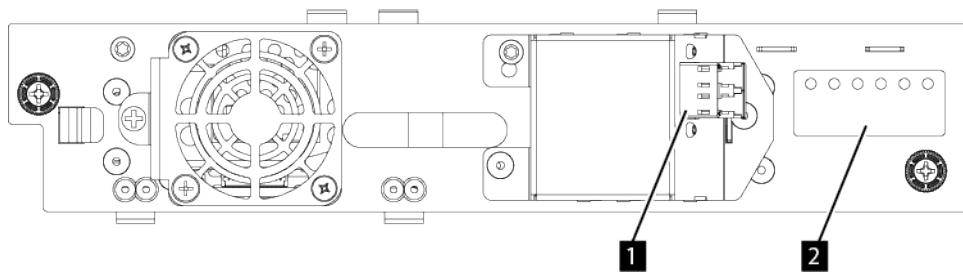


Figura 16. Porta singola FC a mezza altezza

Tabella 10. Porta singola FC a mezza altezza

| Numero | Descrizione |
|--------|-------------------------|
| 1 | Porta FC 0 |
| 2 | Indicatori slitta unità |

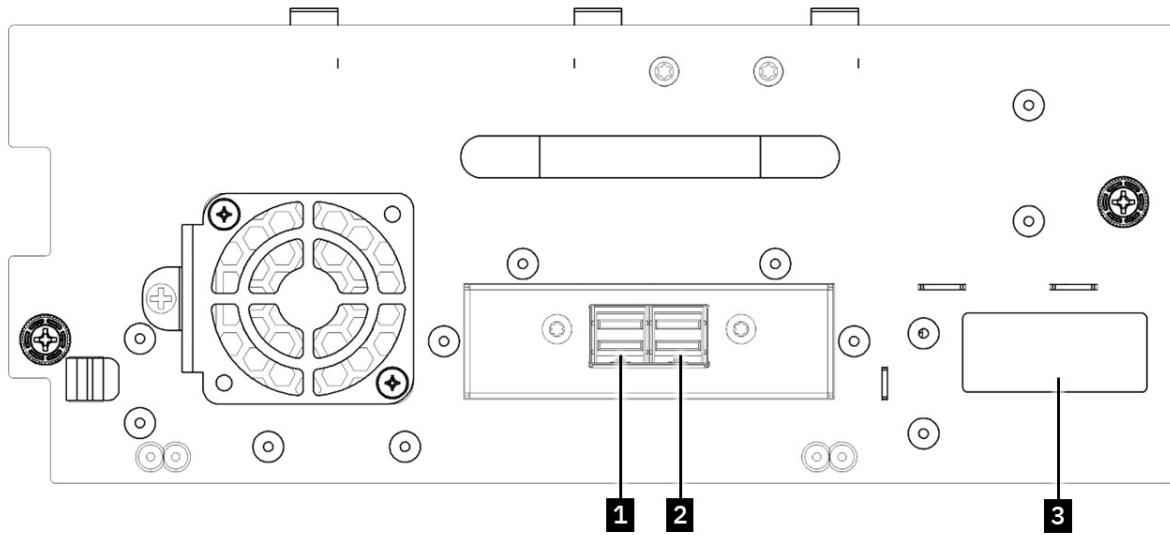


Figura 17. Porta doppia SAS full - height

| Tabella 11. Porta doppia SAS full - height | |
|--|-------------------------|
| Numero | Descrizione |
| 1 | Porta SAS 0 |
| 2 | Porta SAS 1 |
| 3 | Indicatori slitta unità |

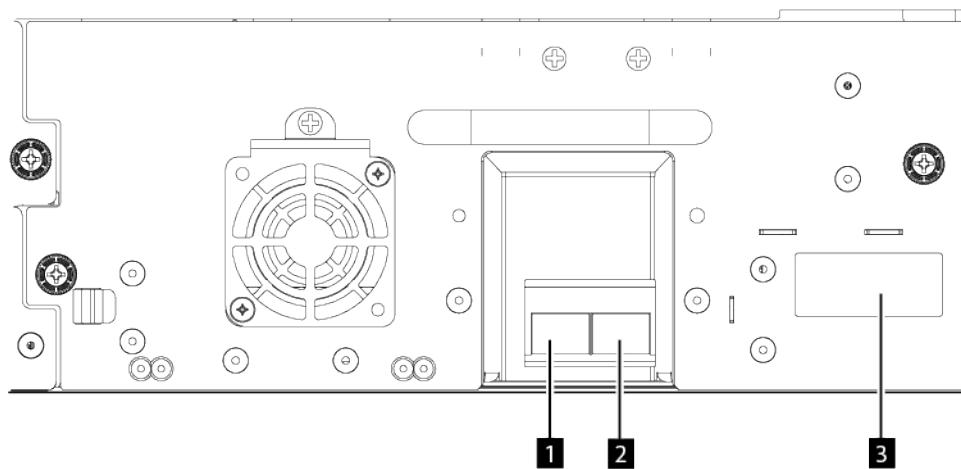


Figura 18. Porta doppia FC a tutta altezza

| Tabella 12. Porta doppia FC a tutta altezza | |
|---|-------------------------|
| Numero | Descrizione |
| 1 | Porta FC 0 |
| 2 | Porta FC 1 |
| 3 | Indicatori slitta unità |

Indirizzi fisici e logici di unità

La libreria assegna a ogni unità nastro un indirizzo univoco per indicarne la posizione fisica e logica.

La libreria assegna a ogni unità nastro un indirizzo univoco per indicare la posizione fisica, che viene mostrata in [Figura 19 a pagina 18](#). La numerazione fisica è dal basso verso l'alto su tutte le unità. Queste informazioni vengono visualizzate nella pagina **Unità** della GUI di gestione.

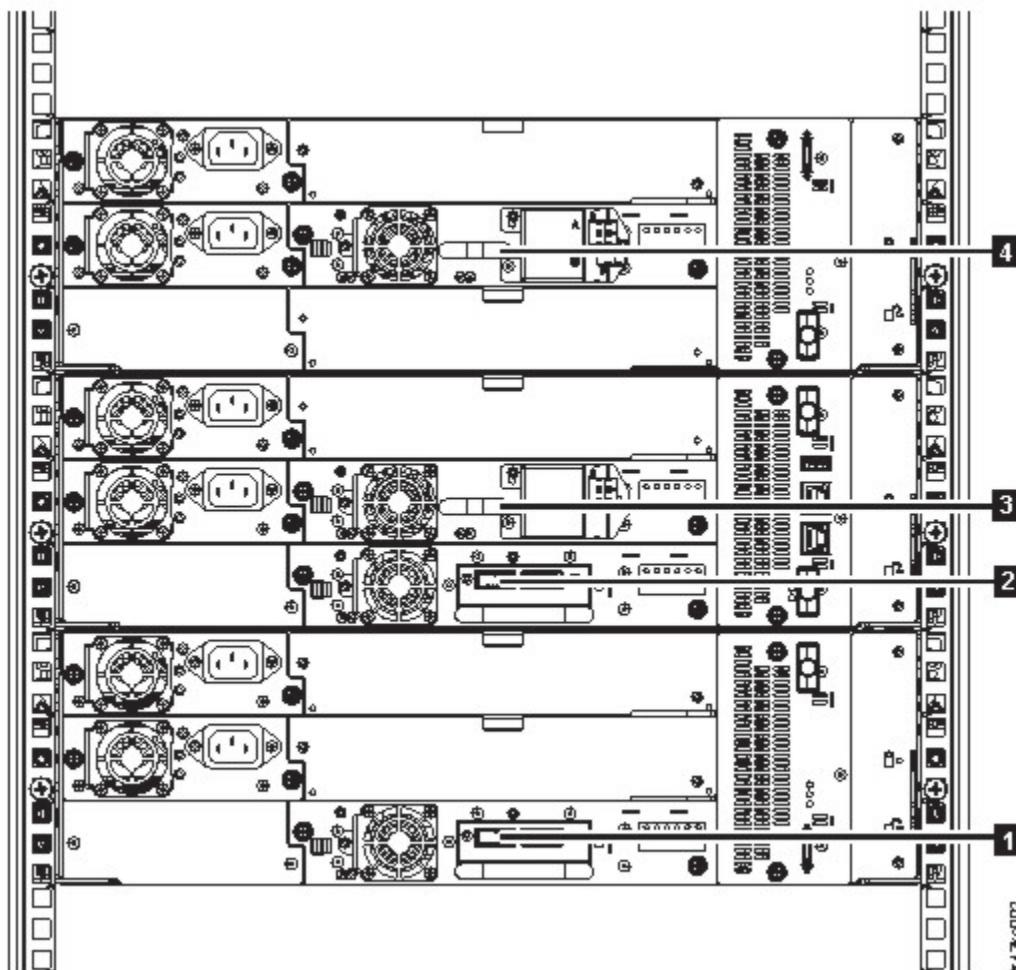


Figura 19. Numerazione fisica delle unità

La libreria assegna a ciascuna unità nastro un indirizzo elemento SCSI che consiste in un valore che definisce una ubicazione logica nella libreria all'interfaccia SCSI. Viene assegnato e utilizzato dall'applicazione quando il server host elabora i comandi SCSI. L'indirizzo dell'elemento SCSI per un'unità è univoco per l'ubicazione dell'unità. Non varia in base alle altre unità nella libreria. Vedere [“Partizionamento della libreria” a pagina 75](#).

Funzioni unità

Ottimizzazione dei supporti

L'ottimizzazione dei supporti è una novità per l'unità nastro LTO9 con supporti L9/LZ .

L'aumento del numero di tracce utilizzate per scrivere i dati su nastro richiede una maggiore precisione. L'ottimizzazione dei supporti crea una calibrazione di riferimento per ogni cartuccia che consente l'allineamento intelligente dell'unità nastro per ottimizzare il posizionamento dei dati. L'ottimizzazione dei supporti LTO-9 migliora la durata dei supporti a lungo termine dei nastri LTO.

È importante considerare quando verrà eseguita l'ottimizzazione dei media:

- L'ottimizzazione del supporto verrà eseguita al primo caricamento del supporto L9/LZ durante l'inizializzazione.
- Si consiglia di eseguire il primo carico nell'ubicazione di distribuzione, che dovrebbe essere in un ambiente stabile che soddisfi la specifica ambientale consigliata.
- L'ottimizzazione dei supporti è un'operazione unica che può essere completata su qualsiasi unità nell'ambiente, consentendo l'utilizzo dei supporti su tutte le unità nastro senza ulteriore ottimizzazione.

Altre considerazioni per l'ottimizzazione dei media:

- L'ottimizzazione dei supporti ha una media di 40 minuti per primo caricamento di una cartuccia su un'unità nastro. Sebbene la maggior parte delle ottimizzazioni dei supporti venga completata entro 60 minuti, alcune ottimizzazioni dei supporti possono richiedere fino a 2 ore.
- L'interruzione del processo non è consigliata.
- Un montaggio diverso non migliorerà necessariamente il tempo per completare l'ottimizzazione una tantum.

Potrebbe essere necessario un aggiornamento del software. Per ulteriori dettagli, contattare il provider dell'applicazione software. Il software personalizzato, non fornito come prodotto standard di mercato, può richiedere modifiche per assicurare che il software possa gestire il primo tempo di montaggio esteso. Per ulteriori dettagli, consultare la sezione dettagliata di [IBM LTO SCSI Reference](#).

Funzione di apertura RAO (recommended access order)

RAO consente alle applicazioni di controllo nastro di accelerare il reperimento di un determinato numero di file da un singolo nastro, riducendo così il tempo di ricerca tra tali file.

Una funzione delle unità LTO-9 full - height è la possibilità di accettare un elenco di segmenti dati utente e riordinare tali segmenti dati utente in un ordine di accesso consigliato che riduce al minimo la parte di tempo per la lettura di tali segmenti dati utente. Questo elenco ordinato è denominato elenco RAO (Recommended Access Order). Un segmento dati utente (UDS, User Data Segment) è definito come un raggruppamento di oggetti logici contigui (ad esempio, blocchi logici e filemarks) ed è descritto dal numero di partizione, dall'identificativo dell'oggetto logico iniziale e dall'identificativo dell'oggetto logico finale.

L'implementazione RAO in LTO produce i migliori risultati per il miglioramento delle prestazioni quando c'è poca variabilità nella dimensione del blocco o nel rapporto di compressione dei dati. Quando la variabilità nel rapporto di compressione o nelle dimensioni del blocco aumenta, l'accuratezza delle stime di localizzazione può essere ridotta e qualsiasi potenziale miglioramento delle prestazioni può essere ridotto.

unthread modalità archivio

Il tempo richiesto per uno scaricamento dipende dal modo in cui la cartuccia è stata utilizzata durante il montaggio. Ciò si basa sulla posizione corrente e sulla distanza dall'inizio del nastro (BOT) in cui il supporto è stato spostato dal momento del montaggio. Per dettagli sulle prestazioni di scaricamento, consultare [“Unità nastro supportate” a pagina 11](#).

Corrispondenza velocità

Per migliorare le prestazioni del sistema, l'unità utilizza una tecnica denominata *corrispondenza della velocità* per regolare dinamicamente la velocità dei dati nativi (non compressi) alla velocità dei dati più lenta di un server.

Con la corrispondenza della velocità, l'unità funziona a velocità diverse quando legge o scrive il formato della cartuccia Ultrium 7 o successivo. Le velocità dati native vengono mostrate nella tabella.

Tabella 13. Parametri di prestazioni per unità a piena altezza

| | Supporto di generazione Ultrium | | |
|--|--|----------------------------------|----------------------------------|
| | Supporto di generazione 9 | Supporto di generazione 8 | Supporto di generazione 7 |
| Velocità di corrispondenza dei dati (MB/sec) | 408 | 365.0 | 306.0 |
| | 385 | 341.0 | 287.52 |
| | 366 | 318.0 | 268.56 |
| | 347 | 306.4 | 250.66 |
| | 325 | 273.0 | 231.86 |
| | 305 | 249.5 | 213.06 |
| | 284 | 226.0 | 194.26 |
| | 263 | 203.0 | 175.46 |
| | 244 | 180.0 | 157.67 |
| | 223 | 157.5 | 138.52 |
| | 203 | 135.0 | 120.11 |
| | 177 | 112.0 | 101.46 |

Tabella 14. Parametri di prestazione per le unità a mezza altezza

| | Supporto di generazione Ultrium | | |
|--|--|----------------------------------|----------------------------------|
| | Supporto di generazione 9 | Supporto di generazione 8 | Supporto di generazione 7 |
| Velocità di corrispondenza dei dati (MB/sec) | 284 | 306.4 | 306.0 |
| | 263 | 273.0 | 287.52 |
| | 244 | 249.5 | 268.56 |
| | 223 | 226.0 | 250.66 |
| | 203 | 203.0 | 231.86 |
| | 177 | 180.0 | 213.06 |
| | - | 157.5 | 194.26 |
| | - | 135.0 | 175.46 |
| | - | 112.0 | 157.67 |
| | - | - | 138.52 |
| | - | - | 120.11 |
| | - | - | 101.46 |

Se la velocità dati netta (compressa) del server è compresa tra due delle velocità dati native precedenti, l'unità calcola la velocità dati appropriata a cui operare. La corrispondenza della velocità riduce drasticamente il backhitch, la condizione che si verifica quando un nastro si arresta, inverte e riavvia il movimento. Un backhitch è solitamente il risultato di una mancata corrispondenza tra le velocità dei dati del server e dell'unità.

Calibratura canale

Le prestazioni del sistema sono ottimizzate dalla *calibrazione del canale*.

Le prestazioni del sistema sono ulteriormente ottimizzate da una funzione denominata *calibrazione del canale*, in cui l'unità personalizza automaticamente ciascun canale di dati di lettura / scrittura per compensare le variazioni in funzioni quali la funzione di trasferimento del canale di registrazione, il supporto e le caratteristiche della testina dell'unità.

Scalabilità della capacità della cartuccia dati

La *scalabilità della capacità* consente un accesso casuale più rapido ai dati.

Il comando **SET CAPACITY SCSI** consente a un cliente di scalare una cartuccia di dati per consentire un accesso casuale più rapido. Ad esempio, un cliente può scalare una cartuccia di dati fino al 20% della lunghezza normale, migliorando il tempo di accesso medio di quasi un fattore di 5. Tuttavia, riduce la capacità nativa del nastro a 80 GB 160 GB 300 GB 500 GB 1.2 TB.

Gestione alimentazione

Le unità nastro LTO dispongono di una funzione di gestione dell'alimentazione. Questa funzione controlla l'elettronica dell'unità in modo che parte dell'elettronica si spegne completamente quando non sono necessarie funzioni di circuito per il funzionamento dell'unità.

Crittografia

L'unità nastro LTO supporta l'host AME (Application Managed Encryption), con metodi di codifica T10 .

La codifica dei dati è supportata solo dalle cartucce dati LTO Ultrium 4 e successive .

L'unità abilitata per la codifica contiene l'hardware e il firmware necessari per codificare e decodificare i dati dell'applicazione nastro host. La politica di codifica e le chiavi di codifica vengono fornite dall'applicazione host. Un certificato digitale di unità è installato al momento della produzione. Ogni unità riceve un numero di serie e un certificato univoci. L'applicazione T10 può convalidare ciascuna istanza unità controllando il certificato digitale dell'unità.

Per i dettagli, consultare la *IBM Tape Device Drivers Encryption Support* e la documentazione *IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference* .

Cartucce nastro supportate

Il supporto nastro è disponibile nei seguenti tipi:

- Cassetta dati
- Cartuccia WORM (Write Once, Read Many)
- Pulizia cartucce

Tutte le generazioni contengono nastro magnetico da 1/2 pollice, a doppio strato.

| Tabella 15. Compatibilità unità di supporto | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| Cartucce a nastro | Unità LTO 9 | Unità LTO 8 | Unità LTO 7 | Unità LTO 6 | Unità LTO 5 | Unità LTO 4 | Unità LTO 3 | Unità LTO 2 | Unità LTO 1 | |
| Ultrio 9 | Lettura/ scrittura | | | | | | | | | |
| Ultrio 8 | Lettura/ scrittura | Lettura/ scrittura | | | | | | | | |
| Ultrium M8 | | Lettura/ scrittura | | | | | | | | |

| Tabella 15. Compatibilità unità di supporto (Continua) | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ultrip 7 | | Lettura/ scrittura | Lettura/ scrittura | | | | | | |
| Ultrip 6 | | | Lettura/ scrittura | Lettura/ scrittura | | | | | |
| Ultrip 5 | | | Sola lettura | Lettura/ scrittura | Lettura/ scrittura | | | | |
| Ultrip 4 | | | | Sola lettura | Lettura/ scrittura | Lettura/ scrittura | | | |
| Ultrip 3 | | | | | Sola lettura | Lettura/ scrittura | Lettura/ scrittura | | |
| Ultrium 2 | | | | | | Sola lettura | Lettura/ scrittura | Lettura/ scrittura | |
| Ultrip 1 | | | | | | | Sola lettura | Lettura/ scrittura | Lettura/ scrittura |

| Tabella 16. Informazioni sul supporto | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|---|--|---|---|--|
| Generazione LTO | Capacità dati nativi | Capacità progettazion e applicazione | Etichetta codice a barre ¹ | Cicli di caricamento / scaricament o | Formato di registrazion e ² | Colore | |
| Ultrium 9 ³ | 18 TB (45 TB a compression e 2.5:1) | 17.4 TB | xxxxxxL9 WORM: xxxxxxLZ | 20.000 | Legge e scrive dati su 8960 tracce, 32 tracce alla volta. | Teal WORM: Teal e Silvery grey | |
| Ultrip 8 | 12 TB (30 TB a compression e 2.5:1) | 11.6 TB | xxxxxxL8 WORM: xxxxxxLY | 20.000 | Legge e scrive dati su 6656 tracce, 32 tracce alla volta. | Borgogna WORM: Borgogna e grigio argentato | |
| Ultrium M8 ⁴ | 9 TB (22.5 TB alla compression e 2.5:1) | 8.37 TB | xxxxxxM8 | 20.000 | Legge e scrive dati su 3584 tracce, 32 tracce alla volta. | Viola | |
| Ultrip 7 | 6 TB (15 TB alla compression e 2.5:1) | ND | xxxxxxL7 WORM: xxxxxxLX | 20.000 | Legge e scrive dati su 3584 tracce, 32 tracce alla volta. | Viola WORM: viola e grigio argentato | |
| Ultrip 6 | 2.5 TB (6.25 TB at 2.5:1 compression) | ND | xxxxxxL6 PAROLA: xxxxxxLW | 20.000 | Legge e scrive dati su 2176 tracce, 16 tracce alla volta. | Nero WORM: Nero e grigio argentato | |

Tabella 16. Informazioni sul supporto (Continua)

| Generazione LTO | Capacità dati nativi | Capacità progettazione e applicazione | Etichetta codice a barre ¹ | Cicli di caricamento / scaricamento | Formato di registrazione ² | Colore |
|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Ultrio 5 | 1.5 TB (3 TB a compressione 2: 1) | ND | xxxxxxL5 WORM: xxxxxxLV | 20.000 | Legge e scrive dati su 1280 tracce, 16 tracce alla volta. | Bordeaux WORM: con Slate Gray |
| Ultrio 4 | 800 GB (1.6 TB a compressione 2: 1) | ND | xxxxxxL4 WORM: xxxxxxLU | 20.000 | Legge e scrive dati su 896 tracce, 16 tracce alla volta. | Verde WORM: Verde e grigio argentato |
| Ultrio 3 | 400 GB (800 GB a compressione 2: 1) | ND | xxxxxxL3 WORM: xxxxxxLT | 10.000 | Legge e scrive dati su 704 tracce, 16 tracce alla volta. | Ardesia blu WORM: Slate blu e grigio argentato |
| Ultrim 2 | 200 GB (400 GB a compressione 2: 1) | ND | xxxxxxL2 | 10.000 | Legge e scrive i dati su 512 tracce, 8 tracce alla volta. | Viola |
| Ultrio 1 | 100 GB (200 GB a compressione 2: 1) | ND | xxxxxxL1 | 5000 | Legge e scrive dati su 384 tracce, 8 tracce alla volta. | Nero |

¹È possibile ordinare cartucce nastro con le etichette del codice a barre incluse oppure è possibile ordinare etichette personalizzate.

²Quando il nastro viene elaborato nelle cartucce, le unità nastro Ultrium utilizzano un formato di registrazione lineare a serpentina.

³Il tempo di inizializzazione della cartuccia può variare. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al paragrafo [“Ottimizzazione dei supporti” a pagina 18](#).

⁴Tipo LTO M8 cartuccia

Per ulteriori informazioni, consultare il supporto LTO.

Funzioni della libreria

La libreria fornisce molte specifiche funzioni, come la modalità operativa casuale o sequenziale, la crittografia, la condivisione della libreria, il failover del percorso, gli avvisi e la registrazione.

Crittografia

Tutte le unità nastro supportate in questa libreria supportano la crittografia.

L'unità abilitata alla codifica contiene l'hardware e il firmware necessari per codificare e decodificare i dati dell'applicazione nastro host. La politica di codifica e le chiavi di codifica vengono fornite dall'applicazione host o dal server host. Un certificato digitale di unità è installato al momento della produzione. Ogni unità riceve un numero di serie e un certificato univoci. L'applicazione T10 potrebbe convalidare ogni istanza dell'unità controllando il certificato digitale dell'unità.

La libreria fornisce queste opzioni.

1. **Codifica disabilitata**
2. **Application Managed Encryption (AME)** è il valore predefinito
3. **LME (Library Managed Encryption)**. LME è una funzione integrata abilitata utilizzando una licenza acquistata. La funzione LME può essere ordinata dalla fabbrica, oppure è possibile ordinarla come un aggiornamento del campo. Per ordinare una funzione, contatta il tuo IBM Sales Representative o Business Partner. Consultare [Funzioni facoltative](#). Per i dettagli di configurazione, consultare [“Configurazione della codifica gestita della libreria” a pagina 91](#).

Il valore predefinito è **Application Managed Encryption**.

Nota: Tutte le impostazioni di codifica devono essere configurate o ripristinate nell'unità dopo la reimpostazione di qualsiasi libreria o unità. È possibile che venga aggiunta una nuova unità o che un'unità esistente venga scambiata con un'altra unità.

Condivisione libreria

La libreria può essere configurata in una o più librerie logiche che possono essere condivise da più applicazioni.

È vantaggioso poter condividere una singola libreria fisica tra applicazioni eterogenee o omogenee. Tuttavia, alcune applicazioni (e alcuni server) non consentono la condivisione di una libreria tra sistemi.

La GUI di gestione della libreria fornisce due metodi per la configurazione della libreria logica.

1. Una configurazione rapida per una semplice configurazione di una libreria logica **Gestisci libreria logica (modalità di base)**
2. Un'azione di configurazione avanzata per una configurazione di più librerie logiche **Gestisci libreria logica (modalità avanzata)**

Nota: Quando viene caricato un numero qualsiasi di unità, viene visualizzato un messaggio di avviso quando si accede alla procedura guidata **Gestisci libreria logica (modalità avanzata)**.

Il secondo metodo consente di creare configurazioni che consentono alla libreria di elaborare comandi da più applicazioni eterogenee (ad esempio un'applicazione IBM System p e un'applicazione Windows) e da più applicazioni omogenee (ad esempio, la stessa applicazione eseguita da diversi server System p). Vedere [“Configurazione libreria avanzata” a pagina 73](#).

Failover del percorso di controllo, failover del percorso dati e bilanciamento del carico

La funzione di failover percorso garantisce l'utilizzo di un percorso di comunicazione ridondante quando il percorso primario ha esito negativo.

Gli errori e i timeout dei comandi sono costosi. Si desidera che la libreria funzioni in modo fluido ed efficiente. Le funzionalità di failover del percorso consentono al programma di controllo unità IBM® di inviare nuovamente un comando a un percorso alternativo. Il percorso alternativo può includere un altro HBA (host bus adapter), SAN (Storage Area Network) o unità del percorso di controllo della libreria. Il programma di controllo unità avvia il recupero da errore e continua l'operazione sul percorso alternativo senza interrompere l'applicazione.

Il failover del percorso e il bilanciamento del carico sono funzioni integrate abilitate utilizzando una licenza acquistata. La funzione di failover del percorso può essere ordinata dalla factory oppure è possibile ordinarla come aggiornamento del campo. La funzione di failover percorso (FC 1682) viene

attivata nella GUI di gestione. Per ordinare le funzioni, contatta il tuo IBM® Sales Representative o Business Partner. Vedere “[Funzioni opzionali](#)” a pagina 46.

Esistono due tipi di funzioni di failover percorso: *CPF (control path failover)* e *DPF (data path failover)*. *Controllo* fa riferimento alla serie di comandi che controlla la libreria (la serie di comandi **SCSI Medium Changer** sul LUN 1 delle unità nastro). *Dati* fa riferimento alla serie di comandi che trasporta i dati del cliente da e verso le unità nastro (la periferica SCSI-3 Stream Commands (SSC) sul LUN 0 delle unità nastro). Failover percorso significa la stessa cosa in entrambi. Il failover del percorso è dove la ridondanza si trova nel percorso dall'applicazione alla destinazione prevista (l'accessor della libreria o il meccanismo dell'unità), il driver di periferica esegue il failover in modo trasparente su un altro percorso in risposta a un'interruzione nel percorso attivo.

Entrambi i tipi di failover includono il failover lato host quando configurato con più porte HBA in un switch. Ma CPF include il failover lato destinazione attraverso i percorsi di controllo abilitati su più di un'unità nastro. DPF include il failover lato destinazione per le unità nastro a doppia porta supportate dalla libreria.

DPF include il bilanciamento del carico degli HBA perché il canale è un percorso ad alta intensità di dati (il percorso di controllo contiene pochi dati, quindi il bilanciamento del carico non è un problema). Il supporto di bilanciamento del carico dinamico ottimizza le risorse per le unità che hanno connessioni fisiche a più HBA nella stessa macchina. Quando un'applicazione apre una periferica in cui sono configurati più percorsi HBA, il driver di periferica determina quale percorso ha l'HBA con l'utilizzo più basso e assegna tale percorso all'applicazione. Quando un'altra applicazione apre una periferica diversa con più percorsi HBA, il driver di periferica determina nuovamente il percorso con l'utilizzo HBA più basso e assegna tale percorso alla seconda applicazione. Il driver di dispositivo aggiorna l'utilizzo sull'HBA assegnato all'applicazione quando il dispositivo è chiuso. Il bilanciamento del carico dinamico utilizza tutti gli HBA quando possibile e bilancia il carico tra di essi per ottimizzare le risorse nella macchina.

Sia CPF che DPF richiedono l'utilizzo del programma di controllo unità IBM . Sono supportati esclusivamente con prodotti che recano il logo IBM sui sistemi operativi indicati in [Tabella 17 a pagina 25](#).

[Tabella 17 a pagina 25](#) riepiloga le differenze tra CPF, DPF e bilanciamento del carico.

| <i>Tabella 17. Differenze tra CPF e DPF</i> | | |
|---|--|---|
| Caratteristica | CPF | DPF e bilanciamento del carico |
| Tipo di dispositivo | SMC ¹ | SSC ² |
| LUN ³ | LUN 1 | LUN 0 |
| Failover lato host | Sì | Sì ⁶ |
| Failover lato destinazione | Sì | Sì ⁶ |
| IBM Driver di periferica richiesto | Sì | Sì |
| Sistemi operativi supportati ⁴ | AIX®, SuSE Linux, Red Hat Enterprise Linux, Solaris, Windows | AIX, SuSE Linux, Red Hat Enterprise Linux, Solaris, Windows ⁵ (solo DPF) |
| Ordina funzione per ottenere la licenza | Sì | Sì |
| Note: | | |
| 1. SMC = SCSI-3 Specifica commutatore medio (libreria) | | |
| 2. SSC = SCSI-3 Comandi di flusso (unità) | | |
| 3. LUN = LUN (logical unit number) | | |
| 4. Consultare “ Connettività host ” a pagina 28 per dettagli. | | |
| 5. Il bilanciamento del carico non è supportato su Windows | | |
| 6. Solo unità nastro full - height | | |

Per informazioni sull'utilizzo di tali funzioni, consultare *IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide* (GA32-0565).

Avvisi e registrazione

La libreria invia avvisi relativi alla libreria e alle unità nastro collegate e offre la registrazione di controllo per tenere traccia delle azioni utente.

- **Supporto TapeAlert:** la libreria nastri è compatibile con la tecnologia TapeAlert , che fornisce informazioni di errore e di diagnostica sulle unità e la libreria all'applicazione host. La libreria fornisce questo errore e le informazioni diagnostiche come indicatori TapeAlert riportati all'applicazione dal comando **SCSI LOG SENSE** . Vedere “[indicatori TapeAlert](#)” a pagina 146.
- **Notifiche email (SMTP - Simple Mail Transfer Protocol):** la libreria può configurare la notifica email degli eventi della libreria. La libreria deve avere accesso di rete ad un server SMTP. Vedere “[Individuazione delle funzioni di gestione](#)” a pagina 81.
- **Registrazione remota (rsyslog):** la libreria può inviare notifiche syslog (log di sistema) a un server remoto configurato (rsyslog). Quando si verificano eventi di sistema, la libreria nastri TS4300 crea un log di questi eventi. Con questa funzione di notifica configurata, la libreria invia una notifica dell'evento al server syslog. Il server syslog conserva il proprio log degli eventi di sistema. (Il server syslog è un server fornito dal cliente.) Vedere “[Individuazione delle funzioni di gestione](#)” a pagina 81.
- **Supporto SNMP:** SNMP (Simple Network Management Protocol) consente alla libreria di inviare avvisi su una rete LAN a un server di monitoraggio.

Di tanto in tanto, la libreria potrebbe incontrare situazioni che si desidera conoscere. Queste situazioni possono essere condizioni che influenzano le prestazioni della libreria, ad esempio uno sportello aperto che causa l'arresto della libreria. È inoltre possibile registrare le azioni dell'utente, ad esempio lo spostamento o l'esportazione di una cartuccia avviata dalla GUI di gestione. I messaggi SNMP possono avvisare l'utente di queste condizioni.

La libreria fornisce un protocollo TCP/IP standard chiamato SNMP per inviare avvisi relativi alle condizioni su una rete LAN TCP/IP a un server di monitoraggio SNMP. Questi avvisi sono denominati trap SNMP. Utilizzando le informazioni fornite in ogni trap SNMP, il server di monitoraggio (insieme al software fornito dal cliente) può avvisare il personale delle operazioni dei possibili problemi o degli interventi dell'operatore che si verificano. Molti server di monitoraggio possono essere utilizzati per inviare notifiche email o cercapersone quando ricevono un avviso SNMP. Consultare il manuale per l'applicazione di gestione della rete.

Il server di controllo deve essere caricato con il software di gestione dei sistemi che può ricevere ed elaborare il trap. SNMP supporta un meccanismo get e get - response per un operatore per raccogliere ulteriori informazioni su un problema o per interrogare la libreria sullo stato. Tramite un server di monitoraggio, l'operatore immette un "get" utilizzando SNMP per richiedere informazioni sulla libreria. Un get - response è l'informazione fornita in risposta al get. Questo tipo di supporto generalmente richiede una libreria aggiornata MIB (Management Information Base). Il MIB del server SNMP contiene unità di informazioni che descrivono in modo specifico un aspetto di un sistema, come il nome del sistema, il numero hardware o la configurazione delle comunicazioni.

IBM fornisce i MIB supportati dalla libreria. Essi includono:

- MIB IBM TS4300
 - Tipo di informazioni:
 - Lo stato di ciascuna unità nella libreria
 - Un elenco di tutte le cartucce nella libreria
 - L'ultimo messaggio trap o TapeAlert inviato dalla libreria.
- IBM QUERY AUTOMATION MIB
 - Tipo di informazioni:
 - Configurazione libreria

I MIB della libreria possono essere ottenuti tramite la pagina **Impostazioni notifiche SNMP** nella GUI di gestione. Vedere [“Individuazione delle funzioni di gestione” a pagina 81](#). Un operatore non può modificare le impostazioni della libreria utilizzando SNMP. Le impostazioni vengono modificate utilizzando la GUI di gestione.

Livelli di notifica SNMP

SNMP fornisce vari livelli di notifiche su specifici eventi di libreria e azioni utente.

- **Inattivo** - Non vengono inviati eventi.
- **Critico** - Vengono inviati solo gli eventi critici.
- **+ Avvisi** - Vengono inviati solo gli eventi critici e di avvertenza.
- **+ Configurazione** - Vengono inviati solo eventi critici, di avvertenza e di configurazione.
- **+ Informazioni** - Tutti gli eventi vengono inviati.

La registrazione di controllo SNMP (Simple Network Management Protocol) fornisce informazioni di registrazione su specifiche azioni utente della libreria nastri. Per configurare SNMP, consultare [“Individuazione delle funzioni di gestione” a pagina 81](#).

Modalità libreria logica casuale e sequenziale

Una libreria logica può essere configurata in una delle due modalità: Casuale e Sequentiale.

Modalità casuale

La **Modalità casuale** è progettata per essere utilizzata dalle applicazioni host che supportano le unità commutatore di supporti SCSI. Modalità casuale è il valore predefinito.

In modalità casuale,

- L'applicazione host sceglie le cartucce spostate nell'unità.
- Gli slot I/O forniscono la flessibilità per l'utente di aggiungere e rimuovere le cartucce e l'applicazione host viene automaticamente informata di queste modifiche.
- È possibile assegnare più unità per fornire operazioni di elaborazione dati parallele e ridondanza in caso di malfunzionamento.

Modalità sequenziale

La **Modalità sequenziale** è concepita per essere utilizzata dalle applicazioni host che non supportano le unità commutatore di supporti SCSI, ma che devono caricare un'altra cartuccia se la cartuccia corrente è piena.

In modalità sequenziale,

- La libreria definisce l'ordine sequenziale in cui le cartucce vengono spostate nell'unità.
- Gli slot I/O sono nascosti poiché non sono assegnabili a una libreria logica con la modalità sequenziale abilitata.
- È possibile assegnare una sola unità ad una libreria logica con la modalità sequenziale abilitata.
- Non è presente alcuna unità del percorso di controllo e nessun commutatore di supporto è configurato sul server host.

Opzioni da considerare quando si sceglie la Modalità sequenziale:

- Funzione di base - Per avviare l'utilizzo delle cartucce, l'utente immette un comando **Move Cartridge** sull'unità tramite la GUI di gestione. Dopo il caricamento, l'applicazione host può iniziare l'attività I/O dei dati. Quando l'applicazione host scarica l'unità, la libreria sposta la cartuccia successiva nell'unità. Questo comportamento è implicito, se non diversamente definito dalla selezione di un'altra opzione.

- Opzione loop - Se una sequenza di spostamento termina perché non sono più disponibili cartucce nella libreria logica corrente, la sequenza inizia di nuovo caricando la prima cartuccia della libreria logica. Questa opzione può essere scelta con o senza la funzione di caricamento automatico.
- Opzione di caricamento automatico - Se abilitata, la libreria carica la prima cartuccia della libreria logica nell'unità nastro in modalità sequenziale durante l'avvio della libreria una volta terminata la scansione inventario. Questa opzione modifica il comportamento implicito della funzione Base. Questa opzione può essere scelta con o senza l'opzione Loop.

Se gli slot di archiviazione sono configurati per gli slot I/O dopo l'assegnazione a una libreria logica in modalità sequenziale, vengono ancora considerati slot disponibili validi e vengono utilizzati per gli spostamenti. Questa opzione rimane valida fino a quando non si esegue nuovamente la procedura guidata avanzata e questi slot I/O non vengono più visualizzati nell'elenco di slot disponibili. Terminando la procedura guidata dell'esperto, viene impostata la nuova assegnazione di slot e questi slot I/O non possono più essere utilizzati per gli spostamenti.

Per abilitare la modalità sequenziale, fare clic sulla check box **Abilita modalità sequenziale** nella **procedura guidata Gestisci libreria logica (modalità di base)** o nella **procedura guidata Gestisci libreria logica (modalità avanzata)**.

Connattività host

La libreria è supportata da un'ampia varietà di server, sistemi operativi e adattatori. Esistono molti modi per stabilire i server e il software che supportano questa libreria.

Server e software compatibili

Questi allegati possono cambiare per tutto il ciclo di vita del prodotto. Per determinare gli allegati più recenti o per ottenere un elenco completo di software compatibile, eseguire una delle seguenti azioni.

- Per un elenco di software, sistemi operativi e server compatibili per le unità nastro LTO, consultare <https://www.ibm.com/us-en/marketplace/ts4300>.

Note:

1. IBM non fornisce software applicativo con questa libreria. Per ordinare il software, contatta il tuo rappresentante di vendita IBM , IBM Business Partner o un fornitore di software indipendente.
2. Se si collega la libreria a un server con software nonIBM , contattare il fornitore del software per una matrice di hardware, software, revisioni firmware e schede adattatore compatibili.
- Per informazioni complete sull'interoperabilità dell'archiviazione IBM per la libreria nastri, consultare IBM® Interoperation Center (SSIC) all'indirizzo <http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>. SSIC contiene dettagli su sistemi operativi, server, switch e adattatori supportati.

Nota: A seconda dell'utilizzo della modalità casuale o sequenziale, la libreria potrebbe richiedere un HBA con più supporti LUN. Inoltre, più supporti LUN devono essere abilitati sul computer host. Quando non sono abilitati più supporti LUN, il computer host può vedere l'unità nastro, ma non la libreria. Vedere "Modalità libreria logica casuale e sequenziale" a pagina 27.

Driver di periferica supportati

IBM fornisce il supporto del driver di periferica per le unità nastro LTO e la robotica in questa libreria.

IBM conserva i livelli correnti dei driver di periferica e la documentazione dei driver sul Web.

Andare all'indirizzo <http://www.ibm.com/support/fixcentral> e seguire la procedura per accedere a questo materiale.

1. Dalla pagina web **Fix Central** , scegliere la scheda **Selezione prodotto** , selezionare **System Storage** dall'elenco **Gruppo di prodotti** .
2. Selezionare **Sistemi nastro** dall'elenco **System Storage** .
3. Selezionare **Software e driver nastro** dall'elenco **Sistemi nastro** .
4. Selezionare **Driver unità nastro** dall'elenco **Driver unità nastro e software** .
5. Selezionare il sistema operativo appropriato dall'elenco **Piattaforma** e fare clic su **Continua**.

6. Selezionare il driver appropriato dall'elenco.

Il manuale *IBM Tape Device Driver and Diagnostic Tool User's Guide* è disponibile all'indirizzo https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/STAKKZ/dd_iug_kc/DD_kchome.html

Network Connectivity

Questa libreria supporta vari browser e interfacce.

Browser supportati

IBM supporta le versioni superiori dei browser se i fornitori non rimuovono o disabilitano le funzioni su cui si basa il prodotto. Per i livelli di browser superiori alle versioni certificate con il prodotto, il supporto clienti accetta le richieste di servizio relative all'utilizzo e ai difetti. Come con il sistema operativo e gli ambienti di virtualizzazione, se il supporto IBM non riesce a ricreare il problema in laboratorio, al client potrebbe essere richiesto di ricreare il problema su una versione del browser certificata per determinare se esiste un difetto del prodotto. I difetti non sono accettati per le differenze estetiche tra browser o versioni del browser che non influenzano il comportamento funzionale del prodotto. Se un problema viene identificato nel prodotto, i difetti vengono accettati. Se un problema viene identificato con il browser, IBM potrebbe esaminare potenziali soluzioni o soluzioni alternative che il client può implementare fino a quando non diventa disponibile una soluzione permanente.

Interfacce supportate

Questa libreria nastri supporta l'interfaccia Gigabit Ethernet in modalità di negoziazione automatica o fissa di 10 Mbps, 100 Mbps e 1 Gbps utilizzando half o full duplex. La libreria supporta i seguenti protocolli TCP/IP:

Supporto IPv4 e IPv6

Questa libreria nastri supporta gli indirizzi IP (Internet Protocol) in formato IPv4 e IPv6 . Sia l'IMC (integrated management console) che la GUI di gestione consentono la definizione di indirizzi IPv4 e IPv6 . Il proxy chiave determina la versione IP utilizzata e presenta l'indirizzo IP e i parametri corretti allo stack IP.

SNMP (Simple Network Management Protocol)

I trap SNMP sono supportati per gli eventi di unità e libreria. Le funzioni di query di gestione SNMP sono supportate utilizzando un MIB (Management Information Block) standard.

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

Un server Web integrato fornisce una GUI di gestione per la gestione delle librerie e le funzioni di interrogazione.

SSL (Secure Socket Layer)

La libreria nastri supporta SSL, un protocollo per la trasmissione di documenti privati tramite Internet.

KMIP (Key Management Interoperability Protocol)

Utilizzato per comunicare con IBM® Security Lifecycle Key Manager e altri software di gestione delle chiavi di sicurezza.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

La libreria nastri supporta SMTP per l'invio di avvisi email.

NTP (Network Time Protocol)

La libreria nastri supporta NTP per la sincronizzazione ora e data esterna.

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

La libreria nastri supporta LDAP per l'autenticazione centralizzata.

DNS (Domain Name System)

La libreria nastri supporta DNS per l'indirizzamento IP flessibile.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

La libreria supporta DHCP per fornire automaticamente un host IP (Internet Protocol) con il relativo indirizzo IP e altre informazioni di configurazione correlate, come la subnet mask e il gateway predefinito.

Capitolo 2. Pianificazione

La libreria richiede un ambiente in grado di ospitare lo spazio, l'alimentazione, la posizione e altre specifiche tecniche appropriate. Utilizzare questa sezione come riferimento per i requisiti onsite al fine di consentire un funzionamento ottimale della libreria.

Salvare le impostazioni in [Appendice D, “Moduli di configurazione della libreria”, a pagina 199.](#)

Specifiche ambientali operative

Fare riferimento a queste specifiche ambientali per determinare dove posizionare il sistema nastro

[Tabella 18 a pagina 30](#) elenca le specifiche ambientali consigliate per la libreria nastri quando è in funzione e quando è spenta. [Figura 20 a pagina 31](#) è un grafico psicrometrico che mostra gli ambienti operativi consentiti e consigliati. [Tabella 18 a pagina 30](#) e [Figura 20 a pagina 31](#) si applica all'unità LTO generazioni da 1 a 9 e a tutte le unità 3592 supportate tranne TS1170.

[Tabella 19 a pagina 31](#) e [Figura 21 a pagina 32](#) si applicano solo a TS1170 .

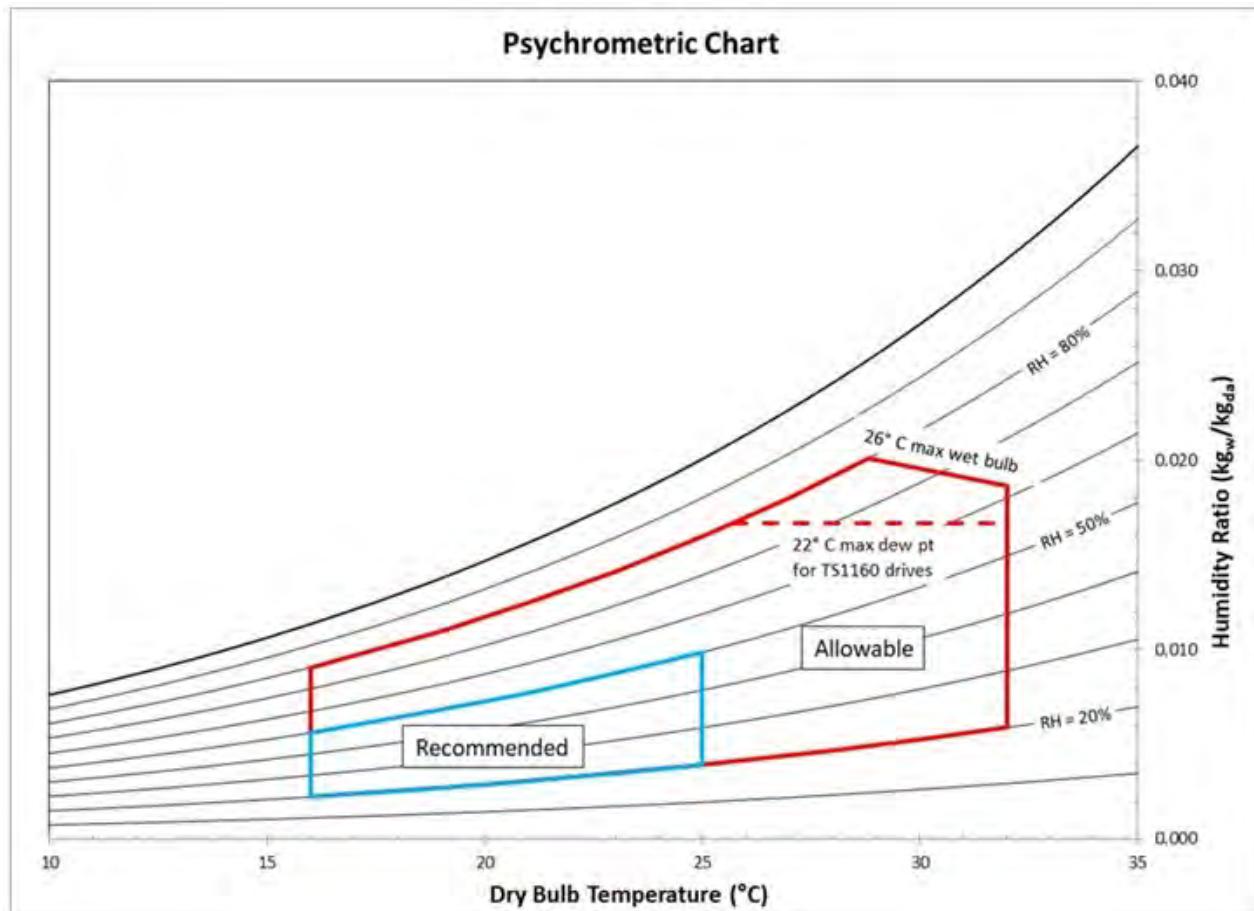


Attenzione: Gli ambienti in [Tabella 18 a pagina 30](#) fanno riferimento all'hardware del sistema nastro e possono portare a temperature superiori a quelle consentite per le cartucce e i supporti ivi memorizzati. Fare riferimento ai seguenti argomenti e regolare l'ambiente operativo per la libreria di conseguenza.

| Tabella 18. Specifiche dell'ambiente dell'apparecchiatura per il sistema nastro | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|--------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Funzionamento del prodotto (l'apparecchiatura è accesa) | | | | | | | | Spegnimento del prodotto ¹ | | |
| Temperatura della lampadina a secco | | Intervallo di umidità, senza condensa | | | Temperatura massima del bulbo umido ⁵ | Temperatura massima del punto di rugiada ⁶ | Elevazione massima | Temperatura della lampadina a secco | Umidità relativa | Temperatura massima del bulbo umido |
| Consentito ² | Consigliato ³ | Tasso massimo di modifica | Consentito | Consigliato | Tasso massimo di modifica | 5% RH/ora ⁴ senza condensa | 26°C (79°F) | 22°C (72°F) | 3050 m (10.000 piedi) | Da 5 a 45°C (da 40 a 113°F) |
| Da 16 a 32 °C (da 60 a 90°F) | Da 16 a 25 °C (da 60 a 77°F) | 5 °C/ora (9 °F/ora) | Da 20% a 80% RH | Da 20% a 50% UR | | | | | | Da 8% a 80% RH 26°C (79°F) |

Note:

1. L'apparecchiatura del prodotto viene rimossa dal contenitore di spedizione originale e installata ma non utilizzata, ad esempio durante la riparazione, la manutenzione o l'aggiornamento.
2. Deselezionare la temperatura massima del bulbo a secco 1°C/300 m sopra i 900 m (1.8°F/1,000 piedi sopra i 3.000 piedi).
3. Temperatura massima della lampadina a secco consigliata 1°C/300 m sopra 1.800 m (1.8°F/1,000 piedi sopra 6.000 piedi).
4. Per i supporti 3592, sono consentiti cambiamenti fino al 40% di RH in 5 minuti purché non vengano superati i limiti assoluti dal 20% all' 80%.
5. Si applica alle unità LTO da 1 a 8 e alle unità 3592 legacy (TS1155 e generazioni precedenti).
6. Si applica alle unità TS1160 e LTO 9.



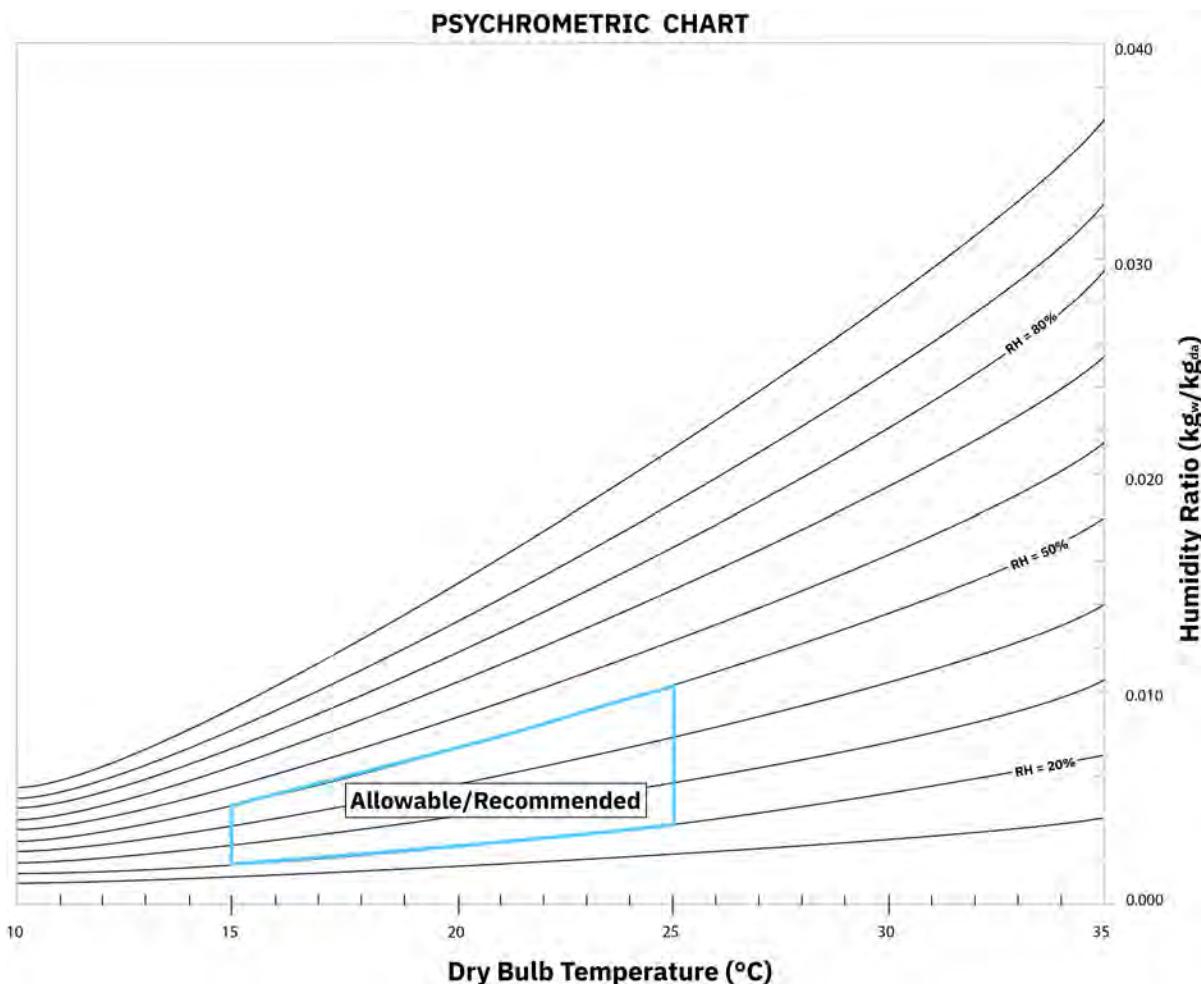
Note:

- Il grafico è mostrato in unità SI (metriche) e una pressione barometrica di 101.325 kPa (livello marino).
- L'ambiente operativo consigliato specifica un ambiente operativo a lungo termine che può risultare nella massima affidabilità ed efficienza energetica.
- L'ambiente operativo consentito rappresenta il punto in cui l'apparecchiatura è stata testata per verificare la funzionalità.

Figura 20. Grafico psicrometrico che mostra gli ambienti operativi consigliati e consentiti per la libreria nastri

Tabella 19. Specifiche dell'ambiente dell'apparecchiatura per il modello di unità TS1170

| Funzionamento del prodotto (l'apparecchiatura è accesa) | | | | Spedimento del prodotto ¹ | |
|---|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| Temperatura della lampadina a secco | Intervallo di umidità, senza condensa | | Elevazione massima | Temperatura della lampadina a secco | Umidità relativa |
| Consentito / Consigliato ³ | Tasso massimo di modifica | Consentito / Consigliato | Tasso massimo di modifica | | |
| Da 15 a 25 °C (da 60 a 77°F) | 5 °C/ora (9 °F/ora) | Da 20% a 50% UR | 5% RH/ora ⁴ senza condensa | 3050 m (10.000 piedi) | Da 5 a 45°C (da 40 a 113°F) |
| Note: | | | | | |
| 1. L'apparecchiatura del prodotto viene rimossa dal contenitore di spedizione originale e installata ma non utilizzata, ad esempio durante la riparazione, la manutenzione o l'aggiornamento. | | | | | |
| 2. Deselezionare la temperatura massima del bulbo a secco 1°C/300 m sopra i 900 m (1.8°F/1,000 piedi sopra i 3.000 piedi). | | | | | |
| 3. Temperatura massima della lampadina a secco consigliata 1°C/300 m sopra 1.800 m (1.8°F/1,000 piedi sopra 6.000 piedi). | | | | | |
| 4. Le variazioni fino al 30% di RH in 5 minuti sono consentite purché non vengano superati i limiti assoluti dal 20% al 50%. | | | | | |



Note:

- Il grafico è mostrato in unità SI (metriche) e una pressione barometrica di 101.325 kPa (livello marino).
- L'ambiente operativo consentito / consigliato specifica un ambiente operativo a lungo termine che può risultare nella massima affidabilità ed efficienza energetica.

Figura 21. Grafico psicrometrico che mostra gli ambienti operativi consentiti per il modello di periferica TS1170

Specifiche ambientali e di spedizione per le cartucce nastro

Vengono descritte le condizioni consigliate per la spedizione delle cartucce.

Prima di utilizzare una cartuccia per nastro, acclimatarla all'ambiente operativo per 24 ore o il tempo necessario per evitare la condensa nell'unità. Il tempo varia a seconda degli estremi ambientali a cui la cartuccia è stata esposta.

Il miglior contenitore di stoccaggio per le cartucce (fino a quando non vengono aperte) è il contenitore di spedizione originale. L'involucro in plastica evita che lo sporco si accumuli sulle cartucce e le protegge parzialmente dai cambiamenti di umidità.

Quando si spedisce una cartuccia, posizionarla in un sacchetto sigillato, a prova di umidità per proteggerla da umidità, contaminanti e danni fisici. Spedire la cartuccia in un contenitore di spedizione che abbia materiale di imballaggio sufficiente per ammortizzare la cartuccia e impedirgli di muoversi all'interno del contenitore.

Tabella 20. Ambiente per la memorizzazione e la spedizione della cartuccia per nastro IBM

| Specifiche ambientali | | | |
|---|---|--------------------------------|----------------------------------|
| Fattore ambientale | Memoria consentita | Storage consigliato | Spedizione |
| Temperatura | Da 16 a 32°C (da 61 a 90°F) | Da 16 a 25°C (da 61 a 77°F) | Da -23 a 49°C (da -9 a 120°F) |
| Umidità relativa (senza condensa) | Dal 20 all' 80% | Dal 20 al 50% | Dal 5 all' 80% |
| Temperatura massima del bulbo umido (non si applica alle cartucce nastro 3592 JE) | 26°C (79°F) | N/D | 26°C (79°F) |
| Temperatura massima del punto di condensazione (si applica solo alle cartucce nastro JE 3592) | 22°C (72°F) | N/D | 22°C (72°F) |
| Campo magnetico | Campo magnetico vagante in qualsiasi punto su nastro non superiore a 50 oersteds (4000 ampere / metro). | | |

Tabella dell'esposizione al gas e al particolato

Tabella 21. Contaminazione da gas e particolato

| Contaminare | Requisiti |
|-------------------------------|---|
| Contaminazione gassosa | Livello di severità G1 come da ANSI/ISA 71.04-1985, ¹ che indica che il tasso di reattività dei coupon in rame deve essere inferiore a 300 Angstrom al mese ($\text{\AA}/\text{month}$, $\approx 0.0039 \mu \text{g}/\text{cm}^2 \cdot \text{hour weight gain}$). ² Inoltre, il tasso di reattività dei coupon d'argento deve essere inferiore a 300 $\text{\AA}/\text{mese}$ ($\approx 0.0035 \mu \text{g}/\text{cm}^2 \cdot \text{ora di aumento di peso}$). ³ Il monitoraggio reattivo della corrosività gassosa dovrebbe essere condotto circa 5 cm (2 pollici) davanti al rack sul lato di ingresso dell'aria a un quarto e tre quarti di altezza del telaio dal pavimento o dove la velocità dell'aria è molto più alta. |
| Contaminazione da particolato | I data center devono soddisfare il livello di pulizia ISO 14644-1 classe 8. Per i data center senza economizzatore d'aria, la pulizia ISO 14644-1 classe 8 potrebbe essere soddisfatta semplicemente scegliendo la seguente filtrazione: <ul style="list-style-type: none"> L'aria della stanza potrebbe essere continuamente filtrata con filtri MERV 8. L'aria che entra in un centro dati potrebbe essere filtrata con filtri MERV 11 o preferibilmente MERV 13. Per i data center con economizzatori airside, la scelta dei filtri per raggiungere la pulizia ISO classe 8 dipende dalle condizioni specifiche presenti in quel data center. L'umidità relativa deliquescente della contaminazione da particolato deve essere superiore al 60% RH. ⁴ I data center devono essere privi di baffi di zinco. ⁵ |

Note:

- ANSI/ISA-S71.04. 1985. *Condizioni ambientali per i sistemi di misurazione e controllo dei processi: contaminanti aerei*, Instrument Society of America, Research Triangle Park, NC, 1985.
- La derivazione dell'equivalenza tra il tasso di crescita dello spessore del prodotto di corrosione del rame in $\text{\AA}/\text{month}$ e il tasso di aumento di peso presume che Cu_2S e Cu_2O crescano in proporzioni uguali.
- La derivazione dell'equivalenza tra il tasso di crescita dello spessore del prodotto di corrosione d'argento in $\text{\AA}/\text{month}$ e il tasso di aumento di peso presume che Ag_2S sia il solo prodotto di corrosione.
- L'umidità relativa deliquescente della contaminazione particolare è l'umidità relativa a cui la polvere assorbe abbastanza acqua per diventare bagnata e promuovere la conduzione ionica.
- I detriti superficiali vengono raccolti casualmente da 10 aree del data center su un disco di 1.5 cm (0.6 pollici) di diametro di nastro adesivo elettricamente conduttivo su uno stub metallico. Se l'esame del nastro adesivo in un microscopio elettronico a scansione non rivela alcun baffo di zinco, il centro dati è considerato privo di baffi di zinco.

Acclimatazione

Il server e le apparecchiature di archiviazione (rack e frame) devono essere gradualmente acclimatati all'ambiente circostante per evitare la condensa.

Quando il server e l'apparecchiatura di stoccaggio (rack e telai) vengono spediti in un clima in cui la temperatura esterna è al di sotto del punto di rugiada della destinazione (posizione interna), è possibile che la condensa dell'acqua possa formarsi sul dispositivo di raffreddamento all'interno e all'esterno delle superfici dell'apparecchiatura quando l'apparecchiatura viene portata all'interno.

Prima di rimuovere il sacchetto di spedizione e di energizzare l'attrezzatura, deve essere concesso un tempo sufficiente affinché l'apparecchiatura spedita raggiunga gradualmente l'equilibrio termico con l'ambiente interno. Segui queste linee guida per acclimatare correttamente la tua attrezzatura:

- Lasciare il sistema nel sacchetto di spedizione. Se l'ambiente di installazione o di staging lo consente, lasciare il prodotto nel pacchetto completo per ridurre al minimo la condensa all'interno o all'interno dell'apparecchiatura.
- Consentire al prodotto confezionato di acclimatarsi per 24 ore.¹ Se ci sono segni visibili di condensa (esterna o interna al prodotto) dopo 24 ore, acclimatare il sistema senza il sacchetto di spedizione per ulteriori 12-24 ore o fino a quando non rimane alcuna condensa visibile.
- Acclimatare il prodotto lontano da piastrelle forate o altre fonti dirette di convezione dell'aria forzata per ridurre al minimo l'eccessiva condensa all'interno o all'interno dell'apparecchiatura.

¹ A meno che non sia diversamente indicato dalle istruzioni di installazione specifiche del prodotto.

Nota: La condensa è un evento normale, soprattutto quando si spediscono attrezzature in climi freddi. Tutti i prodotti IBM® vengono testati e verificati per resistere alla condensa prodotta in queste circostanze. Quando viene fornito tempo sufficiente per consentire all'hardware di acclimatarsi gradualmente all'ambiente interno, non dovrebbero esserci problemi con l'affidabilità a lungo termine del prodotto.

Requisiti di layout e ubicazione della libreria

Informazioni per la pianificazione dell'installazione e del layout della libreria, incluse varie specifiche per prestazioni ottimali.

Per l'installazione da tavolo - Le installazioni da tavolo (un modulo base) non necessitano di hardware aggiuntivo.

Per l'installazione con montaggio su rack - Se possibile, installare il modulo di base al centro dell'alloggiamento per fornire spazio per i tre moduli di espansione consentiti al di sopra di esso e i tre moduli di espansione al di sotto di esso. Consultare ["Configurazioni della struttura e delle librerie supportate"](#) a pagina 2 per dettagli.

Sicurezza

L'apparecchiatura deve essere ubicata in modo da poter controllare e monitorare l'accesso all'apparecchiatura. Considerare tutte queste misure di sicurezza consigliate quando si determina dove individuare la libreria nastri.

Ubicazione libreria

L'utente è responsabile della sicurezza di questa libreria, delle cartucce contenute nella libreria e delle cartucce che si trovano negli scaffali. Per impedire l'accesso non autorizzato ai dati, IBM consiglia di individuare la libreria e tutte le cartucce che si trovano sullo scaffale in un'area in cui l'accesso è controllato.

Misure di sicurezza in loco

Sei anche responsabile della valutazione, della selezione e dell'implementazione delle funzioni di sicurezza, delle procedure amministrative e dei controlli appropriati nei sistemi applicativi e nelle funzioni di comunicazione.

Nota sulla sicurezza: i dati del cliente sulle cartucce nastro LTO non sono accessibili sull'interfaccia di rete della libreria. L'interfaccia di rete della libreria viene utilizzata solo per lo stato e il controllo della libreria. I dati dalle cartucce nastro vengono trasmessi all'host tramite un'interfaccia SAS o FC indipendente. Se ci sono problemi di sicurezza con il controllo della libreria e con i dati di stato, l'utente può installare la libreria su una rete privata, piuttosto che su una rete pubblica.

Sicurezza dati

La sicurezza dei dati viene realizzata tramite la GUI di gestione. Vedere ["Individuazione delle funzioni di gestione"](#) a pagina 81.

Requisiti di collocazione

Scegliere un'ubicazione che soddisfi i criteri in [Tabella 22 a pagina 35](#).

| <i>Tabella 22. Requisiti di collocazione</i> | |
|--|---|
| Criteri | Definizione |
| Requisiti rack | <p>Rack standard da 19 pollici (profondità minima di 1 metro) con un numero appropriato di noi (unità rack) di spazio per la quantità di modulo pianificata (consultare Tabella 23 a pagina 35 per i dettagli).</p> <p><u>Rack più vecchi (Dell PN: 0TJH9F IBM PN: 00VJ949)</u> Distanza minima post rack: 688.34 mm (27.1 poll.) Spaziatura post rack massima: 904.24 mm (35.6 poll.)</p> <p><u>I nuovi rack (Dell PN: 0JY6FK IBM PN: 02YA102)</u> Distanza minima post rack: 594.36 mm (23.4 poll.) Distanza massima post rack: 871.22 mm (34.3 in entrata)</p> |
| Requisiti di spazio del rack | 3U per il modulo di base e 3U per ogni modulo di espansione |
| Fonte di energia | <ul style="list-style-type: none"> Tensione di alimentazione CA: 100 - 240 VCA Frequenza di linea: 50 - 60 Hz La libreria si trova vicino alla presa CA. <p>Il cavo di alimentazione CA deve essere sempre facilmente accessibile.</p> |
| Qualità dell'aria | <ul style="list-style-type: none"> Posizionare la libreria in un'area con fonti minime di contaminazione da particolato. Evitare le aree vicino a porte e passerelle di uso frequente, pile di forniture che raccolgono polvere, stampanti e stanze piene di fumo. Polvere e detriti eccessivi possono danneggiare i nastri e l'unità nastro. |

Le specifiche tecniche per questa libreria possono essere indicate nelle seguenti tabelle.

Specifiche fisiche

| <i>Tabella 23. Specifiche fisiche</i> | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Caratteristica | Prodotto da solo | Compresso |
| Altezza | 133 mm (5.23 poll.) | 330 mm |
| Larghezza | 480 mm (18.89 in) ¹ | 635 mm |
| Profondità | 880 mm ² | 1168 mm |
| Peso | Modulo base: 20 Kg Modulo di espansione: 13 Kg | Modulo base: 25 Kg Modulo di espansione: 19 Kg |

¹Include il rivestimento anteriore dei binari dell'alloggiamento, consentendo l'apertura del magazzino.
²Dalla parte anteriore della mascherina alla parte posteriore della ventola su una slitta inserita.

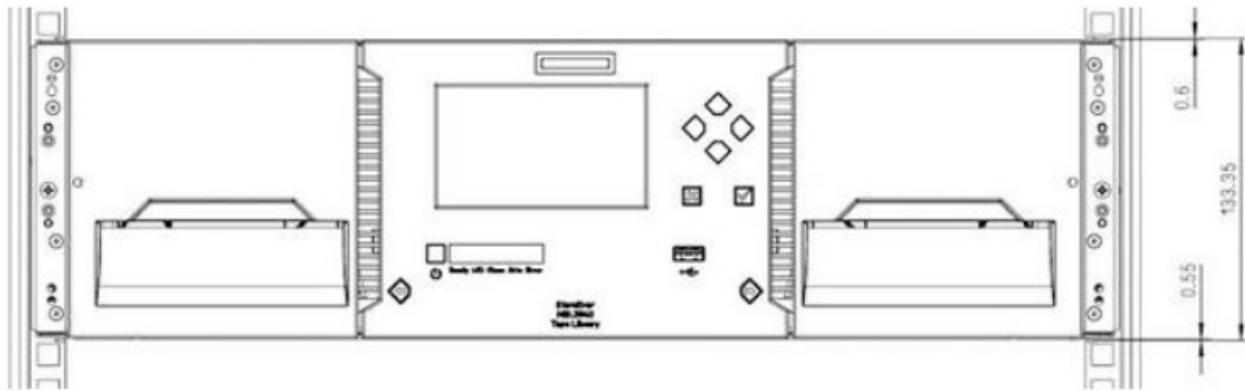


Figura 22. Altezza mascherina anteriore

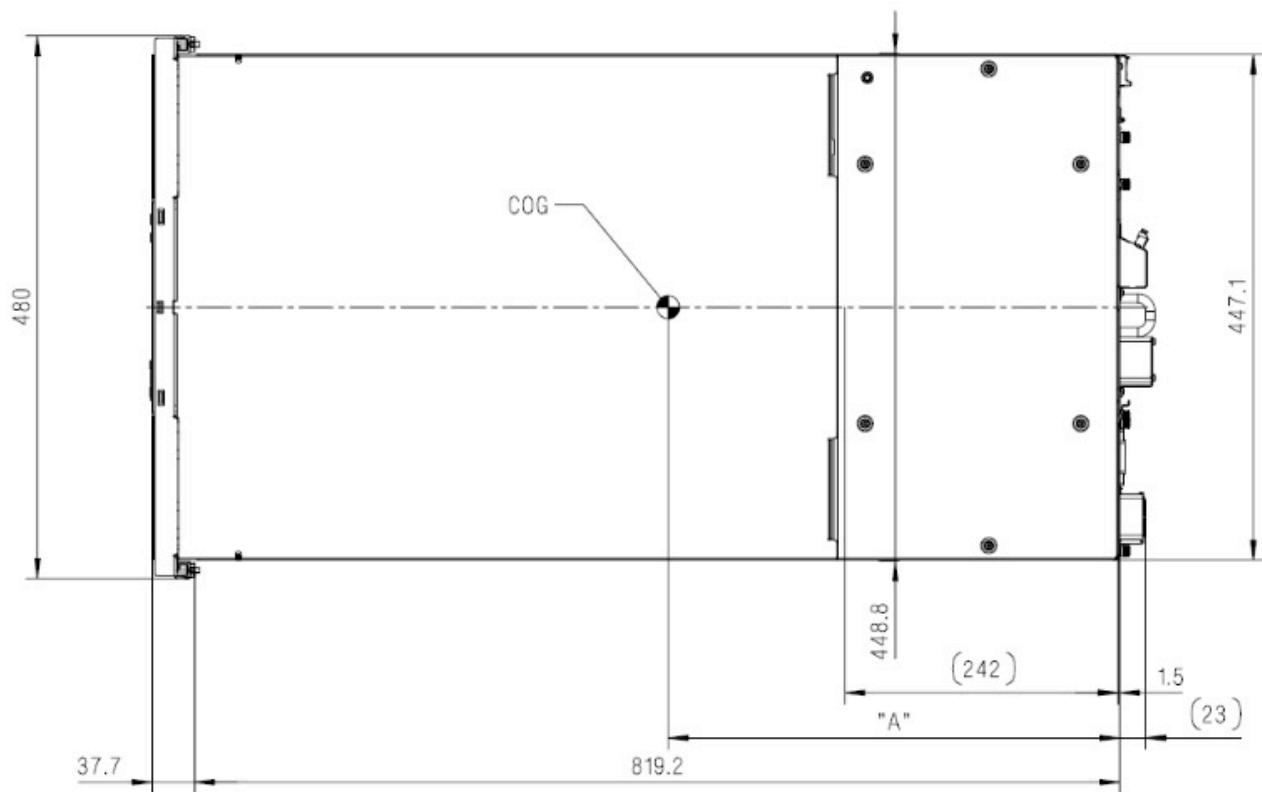


Figura 23. Profondità dalla parte anteriore della mascherina alla parte posteriore della ventola su una slitta dell'unità inserita

Specifiche elettriche per un modulo (base o espansione)

| Tabella 24. Specifiche elettriche per un modulo (base o espansione) | |
|---|----------------------|
| Caratteristica | Specifiche |
| Valore massimo corrente | 3.7 A |
| Voltaggio | 100 - 240 V 50/60 Hz |
| Consumo massimo di energia | 370 W |

Specifiche acustiche

Tabella 25. Specifiche acustiche

| Parametro | Misurazione |
|---|-------------|
| Livello di potenza acustica inattivo LwAD in Bels (1 Bel = 10 dB) | 6.6 |
| Livello massimo di potenza acustica acustica LwAD in Bels (1 Bel = 10 dB) | 6.8 |

Cavi di alimentazione

Informazioni elettriche e di sicurezza e codici funzione per i cavi di alimentazione di acquisto.



Per evitare scosse elettriche, viene fornito un cavo di alimentazione con spina con messa a terra. Utilizzare solo prese con messa a terra corretta.

[Tabella 26 a pagina 39](#) elenca il numero parte del cavo di alimentazione, il codice dispositivo, il paese o la regione in cui viene utilizzato il cavo di alimentazione e il riferimento standard della spina. L'ultima colonna nella tabella contiene un numero di indice che è possibile associare a un tipo di presa specifico in [Figura 24 a pagina 44](#).

Tutti i cavi di alimentazione utilizzano un accoppiatore del dispositivo conforme allo standard IEC (International Electrotechnical Commission) 320, foglio C13.

Se il cavo di alimentazione ricevuto non corrisponde alla presa, contattare il rivenditore locale.

I cavi di alimentazione utilizzati negli Stati Uniti e in Canada sono elencati da Underwriter's Laboratories (UL), certificati dalla Canadian Standards Association (CSA) e conformi agli standard di spina della National Electrical Manufacturers Association (NEMA). Per altre aree geografiche in tutto il mondo, gli standard di plug sono elencati in [Tabella 26 a pagina 39](#).

Tabella 26. Cavi di alimentazione

| Descrizione, codice funzione (FC) e numero parte (P/N) | Riferimento standard spina | Paese o regione | Numero indice in Figura 24 a pagina 44 |
|---|----------------------------|---|--|
| USA/Canada • 2.8 m, 125 V • FC 9800 • P/N 95P2344 | NEMA 5-15P | Aruba, Bahamas, Barbados, Bermude, Bolivia, Brasile, Canada, Isole Cayman, Colombia, Costa Rica, Curacao, Repubblica Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Giamaica, Giappone, Liberia, Messico, Antille olandesi, Nicaragua, Panama, Perù, Filippine, Arabia Saudita, Corea del Sud, Suriname, Taiwan, Trinidad Tobago, Venezuela, Stati Uniti | 1 |

Tabella 26. Cavi di alimentazione (Continua)

| Descrizione, codice funzione (FC) e numero parte (P/N) | Riferimento standard spina | Paese o regione | Numero indice in Figura 24 a pagina 44 |
|---|-----------------------------------|---|---|
| Chicago • 1.8 m, 125 V • FC 9986 • P/N 39M5080 | NEMA 5-15P | Chicago, U.S.A. | 1 |
| USA/Canada • 2.8 m, 250 V • FC 9833 • P/N 95P2353 | NEMA 6-15P | Aruba, Bahamas, Barbado, Bermuda, Bolivia, Brasile, Canada, Isole Cayman, Costa Rica, Curacao, Repubblica Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Giamaica, Giappone, Liberia, Antille olandesi, Nicaragua, Panama, Perù, Filippine, Suriname, Taiwan, Tailandia, Trinidad Tobago, Venezuela, Stati Uniti | 2 |
| Australia • 2.8 m, 250 V • FC 9831 • P/N 95P2352 | AS 3112 NZS 198 | Australia, Cina, Colombia, Nuova Zelanda, Papua Nuova Guinea, Paraguay, Uruguay, Samoa Occidentale | 3 |

Tabella 26. Cavi di alimentazione (Continua)

| Descrizione, codice funzione (FC) e numero parte (P/N) | Riferimento standard spina | Paese o regione | Numero indice in Figura 24 a pagina 44 |
|---|----------------------------|--|--|
| Francia, Germania <ul style="list-style-type: none"> • 2.8 m, 250 V • FC 9820 • P/N 95P2345 | CEE 7 - VII | Afghanistan, Algeria, Andorra, Angola, Aruba, Austria, Belgio, Benin, Brasile, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Camerun, Repubblica Centrafricana, Ciad, Congo - Brazzaville, Curacao, Repubblica Ceca, Repubblica Democratica del Congo, Danimarca, Egitto, Finlandia, Francia, Guiana francese, Germania, Grecia, Guinea, Ungheria, Islanda, Indonesia, Iran, Costa d'Avorio, Giordania, Kenya, Corea, Libano, Lussemburgo, Macao, Malgascio, Mali, Martinica, Mauritania, Mauritius, Monaco, Marocco, Mozambico Antille olandesi, Nuova Caledonia, Niger, Norvegia, Polonia, Portogallo, Romania, Russia, Arabia Saudita, Senegal, Spagna, Svezia, Sudan, Siria, Togo, Tunisia, Turchia, Jugoslavia, Zaire, Zimbabwe, Vietnam | 4 |
| Danimarca <ul style="list-style-type: none"> • 2.8 m, 250 V • FC 9821 • P/N 95P2346 | DK2-5A | Danimarca | 5 |
| Sudafrica <ul style="list-style-type: none"> • 2.8 m, 250 V • FC 9829 • P/N 95P2350 | SABS 164 | Bangladesh, Birmania, Pakistan, Sudafrica, Sri Lanka | 6 |

Tabella 26. Cavi di alimentazione (Continua)

| Descrizione, codice funzione (FC) e numero parte (P/N) | Riferimento standard spina | Paese o regione | Numero indice in Figura 24 a pagina 44 |
|---|-----------------------------------|---|---|
| Regno Unito <ul style="list-style-type: none">• 2.8 m, 250 V• FC 9825• P/N 95P2347 | BS 1363 | Antigua, Bahrain, Bermuda, Brunei, Isole del Canale, Cina (Hong Kong S.A.R.), Cipro, Figi, Ghana, Guyana, India, Iraq, Irlanda, Giordania, Kenya, Kuwait, Malaysia, Malawi, Malta, Nepal, Nigeria, Oman, Polinesia, Qatar, Sierra Leone, Singapore, Tanzania, Uganda, Regno Unito, Emirati Arabi Uniti (Dubai), Yemen, Zambia | 7 |
| Svizzera <ul style="list-style-type: none">• 2.8 m, 250 V• FC 9828• P/N 95P2349 | SEV S/N 416534 | Liechtenstein, Svizzera | 8 |
| Italia <ul style="list-style-type: none">• 2.8 m, 250 V• FC 9830• P/N 95P2351 | CEI 23-16 | Cile, Etiopia, Italia, Libia, Somalia | 9 |
| Israele <ul style="list-style-type: none">• 2.8 m, 250 V• FC 9827• P/N 95P2348 | S11-32-1971 | Israele | 10 |
| Argentina <ul style="list-style-type: none">• 2.8 m, 250 V• FC 9834• P/N 95P2354 | IEC 83-A5 | Argentina, Brasile, Colombia, Paraguay, Trinidad Tobago, Uruguay | 11 |
| Cina <ul style="list-style-type: none">• 2.8 m, 250 V• FC 9840• P/N 95P2355 | CCEE | Repubblica popolare cinese | 12 |
| Taiwan LV* <ul style="list-style-type: none">• 2.8 m, 125 V• FC 9835• P/N 23R3263 | CNS 10917-3 | Taiwan | 13 |

Tabella 26. Cavi di alimentazione (Continua)

| Descrizione, codice funzione (FC) e numero parte (P/N) | Riferimento standard spina | Paese o regione | Numero indice in Figura 24 a pagina 44 |
|---|-----------------------------------|------------------------|---|
| Taiwan HV* * • 2.8 m, 250 V • FC 9841 • P/N 23R6120 | CNS 10917-3 | Taiwan | 14 |
| LV* Giappone • 2.8 m, 125 V • FC 9842 • P/N 23R6121 | JIS C8303, C8306 | Giappone | 15 |
| Giappone HV* * • 2.8 m, 250 V • FC 9843 • P/N 39M5186 | JIS C8303, C8306 | Giappone | 16 |
| Corea HV* * • 2.8 m, 250 V • FC 9844 • P/N 23R6123 | KS C8305, K60884-1 | Corea | 17 |
| India HV* * • 2.8 m, 250 V • FC 9845 • P/N 23R6124 | SI 6538 | India | 18 |
| LV* Brasile • 2.8 m, 125 V • FC 9846 • P/N 39M5233 | InMetro NBR 6147 | Brasile | 19 |
| Brasile HV* * • 2.8 m, 250 V • FC 9847 • P/N 23R6126 | InMetro NBR 14136 | Brasile | 20 |
| PDU rack • FC 9848 • P/N 23R6328 | | | |
| * Bassa tensione | | | |
| ** Alta tensione | | | |

Figura 24 a pagina 44 mostra le spine utilizzate dai cavi di alimentazione in Tabella 26 a pagina 39. Associare il numero di indice che si trova accanto a ciascun plug al numero di indice nella tabella.

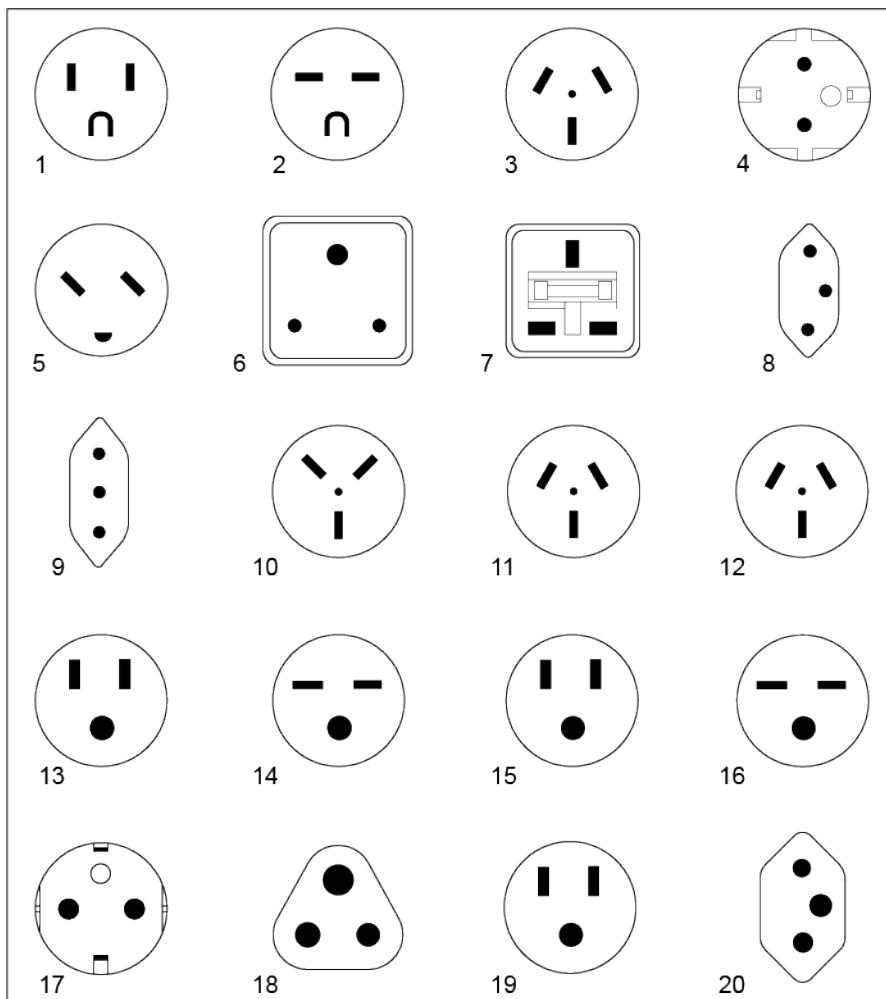


Figura 24. Tipi di recipienti

Requisiti di rete

La libreria supporta una rete clienti indipendente.

È responsabilità del cliente fornire il cavo Ethernet di lunghezza appropriata per questa connettività.

La scheda controller modulo di base dispone di due porte Ethernet, che offrono connettività di rete del cliente primaria e ridondante. Vedere “[Pannello posteriore](#)” a pagina 6.

Queste connessioni consentono la visualizzazione e la gestione remota della libreria con la GUI di gestione.

Nota: Avere le impostazioni di rete a portata di mano da utilizzare per entrare nel Pannello operatore. Le impostazioni di rete possono essere memorizzate anche come copia cartacea su [Appendice D, “Moduli di configurazione della libreria”, a pagina 199](#).

La porta Ethernet secondaria potrebbe essere utilizzata per il servizio. Sono disponibili tre modelli per il collegamento:

- Nessuna porta Ethernet - Il personale di servizio può collegare un laptop alla rete del cliente per utilizzare la GUI di gestione.
- Porta Ethernet secondaria dedicata - La porta di rete secondaria dedicata solo al personale di assistenza per collegare un laptop direttamente alla libreria.

- Porta Ethernet secondaria - La porta di rete secondaria può essere disconnessa e il personale di servizio può utilizzarla per collegare un laptop direttamente alla libreria.

Selezione intervallo IP

Per la comunicazione interna tra moduli, la libreria nastri utilizza una connessione Ethernet con un intervallo di indirizzi IP interni. Per evitare conflitti tra l'intervallo di indirizzi IP interni e gli indirizzi IP esterni, è necessario selezionare l'intervallo IP interno. La scelta dell'intervallo di indirizzi IP interni e l'inserimento delle informazioni sull'indirizzo IP esterno fanno parte dell'impostazione iniziale della libreria.

Browser supportati

IBM supporta le versioni superiori dei browser se i fornitori non rimuovono o disabilitano le funzioni su cui si basa il prodotto. Per i livelli di browser superiori alle versioni certificate con il prodotto, il supporto clienti accetta le richieste di servizio relative all'utilizzo e ai difetti. Come con il sistema operativo e gli ambienti di virtualizzazione, se il supporto IBM non riesce a ricreare il problema in laboratorio, al client potrebbe essere richiesto di ricreare il problema su una versione del browser certificata per determinare se esiste un difetto del prodotto. I difetti non sono accettati per le differenze estetiche tra browser o versioni del browser che non influenzano il comportamento funzionale del prodotto. Se un problema viene identificato nel prodotto, i difetti vengono accettati. Se un problema viene identificato con il browser, IBM potrebbe esaminare potenziali soluzioni o soluzioni alternative che il client può implementare fino a quando non diventa disponibile una soluzione permanente.

Interfacce supportate

Questa libreria nastri supporta l'interfaccia Gigabit Ethernet in modalità di negoziazione automatica o fissa di 10 Mbps, 100 Mbps e 1 Gbps utilizzando half o full duplex. La libreria supporta i seguenti protocolli TCP/IP:

Supporto IPv4 e IPv6

Questa libreria nastri supporta gli indirizzi IP (Internet Protocol) in formato IPv4 e IPv6 . Sia l'IMC (integrated management console) che la GUI di gestione consentono la definizione di indirizzi IPv4 e IPv6 . Il proxy chiave determina la versione IP utilizzata e presenta l'indirizzo IP e i parametri corretti allo stack IP.

SNMP (Simple Network Management Protocol)

I trap SNMP sono supportati per gli eventi di unità e libreria. Le funzioni di query di gestione SNMP sono supportate utilizzando un MIB (Management Information Block) standard.

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

Un server Web integrato fornisce una GUI di gestione per la gestione delle librerie e le funzioni di interrogazione.

SSL (Secure Socket Layer)

La libreria nastri supporta SSL, un protocollo per la trasmissione di documenti privati tramite Internet.

KMIP (Key Management Interoperability Protocol)

Utilizzato per comunicare con IBM® Security Lifecycle Key Manager e altri software di gestione delle chiavi di sicurezza.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

La libreria nastri supporta SMTP per l'invio di avvisi email.

NTP (Network Time Protocol)

La libreria nastri supporta NTP per la sincronizzazione ora e data esterna.

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

La libreria nastri supporta LDAP per l'autenticazione centralizzata.

DNS (Domain Name System)

La libreria nastri supporta DNS per l'indirizzamento IP flessibile.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

La libreria supporta DHCP per fornire automaticamente un host IP (Internet Protocol) con il relativo indirizzo IP e altre informazioni di configurazione correlate, come la subnet mask e il gateway predefinito.

Requisiti HBA

La libreria richiede il collegamento a HBA SAS o FC supportati.

La libreria richiede il collegamento a HBA SAS o FC supportati. Vedere [“Connettività host”](#) a pagina 28.

| | |
|---|--|
|  | <p>Sensibile alle statiche</p> <p>Rischio di danni ai dispositivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una scarica di elettricità statica danneggia le periferiche sensibili all'elettricità statica o i microcircuiti. • Adeguate tecniche di confezionamento e messa a terra sono necessarie precauzioni per prevenire danni. |
|---|--|

Seguire queste linee guida generali.

- Verificare con un amministratore di sistema prima che il computer host sia spento.
- Per una libreria SAS, confermare la disponibilità o installare un SAS HBA che supporta più LUN.
- Per una libreria Fibre Channel a collegamento diretto, confermare la disponibilità dell'installazione di un HBA FC.
- Per la connessione di una libreria Fibre Channel tramite uno switch compatibile, verificare che siano disponibili porte sufficienti.

Collegamento permanente per assicurare l'assegnazione dell'ID SCSI

Quando un server viene avviato, le unità vengono rilevate e vengono assegnati ID LUN e destinazione SCSI. È possibile che queste assegnazioni SCSI cambino tra gli avvii. Alcuni sistemi operativi non garantiscono che alle periferiche venga sempre assegnato lo stesso ID di destinazione SCSI dopo il riavvio. Inoltre, alcuni software dipendono da questa associazione, quindi non si desidera che cambi. Il problema dell'assegnazione ID SCSI viene risolto dal bind persistente.

Funzioni opzionali

Fare riferimento a [Tabella 27](#) a pagina 46 per le funzioni disponibili per la libreria nastri. Per ordinare funzioni aggiuntive, contatta il tuo rappresentante di vendita IBM o il Business Partner.

| <i>Tabella 27. Funzioni opzionali</i> | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Codice funzione | Descrizione |
| 1411 | Strumento di impacchettamento |
| 1412 | Strumento impacchettamento SAS |
| 1413 | Supporto unità nastro Mini SAS - HD |
| 1682 | Failover percorso |
| 1899 | Primo alimentatore |
| 1900 | Alimentatore supplementare |
| 7002 | Kit di montaggio rack |
| 8106 | Rivista lato destro |

Tabella 27. Funzioni opzionali (Continua)

| Codice funzione | Descrizione |
|-----------------|--|
| 8109 | Rivista lato sinistro |
| 5500 | Mini - SAS/Mini - SAS 4x Interposer Abilita il collegamento di una sola unità nastro a un host con applicazioni HD (da HBA HD con SFF-8644 a Drive con connettore SFF-8088). |
| 5502 | Cavo 2 m Mini - SAS/Mini - SAS 1x Consente il collegamento di una sola unità nastro a un host con applicazioni HD (da HD HBA con SFF-8088 a unità nastro (LTO-4 - LTO-8) con connettore SFF-8088). |
| 5507 | Cavo Mini - SAS HD/Mini - SAS 1x da 4 m Abilita il collegamento di una singola unità nastro a un host con applicazioni HD (da HD HBA con SFF-8644 all'unità (LTO-4 - LTO-8) con connettore SFF-8088 . Dall'unità nastro (LTO-9) con SFF-8644 a HBA con SF-8088). |
| 5509 | Cavo Mini - SAS HD/Mini - SAS 2x da 3 m Consente il collegamento di una o due unità nastro ad un host con applicazioni HD (da HBA HD con SFF-8644 alle unità (LTO-4 - LTO-8) con connettori SFF-8088 . Da unità nastro (LTO-9) con SFF-8644 a HBA con SF-8088.). Questo cavo viene fornito per consentire la connessione di due periferiche ad una porta HBA. |
| 5900 | Configurazione codifica |
| AGK1 | Cavo in fibra OM3 da 10 m (LC) |
| AGK2 | Cavo in fibra OM3 da 25 m (LC) |
| AGKB | Cavo 3 m Mini - SAS HD/Mini - SAS HD 1X (da HBA con SFF-8644 all'unità nastro (LTO-9) con SFF-8644) |
| AGC | Cavo 3 m Mini - SAS HD/Mini - SAS HD 2X Questo cavo viene fornito per consentire la connessione di due periferiche ad una porta HBA. (da HBA con SFF-8644 all'unità nastro (LTO-9) con SFF-8644) |
| AGKD | Cavo 1.5 m Mini - SAS HD/Mini - SAS HD 1X (da HBA con SFF-8644 all'unità nastro (LTO-9) con SFF-8644) |
| AGKF | Unità LTO 6 HH Fibre Channel (Tipo: LTO Ultrium 6-H) |
| AGKG | Unità LTO 6 HH SAS (Tipo: LTO Ultrium 6-H) |
| AGKH | LTO 6 FH Fibre Channel Drive (Tipo: LTO Ultrium 6) |
| AGKG | Unità LTO 7 HH Fibre Channel (tipo: LTO Ultrium 7-H Fibre Channel) |
| AGKK | Unità LTO 7 HH SAS (Tipo: LTO Ultrium 7-H SAS) |
| AGKL | LTO 7 FH Fibre Channel Drive (Tipo: LTO Ultrium 7) |
| AGKM | Unità LTO 8 HH Fibre Channel (tipo: LTO Ultrium 8-H Fibre Channel) |
| AGKN | Unità LTO 8 HH SAS (Tipo: LTO Ultrium 8-H SAS) |
| AGKP | Unità LTO 8 FH Fibre Channel (Tipo: LTO Ultrium 8) |

Tabella 27. Funzioni opzionali (Continua)

| Codice funzione | Descrizione |
|------------------------|--|
| AGLA | Unità canale a fibre ottiche LTO 9 HH (Tipo: canale a fibre ottiche LTO Ultrium 9-H) |
| AGB | Unità LTO 9 HH SAS (Tipo: LTO Ultrium 9-H SAS) |
| AGLC | Unità Fibre Channel LTO 9 FH (Tipo: LTO Ultrium 9 Fibre Channel) |
| AGLD | Unità LTO 9 FH SAS (Tipo: LTO Ultrium 9 SAS) |
| 8002 | Cassetta di ripulitura L1 UCC |
| 8905 | Cartucce di dati Ultrium 9 (confezione da 5) |
| 8806 | LTO 8 cartucce di dati (confezione da 5) |
| 5521 | LTO M8 Cartucce di dati (confezione da 20) |
| 8706 | LTO 7 Data Cartridges (confezione da 5) |
| 8605 | LTO 6 cartucce di dati (confezione da 5) |
| 9800-9847 | Cavi di alimentazione |
| 9848 | Cavo di alimentazione PDU (Power Distribution Unit) rack |

Capitolo 3. Installazione

Utilizzare questa sezione per seguire la procedura di installazione e configurazione della libreria.

Tabella 28. Prevenzioni di installazione

| | |
|---|---|
|  CAUTION:   OR  OR  | <p>Peso del prodotto</p> <p>Attenzione: il peso di questa parte o unità è compreso tra 18.1 e 33.6 kg (40 e 74 lb). Ci vogliono due persone per sollevare in modo sicuro questa parte o unità. (C009)</p> <p>Attenzione: il peso di questa parte o unità è compreso tra 33.6 e 46.3 kg (74 e 102 lb). Ci vogliono tre persone per sollevare in modo sicuro questa parte o unità. (C010)</p> <p>Rischio di lesioni personali</p> <p>Prima che un modulo venga sollevato o spostato</p> <ul style="list-style-type: none"> Osservare i requisiti di sicurezza e di salute locali e le linee guida per la movimentazione manuale del materiale. Rimuovere tutti i nastri per ridurre il peso e per evitare che le cartucce cadano nel percorso della robotica e danneggiino la libreria. Rimuovere tutte le unità nastro per ridurre il peso. Ottenerne un'assistenza adeguata per sollevare e stabilizzare il modulo durante l'installazione o la rimozione. <p>Rischio di danni ai dispositivi</p> <p>Quando un modulo viene inserito o rimosso da un rack</p> <ul style="list-style-type: none"> Estendere le prese di livellamento dell'alloggiamento al pavimento. Assicurarsi che l'intero peso dell'alloggiamento si appoggi alle prese di livellamento. Installare i piedini di stabilizzazione sul rack. Estendere solo un componente rack alla volta. |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Non esporre la libreria all'umidità. Non posizionare un modulo sulle estremità o sui lati poiché questa azione potrebbe causare danni. |

Completare queste operazioni per installare l'hardware della libreria.

1. [“Decompressione del modulo di base e dei moduli di espansione” a pagina 50](#)
2. [“Identificazione dei componenti del modulo libreria” a pagina 52.](#)
3. [“Preparazione dei moduli superiore e inferiore” a pagina 55.](#)
4. [“Installazione di moduli in un alloggiamento” a pagina 58.](#)
5. [“Installazione di un modulo tabletop” a pagina 52.](#)
6. [“Allineamento e collegamento dei moduli” a pagina 62](#)
7. [“Installazione di un'unità nastro” a pagina 65.](#)
8. [“Cavi di collegamento” a pagina 66.](#)
9. [“Accensione della libreria” a pagina 68](#)

Completare queste procedure per configurare la libreria.

1. [“Il processo di configurazione iniziale” a pagina 69](#)
2. [“Configurazione iniziale e personalizzazione” a pagina 70](#)
3. [“Etichettatura e caricamento delle cartucce nastro” a pagina 71](#)
4. [“Verifica dell'installazione” a pagina 73](#)
5. [“Configurazione libreria avanzata” a pagina 73](#)
6. [“Verifica della connessione host” a pagina 75](#)

Decompressione del modulo di base e dei moduli di espansione

Procedura per disimballare in modo sicuro i moduli di base e di espansione.

Informazioni su questa attività

Prima che i moduli vengano disimballati, cancellare una superficie di lavoro vicino al rack o al tavolo di destinazione per l'installazione.



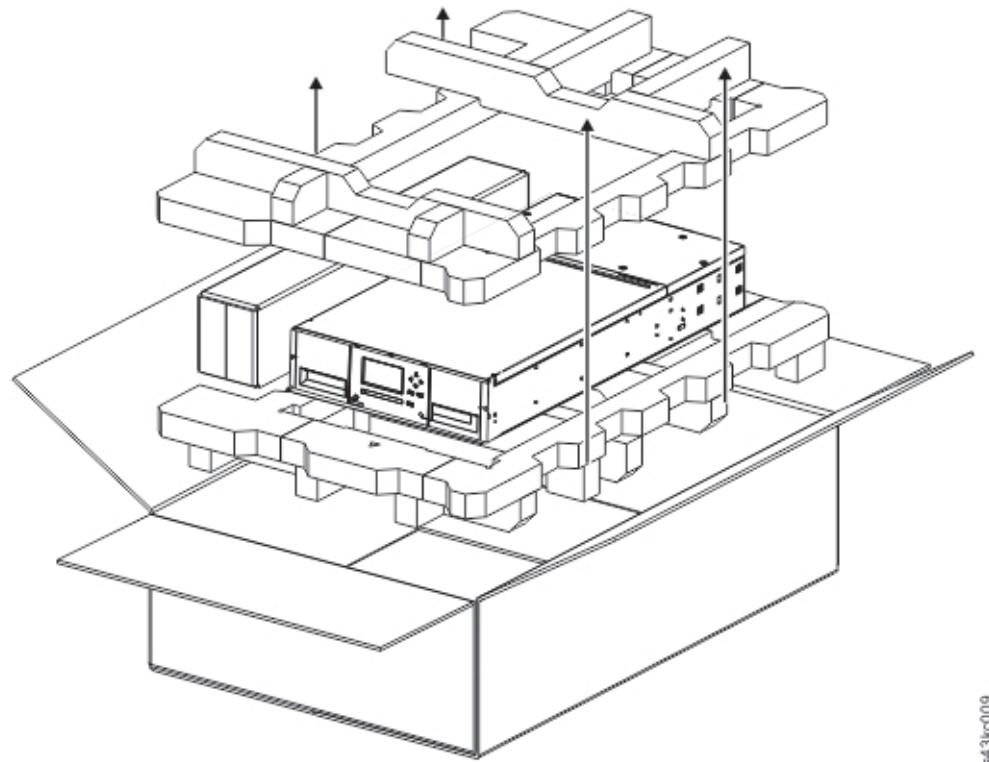
Attenzione: Se la temperatura nella stanza in cui opera la biblioteca varia di 15 ° C (30 ° F) da dove il modulo è stato conservato, lasciare che si acclimatino per almeno 12 ore prima che venga disimballato.

Decompressione di un modulo di base o di un modulo di espansione

Procedura

1. Prima che un modulo venga aperto o rimosso dalla scatola, ispezionare il contenitore per eventuali danni di spedizione.
2. Se si notano danni, segnalarli immediatamente alla compagnia di navigazione.
3. Rimuovere il modulo dalla casella.

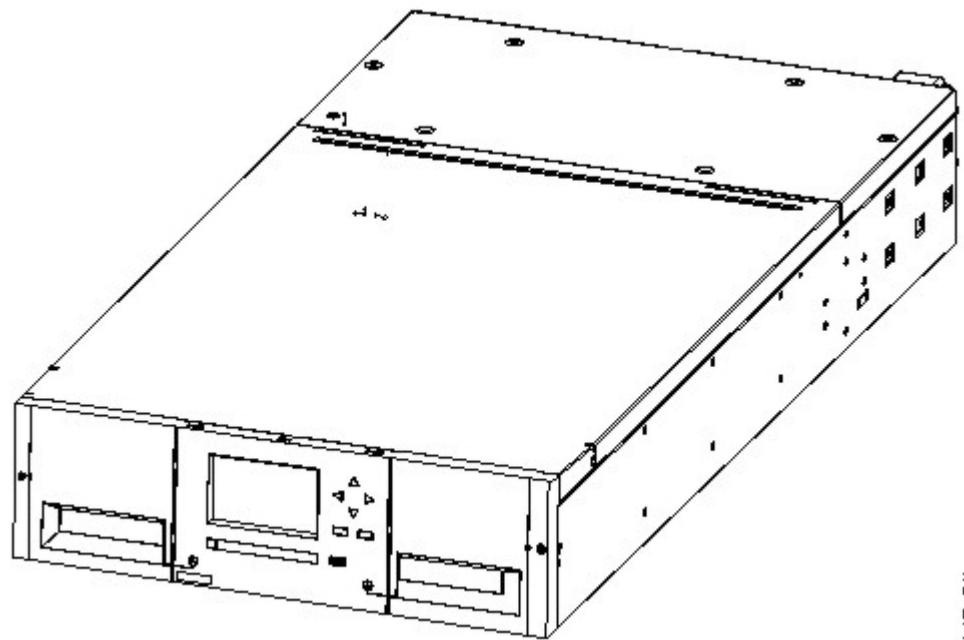
Importante: Estrarre il modulo dalla scatola dai lati lunghi, non dal display.



ts43nd09

Figura 25. Rimozione del modulo dalla casella

4. Verificare che tutti i componenti per l'assemblaggio del modulo siano nella casella. Vedere “[Identificazione dei componenti del modulo librerie](#)” a pagina 52.



ts43nd11

Figura 26. Il modulo dopo la rimozione dalla scatola



Attenzione: Non posizionare un modulo sulle estremità o sui lati in quanto questa azione potrebbe danneggiare il modulo.

Identificazione dei componenti del modulo libreria

Utilizzare la bolla di accompagnamento inclusa nel modulo per identificare i componenti del modulo.

La libreria nastro TS4300 modello 3555 non viene fornita con un kit di montaggio rack (IBM FC: 7002) e / o un cavo di alimentazione (IBM FC: 9800-9848) a meno che non venga ordinata.

1. Individuare una o più bolle di accompagnamento per il proprio modulo.
2. Verificare di aver ricevuto ogni articolo elencato nelle bolle di accompagnamento.

Nota: Ordinare il cavo di alimentazione che corrisponde ai requisiti elettrici del paese o dell'area. Il cavo di alimentazione FC 9848 deve essere ordinato con il kit di montaggio dell'alloggiamento se viene utilizzato un alimentatore basato sull'alloggiamento.

Per le librerie SAS, è necessario fornire il cablaggio SAS con la configurazione corretta per l'HBA. Per le librerie Fibre Channel, è necessario fornire un cavo Fibre Channel per ciascuna unità nastro. Consultare [“Funzioni opzionali” a pagina 46.](#)

Installazione di un modulo tabletop

L'installazione di una libreria di moduli (solo modulo di base) può essere completata senza hardware speciale.

Prima di iniziare

Quando si decomprima un modulo tabletop, confermare di aver ricevuto i seguenti componenti:

1. Modulo base
2. Il cavo di alimentazione (IBM FC: 9800-9848 non fa parte della spedizione a meno che non venga ordinato. Per ulteriori informazioni, consultare [“Funzioni opzionali” a pagina 46.](#))
3. Kit piedi

Informazioni su questa attività

Questa procedura ha lo scopo di aiutare l'utente nell'installazione dei piedi della tabella nel modulo.

Importante: non aggiungere piedini ad un modulo montato nell'alloggiamento.

Procedura

1. Rimuovere il modulo base dalla casella.
2. Mettere la schiuma di imballaggio che è venuto con la spedizione sul tavolo.
3. Posizionare il modulo dall'alto verso il basso sopra la schiuma di imballaggio sul tavolo.
4. Aggiungere i piedi alla base del modulo. Vedere [Figura 27 a pagina 53.](#)



Attenzione: Assicurarsi che i piedini del tavolo non coprano alcun foro dell'aria alla base del modulo.

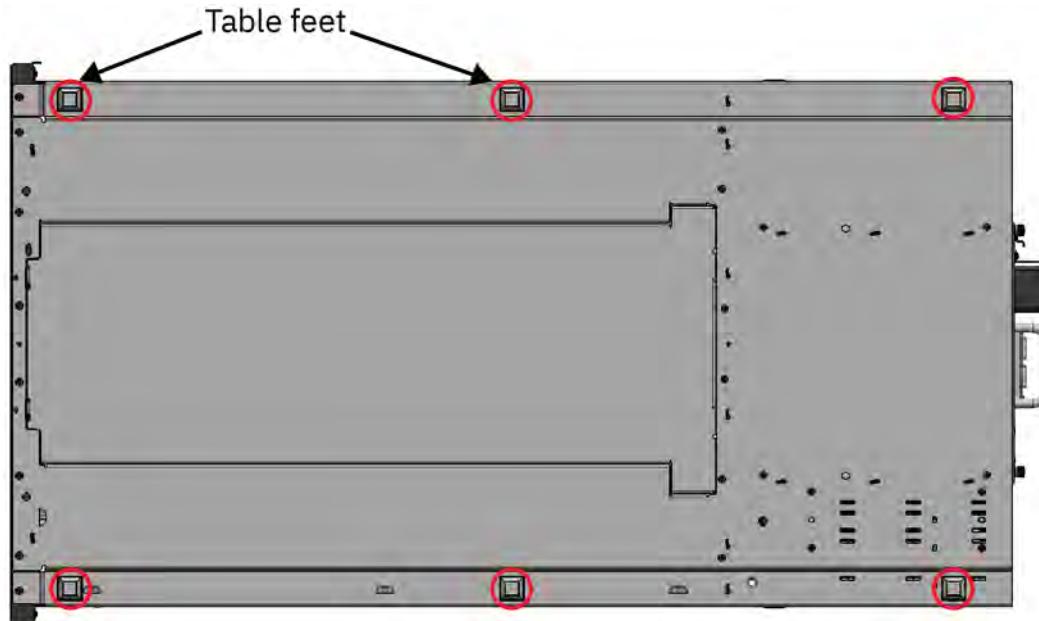


Figura 27. Piedini da tavolo

5. Posizionare il modulo nella posizione richiesta, con il lato superiore verso l'alto. Assicurarsi che sia di livello.
6. Aprire il coperchio e rimuovere la schiuma dall'interno del contenitore. Vedere [“Rimozione della schiuma interna dal modulo base” a pagina 53](#).
7. Riposizionare il coperchio.
8. Collegare il cavo di alimentazione e i cavi di collegamento.

Rimozione della schiuma interna dal modulo base

C'è un imballaggio di schiuma posto all'interno di ogni modulo di base per proteggere l'accessori da danni durante la spedizione. Quando si installano i moduli, è necessario rimuovere questa schiuma.

Informazioni su questa attività

Attenzione: L'imballo in schiuma è disponibile solo all'interno di un modulo base.

Seguire queste istruzioni per rimuovere l'imballaggio in schiuma da un modulo.

Procedura

1. Sganciare la parte superiore del modulo utilizzando le dita o un piccolo strumento, uno su ciascun lato del coperchio, e premere verso l'interno. Quando il coperchio si apre, rimuoverlo tirandolo in avanti. Vedere [Figura 28 a pagina 54](#).

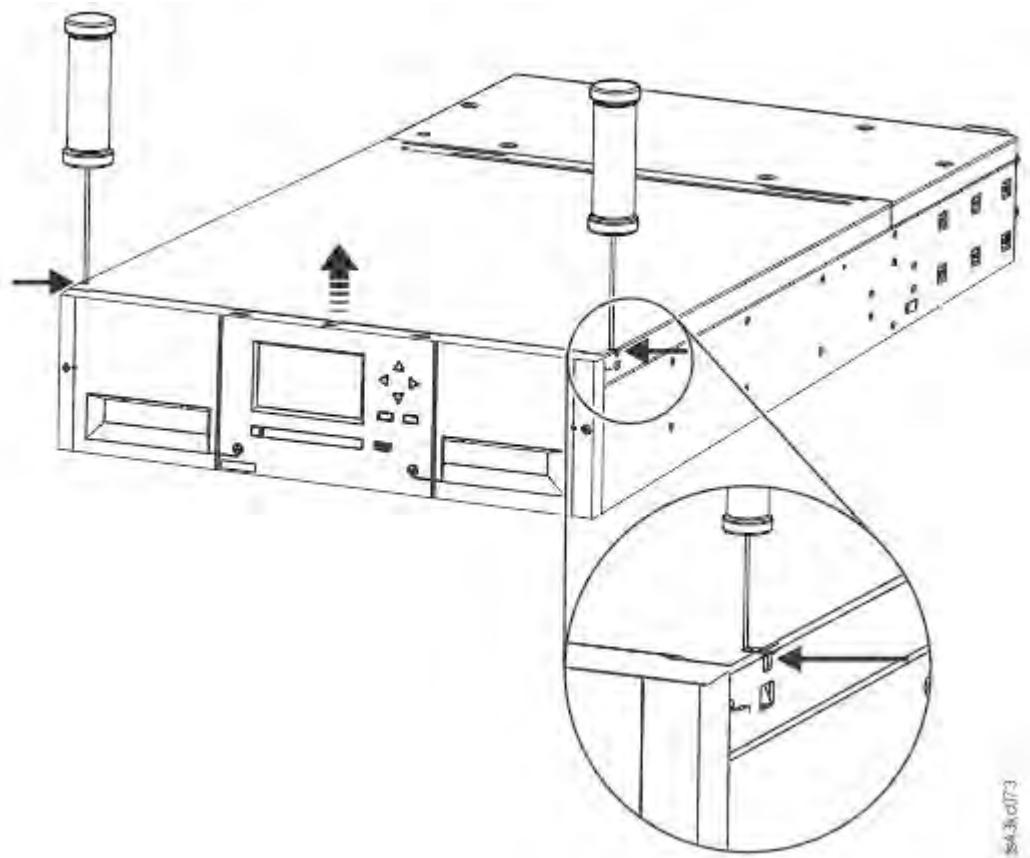


Figura 28. Sblocco della parte superiore del modulo

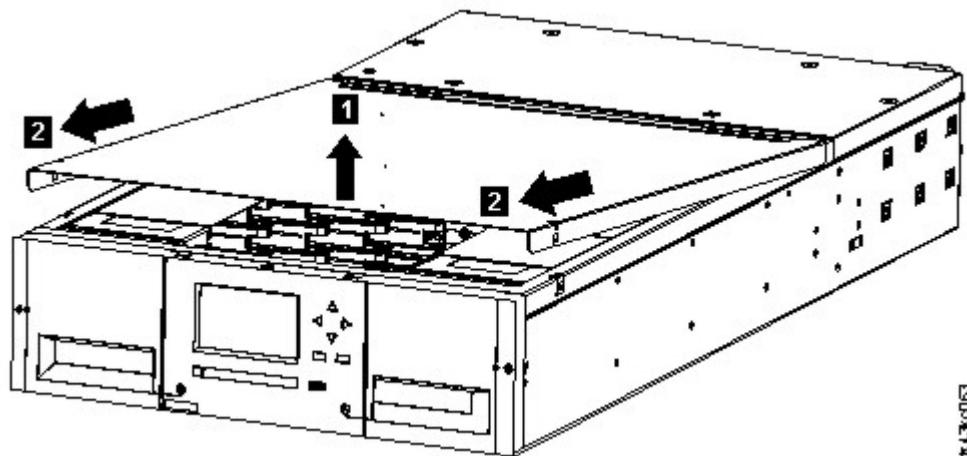


Figura 29. Rimozione della parte superiore del modulo

2. Rimuovere la schiuma dall'interno del modulo.

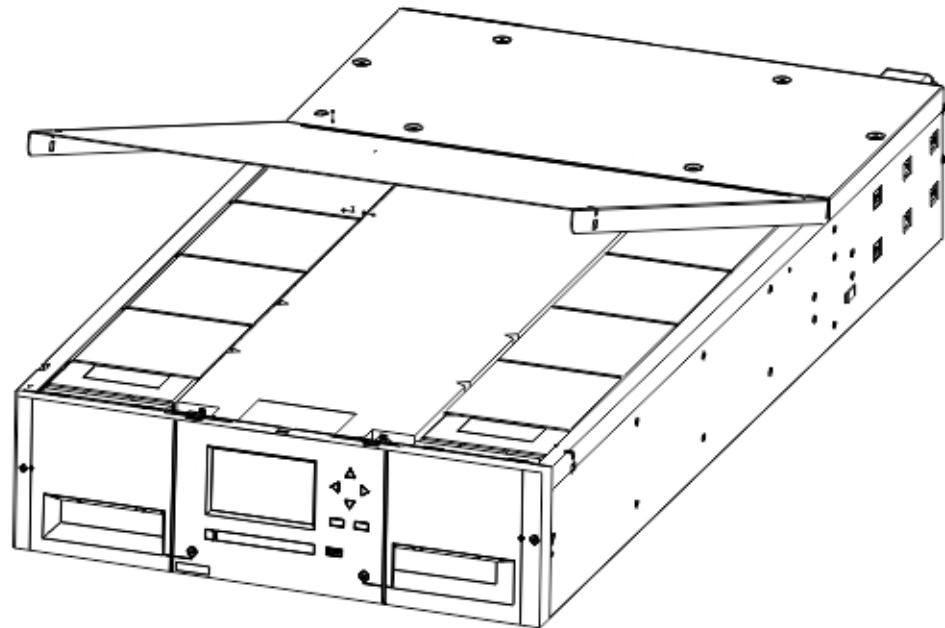


Figura 30. Il modulo è aperto per mostrare l'imballaggio della schiuma.

3. Una volta rimosso l'imballaggio, vengono visualizzati i componenti interni.

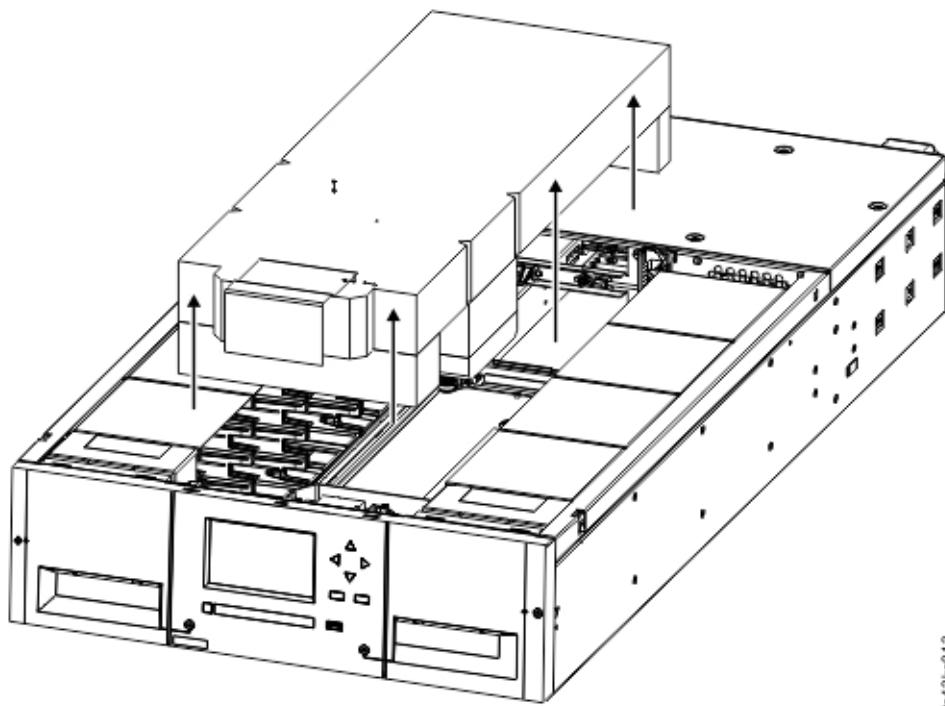


Figura 31. L'imballaggio della schiuma è rimosso e i componenti interni sono mostrati - Modulo di base.

4. Installare il coperchio superiore se non si prevede di aggiungere moduli sopra questo modulo.
5. Conservare i materiali di imballaggio per un uso futuro.
6. Se si stanno aggiungendo moduli aggiuntivi, andare a “[Preparazione dei moduli superiore e inferiore](#)” a [pagina 55](#).

Preparazione dei moduli superiore e inferiore

Utilizzare questa procedura per preparare i moduli superiori e inferiori per l'installazione.

Ignorare questa operazione se si sta installando un modulo di base solo senza un modulo di espansione.

Il modulo di base ha un coperchio superiore e inferiore rimovibile.

Installazione dei moduli di espansione sopra il modulo base

Se si stanno installando uno o più moduli di espansione sopra il modulo di base, spostare il pannello di copertura superiore dal modulo di base al modulo di espansione installato nella parte superiore della libreria.

Per spostare il pannello di copertura superiore della libreria dal modulo di base ad un modulo di espansione

1. Rimuovere la piastra di copertura superiore della libreria dal modulo base. Consultare il passo 5 in “[Decompressione del modulo di base e dei moduli di espansione](#)” a pagina 50.
2. Installare il pannello di copertura superiore sul Modulo di espansione installato nella parte superiore della libreria.
 - a. Inserire il modulo di espansione su una tabella di lavoro.
 - b. Con la parte anteriore del coperchio superiore sollevata di circa 12 cm, agganciare la parte posteriore del coperchio al punto di rotazione del modulo di espansione sul retro dell'apertura.
 - c. Abbassare la parte anteriore del pannello di copertura superiore fino a quando i fermi non si innestano su entrambi i lati.

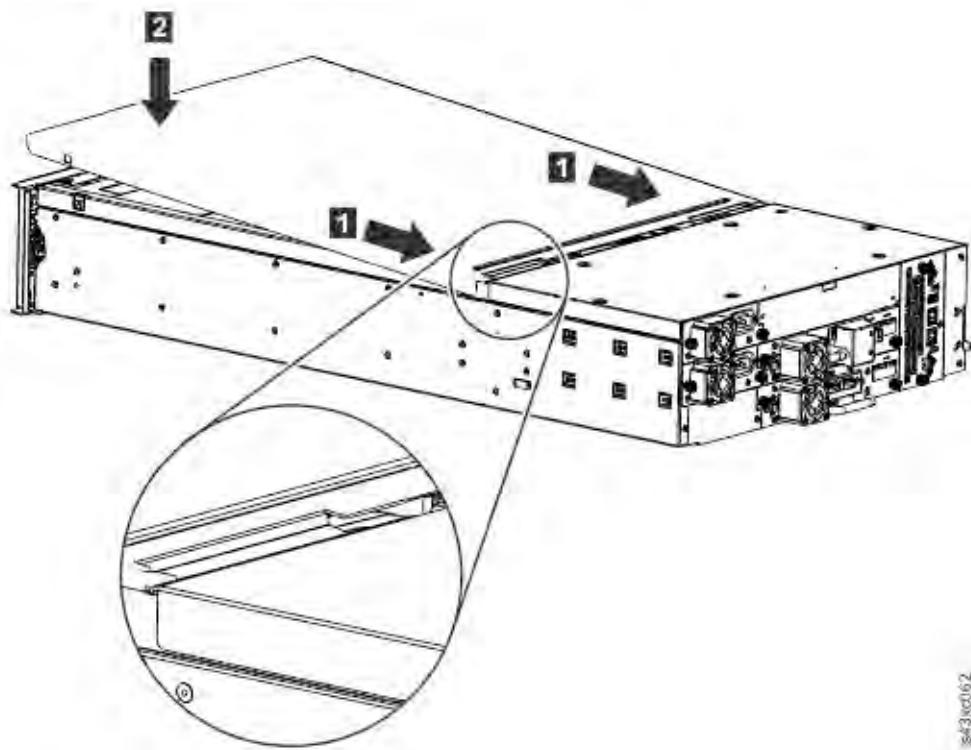


Figura 32. Abbassamento della parte anteriore del coperchio superiore

Installazione dei moduli di espansione sotto il modulo base

Se si stanno installando uno o più moduli di espansione al di sotto del modulo di base, spostare il pannello di copertura inferiore dal modulo di base al modulo di espansione installato nella parte inferiore della libreria.

Per spostare la piastra di copertura inferiore della libreria dal modulo di base ad un modulo di espansione

1. Rimuovere la piastra di copertura inferiore della libreria dal modulo di base.
 - a. Collocare il modulo di base su una tabella di lavoro.

- b. Sollevare l'estremità anteriore dell'unità di circa 16 cm (utilizzare l'unità posteriore come bordo perno).
- c. Sostenga il coperchio inferiore con una mano. Inserire un piccolo cacciavite a testa piatta o un cacciavite Torx nel foro e far scorrere circa 4 mm lateralmente a sinistra per sbloccare la serratura a molla. Vedere [Figura 33 a pagina 57](#).

Importante: NON capovolgere il modulo per completare questa fase.

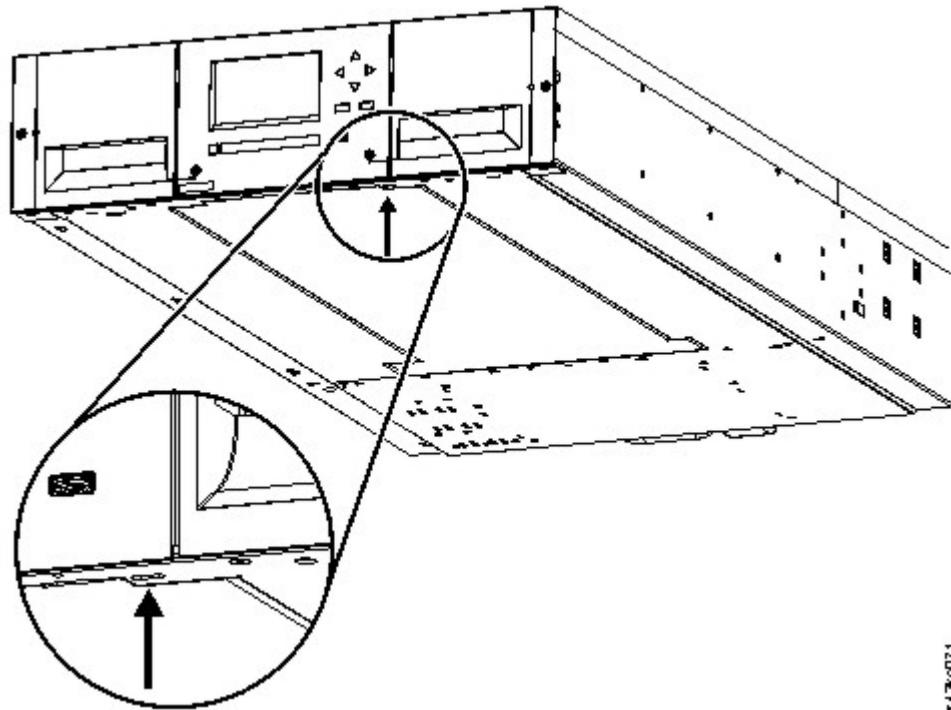


Figura 33. Sblocco del blocco a molla

- d. Abbassare l'estremità anteriore del coperchio di circa 10 cm (1) e tirare delicatamente in avanti (2) per sganciare dal punto pivot al centro dell'unità.

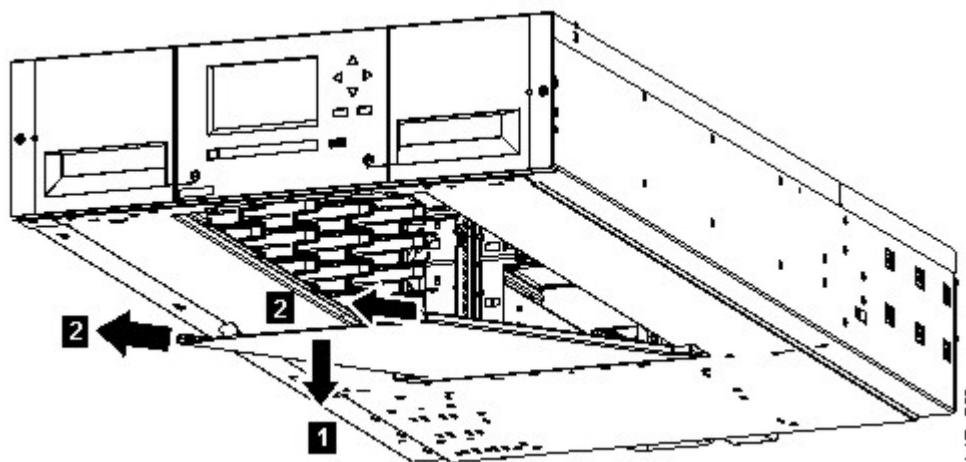


Figura 34. Rimozione del pannello di copertura

2. Installare la piastra di copertura inferiore della libreria su un modulo di espansione.
 - a. Inserire il modulo di espansione su una tabella di lavoro.
 - b. Sollevare l'estremità anteriore dell'unità di circa 16 cm (utilizzare l'unità posteriore come bordo perno).
 - c. Inserire il coperchio inferiore al centro

- d. Sollevare il bordo anteriore del pannello di copertura fino a quando non si blocca e si blocca nella parte anteriore dell'unità. Il coperchio inferiore si adatta solo in un modo.

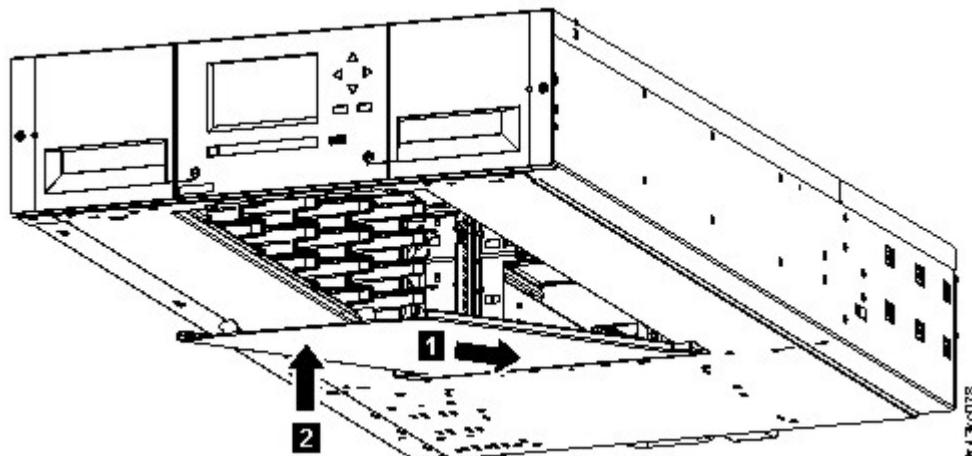


Figura 35. Sollevare il coperchio e bloccarlo

Installazione di moduli in un alloggiamento

Procedura di installazione di rackmount.

Informazioni su questa attività

I moduli sono facili da installare negli alloggiamenti conformi allo standard EIA 310A , con profondità di almeno 1 metro. Per questo processo è necessario un cacciavite a croce #2 .

Nota: Installare i moduli dal basso verso l'alto. Fare riferimento a [“Configurazioni della struttura e delle librerie supportate”](#) a pagina 2 per la corretta configurazione dei moduli di base e di espansione.

Per individuare le ubicazioni dei binari quando sono installati più moduli.

1. Individuare la parte inferiore della U piena più bassa in cui è installato il modulo più basso.
2. Continuare ad identificare le ubicazioni per qualsiasi modulo aggiuntivo 3U superiore.

Per installare i binari nell'alloggiamento, partendo dalla posizione dell'alloggiamento più bassa.

- a. Individuare i quattro connettori rack universali, le quattro viti Philips e i due binari di montaggio rack (LH e RH).

Nota: I connettori rack universali hanno due lati, per fori rotondi e fori quadrati. Il lato del foro quadrato potrebbe essere dipinto.



Figura 36. Connettore rack universale

- b. All'interno degli alloggiamenti, rivolti verso l'esterno, montare i connettori all'altezza appropriata a destra e a sinistra dei pali dell'alloggiamento. Montarli nel foro centrale dell'unità di altezza (il centro di un'unità di altezza è il foro tra due barre di divisione grandi e vicine) sia nella parte anteriore che nella parte posteriore. I quattro fori delle viti devono essere allineati con i fori sull'alloggiamento. In caso contrario, i blocchi non si trovano nella posizione corretta. Consultare [Figura 37 a pagina 59](#) e [Figura 38 a pagina 60](#).

Nota: Se i connettori non sono installati correttamente, le viti sui connettori non corrispondono ai fori sui telai. I cerchi nella grafica evidenziano la mancata corrispondenza.



Figura 37. Ubicazioni connettore non corrette

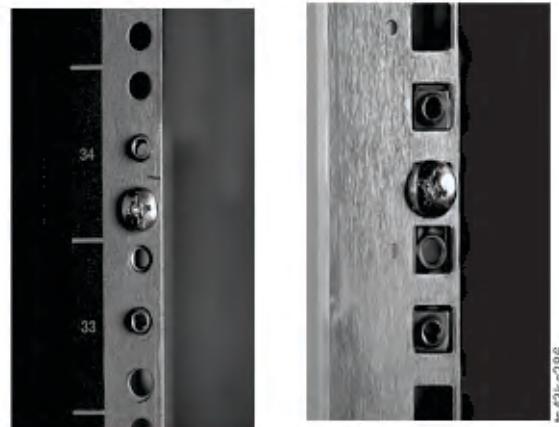


Figura 38. Correggi le posizioni del connettore

- c. Ripetere il passo **b** sui montanti dell'alloggiamento destro e sinistro nella parte posteriore dell'alloggiamento.
- d. Montare il binario LH Rackmount sui connettori. Vedere [Figura 39 a pagina 60](#).
- e. Ripetere il passo **d** con RH Rackmount Rail.

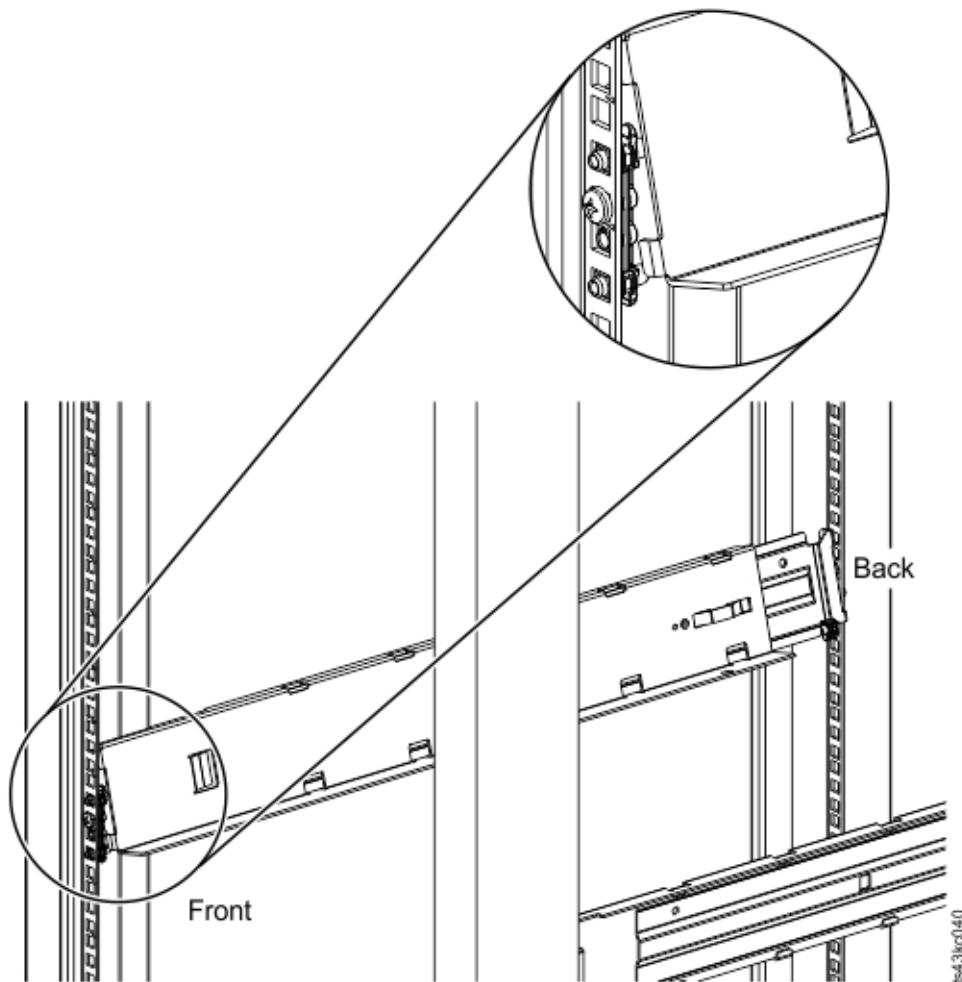


Figura 39. Montaggio dei binari sui connettori

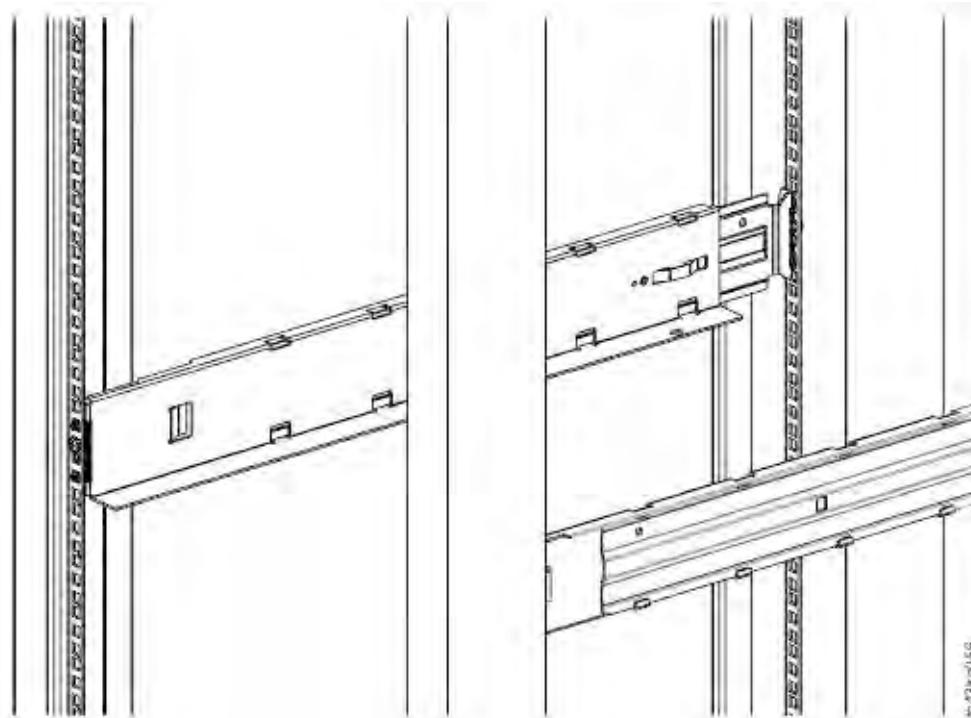


Figura 40. Binari laterali installati

3. Posizionare la libreria nella parte anteriore dell'alloggiamento sugli angoli di supporto dei binari e spingerla nell'alloggiamento fino all'arresto posteriore.

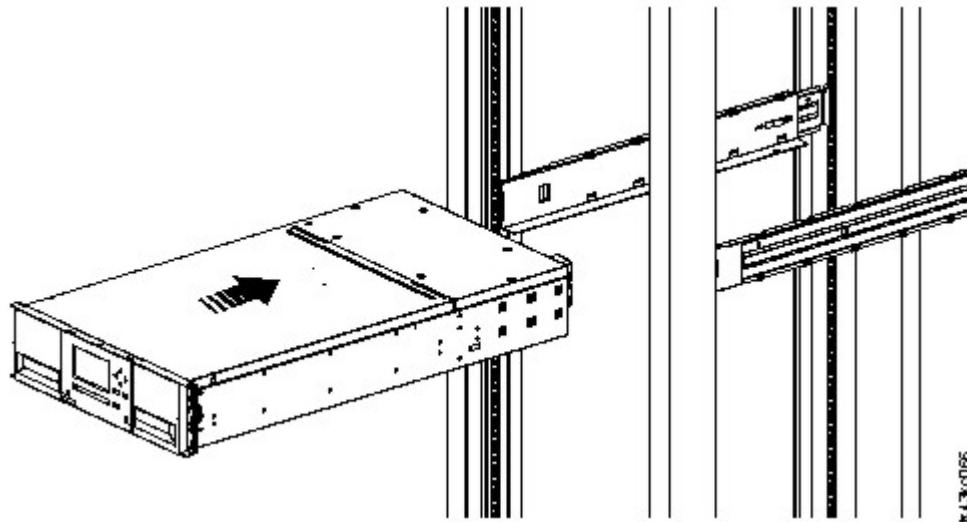


Figura 41. Inserimento della libreria nell'alloggiamento

4. Se si installano più moduli, verificare che questo modulo sia installato direttamente al di sopra o al di sotto del modulo adiacente e che sia contenuto all'interno del volume 3U corretto. Rimuovere il nastro che copre la leva di blocco / sblocco del perno di allineamento sul retro di ciascun modulo. La distanza tra i moduli deve essere inferiore a 4 mm.

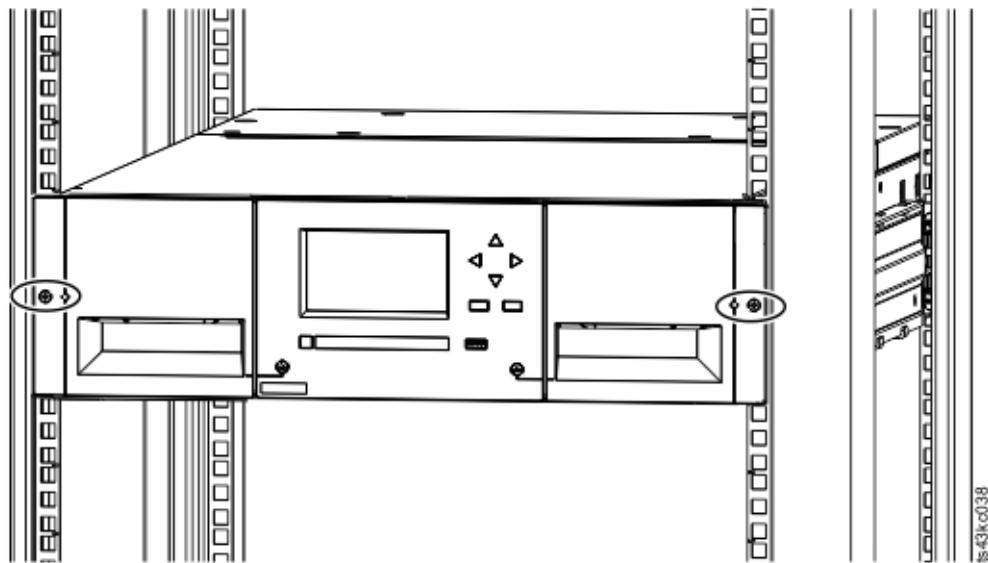


Figura 42. Libreria nel rack

Importante: Ogni modulo deve essere sui propri binari.

5. Con un cacciavite Phillips, avvitare il modulo nella parte anteriore dell'alloggiamento, una vite su ciascun lato. Vedi le aree cerchiate in [Figura 42 a pagina 62](#).
6. Allineare il modulo come necessario. Quindi, stringere le viti su ciascun lato del modulo. Vedere [“Allineamento e collegamento dei moduli” a pagina 62](#).
7. Ripetere i passi da 2 a 6 per installare il resto dei moduli nel rack.

Allineamento e collegamento dei moduli

L'allineamento dei moduli assicura che l'accessori possa muoversi liberamente tra i moduli.

Informazioni su questa attività

Ignorare questa operazione se la libreria non dispone di moduli di espansione.

L'allineamento dei moduli assicura che l'accessori possa muoversi liberamente tra i moduli. La libreria non può funzionare a meno che i meccanismi di allineamento dei moduli superiori non si trovino nella posizione di blocco e il meccanismo di allineamento del modulo inferiore non sia sbloccato.

1. Dalla parte anteriore della libreria, allentare le viti su ciascuno dei moduli in cui sono attaccati ai binari per due giri completi.
2. Dalla parte posteriore della libreria, iniziando con la coppia inferiore di moduli, allineare ciascun modulo con il modulo sottostante. Ripetere per ogni coppia di moduli. Fare riferimento a [Figura 45 a pagina 64](#).
 - a. Spostare la leva di allineamento della parte superiore della coppia di moduli nella posizione bloccata o innestata. Se riscontravi resistenza, regola la posizione del modulo superiore in modo che il perno nel meccanismo di allineamento si muova nel foro di accoppiamento nel modulo inferiore. Se si riscontra ancora resistenza, verificare che i binari dell'alloggiamento siano installati correttamente. Verificare che il foro per il piedino di allineamento sia sul binario sinistro (guardando dalla parte anteriore) verso il retro dell'alloggiamento. Vedere [1 in Figura 43 a pagina 63](#)



ts43kcc320

Figura 43. Foro per perno di allineamento

Nota: Se un blocco della leva di allineamento blu è collegato alla parte posteriore del modulo, farlo scorrere verso sinistra, quindi spostare la leva di allineamento. Il blocco della leva ha una molla interna, quindi tenerlo mentre la leva di allineamento viene spostata, e automaticamente torna in posizione dopo che la leva è stata spostata. Vedere Figura 44 a pagina 63.

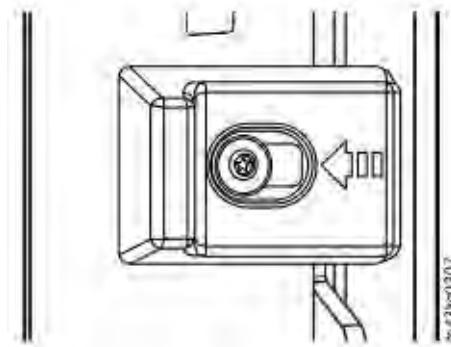
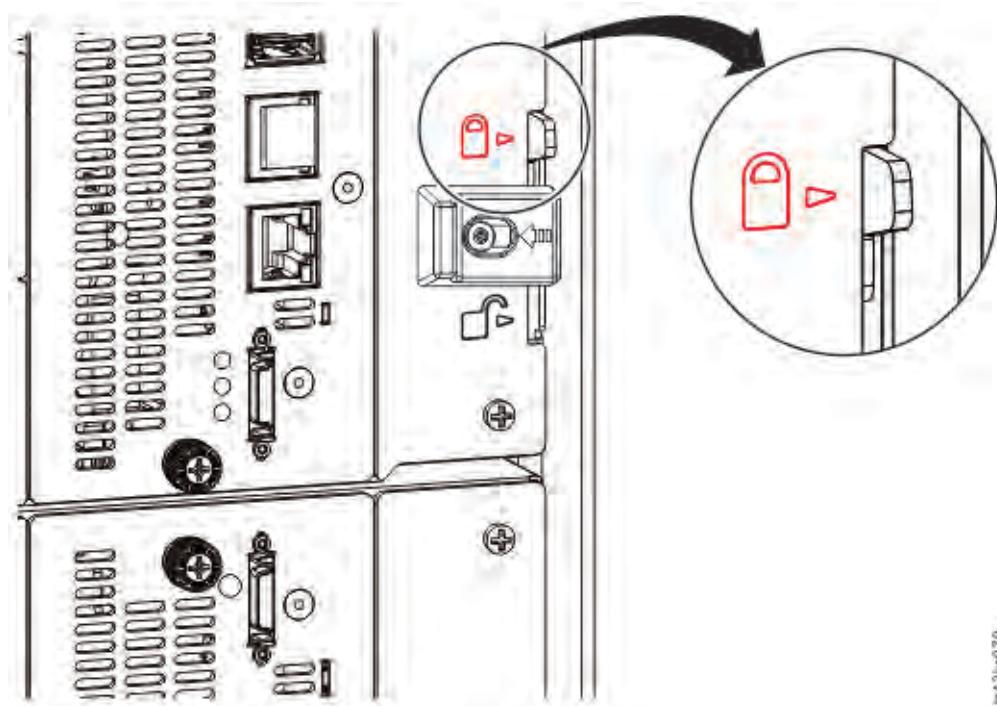
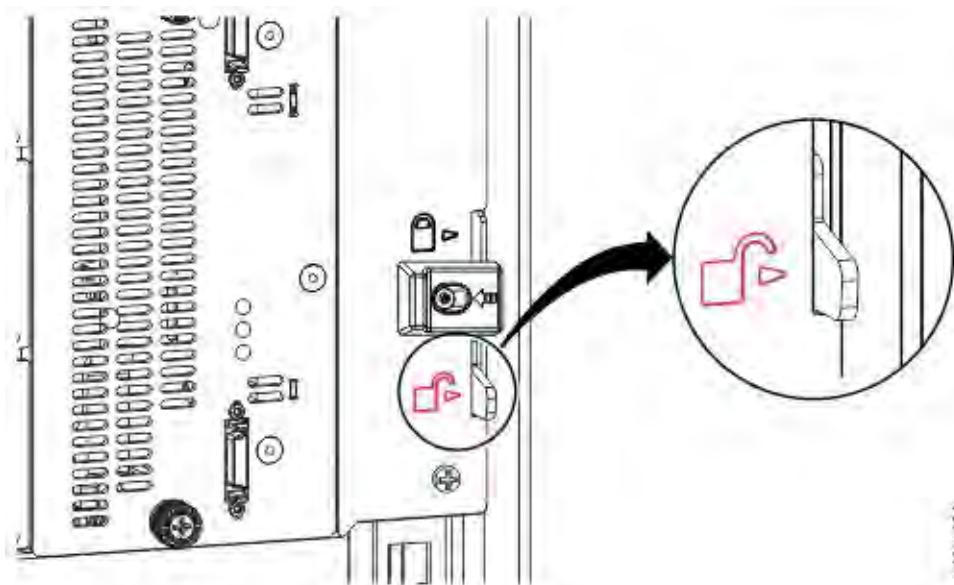


Figura 44. Blocco leva di allineamento



hs430c079

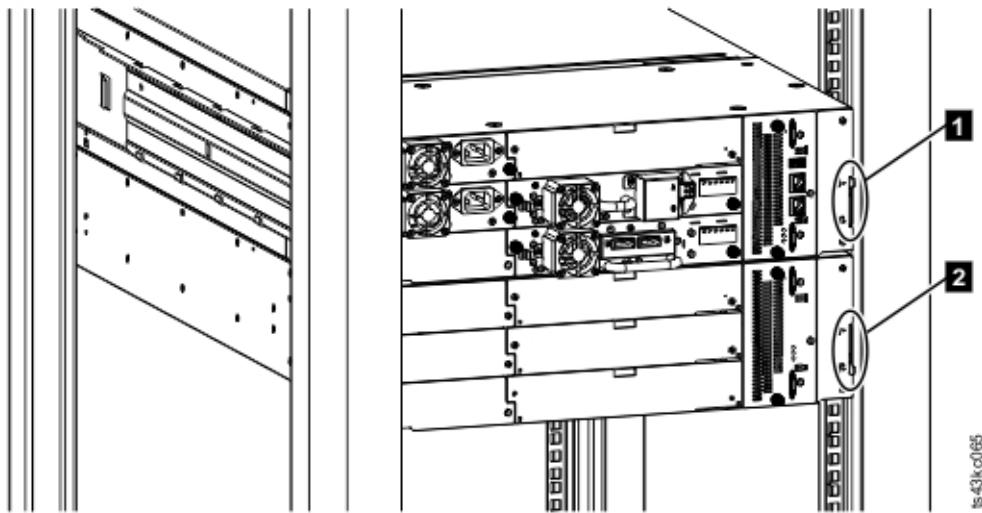
Figura 45. Leva di allineamento bloccata o agganciata al modulo inferiore



hs430c080

Figura 46. Leva di allineamento sbloccata o sbloccata

3. Verificare che il modulo più basso nella libreria abbia la sua leva di allineamento nella posizione sbloccata o disinnestata.



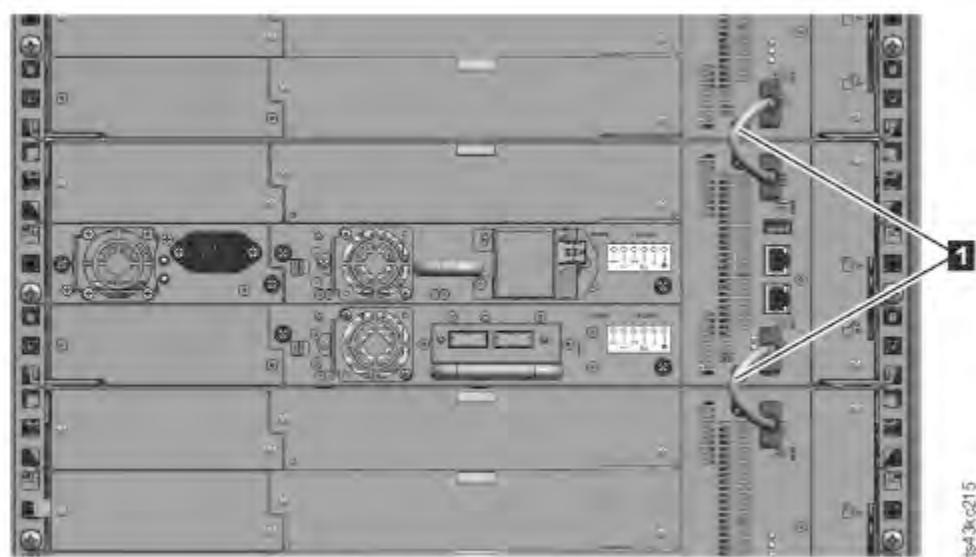
ts43ic065

Figura 47. Due moduli nel rack, visti dal retro

- | | |
|---|-----------|
| 1 | Bloccato |
| 2 | Sbloccato |

4. Dalla parte anteriore della libreria, stringere le viti Philips su ciascuno dei moduli per fissarli all'alloggiamento.
5. Dalla parte posteriore della libreria, collegare i moduli di ciascuna coppia al modulo adiacente utilizzando i cavi di interconnessione di espansione (1) come mostrato nella [Figura 48 a pagina 65](#).

Nota: Il connettore superiore del modulo superiore e il connettore inferiore del modulo inferiore non hanno niente collegato a loro.



ts43ic215

Figura 48. Moduli connessi

Installazione di un'unità nastro

Le unità nastro vengono già installate nei moduli libreria.

Attenzione:

- Le unità nastro a mezza altezza possono essere installate in qualsiasi vano unità in un modulo.

- Le unità nastro a piena altezza devono essere installate nei due vani più bassi di un modulo. L'installazione di un'unità a tutta altezza nei due vani superiori di un modulo non è supportata.

Per istruzioni dettagliate, consultare “[Aggiunta, rimozione o sostituzione di un'unità nastro](#)” a pagina 160.

Cavi di collegamento

Procedure per collegare cavi Fibre Channel, SAS, USB e Ethernet.

Informazioni su questa attività

Collegamento dei cavi Fibre Channel

- Rimuovere i tappi della porta FC, se necessario. Collegare un'estremità del cavo FC alla porta 0 sull'unità nastro.

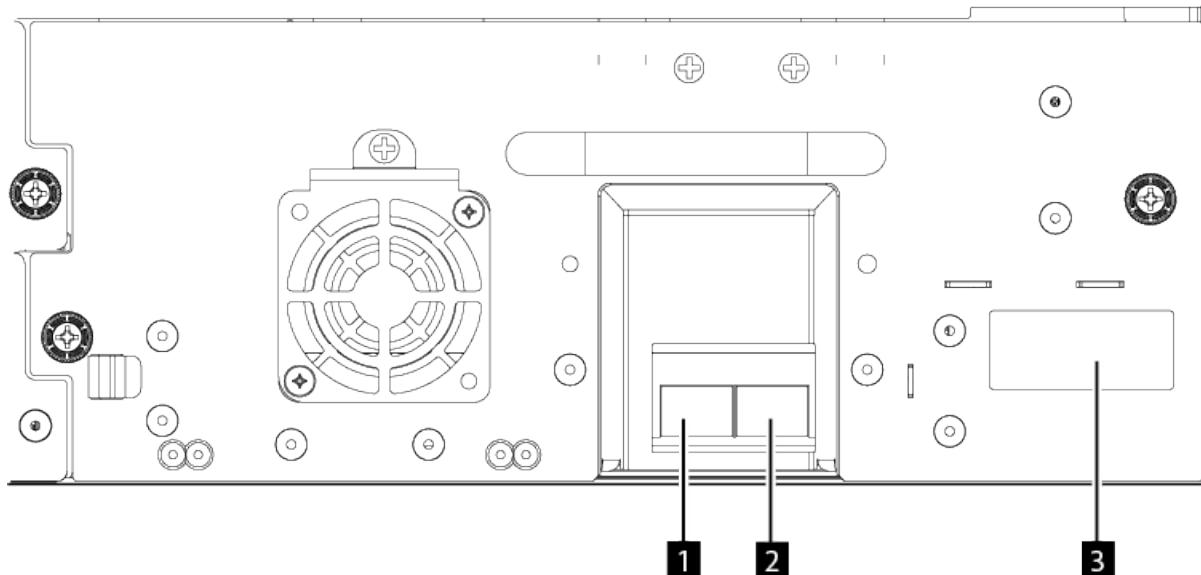


Figura 49. Porta doppia FC a tutta altezza

Tabella 29. Porta doppia FC a tutta altezza

| Numero | Descrizione |
|--------|--|
| 1 | Porta FC 0 |
| 2 | Porta FC 1 |
| 3 | Indicatori slitta unità (consultare Pannelli posteriori slitta unità) |

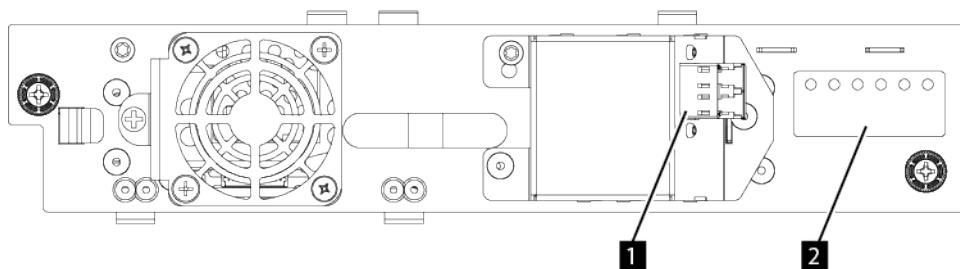


Figura 50. Porta singola FC a mezza altezza

Tabella 30. Porta singola FC a mezza altezza

| Numero | Descrizione |
|--------|--|
| 1 | Porta FC 0 |
| 2 | Indicatori slitta unità (consultare Pannelli posteriori slitta unità) |

2. Collegare l'altra estremità del cavo FC a un commutatore o HBA.
3. Ripetere lo stesso processo con la porta 1 se si dispone di un'unità a doppia porta.

Collegamento dei cavi SAS

1. Collegare l'estremità del cavo SAS al connettore sull'HBA. Se si utilizza un cavo SAS fanout / Interposer, l'estremità del cavo con un solo connettore deve essere collegata all'HBA.
2. Collegare l'estremità dell'unità del cavo.
 - Se si sta utilizzando un cavo con un singolo connettore su ciascuna estremità, collegare l'altra estremità al connettore sull'unità nastro.
 - Se si utilizza un cavo SAS fanout / Interposer, collegare un mini connettore SAS al connettore su ciascuna unità nastro. Le estremità inutilizzate del cavo SAS fanout / Interposer sono a canale singolo e non sono adatte per l'utilizzo con i disk array. Utilizzare le altre estremità per collegare le unità nastro o avvolgerle e fissarle al rack per ridurre al minimo lo stress sui connettori.

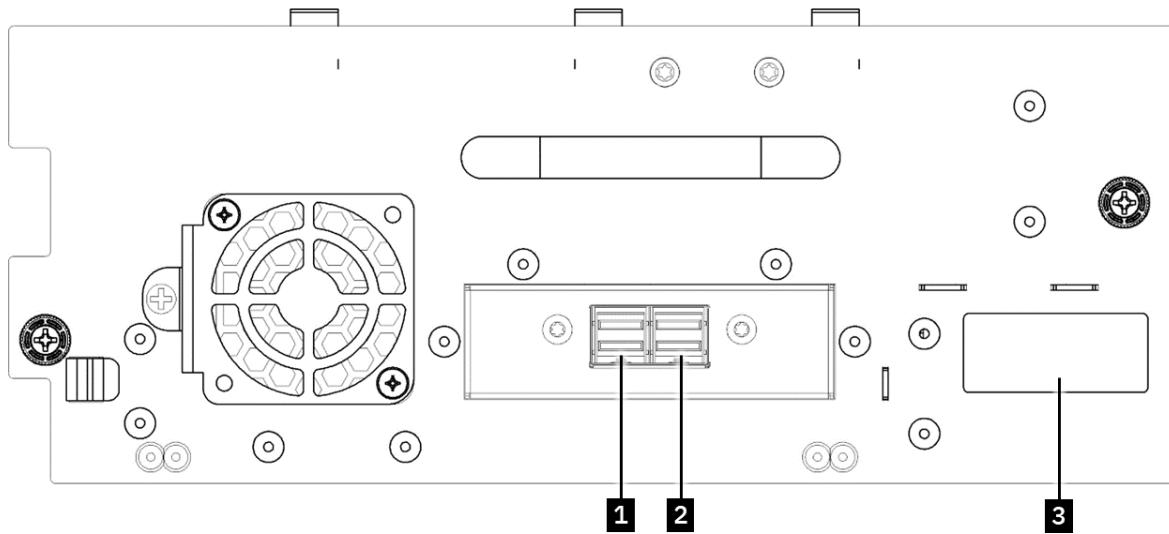


Figura 51. Porta doppia SAS full - height

Tabella 31. Porta doppia SAS full - height

| Numero | Descrizione |
|--------|--|
| 1 | Porta SAS 0 |
| 2 | Porta SAS 1 |
| 3 | Indicatori slitta unità (consultare Pannelli posteriori slitta unità) |

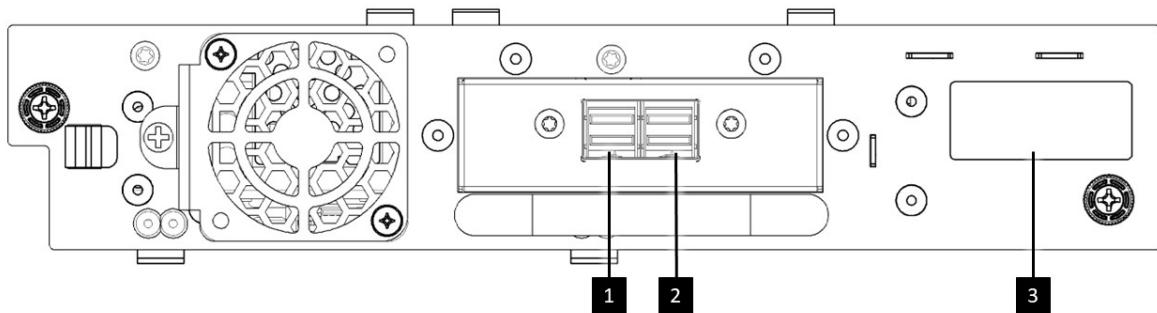


Figura 52. Porta doppia SAS half - height

Tabella 32. Porta doppia SAS half - height

| Numero | Descrizione |
|--------|--|
| 1 | Porta SAS 0 |
| 2 | Porta SAS 1 |
| 3 | Indicatori slitta unità (consultare Pannelli posteriori slitta unità) |

Importante: Le frequenze dei segnali SAS richiedono connessioni pulite tra HBA e unità nastro. Non utilizzare adattatori o convertitori tra l'HBA e l'unità nastro. Per un funzionamento affidabile, utilizzare una lunghezza del cavo SAS di massimo 6 metri per 6 Gbps o una velocità SAS più lenta. Per una velocità SAS di 12 Gbps, utilizzare una lunghezza massima del cavo SAS di 3 metri.

Collegamento dei cavi USB

Due porte USB sono sulla libreria, una nella parte anteriore e una nella parte posteriore. Le connessioni USB sono utilizzate dal personale di servizio per le procedure di diagnostica e di assistenza. Collegare un'estremità del cavo USB al notebook o ad un altro dispositivo e l'altra estremità alla porta USB anteriore o posteriore della libreria.

Importante: Le lunghezze dei cavi USB superiori a 3 metri NON sono supportate per le porte USB anteriori o posteriori.

Collegamento dei cavi Ethernet

Per utilizzare la GUI di gestione, collegare un cavo Ethernet dalla porta Ethernet inferiore sul controller del modulo di base alla rete. Consultare [“Pannello posteriore” a pagina 6](#) per l'ubicazione delle porte Ethernet.

Attenzione: La porta Ethernet A (porta Ethernet inferiore) è la porta principale. La seconda porta Ethernet, porta B, è per la ridondanza.

Accensione della libreria

Passi per accendere la libreria.

Informazioni su questa attività

- Inserire i cavi di alimentazione nei connettori di alimentazione su ciascun modulo e nelle prese di corrente.

Note:

- La libreria dispone di due alimentatori ridondanti. Per aumentare la ridondanza, inserire ogni cavo di alimentazione in un circuito di alimentazione CA differente.
- Un alimentatore è richiesto nei moduli di espansione se le unità sono installate.

2. Accendere la libreria premendo **Alimentazione** sul modulo di base appena sotto il pannello operatore e tenere premuto per 5 secondi. Consultare “[Pannello anteriore](#)” a pagina 5 per la posizione del pulsante **Alimentazione**. Quando la libreria è accesa,
 - a. Inventario delle cartucce nastro nei caricatori,
 - b. Verifica la versione firmware su tutti i moduli,
 - c. Configura le unità nastro.
 - d. Conferma la presenza dei moduli esistenti,
 - e. Ricerca eventuali nuovi moduli.
 - f. Quando la libreria viene accesa per la prima volta, viene avviata l'impostazione iniziale. Vedere “[Il processo di configurazione iniziale](#)” a pagina 69.

Il processo di configurazione iniziale

Quando si attiva la libreria per la prima volta, il processo **Impostazione iniziale** viene avviato automaticamente. Fare clic su **Avanti** per avviare il processo.

Il processo di configurazione iniziale ti guida attraverso le impostazioni più fondamentali della libreria. Il processo include l'impostazione dell'intervallo IP interno, l'impostazione della configurazione di rete della libreria, la configurazione di data e ora e l'impostazione del PIN dell'amministratore. Una volta impostato l'intervallo IP, è possibile ignorare gli elementi rimanenti e arrestare il processo in qualsiasi momento. Da qui, è possibile avviare la procedura guidata di configurazione dalla GUI di gestione per completare ulteriori elementi di configurazione.

Note sulla navigazione e sull'inserimento dei dati nel Pannello operatore

- I tasti freccia sul pannello anteriore vengono utilizzati per selezionare caratteri e simboli numerici e alfanumerici. Sono disponibili lettere maiuscole e minuscole, numeri e punteggiatura.
- Il pulsante destro sotto le frecce è **Invio**, premuto prima di immettere il testo.
- Il pulsante sinistro sotto le frecce è **Indietro / Ritorno**, utilizzato per eliminare le voci.

Vedere [Figura 58 a pagina 80](#).

Quando la libreria viene avviata per la prima volta, l'impostazione iniziale inizia automaticamente. Vedere [Figura 53 a pagina 69](#)

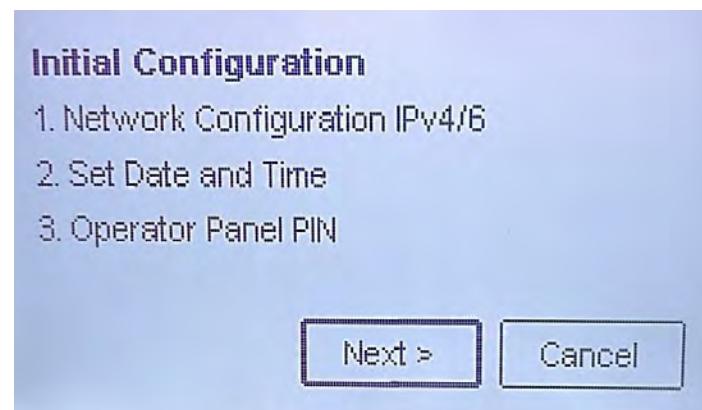


Figura 53. Schermata di configurazione iniziale

1. Immettere l'indirizzo IP per la libreria. Vedere “[Selezione intervallo IP](#)” a pagina 45. Questo passo non può essere ignorato.

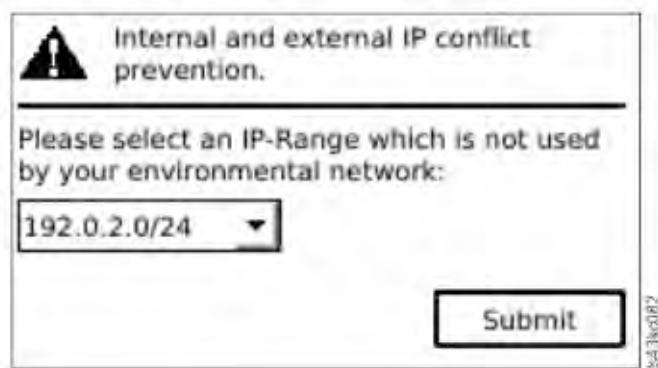


Figura 54. Selezione indirizzo IP

2. Premere **Invio** per sbloccare il pannello operatore.

Nota: Se si aspetta troppo a lungo per effettuare la selezione, l'unità si calibra automaticamente. La calibrazione automatica termina e ritorna alla schermata di login.

3. Quando si è collegati, il processo di configurazione iniziale inizia con **Impostazioni di rete**.
4. Seguire le richieste per impostare la data e l'ora e il PIN dell'amministratore.
5. Quando la configurazione iniziale è completa, il display ritorna alla schermata principale del pannello operatore.

Per controllare la configurazione in qualsiasi momento, andare a **Configurazione > Impostazione iniziale del sistema** sul pannello operatore. Nella GUI di gestione, andare a **Impostazione> Libreria**.

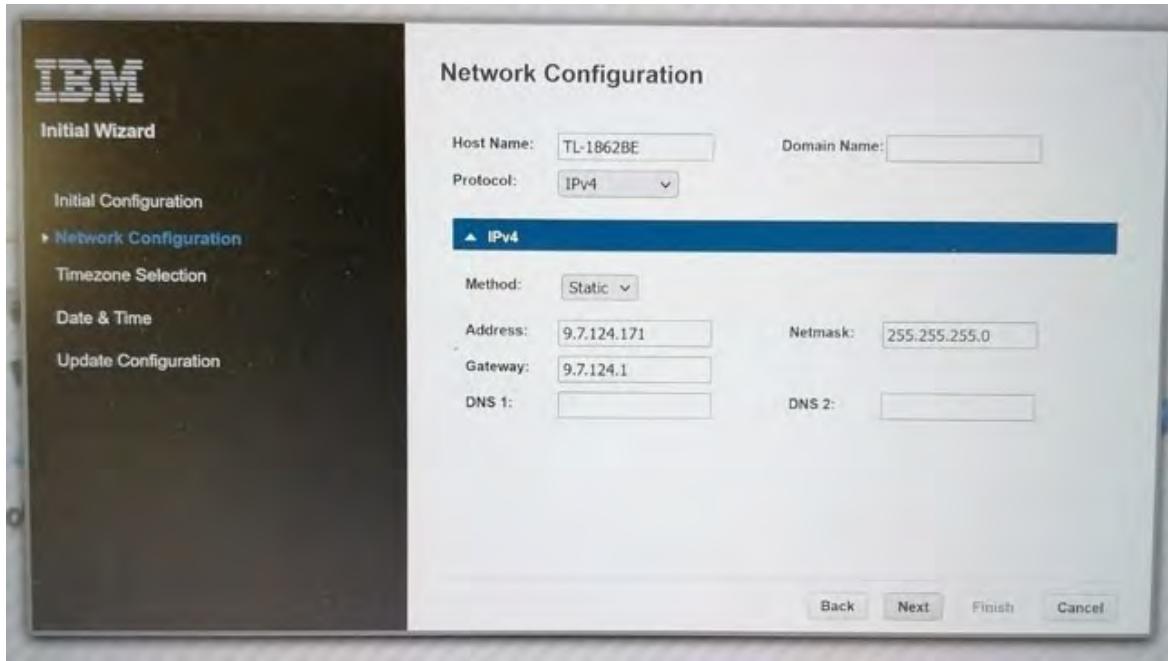
Configurazione iniziale e personalizzazione

Una volta completata l'impostazione iniziale utilizzando il Pannello operatore, un amministratore può accedere alla GUI di gestione per completare la configurazione della libreria con la procedura guidata di configurazione iniziale.

Al primo accesso con il ruolo utente `administrator` e password `adm001`, è necessario modificare la password. La nuova password deve avere queste caratteristiche:

- Lunghezza 8 caratteri
- Almeno un carattere alfabetico minuscolo
- Almeno un carattere alfabetico maiuscolo
- Almeno un carattere numerico
- Non più di due caratteri consecutivi

La **Procedura guidata di configurazione iniziale** guida l'utente nelle impostazioni di configurazione di base.



La libreria ha molte funzioni per personalizzare la propria organizzazione. Passare a “[Individuazione delle funzioni di gestione](#)” a pagina 81 per personalizzare la libreria con queste funzioni.

- Abilitazione o disabilitazione della stazione I/O.
- Denominazione della libreria con la funzione **Gestisci libreria logica** .
- Creazione o gestione di librerie logiche. Consultare “[Condivisione libreria](#)” a pagina 24 per ulteriori informazioni.
- Selezione della modalità casuale o sequenziale. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione “[Modalità libreria logica casuale e sequenziale](#)” a pagina 27.
- Abilitazione e configurazione della gestione di rete SNMP.
- Impostazione della notifica eventi email.
- Impostazione della crittografia.
- Configurazione della data e ora.
- Abilitazione o disabilitazione della ripulitura automatica della libreria. Vedere “[Metodi di pulizia delle unità](#)” a pagina 89.

Etichettatura e caricamento delle cartucce nastro

La libreria può essere accesa senza cartucce, ma ha bisogno di cartucce prima di poter completare le operazioni di lettura e scrittura dei dati o qualsiasi test o operazione che trasferisca le cartucce.

Le etichette del codice a barre sono altamente consigliate negli ambienti di produzione per migliorare il tempo di inventario nella libreria e semplificare i processi di gestione delle cartucce al di fuori della libreria. Vedere “[Etichetta codice a barre](#)” a pagina 216.

La stazione I/O

Se la stazione I/E è abilitata, è possibile utilizzarla per caricare le cartucce nella libreria. Premere il pulsante del caricatore per meno di 3 secondi. Quando il LED pulsante inizia a lampeggiare rapidamente, estrarre la stazione I/O. Il caricatore giusto tirerà fuori solo una parte per rivelare cinque slot.

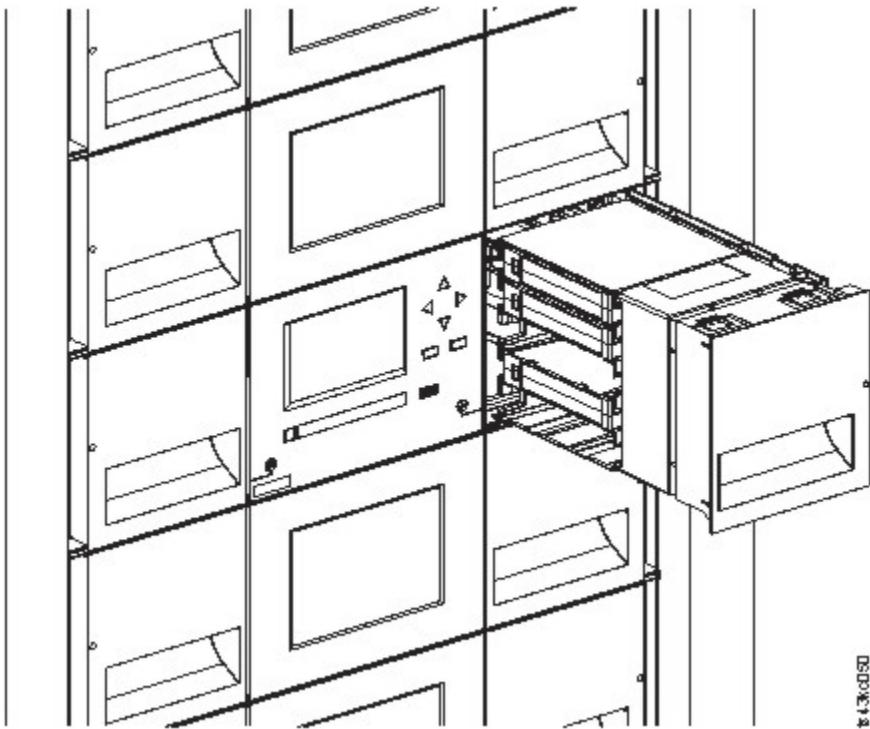


Figura 55. Stazione I/O aperta vista da sinistra

Caricatori di massa

1. Sbloccare il caricatore premendo il pulsante del caricatore per più di 3 secondi, attendere che il pulsante lampeggi velocemente e quindi estrarre il caricatore.
 - a. Dal pannello operatore o dalla GUI di gestione, selezionare il modulo e quindi selezionare **Apri rivista**. È anche possibile premere il pulsante di rilascio sul pannello anteriore del modulo per rilasciare il caricatore.
 - b. Attendere che il caricatore sia sbloccato, quindi estrarre il caricatore.

Nota: Attendere il messaggio del pannello operatore / GUI di gestione per indicare che il caricatore è sbloccato prima che il caricatore venga estraotto.

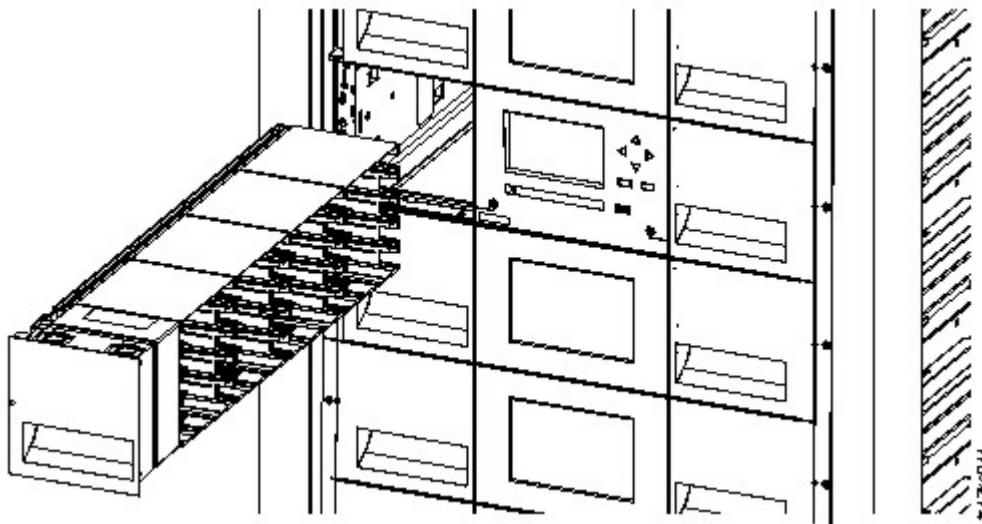


Figura 56. Caricatore estratto

2. Caricare le cartucce nastro nel contenitore.

Importante: Per le librerie con numeri di serie precedenti a 7800K0K, gli slot della riga più bassa del modulo inferiore sono inaccessibili e possono contenere solo una stazione I/O a 4 slot, quindi non caricare cartucce in tali slot.

3. Inserire il caricatore nell'unità.
4. Spingere la maniglia del caricatore lentamente fino a quando il fermo di rilascio del caricatore non scatta in posizione. Il caricatore si blocca in posizione.

Importante: Spingere il caricatore completamente in posizione fino a quando il fermo non scatta in posizione.

5. Ripetere i passi da 1 a 3 per ciascuna delle altre riviste.

Vedere [“Accesso alle cartucce” a pagina 90.](#)

Verifica dell'installazione

Verificare che la libreria abbia la revisione firmware corrente e salvare le impostazioni di configurazione. Questa azione può essere utile se la libreria richiede assistenza.

Verificare che la libreria abbia la revisione firmware corrente. La revisione del firmware della libreria viene visualizzata in **Libreria > Azioni > Proprietà**.

1. Verificare il firmware della libreria e aggiornarlo se necessario: **Libreria > Azioni > Aggiorna firmware della libreria**
2. Eseguire **Verifica libreria**.
3. Salvare le impostazioni di configurazione in un file sul proprio computer dalla GUI di gestione: **Impostazioni > Libreria > Avanzate > Salva file di configurazione**.

Un backup della configurazione della libreria è utile quando la libreria è in fase di ripristino da un errore di configurazione o necessita di assistenza.

Configurazione libreria avanzata

Per creare e gestire più librerie logiche, utilizzare la funzione di libreria logica avanzata.

Panoramica

Panoramica delle funzioni avanzate come l'architettura a più percorsi, più librerie logiche e più percorsi di controllo.

Architettura a più percorsi

La funzione di architettura multipercorso di questa libreria nastro consente alle applicazioni Open Systems di condividere la robotica della libreria. Consultare [“Condivisione libreria” a pagina 24.](#)

La libreria dispone di un'architettura a più percorsi SAN (storage area network). Questa architettura consente alle applicazioni Open Systems omogenee o eterogenee di condividere la robotica della libreria senza middleware o un server dedicato (host) che funge da gestore di librerie. L'architettura multipath SAN - ready rende possibile la condivisione suddividendo le unità nastro e gli slot di memoria della libreria in librerie logiche. I server possono eseguire applicazioni separate per ogni libreria logica.

Questa funzione di partizionamento estende la potenziale centralizzazione della memoria che la SAN abilita. Il partizionamento fornisce anche la protezione dell'investimento se l'applicazione non supporta la combinazione di generazioni di unità e supporti nella stessa libreria logica.

L'architettura a più percorsi di questa libreria è progettata per fornire la capacità di condividere la robotica della libreria. La condivisione viene eseguita prima suddividendo la libreria in più librerie logiche (fino al numero di unità installate). Quindi, a ciascuna libreria logica vengono assegnate le proprie unità separate e distinte, gli slot di memoria e i percorsi di controllo. Gli slot I/O (input/output) sono condivisi su base first - come - first - serve. Questo tipo di partizionamento è progettato per consentire alle applicazioni eterogenee di condividere la robotica della libreria indipendentemente l'una dall'altra. Le cartucce sotto

il controllo della libreria non sono condivise tra librerie logiche, né possono essere spostate tra librerie logiche. Un esempio di condivisione eterogenea è un'applicazione Microsoft Windows che utilizza l'unità e gli alloggiamenti di memoria di una libreria logica, mentre un'applicazione UNIX utilizza l'unità e gli alloggiamenti di un'altra libreria logica. Vedere “[Unità miste](#)” a pagina 14.

Più librerie logiche

Una libreria può essere suddivisa in più librerie logiche per abilitare le attività di backup e ripristino dei dati simultanei da diverse applicazioni. Ad esempio, è possibile creare più librerie logiche in modo che siano processi

- Comandi dall'applicazione 1 (informazioni sul reparto A) nella libreria logica 1
- Comandi dall'applicazione 2 (informazioni sul reparto B) nella libreria logica 2
- Comandi dall'applicazione 3 (relativa al reparto C) utilizzando la modalità sequenziale nella libreria logica 3

In questa configurazione, le unità nastro e le cartucce di ciascuna libreria logica sono dedicate a tale libreria e non vengono condivise tra altre librerie e applicazioni. I comandi emessi dalle applicazioni viaggiano nella libreria attraverso percorsi di controllo univoci o l'elaborazione in modalità sequenziale da parte della libreria. Quindi, l'elaborazione dati per il Dipartimento A è limitata alle unità nastro e alle cartucce della Libreria logica 1. L'elaborazione per il reparto B è limitata alle unità nastro e alle cartucce della Libreria logica 2 e così via.

Per le applicazioni che non supportano tipi di unità e supporti misti all'interno della stessa libreria logica, il partizionamento della libreria in più librerie logiche consente di mantenerli separati. Ad esempio, è possibile suddividere le seguenti unità nastro e i loro supporti in più librerie logiche separate:

- LTO 8
- LTO 7
- LTO 6

Più percorsi di controllo

Con l'architettura a più percorsi di questa libreria nastro, oltre a creare più librerie logiche, è possibile configurare qualsiasi libreria logica in modo che abbia più di un percorso di controllo. Un percorso di controllo è un percorso logico nella libreria attraverso il quale la libreria riceve i comandi **SCSI Medium Changer** standard per controllare le operazioni della libreria.

Nota: Nessun SCSI Medium Changer è configurato quando la libreria logica è abilitata come modalità sequenziale

Più percorsi di controllo riducono la possibilità di un errore in un percorso di controllo per rendere non disponibile l'intera libreria. Inoltre, quando si configurano più percorsi di controllo, sono possibili più configurazioni e opzioni di condivisione della libreria. L'accesso alla biblioteca è su una base di primo arrivato, primo servito. Ogni percorso di controllo per una libreria logica può accettare comandi mentre la libreria è utilizzata da un altro percorso di controllo.

Più percorsi di controllo per il failover del percorso di controllo

Questa libreria nastri offre una funzione di failover del percorso di controllo facoltativa. Fare riferimento a “[Condivisione libreria](#)” a pagina 24 e “[Failover del percorso di controllo, failover del percorso dati e bilanciamento del carico](#)” a pagina 24.

L'utilizzo della funzione di failover del percorso di controllo riduce ulteriormente la possibilità che un errore in un percorso di controllo causi la non disponibilità dell'intera libreria.

La funzione di failover del percorso di controllo (codice funzione 1682) consente al programma di controllo unità host di inviare nuovamente un comando ad un percorso di controllo differente per la stessa libreria logica.

Partizionamento della libreria

Le librerie che contengono almeno due unità possono configurare due librerie logiche. È possibile configurare fino a 21 librerie logiche nella libreria (fino al numero di unità installate).

Partizionamento delle librerie

Con le unità fisiche full - height o half - height, la numerazione fisica è dal basso verso l'alto per tutte le unità.

Importante: Un'unità a tutta altezza può essere installata in un modulo solo nei due alloggiamenti inferiori.

Configurazione di un sistema di librerie logiche 1

Un sistema di librerie logiche contiene tutte le unità presenti in qualsiasi posizione di unità e contiene tutti gli alloggiamenti.

Configurazione di più librerie logiche

Una libreria con più librerie logiche deve avere un'unità per ogni libreria logica e almeno cinque slot. Le unità possono trovarsi in qualsiasi ubicazione nella libreria. È preferibile che le unità si trovino vicino agli alloggiamenti assegnati alla stessa libreria logica per ridurre al minimo lo spostamento dell'accessore e ottimizzare le prestazioni.

Indirizzamento elemento SCSI

Una libreria logica assegna gli indirizzi degli elementi SCSI alle unità, agli slot di memoria, agli slot I/O e all'accessore. Per ogni tipo di elemento (unità, memoria, I/O), l'indirizzo dell'elemento SCSI può essere visualizzato sulla GUI di gestione.

Mentre l'indirizzamento SCSI segue lo stesso metodo della numerazione della posizione fisica, questa azione dipende dalla configurazione **Libreria logica avanzata**.

La numerazione dell'unità è dal basso verso l'alto. La numerazione degli slot di archiviazione va dal caricatore sinistro (dal davanti al retro, dal basso all'alto) al caricatore destro (dal retro al davanti, dal basso all'alto). La numerazione slot IO è dal basso verso l'alto. L'accessore è un numero singolo.

Nota: Quando il numero di unità nella libreria viene ridotto, aggiornare la configurazione della libreria logica. Questa azione rimuove tutte le notifiche di evento che indicano la mancanza di un'unità.

L'aggiornamento della configurazione della libreria logica potrebbe modificare l'indirizzamento dell'elemento SCSI.

Verifica della connessione host

Procedura per verificare la connessione tra il computer host e la libreria.

Informazioni su questa attività

Per verificare le connessioni tra il computer host e la libreria

1. Installare il software dell'applicazione e i driver compatibili con la libreria. I pacchetti software di backup potrebbero richiedere software o licenze supplementari per comunicare con la robotica.
2. Verificare la connessione tra la libreria e l'host utilizzando i programmi di utilità del sistema operativo del server host. In alternativa, utilizzare IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT) per verificare la comunicazione tra libreria e host. Vedere "[IBM Tape Diagnostic Tool \(ITDT\)](#)" a pagina 117.

Consultare "[Connettività host](#)" a pagina 28 per i server e il software compatibili.

Capitolo 4. gestione

Vengono descritti quattro ruoli utente e ciascun ruolo utente ha funzioni specifiche.

- **Amministratore** - Questo ruolo fornisce l'accesso alle funzioni di amministratore sulla GUI di gestione. È presente una password di amministratore predefinita adm001 per il primo accesso. La parola d'ordine dell'amministratore può essere modificata nella pagina **Utenti locali**.
- **Monitor** - Questo ruolo consente l'accesso alle informazioni sullo stato della libreria e non consente l'accesso alla configurazione, alla manutenzione o alle funzioni operative. L'impostazione di una password di monitoraggio limita l'accesso alle informazioni sullo stato solo agli utenti che conoscono la password di monitoraggio. Le password per il ruolo Monitor possono essere impostate o modificate dall'amministratore.
- **Superuser** - Questo ruolo ha gli stessi diritti di accesso del ruolo Amministratore, tranne la possibilità di accedere alle pagine **Utenti locali** e Autenticazione remota (**Autenticazione LDAP e Kerberos**). Inoltre, è possibile effettuare spostamenti di cartucce e aprire caricatori e stazioni di I/O. Le password per il ruolo Superuser possono essere impostate o modificate dall'amministratore.
- **Servizio** - Questo ruolo fornisce l'accesso alle funzioni di servizio sulla GUI di gestione. Le password per il ruolo Servizio possono essere impostate o modificate dall'amministratore.

Note:

- Gli ID utente Monitoraggio, Superutente e Servizio devono essere abilitati dall'amministratore della libreria. Questi account sono disabilitati per impostazione predefinita.
- Per una descrizione completa delle voci di menu disponibili per ciascun ruolo utente, consultare [Appendice E, “Funzioni e ruoli della GUI di gestione”, a pagina 204](#).

Informazioni sulla garanzia del supporto nastro

IBM fornisce una garanzia limitata a vita per IBM 3592 e IBM LTO Tape media products.

Fare riferimento alle seguenti pagine Web [3592 Tape Cartridge](#) o [IBM LTO Ultrium Tape Cartridge](#).

Per il supporto della garanzia nelle Americhe ibmmmedia@us.ibm.com e per il supporto della garanzia in Asia / Pacifico o Europa / Medio Oriente / Africa, contattare il IBM Media Authorized Distributor:

Nord America:

Accutech: <https://www.accutechdata.com>

Archivio digitale Dexxon: <https://www.digitalstorage.com>

Asia / Pacifico

E-Globaledge: <https://www.e-globaledge.com/en/products/storage/tapestorage/>

Europa / Medio Oriente / Africa:

Gruppo di dexxon: <https://plus.dexxon.eu/index.php/fr>

Sinus: <https://www.sinus-germany.com>

Wellow Business Services: <https://www.wellow.co.uk>

Qualità e manutenzione della cartuccia

Qualità e manutenzione della cartuccia.

La cartuccia nastro IBM fornisce prestazioni e affidabilità elevate con le unità cartuccia nastro magnetico IBM quando la cartuccia è correttamente gestita e memorizzata. La manipolazione ripetuta o la manipolazione involontaria può danneggiare le parti fisiche della cartuccia e renderla inutilizzabile.

Il nastro magnetico all'interno della cartuccia è realizzato con materiali altamente durevoli. Tuttavia, il nastro viene indossato dopo cicli ripetuti nel sistema nastro. Alla fine, tale usura può causare un aumento degli errori del nastro.

Tenere traccia dei dati di errore disponibili controllando le prestazioni della cartuccia e del sistema nastro. Monitorando i dati di errori, è possibile identificare e sostituire le cartucce che non sono più accettabili per l'utilizzo continuato.

Una corretta manutenzione della cartuccia consente di mantenere i sistemi di cartucce a nastro magnetico IBM in modo affidabile ed efficiente.



Attenzione: Non smagnetizzare un nastro della cartuccia. Smagnetizzando il nastro si cancellano le tracce servo e si rende la cartuccia inutilizzabile. Un host collegato può essere utilizzato per eseguire una cancellazione della sicurezza dei dati se i dati sul nastro devono essere cancellati fisicamente. Questa azione sovrascrive fisicamente i dati sul nastro senza danneggiare le tracce servo.

La GUI di gestione

Con la GUI di gestione, è possibile monitorare, configurare e utilizzare la maggior parte delle funzioni della libreria da un browser Web.

Quando possibile, utilizzare la GUI di gestione come interfaccia della libreria principale. L'interfaccia Web fornisce l'accesso a più funzioni, include la guida in linea ed è intuitiva da utilizzare.

Prima di poter utilizzare la GUI di gestione, è necessario accedere e configurare le impostazioni di rete della libreria con il pannello operatore. Questa azione può essere eseguita durante la configurazione iniziale. Vedere ["Il processo di configurazione iniziale"](#) a pagina 69.

Accesso con la GUI di gestione

1. Aprire un Web browser supportato e immettere l'indirizzo IP della libreria nella barra degli indirizzi del browser.
2. Immettere il nome utente (`administrator` o un altro utente creato dall'amministratore) e la password. Fare clic su **Login**.

Nota: Per l'accesso iniziale, immettere `administrator` e la password `adm001`. È **necessario** modificare la password dopo il login iniziale. La nuova password deve avere queste caratteristiche:

- Lunghezza 8 caratteri
- Almeno un carattere alfabetico minuscolo
- Almeno un carattere alfabetico maiuscolo
- Almeno un carattere numerico
- Non più di due caratteri consecutivi

Nota: Solo una persona (nel pannello operatore o nella GUI di gestione) può essere collegata alla libreria alla volta. Se un'altra persona è già collegata quando si tenta di accedere, viene visualizzata una finestra di dialogo in cui viene richiesto se si desidera scollegare l'altro utente.

La schermata principale della libreria sulla GUI di gestione

La schermata principale della libreria è organizzata nelle seguenti regioni:

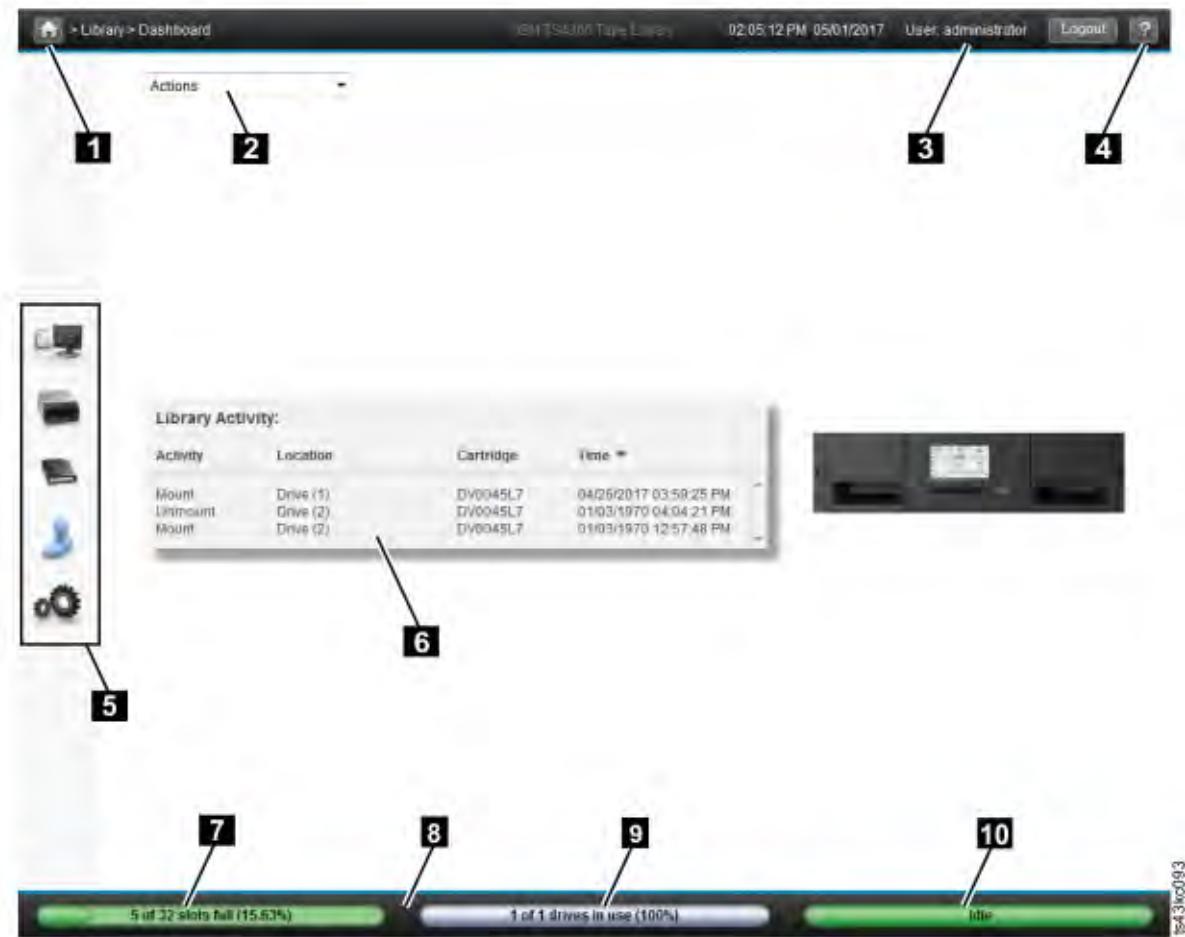


Figura 57. Schermata principale della GUI di gestione

Tabella 33. Elementi della schermata principale

| | Elemento |
|----|--|
| 1 | Icona Home> Navigazione corrente |
| 2 | Azioni> dipendenti dalla navigazione corrente |
| 3 | Utente collegato |
| 4 | Guida |
| 5 | Dock di navigazione |
| 6 | Panoramica - dipendente dalla navigazione corrente |
| 7 | Capacità fisica |
| 8 | Barra di stato |
| 9 | Drive Activity - vai alla pagina Drive per maggiori dettagli |
| 10 | Stato libreria |

Suggerimenti:

1. Per la navigazione della funzione di gestione specifica, vedere ["Individuazione delle funzioni di gestione"](#) a pagina 81.

2. Per ulteriori informazioni, consultare le pagine della Guida in linea nella GUI di gestione. Le pagine della guida vengono aggiornate con gli aggiornamenti del firmware e spesso contengono dettagli tecnici aggiornati che potrebbero non essere contenuti in questo documento. Per accedere alla guida della GUI di gestione, fare clic su ? sul lato destro del banner superiore della GUI di gestione.
3. Per informazioni sulle autorizzazioni del ruolo utente, consultare [Appendice E, “Funzioni e ruoli della GUI di gestione”, a pagina 204.](#)

Dock di navigazione

Tabella 34. Dock di navigazione

| Icône dock di navigazione | Elemento | Menu aggiuntivi |
|---------------------------|--------------|--|
| | Libreria | <ul style="list-style-type: none"> • Pannello di controllo (Dashboard) • Moduli e riviste • Librerie logiche • Eventi |
| | Unità | Unità e porte |
| | Cartucce | Cartucce e slot |
| | Accesso | <ul style="list-style-type: none"> • Utenti locali • Politiche password locali • Autenticazione LDAP • Autenticazione Kerberos |
| | Impostazioni | <ul style="list-style-type: none"> • Libreria • Rete • Notifiche • Sicurezza |

Icône di stato

Le icônes di stato indicano le seguenti condizioni.

Tabella 35. Icônes di stato

| Icône | Descrizione |
|-------|---|
| | L'icône verde OK indica che la libreria è completamente operativa e che non è necessaria alcuna interazione utente. |
| | L'icône del punto esclamativo giallo Avvertenza indica che l'attenzione dell'utente è necessaria, ma che la periferica può ancora terminare la maggior parte delle operazioni. |
| | L'icône rossa X Errore indica che l'intervento dell'utente è necessario e che la periferica non può completare alcune operazioni. |

Il pannello operatore

Con il pannello operatore, è possibile monitorare, configurare e utilizzare le funzioni della libreria dal pannello anteriore della libreria.

Il Pannello operatore dispone di un pulsante **Alimentazione**, un display LCD, sei pulsanti di navigazione e cinque LED. Per utilizzare il Pannello operatore, è necessario utilizzare i sei pulsanti di navigazione (su/giù, sinistra/destra, Invio, Indietro). Il pannello operatore **non** è un touchscreen. Consultare “Pannello anteriore” a pagina 5 per l’ubicazione dei pulsanti di navigazione.

Pannelli del pannello operatore

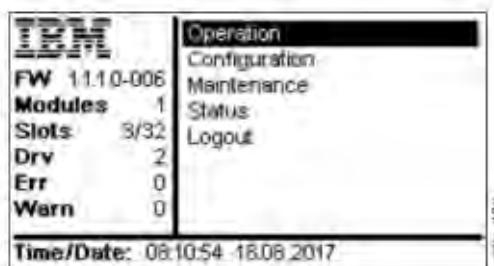


Figura 58. Schermata principale del pannello operatore

Layout dello schermo principale del pannello operatore

- Pannello di sinistra - Visualizza lo stato della libreria (revisione firmware, numero di moduli, numero di slot, numero di unità, numero di errori, numero di avvertenze).
- Riquadro centrale - Fornisce accesso per operare, configurare e scollegarsi dalla libreria e per visualizzare ulteriori informazioni sullo stato (Operazione, Configurazione, Manutenzione, Stato).
- Pannello inferiore - Visualizza ulteriori informazioni sullo stato (stato della libreria, ora / data, IPv4 o indirizzo IPv6). Il pannello di stato visualizza una informazione di stato per 10 secondi e passa quindi alla voce di stato successiva.

Tabella 36. Struttura ad albero del menu Pannello operatore

| Operazione | Configurazione | Manutenzione | Stato | Disconnetti |
|---|--|--|---|-------------|
| Sposta cartuccia dall'unità a slot home Sposta cartuccia | Impostazione iniziale del sistema Data & ora Impostazioni di rete Account utente Reimposta | Test libreria Visualizza eventi Log servizio unità Scarica Log libreria Scarica Firmware unità Aggiorna Firmware libreria Aggiorna Regolazione LCD | Impostazioni di rete Libreria Unità | Disconnetti |

Il Pannello operatore fornisce un sottoinsieme di voci di menu confrontate con la funzionalità completa della GUI di gestione. Per le operazioni disponibili sul pannello operatore, consultare “Individuazione delle funzioni di gestione” a pagina 81.

Accesso alla libreria con il pannello operatore

Il pannello operatore può essere acceduto in due modi, con un PIN o senza uno.

1. Se lo screen saver del pannello operatore è attivo, premere **Invio**.

2. Se non è configurato alcun PIN, premere **Invio**.
3. Se è stato configurato un PIN, immettere il **PIN**, quindi selezionare **Login** e premere **Invio**.

Icône di stato



Figura 59. LED del pannello anteriore

| Tabella 37. LED del pannello anteriore | | |
|--|---------------------|---|
| LED | Colore | Descrizioni |
| Pronto | Verde | Stabile quando l'alimentazione è accesa, lampeggiando con l'unità nastro Ready o l'attività robotica della libreria. |
| Identificazione unità (UID) | Blu quando attivato | I LED UID sono controllati dall'utente tramite la Libreria > Azioni > Attiva o disattiva la luce dell'identificativo funzione GUI. Gli UID sul pannello operatore e sul pannello posteriore del modulo base vengono attivati e disattivati insieme. Inoltre, gli UID sulle unità e i pannelli posteriori del modulo di espansione possono essere attivati separatamente. Gli UID sono utili per individuare i componenti della libreria in un centro dati. |
| Pulito | Ambra | Attivo, quando è consigliata un'operazione di pulizia dell'unità nastro. |
| Attenzione | Ambra | Lampeggiante se la libreria ha rilevato una condizione per cui è necessaria l'attenzione dell'utente, ma la libreria può ancora completare la maggior parte delle operazioni. |
| Errore | Ambra | Attivo, se si verifica un errore irreversibile dell'unità nastro o della libreria. Sullo schermo LCD viene visualizzato un messaggio di errore corrispondente. L'intervento dell'utente è necessario poiché la libreria non è in grado di completare alcune operazioni. |

Individuazione delle funzioni di gestione

Questa tabella fornisce la navigazione di menu per assistere con l'impostazione e la configurazione della libreria.

| Tabella 38. Individuazione delle funzioni di gestione | | |
|---|--|---|
| Attività | Navigazione menu | |
| | Pannello dell'operatore | GUI di gestione |
| Impostazioni avanzate | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Avanzate |
| Calibrazione automatica | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Calibratura automatica |

Tabella 38. Individuazione delle funzioni di gestione (Continua)

| Attività | Navigazione menu | |
|--|--|---|
| | Pannello dell'operatore | GUI di gestione |
| Ripulitura automatica | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Librerie logiche > Azioni > Gestisci libreria logica (modalità avanzata) Consultare “Metodi di pulizia delle unità” a pagina 89. |
| Cartuccia, espulsione da un'unità | Operazione > Sposta cartuccia da unità a slot home | Unità > Azioni > Espelli cartuccia dall'unità |
| Inventario cartucce, nuova scansione | Non disponibile con questa interfaccia | Cartucce > Azioni > Libreria inventario |
| Cartucce, elenco | Non disponibile con questa interfaccia | Cartucce |
| Cartucce, spostamento | Operazione > Sposta cartuccia | Cartucce > Azioni > Sposta cartucce |
| Cartucce, vista grafica | Non disponibile con questa interfaccia | Cartucce > Azioni > Vista grafica |
| Certificati, creazione, backup, ripristino | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Sicurezza > GUI |
| Pulizia, unità nastro | Non disponibile con questa interfaccia | Unità > Azioni > Clean Drive Consultare “Metodi di pulizia delle unità” a pagina 89. |
| Configurazione, salvataggio e ripristino | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Avanzate |
| Configurazione, reimposta | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Avanzate |
| File di configurazione, ripristino | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Avanzate |
| File di configurazione, salvataggio | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Avanzate |
| Data e ora, configurare | Configurazione > Data & ora | Impostazioni > Libreria > Data e ora |
| Diagnostica, modalità demo di esecuzione | Manutenzione > Test di libreria | Libreria > Azioni > Test |
| Diagnostica, esecuzione verifica libreria | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Azioni > Test |
| Diagnostica, esecuzione test unità | Manutenzione > Test di libreria | Libreria > Azioni > Test |
| Diagnostica, eseguire Slot to Slot exerciser | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Azioni > Test |
| Firmware unità, aggiornamento | Manutenzione > Aggiornamento firmware unità (richiede l'unità USB in formato FAT32) | Unità > Azioni > Aggiorna firmware unità |
| Unità e moduli, reimpostare l'elenco | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Avanzate |
| Stato unità | Stato > Unità | Unità |

Tabella 38. Individuazione delle funzioni di gestione (Continua)

| Attività | Navigazione menu | |
|--|--|---|
| | Pannello dell'operatore | GUI di gestione |
| Log di servizio unità, download | Manutenzione > Download dei log di servizio unità (richiede l'unità USB in formato FAT32) | Unità > Azioni |
| Unità, modifica impostazioni porta | Non disponibile con questa interfaccia | Unità > Azioni |
| Notifica Email | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Notifiche |
| Codifica, configurazione | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Sicurezza > Crittografia Consultare “Configurazione della codifica gestita della libreria” a pagina 91. |
| Controllo connettività di crittografia | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Sicurezza > Crittografia |
| Chiave di licenza LME (Encryption), aggiungere o eliminare | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Caratteristiche con licenza |
| Codifica, reimpostazione | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Sicurezza > Crittografia |
| Ripristino di fabbrica / produzione | Configurazione > Reimposta > Reimpostazione factory completa | Impostazioni > Libreria > Avanzate |
| Guida | Non disponibile con questa interfaccia | Fare clic su ? nella parte superiore destra del pannello della GUI di gestione. Vedere 4 su Figura 57 a pagina 78. |
| Indicatore luminoso, accensione o spegnimento | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Azioni > Attiva o disattiva luce identificativo |
| Impostazione iniziale | Configurazione > Impostazione iniziale sistema | Impostazioni > Libreria > Procedura guidata di configurazione iniziale |
| Elenco inventario | Non disponibile con questa interfaccia | Cartucce |
| Stazione I/E, abilitare o disabilitare | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Moduli e riviste > Azioni > Abilita o disabilita stazione I/O |
| Stazione I/O, aperta | Vedere “Accesso alle cartucce” a pagina 90. | Libreria > Moduli e riviste > Azioni > Sblocca stazione I/O |
| Kerberos , configurazione | Non disponibile con questa interfaccia | Accesso > Kerberos |
| Diagnostica percorso chiave | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Sicurezza > Crittografia Consultare “Diagnostica percorso chiave” a pagina 93. |
| Regolazione LCD | Manutenzione > Regolazione LCD | Non disponibile con questa interfaccia |
| Autenticazione LDAP, configurazione | Non disponibile con questa interfaccia | Accesso > Autenticazione LDAP |

Tabella 38. Individuazione delle funzioni di gestione (Continua)

| Attività | Navigazione menu | |
|---|--|---|
| | Pannello dell'operatore | GUI di gestione |
| firmware libreria, aggiornamento | Manutenzione > Aggiornamento del firmware della libreria (richiede l'unità USB in formato FAT32) | Libreria > Azioni > Aggiorna firmware libreria |
| Log di libreria, download | Manutenzione > Download dei log della libreria (richiede l'unità USB in formato FAT32) | Libreria > Azioni > Esporta log libreria |
| Log della libreria, visualizzazione o cancellazione | Manutenzione > Visualizza log ticket evento | Libreria > Eventi > Azioni |
| Informazioni sulla libreria | status | Libreria > Azioni |
| Codifica gestita dalla libreria, configurazione | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Sicurezza > Crittografia Consultare “Configurazione della codifica gestita della libreria” a pagina 91. |
| Verifica libreria, esecuzione | Manutenzione > Test di libreria | Libreria > Azioni > Test > Verifica libreria |
| Elenco di unità e moduli noti, reimpostazione | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Avanzate |
| Librerie logiche, vista grafica | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Librerie logiche > Azioni > Vista grafica |
| Librerie logiche, Gestisci (modalità di base) | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Libreria logica > Azioni > Gestisci libreria logica (modalità base) |
| Librerie logiche, Gestisci (modalità Esperto) | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Libreria logica > Azioni > Gestisci libreria logica (modalità avanzata) |
| Librerie logiche, Configurazione modalità | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Librerie logiche > Azioni > Gestisci libreria logica (modalità base) o Gestisci libreria logica (modalità avanzata) Consultare “Modalità libreria logica casuale e sequenziale” a pagina 27. |
| Librerie logiche, stato modalità | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Librerie logiche |
| Riviste, aperte | Vedere “Accesso alle cartucce” a pagina 90. | Libreria > Moduli e rivista > Azioni > Sblocca rivista |
| Impostazioni di rete | Configurazione > Impostazioni di rete | Impostazioni > Rete > Ethernet |
| Notifiche, configurazione | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Notifiche |
| Pannello operatore, timeout blocco sessione | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Sicurezza > GUI |

Tabella 38. Individuazione delle funzioni di gestione (Continua)

| Attività | Navigazione menu | |
|--|---|---|
| | Pannello dell'operatore | GUI di gestione |
| Politica della password | Non disponibile con questa interfaccia | Accesso > Criteri password locali |
| Chiave di licenza failover percorso, aggiungere o eliminare | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Caratteristiche con licenza |
| Impostazioni porta, modifica | Non disponibile con questa interfaccia | Unità > Azioni > Modifica impostazioni porta |
| Registrazione remota (rsyslog), configurazione | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Notifiche > Registrazione remota (rsyslog) |
| Reimposta, rileva nuovamente le periferiche | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Avanzate |
| Reimposta intervallo IP interno | Configurazione > Reimposta > Reimposta intervallo IP interno | Non disponibile con questa interfaccia |
| Reimposta libreria | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Azioni > Reimposta libreria |
| Reimposta unità | Non disponibile con questa interfaccia | Unità > Azioni > Reimposta unità |
| modalità sequenziale, configurazione | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Librerie logiche > Azioni > Gestisci libreria logica (modalità base) o Gestisci libreria logica (modalità avanzata) Consultare “Modalità libreria logica casuale e sequenziale” a pagina 27. |
| SNMP, configurazione | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Notifiche > SNMP |
| Sincronizzazione SNTP (Simple Network Time Protocol), configurazione | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Data e ora > Sincronizzazione SNTP (Simple Network Time Protocol) |
| SSL, abilita o disabilita | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Sicurezza > GUI > Comunicazione protetta |
| Timeout sessione | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Sicurezza > GUI > Timeout sessione |
| Fuso orario, impostato | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Data e ora > Fuso orario |
| UID (Unit Identification), impostato | Non disponibile con questa interfaccia | Libreria > Azioni > Attiva o disattiva luce identificativo |
| Supporto senza etichetta, consenti | Non disponibile con questa interfaccia | Impostazioni > Libreria > Avanzate |
| Utenti, recupero accessi | Configurazione > Account utente | Non disponibile con questa interfaccia |
| Utenti, Modifica password utente | Non disponibile con questa interfaccia | Accesso > Utenti locali > Azioni > Modifica password utente |
| Utenti, Modifica autorizzazioni ruolo | Non disponibile con questa interfaccia | Accesso > Utenti locali > Azioni > Modifica autorizzazioni ruolo |

Tabella 38. Individuazione delle funzioni di gestione (Continua)

| Attività | Navigazione menu | |
|---|--|--|
| | Pannello dell'operatore | GUI di gestione |
| Utenti, Modifica PIN pannello operatore | Configurazione > Account utente | Accesso > Utenti locali > Azioni > Modifica PIN pannello operatore |
| Utenti, Aggiungi | Non disponibile con questa interfaccia | Accesso > Utenti locali > Aggiungi utente Per informazioni sui ruoli differenti, vedere Capitolo 4, "gestione", a pagina 76. |
| Utenti, Rimuovi | Non disponibile con questa interfaccia | Accesso > Utenti locali > Azioni > Rimuovi utente |

Impostazioni predefinite

La libreria è impostata sulle impostazioni predefinite al primo acquisto. Molte di queste impostazioni possono essere personalizzate.

Tabella 39. Impostazioni predefinite

| Parametro | Predefinito | Impostazioni predefinite di ripristino della configurazione |
|---|---|---|
| Account utente | | |
| Login amministratore | Utente = amministratore Password GUI di gestione = adm001 | NON reimpostato |
| Account utente locali | Utenti predefiniti locali = amministratore Numero di utenti personalizzati = 0 | x |
| Impostazioni account utente | | |
| Regole della password | Numero minimo di caratteri Numero minimo di caratteri alfabetici maiuscoli Numero minimo di caratteri alfabetici minuscoli Numero minimo di caratteri numerici Numero minimo di caratteri speciali Numero massimo di caratteri consecutivi identici Numero massimo di accessi non riusciti Numero massimo di giorni prima che PW debba essere modificato Numero di modifiche PW prima che possa essere riutilizzato | 8 1 1 1 0 2 3 90 3 |
| Accesso limitato GUI di gestione | Disabilitato | x |
| Consenti accesso alla stazione di I/O / rivista per ruolo di monitoraggio | Disabilitato | x |
| Blocco sessione | Disabilitato | x |

Tabella 39. Impostazioni predefinite (Continua)

| Parametro | Predefinito | Impostazioni predefinite di ripristino della configurazione |
|--|---|---|
| Configurazione autenticazione remota (LDAP) | Disabilitato | NON reimpostato |
| Configurazione di rete (eth0) | | |
| Nome host | Vuoto | NON reimpostato |
| Indirizzo IP | (dhcp) | NON reimpostato |
| Maschera di sottorete | (dhcp) | NON reimpostato |
| Gateway predefinito | (dhcp) | NON reimpostato |
| Negoziazione automatica | Abilitato | NON reimpostato |
| Velocità | Automatico | NON reimpostato |
| IPv4 | Abilitato | NON reimpostato |
| DHCPv4 | Abilitato | NON reimpostato |
| IPv6 | | NON reimpostato |
| Prefisso IPv6 | Abilitato | NON reimpostato |
| Statico v6 | Disabilitato | NON reimpostato |
| Metodo IPv6 | Disabilitato | NON reimpostato |
| DHCPv6 | Disabilitato | NON reimpostato |
| DNS1 e configurazione DNS2 per IPv4 | (dhcp) | NON reimpostato |
| DNS1 e configurazione DNS2 per IPv6 | Disabilitato | NON reimpostato |
| Servizi di accesso di rete | | |
| Interfaccia di rete primaria (eth0) | Abilitato | NON reimpostato |
| Interfaccia di rete secondaria (eth1) | Disabilitato | NON reimpostato |
| HTTPS | Disabilitato | NON reimpostato |
| Certificato SSL autofirmato | Nessun file | NON reimpostato |
| IP interno (eth2) | | |
| IP rete interna | Intervallo IP definito con pannello operatore | NON reimpostato |
| Stazione I/O / Rivista | | |
| Stazione I/O | Abilitato | x |
| Stazione I/O / Riviste Consentire l'accesso per ruolo monitor | Disabilitato | x |

Tabella 39. Impostazioni predefinite (Continua)

| Parametro | Predefinito | Impostazioni predefinite di ripristino della configurazione |
|--|---|---|
| Librerie logiche | Disabilitato | Tutte le librerie logiche vengono eliminate |
| Impostazione NTP/SNTP | Disabilitato | NON reimpostato |
| Data | Vuoto o esistente | NON reimpostato |
| Ora | Vuoto o esistente | NON reimpostato |
| Fuso orario | GMT | NON reimpostato |
| Modalità sequenziale | Disabilitato | x |
| Notifiche email (SMTP) | Disabilitato | x |
| SNMP | | |
| SNMP v1, v2 | Disabilitato | x |
| Funzioni con licenza (è necessaria la chiave di licenza per l'abilitazione) | | |
| Crittografia | Disabilitato | NON reimpostato |
| Failover percorso | Disabilitato | NON reimpostato |
| Valori predefiniti SCSI | | |
| Nome prodotto - Nome marketing | TS4300 | x |
| ID prodotto libreria - Stringa ID prodotto RICHIESTA | 3573 - TL | x |
| Fornitore libreria ID - RICHIESTA Stringa ID Fornitore | IBM | x |
| Indirizzamento elemento SCSI | Indirizzi elemento iniziale: Unità = 1 Elementi I/E = 101 Slot di memoria = 1001 | x |
| Impostazioni varie | | |
| Formato codice a barre restituito all'host | Allinea a sinistra | x |
| Lunghezza codice a barre restituita all'host | Otto caratteri all'estrema sinistra | x |
| Impostazioni lingua | Italiano | NON reimpostato |
| Ripulitura automatica | Disabilitato | x |
| Controllo di compatibilità codice a barre supporto | Abilitato | x |
| Rilevamento cartuccia vuota / senza etichetta | Abilitato | x |

Tabella 39. Impostazioni predefinite (Continua)

| Parametro | Predefinito | Impostazioni predefinite di ripristino della configurazione |
|---|-------------------------|---|
| Timeout GUI di gestione | 30 minuti | x |
| Valori predefiniti unità | | |
| Impostazioni topologia e velocità unità | Automatico / Automatico | x |
| Odometro | Abilitato | NON reimpostato |

Metodi di pulizia delle unità

La pulizia automatica delle unità nastro è disabilitata per impostazione predefinita nella libreria. Tuttavia, si consiglia la ripulitura automatica delle unità nastro per questa libreria. È anche possibile avviare metodi di pulizia manuale o host.

La testina di ogni unità nastro nella libreria nastro deve essere mantenuta pulita per evitare errori causati dalla contaminazione. Per facilitare la pulizia delle unità, IBM fornisce una cartuccia di pulizia con la libreria. La libreria utilizza la cartuccia di pulizia per pulire l'unità con il metodo di pulizia scelto. In tutti i metodi, la ripulitura viene eseguita dopo lo scaricamento della cartuccia dati dall'unità e prima del caricamento successivo.

Se si inserisce la cartuccia di ripulitura in un alloggiamento di memoria assegnato ad una libreria logica, essa è visibile a tutti gli host associati a tale libreria logica. Se non si desidera che la cartuccia di pulizia sia visibile ad alcun host, inserirla in uno slot di memoria non assegnato ad alcuna libreria logica.

È responsabilità dell'operatore monitorare l'utilizzo della cartuccia di pulizia e sostituire le cartucce di pulizia, se necessario. Questa libreria nastro fornisce diversi metodi per monitorare e gestire le cartucce di pulizia. Se i trap SNMP sono abilitati, viene generato un trap quando scade una cartuccia di ripulitura. È anche possibile utilizzare la GUI di gestione per monitorare i cicli di ripulitura che rimangono su una cartuccia di ripulitura.

Sono disponibili tre metodi di pulizia.

Pulizia automatica

La ripulitura automatica consente alla libreria di rispondere automaticamente a qualsiasi richiesta di ripulitura dell'unità nastro e di avviare il processo di ripulitura. Il processo di ripulitura è trasparente per qualsiasi applicazione host che utilizza la libreria.

Selezionare **Pulitura automatica** per abilitare la funzione di pulitura automatica. Quando abilitata, la libreria avvia automaticamente un'operazione di ripulitura quando il supporto viene scaricato da un'unità che richiede la ripulitura invece di creare un evento di avviso quando un'unità richiede la ripulitura. Per un'operazione affidabile, abilitare la pulitura automatica per ogni libreria logica e verificare che la libreria disponga di una cartuccia di pulitura valida.

Si consiglia di inserire la cartuccia di ripulitura in un alloggiamento di memoria non assegnato ad una libreria logica. Se si inserisce la cartuccia di ripulitura in un alloggiamento di memoria assegnato ad una libreria logica, essa è visibile a tutti gli host associati a tale libreria logica. Se non si desidera che la cartuccia di ripulitura sia visibile ad alcun host, inserirla in uno slot di memoria non assegnato ad alcuna libreria logica.

Quando viene avviata un'operazione di ripulitura, la libreria tenta prima di utilizzare una cartuccia di ripulitura non scaduta dalla stessa libreria logica dell'unità nastro. Se la libreria logica non contiene una cartuccia di ripulitura non scaduta, la libreria tenta di utilizzare una cartuccia di ripulitura non scaduta da un alloggiamento di memoria non assegnato ad una libreria logica. La libreria non utilizza una cartuccia di ripulitura da una libreria logica differente. Quando la ripulitura automatica è abilitata, assicurarsi che ciascuna libreria logica abbia una cartuccia di ripulitura non scaduta. Oppure, inserire

almeno una cartuccia di ripulitura non scaduta in un alloggiamento di memoria non assegnato a una libreria logica.

Dopo la configurazione iniziale, la ripulitura automatica può essere attivata o disattivata accedendo alla modalità esperta della procedura guidata della libreria logica.

1. Andare a **Libreria > Libreria logica > Azioni > Gestisci libreria logica (modalità avanzata)**.
2. Selezionare la libreria logica, quindi fare clic su **Modifica**.
3. Fare clic su **Avanti** per passare alla schermata **Impostazioni generali**.
4. Selezionare o deselectrare **Pulitura automatica**, quindi fare clic su **Avanti** nelle schermate successive.
5. Se è stata apportata una modifica, fare clic su **Fine** e le librerie logiche vengono riconfigurate. Se non è stata effettuata alcuna modifica, fare clic su **Annulla**.

Nota: IBM consiglia di abilitare la funzione di ripulitura automatica sulla libreria. Con la funzione di pulizia automatica abilitata, la pulizia dell'unità si verifica automaticamente. L'unica volta in cui la pulitura automatica deve essere disabilitata è quando l'applicazione di backup richiede che abbia il controllo.

Pulizia manuale

La ripulitura manuale richiede la selezione di un'opzione di menu dalla GUI di gestione per ripulire una o più unità nastro. La pulitura manuale è sempre supportata.

Pulizia host

La ripulitura host consente all'applicazione di backup di definire e controllare il processo di ripulitura. La pulizia automatica e manuale utilizza il VOLSER CLNxxx. È obbligatorio inserire la cartuccia di pulizia in un alloggiamento di memoria assegnato ad una libreria logica. L'host deve "riconoscere" che la cartuccia di pulizia è disponibile per l'uso.

Nota: Per informazioni sulle cartucce nastro, consultare ["Cartucce nastro supportate"](#) a pagina 21.

Accesso alle cartucce

Ogni rivista ha un pulsante che fornisce un modo semplice per aprire una rivista.

Vedere ["Pannello anteriore"](#) a pagina 5.

Ogni modulo può essere configurato per avere una parte del caricatore destro designato come stazione I/O oppure questa opzione può essere disabilitata.

- Per aprire la stazione di I/O, premere il pulsante del caricatore per meno di 3 secondi.
- Per aprire l'intera rivista, premere il pulsante della rivista per più di 3 secondi.

Note:

1. Se un caricatore è aperto, non è possibile aprire altri caricatori o stazioni I/E.
2. Se durante il processo di apertura del caricatore il caricatore non viene aperto entro 30 secondi, il caricatore si blocca.
3. L'utente deve estrarre il caricatore, poiché il caricatore non si espelle.

Il LED fornisce anche un indicatore dello stato corrente di tale rivista.

| <i>Tabella 40. Stato rivista</i> | | |
|----------------------------------|------------------|--------------------------------------|
| Stato rivista | Stato LED | Descrizione |
| Chiuso | Fisso ON | La stazione I/O è abilitata. |
| Chiuso | Flash lento | L'apertura della rivista è in corso. |
| Chiuso | Flash veloce | La rivista è aperta. |
| Chiuso | NON ATTIVO | La stazione I/O non è abilitata. |

Tabella 40. Stato rivista (Continua)

| Stato rivista | Stato LED | Descrizione |
|---------------|------------|----------------------|
| Aperto | NON ATTIVO | La rivista è aperta. |

Configurazione della codifica gestita della libreria

LME (Library - Managed Encryption) è una funzione integrata abilitata utilizzando una licenza acquistata.

La funzione LME può essere ordinata dalla fabbrica, oppure è possibile ordinarla come un aggiornamento del campo. Per ordinare una funzione, contatta il tuo IBM Sales Representative o Business Partner. Vedere [Funzioni facoltative](#).

Sono disponibili due versioni di Library - Managed Encryption per la configurazione.

- [Codifica KMIP \(Key Management Interoperability Protocol\) \(v1.2\)](#)
- [Security Key Lifecycle Manager \(SKLM\) per z/OS Encryption](#)

Accedere alla procedura guidata dal menu **Azioni** con l'opzione **Gestisci codifica** .

Note: Prima di eseguire la procedura guidata Codifica.

- Confermare che la licenza di codifica gestita dalla libreria sia attivata nella pagina **Impostazioni > Libreria > Funzioni con licenza** .
- Verificare che il server sia disponibile sulla rete e che sia configurato per l'utilizzo con questa libreria. Per informazioni sulla configurazione dei server da utilizzare con la libreria, consultare la documentazione del server.

Nota: Se si prevede di utilizzare IBM Security Key Lifecycle Manager (SKLM), andare all'indirizzo ["Pubblicazioni correlate"](#) a pagina xxxi per informazioni sull'impostazione e la configurazione.

- Se le impostazioni di codifica della libreria vengono cancellate e riconfigurate, è necessario accettare il nuovo certificato sul server quando viene utilizzato il certificato autofirmato della libreria.

Codifica KMIP (Key Management Interoperability Protocol)

1. Dal menu **Azioni** , fare clic su **Gestisci codifica KMIP** per avviare la procedura guidata.
2. Il pannello **Selezione libreria logica** visualizza le opzioni di configurazione KMIP che possono essere impostate come predefinite per tutte le librerie logiche o in base alla libreria logica. La seconda sezione fornisce l'opzione per copiare le impostazioni di configurazione KMIP in tutte le librerie logiche (valore predefinito) o nelle librerie logiche specificate.
3. La schermata **Informazioni sulla procedura guidata** visualizza le informazioni sulla procedura guidata. In questa schermata, è anche possibile **Reimpostare le impostazioni di crittografia**. Se la configurazione della libreria è completa e il server KMIP è disponibile sulla rete, fare clic su **Avanti**.
4. La schermata **Opzione certificato** visualizza le differenti opzioni di certificato che è possibile utilizzare per stabilire una comunicazione protetta con il server KMIP. È possibile selezionare dalle seguenti opzioni:
 - **Certificato autofirmato libreria** (opzione predefinita) - Viene utilizzato un certificato autofirmato generato dalla libreria.
 - **Certificato caricato** - Carica un file **PCKS #12** che include un certificato e la chiave corrispondente.
 - **Genera richiesta di certificato (CSR)** - Un CSR viene generato dalla libreria che deve essere firmata da un server CA. Questo metodo necessita di un certificato CA che deve essere fornito durante la procedura guidata.
- a. **Configurazione certificazione**
 - **autocertificazione libreria** - passare alla fase successiva.
 - **Certificato caricato**

- i) Carica il file **PKCS #12** nell'area del certificato nella finestra **Opzione certificato** .
 - ii) Se questo file richiede una password, è necessario fornirla nel campo di input **Password certificato** . Se non è presente alcuna password, il campo può essere lasciato vuoto.
 - iii) Una volta caricato correttamente il certificato, fare clic su **Avanti**.
- **Genera richiesta certificato (CSR)**
- i) La schermata **Informazioni sull'autorità di certificazione** visualizza i prerequisiti per l'uso del certificato KMIP. Una volta soddisfatti i prerequisiti, fare clic su **Avanti**.
 - ii) La schermata **Certificate Authority Certificate Entry** visualizza le istruzioni per ottenere il certificato CA per il server KMIP. Seguire le istruzioni per copiare il certificato CA dalla console di gestione. Incollare il certificato CA nella procedura guidata e fare clic su **Avanti**.
 - iii) Il pannello **Informazioni sul certificato della libreria** visualizza le informazioni sui passi successivi della procedura guidata. Fare clic su **Avanti**.
- b. La schermata **Configurazione client KMIP** fornisce opzioni per due tipi di autenticazione server.
- Se il server KMIP utilizza un nome utente e una password del client per l'autenticazione, immettere il nome utente e la password specificati nella console di gestione KMIP per la libreria.
 - Se il server KMIP utilizza la convalida del certificato per l'autenticazione, selezionare **Abilita solo certificato KMIP** . Selezionare questa opzione se si utilizza un server KMIP che non supporta un nome utente e una password del client. Questo metodo predefinito viene utilizzato quando KMIP viene utilizzato con IBM Security Key Lifecycle Manager.
- i) Nella schermata **Configurazione server KMIP** , immettere l'indirizzo IP o il nome host completo e il numero di porta per un massimo di dieci server KMIP. Inoltre, scegliere il tipo di server di chiavi che fornisce le chiavi di codifica. È possibile selezionare dalle seguenti opzioni:
 - **IBM SKLM** - IBM Security Lifecycle Manager 2.6.0 o server KMIP successivo.
 - **Compatibile KMIP** - Il server di chiavi che supporta il protocollo KMIP (key management interoperability protocol) standard OASIS.
 - ii) Per verificare l'accesso ai server KMIP, fare clic su **Controllo connettività**.
 - iii) Verificare sul lato server KMIP che il server accetti il certificato della libreria.
 - iv) Il pannello **Riepilogo configurazione** visualizza le impostazioni raccolte dalla procedura guidata. Verificare che le impostazioni siano corrette e che non vi siano errori nella colonna **Fine** .
 - Se è necessario modificare le impostazioni o correggere eventuali problemi, fare clic su **Indietro** per raggiungere la schermata applicabile oppure su **Annulla** per uscire dalla procedura guidata per correggere i problemi e tornare in un secondo momento.
 - Se le impostazioni sono corrette e non viene riportato alcun errore, fare clic su **Fine** .

Al termine della procedura guidata, la modalità di codifica **KMIP (Library Managed Encryption)** è selezionabile nella pagina **Procedura guidata della libreria logica (modalità Expert) Libreria > Librerie logiche** .

Security Key Lifecycle Manager (SKLM) per z/OS Encryption

1. Andare al menu **Libreria** . Quindi, andare a **Librerie logiche** . Selezionare **Azioni**, quindi selezionare **Gestisci SKLM per z/OS Encryption**.
2. Immettere l'indirizzo IP e la porta del server SKLM z/OS , quindi fare clic su **Modifica**.
3. Tornare a **Azioni** e selezionare **Gestisci libreria logica (modalità Expert)**.
4. Nella schermata **Procedura guidata della libreria logica Expert** , fare clic su **Impostazioni generali**.
5. Accanto a **Modalità di crittografia**, scegliere **Library Managed Encryption (SKLM per z/OS) (con licenza)**.

6. Fare clic su **Avanti**, quindi fare clic su **Fine configurazione**.
7. Viene visualizzato un messaggio quando la libreria logica è stata abilitata correttamente per SKLM per z/OS.
8. Vai a **Settings > Security > Encryption**. Lo **Stato codifica di sicurezza** e lo **Stato codifica libreria logica** mostrano **SKLM (Library Managed Encryption)** per z/OS come **Abilitato**.

Diagnostica percorso chiave

Il test di diagnostica del percorso chiave controlla tutti i percorsi di comunicazione per garantire che una chiave possa essere trasmessa dai server di chiavi di crittografia all'unità per crittografare e decrittografare correttamente le cartucce nastro.

Il test è composto da due parti. La prima parte, il test dell'**unità**, verifica se la comunicazione tra la libreria e l'unità funziona correttamente. Questo test viene eseguito solo sulle unità configurate per la codifica gestita dalla libreria (LME).

La seconda parte verifica la comunicazione tra la libreria e i server di chiavi di codifica. Se la porta Ethernet secondaria è abilitata e configurata, i test vengono eseguiti separatamente su entrambe le porte.

Il test è composto da quattro sottotest:

- **Esegui il ping**

Questo test verifica se è possibile raggiungere il server di chiavi. Se le richieste ICMP sono bloccate sul lato server, anche questo test non riesce. Pertanto, i seguenti test vengono eseguiti indipendentemente dal risultato del test ping.

- **SSL/TLS**

Questo test tenta di stabilire una connessione SSL/TLS con il server di chiave. Se questo test non riesce, i seguenti test vengono ignorati perché anch'essi non riescono. Questo test viene ignorato se SSL/TLS non è abilitato.

- **Accesso server di chiavi**

Questo test viene eseguito solo in combinazione con un server di cifratura KMIP poiché SKLM attualmente non supporta l'accesso. Se questo test ha esito negativo, il seguente test Richiamo chiave viene ignorato perché potrebbe anche avere esito negativo.

- **Richiamo chiave**

Questo test richiede una chiave dal server di codifica. Per i server SKLM, è richiesta una chiave dal lotto chiavi. Su altri server, la libreria acquisisce una specifica chiave diagnostica.

Capitolo 5. Risoluzione dei problemi

Utilizzare le informazioni contenute in questa sezione per risolvere eventuali problemi con l'impostazione e la configurazione della libreria.



Attenzione: Questa libreria è progettata per funzionare quando è installata in un alloggiamento con il kit di binari dell'alloggiamento o su un piano del tavolo. Il funzionamento della libreria senza installarla correttamente nei binari potrebbe causare errori. L'inserimento di qualsiasi peso nella parte superiore della libreria potrebbe causare degli errori. Le configurazioni della libreria espansa sui tabletop non sono supportate.

READ e FOLLOW prima di sostituire le unità

Se è necessario determinare se sostituire un'unità, leggere prima ["Concetto generale"](#) a pagina 94. In seguito, seguire ["Passi di base"](#) a pagina 94.

Concetto generale

1. Determinare se l'unità verrà avviata in uno stato "buono".
 - a. Arrestare l'attività dell'unità.
 - b. Se una cartuccia si trova nell'unità, espellerlo.
 - c. Accendere l'unità.
 - d. Rimuovere l'unità e reinstallarla.
 - e. Verificare la presenza di cavi o connessioni malfunzionanti.
2. Determinare se l'unità è il problema o qualcos' altro.
 - a. Pulire l'unità.
 - b. Ritentare l'operazione non riuscita con un'altra cartuccia o un'altra unità.
 - c. Controllare i codici di errore specifici per verificare se puntano all'unità o a qualcos' altro.
 - d. Eseguire un test dell'unità per determinare se l'unità è buona o cattiva.
 - e. Se l'unità è buona, verificare la presenza di problemi con altri componenti nel sistema.

Passi di base

Questa procedura è per gli utenti che hanno bisogno di una guida dettagliata sulla procedura di risoluzione dei problemi. Non sostituisce la documentazione del prodotto, ma è una guida focalizzata sull'isolamento degli errori.

A Portare l'unità ad uno stato valido (Pronto, Inattivo e Vuoto)

1. Arrestare tutte le attività dell'host o della libreria sull'unità. Attendere che l'unità sia "pronta e inattiva".
 - Chiudere tutte le applicazioni o tutti i lavori. (Alcuni processi potrebbero richiedere 90 minuti. per arrestare).
 - L'interfaccia della libreria o dell'applicazione dovrebbe mostrare che l'unità è pronta e inattiva.
 - Se visibile, il LED Pronto / Attività dell'unità sarà acceso ma non lampeggiante.
2. Se è presente una cartuccia nell'unità, estrarla. (Attendere almeno 10 minuti per il completamento).
 - Utilizzare la libreria o l'interfaccia dell'applicazione oppure premere il pulsante di espulsione dell'unità.
 - Quando la cartuccia viene espulsa, l'unità deve essere pronta, inattiva e vuota.
3. Se la cartuccia non viene espulsa, o se l'unità non è pronta e inattiva, l'unità viene riaccesa. Attendere che l'unità sia pronta e inattiva (fino a 90 minuti). Se è presente una cartuccia, estrarla.

- Spegnere il dispositivo o l'unità, attendere 15 secondi e ripristinare l'alimentazione.
- L'unità passerà attraverso il processo di avvio.
- Se è presente una cartuccia, questa verrà riavvolta lentamente, il che potrebbe richiedere fino a 90 minuti.
- Dopo il riavvolgimento, l'unità dovrebbe essere pronta e inattiva con la cartuccia non espulsa.
- Espellere la cartuccia. Dopo l'espulsione, l'unità deve essere pronta, inattiva e vuota.

Nota: Una reimpostazione dell'unità può essere utilizzata come alternativa ad un ciclo di alimentazione, ma se l'unità è bloccata o la reimpostazione non recupera l'unità, è necessario eseguire comunque un ciclo di alimentazione. Per reimpostare l'unità, utilizzare la libreria o l'interfaccia dell'applicazione. Se il pulsante di espulsione dell'unità è visibile, l'unità può essere ripristinata tenendo premuto il pulsante di ripristino per 10 secondi.

4. Se l'unità non mostra un codice di errore, ma non diventa pronta e inattiva, rimuoverla dal sistema, rivedere le procedure di installazione e installarla di nuovo.
5. Controllare che tutti i cavi non siano danneggiati o non siano collegati correttamente e verificare che tutti i LED di connessione siano accesi.

Se l'unità non diventa pronta, inattiva e vuota, sostituirla. Altrimenti, continuare con la sezione successiva.

B. Determinare se il problema è l'hardware dell'unità o qualcos' altro

1. Pulire l'unità caricando una cartuccia per la pulizia.
 - Verificare se l'applicazione o la libreria indicano che l'unità deve essere ripulita.
 - Se l'unità SCD è visibile e mostra un codice "C" fisso, l'unità deve essere pulita.
 - Pulire l'unità è sempre una buona azione prima di decidere di sostituirla.
 2. Ritentare l'operazione con un'altra cartuccia o tentare la cartuccia su un'altra unità.
 - Tenere traccia delle cartucce malfunzionanti e sostituirle, se sono malfunzionanti, invece dell'unità.
 3. Se si verifica una condizione di errore persistente, controllare la documentazione del prodotto per il significato di qualsiasi codice e correggere la situazione.
 - Eseguire un dump dell'unità e salvare i log del prodotto immediatamente dopo l'errore e determinare il codice di errore specifico oppure salvare le informazioni per il servizio di assistenza per determinare il problema.
 - Il problema potrebbe essere il raffreddamento, l'alimentazione, il firmware, i supporti, un problema di crittografia, una cartuccia protetta da scrittura, ecc. Correggere il codice di errore specifico prima di sostituire l'unità.
 4. Se si sospetta che l'unità sia danneggiata, eseguire un test dell'unità.
 - Il test dell'unità preferito è il "test standard" di IBM Tape Diagnostic Test Tool (ITDT).
 - Assicurarsi di utilizzare una buona cartuccia per il test dell'unità.
 - In alternativa, le librerie e le applicazioni di solito contengono funzioni di test dell'unità.
 - Se il pannello anteriore dell'unità è disponibile, è possibile eseguire il test automatico della diagnostica dell'unità nastro integrata #1 .
- Se l'unità non supera il test con un errore noto, la cartuccia sostituisce l'unità. Altrimenti, continuare con il passo successivo.
5. Se le operazioni su nastro hanno esito negativo, ma l'unità nastro è buona, il problema potrebbe essere qualcosa di diverso nel sistema.
 - Controllare la documentazione di configurazione e risoluzione dei problemi per altri componenti nel sistema: unità disco, schede adattatore, switch, ecc.
 - Verificare la documentazione di configurazione, configurazione e risoluzione dei problemi del software.

- Caricare il firmware e i driver di periferica consigliati più recenti per l'unità nastro e altri componenti nel sistema.

Se non si è in grado di risolvere il problema, contattare il supporto tecnico e disporre dei log dell'unità.

Comprensione degli indicatori di errore

Quando la libreria ha un errore, ci sono messaggi e indicatori che avvisano l'utente del problema.

Il modulo di base della libreria presenta LED di errore e di avvertenza sul pannello anteriore (vedere Figura 56 e tabella 33). Molti componenti della libreria hanno LED di stato visibili sul retro della libreria. La GUI di gestione fornisce indicatori di errore.

La libreria produce anche codici evento di errore e di avvertenza. Gli eventi di errore sono più gravi degli eventi di avvertenza e hanno un impatto maggiore sulla funzione della libreria. I codici evento aiutano a spiegare l'errore, isolano i componenti coinvolti e forniscono informazioni su come risolvere il problema.

Gli indicatori di errore nella GUI di gestione possono essere trovati nelle seguenti posizioni:

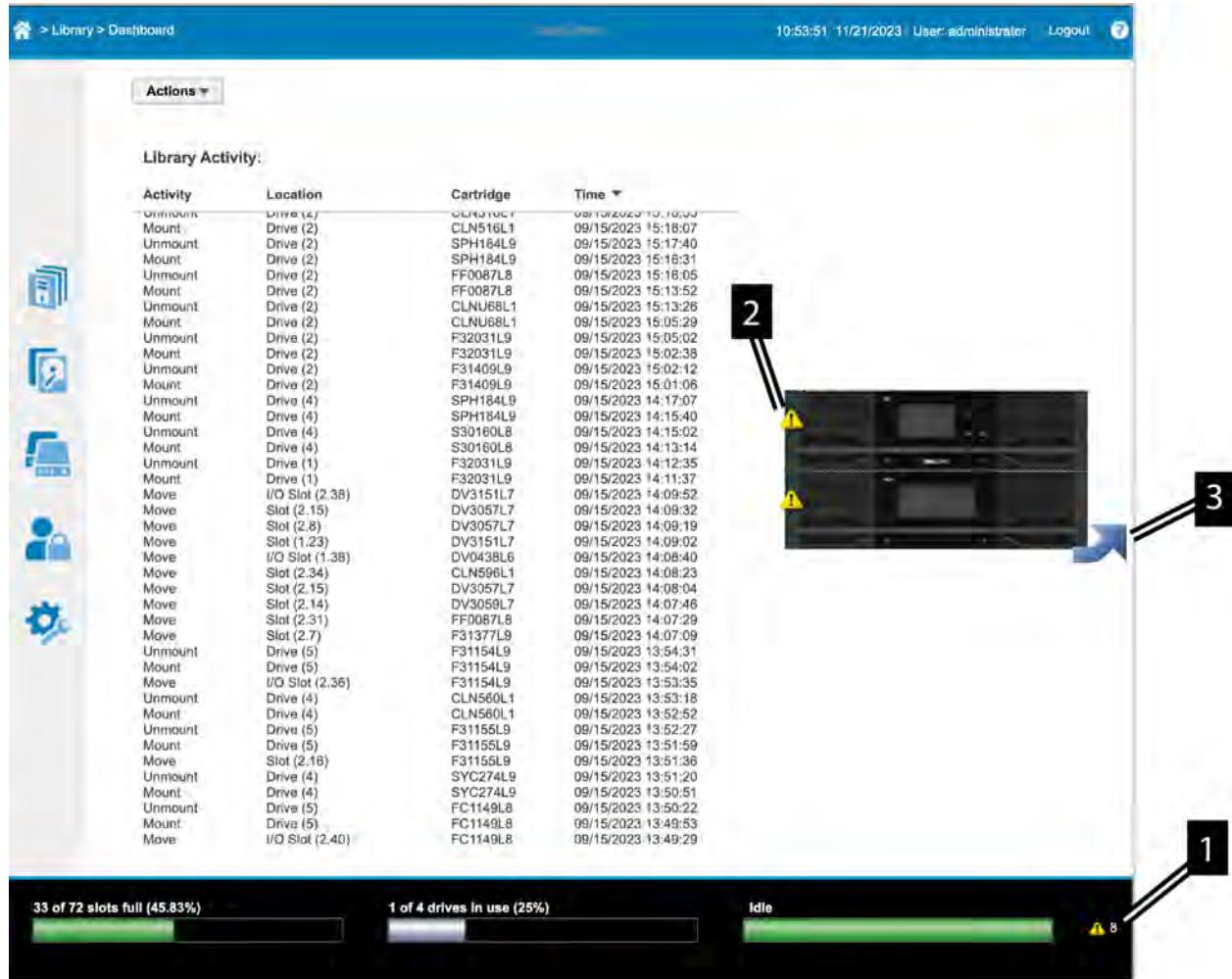


Figura 60. Schermata GUI

1. Il pod di stato inferiore destro nella GUI della libreria mostra lo stato di errore della libreria. Consultare **1** in Figura 60 a pagina 96

Il colore della barra di stato indica se è presente un errore (rosso) o un'avvertenza (giallo). Inoltre, viene visualizzata una "X" rossa (errore) o un Triangolo Giallo (avvertenza) se si verifica un errore corrente. Viene visualizzato un numero per indicare il numero di errori correnti. Fare clic sull'icona di errore o di avvertenza per visualizzare i problemi, ottenere il numero del componente in errore e

risolvere il problema. La barra di stato sarà verde e non ci saranno icone di avvertenza o di errore quando la libreria funziona normalmente.

2. La visualizzazione grafica della libreria sulla metà destra del dashboard della libreria GUI visualizza un'icôna di avvertenza o di errore su un componente che presenta un problema. **2** in Figura 60 a pagina 96

Se un modulo mostra un errore sulla parte anteriore, fare clic sulla freccia sul grafico della libreria. Consultare **3** in Figura 60 a pagina 96. Il grafico della libreria ruoterà e mostrerà i pannelli posteriori, in modo da poter determinare quale componente ha l'errore.

Facendo riferimento a Figura 61 a pagina 97, notare che le unità (vedere **1** e **2**) sono evidenziate in giallo. Posizionare il cursore sulle unità evidenziate, viene visualizzata una finestra a comparsa per descrivere il problema.

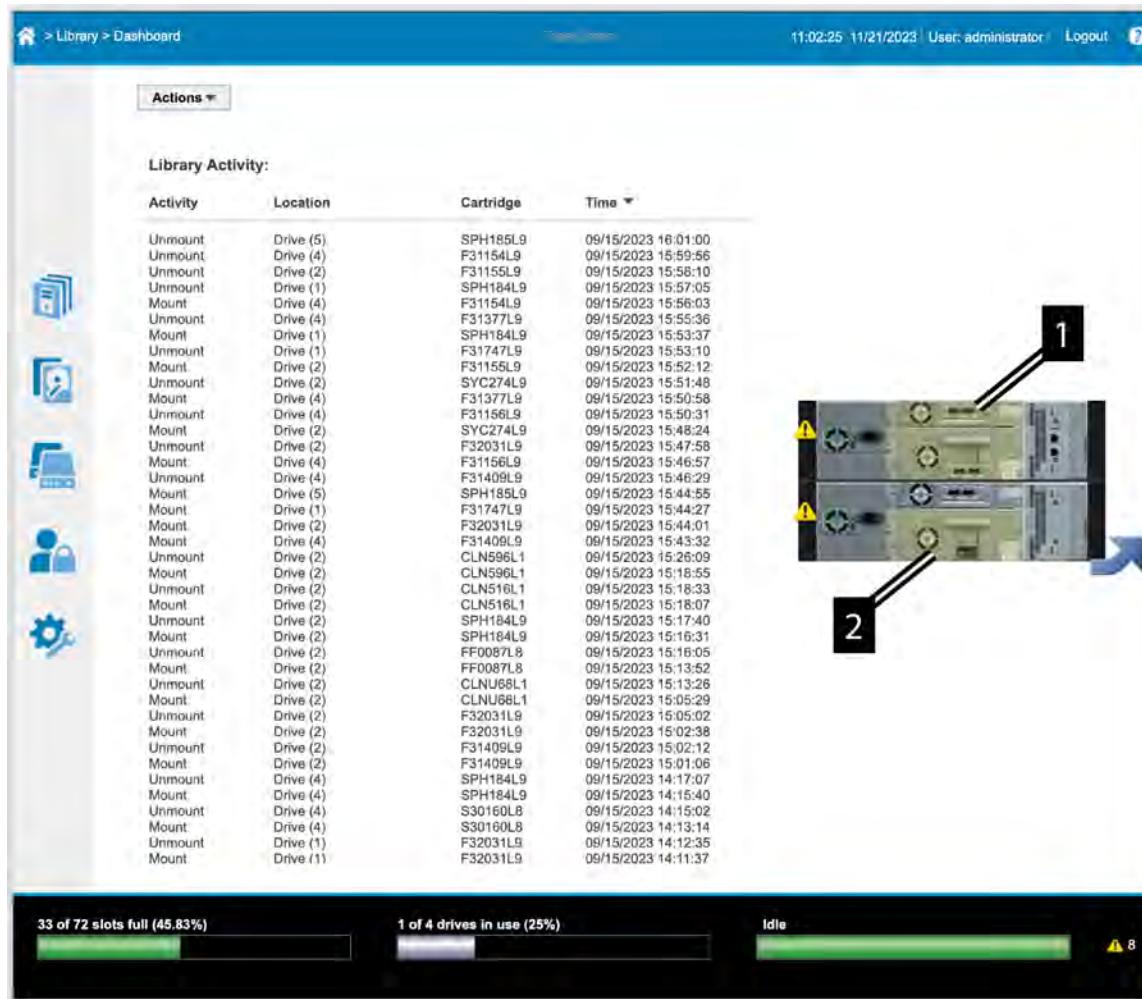


Figura 61. Schermata GUI che mostra i pannelli posteriori

3. Gli eventi di errore e avvertenza sono elencati nella sezione della libreria della GUI (Libreria> Eventi)
4. Gli errori e le avvertenze possono essere visualizzati anche nei log della libreria. Questi log possono essere esportati che utilizzano il menu delle azioni nel dashboard della libreria della GUI.
5. Gli errori e le avvertenze si trovano in vari menu del componente GUI. Per ulteriori dettagli, consultare le pagine della guida per l'utente e della libreria.

Quando la libreria genera un evento di attenzione o un evento di errore, il personale di supporto può essere avvisato immediatamente impostando la notifica dell'evento email o la notifica del trap SNMP. Il tipo di evento che genera la notifica email o la notifica trap SNMP può essere selezionato per limitare il numero di eventi ad un livello di priorità specifico.

Individuazione dei componenti malfunzionanti e risoluzione dei problemi

Gli indicatori di errore della libreria spesso identificano la parte che presenta un problema.

Utilizzare l'immagine grafica o l'ID componente per identificare la parte malfunzionante. Gli eventi di avvertenza e di errore nella GUI di gestione hanno un pulsante di risoluzione dei problemi nella parte inferiore della schermata che fornisce un suggerimento di soluzione per risolvere il problema. Gli eventi di errore e di avvertenza nei log della libreria hanno una sezione per descrivere la soluzione suggerita. Fare riferimento a Figura 62 a pagina 98 e Figura 63 a pagina 98.

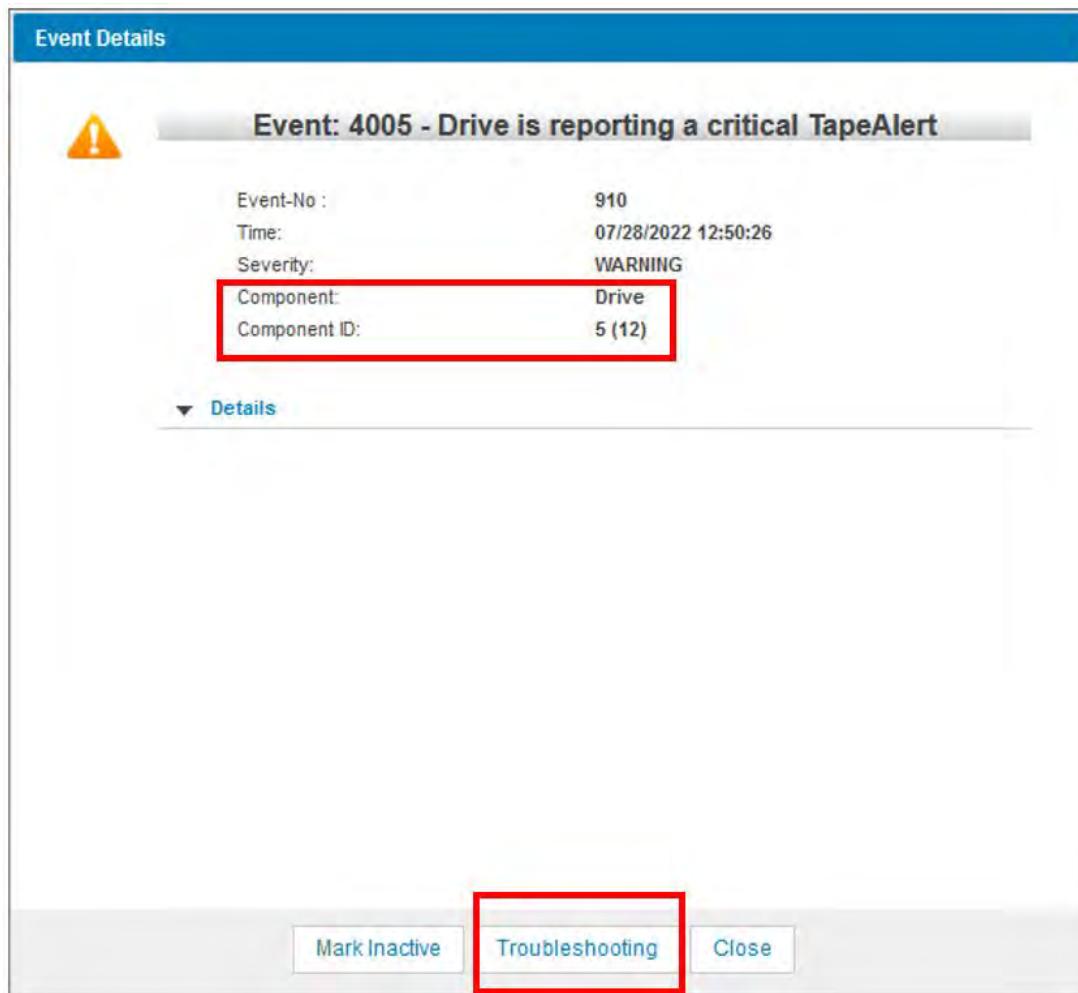


Figura 62. Guida per l'identificazione del componente e la risoluzione dei problemi in un evento di avvertenza della GUI di gestione

```
----- Event 2022 - Drive has been hot removed while in active status as control path drive -----
Ticket-No: 64
Time: 02/26/2018 04:45:30 PM
State: Pending
Closed: No
Severity: CRITICAL
Component: DRIVE
Component-Id: 18
Solution Suggestion: Reinsert the removed drive at the same position as it was removed
```

Figura 63. Identificazione componente e suggerimento soluzione nei log della libreria

Nota: molti errori di libreria producono un codice evento, ma ci sono anche molti che non lo faranno. La guida alla risoluzione dei problemi consente di risolvere i problemi per vari tipi di problemi, indipendentemente dal fatto che dispongano o meno di un codice evento.

Individuazione di un componente malfunzionante utilizzando il LED UID (Unit Identification)

I LED UID (Unit Identification) sono LED blu che aiutano gli utenti e il personale di servizio a trovare una libreria o un componente della libreria in una vasta raccolta di apparecchiature IT. I LED UID sono in 3 posti:

1. Su ogni pannello anteriore del modulo base della libreria. Vedere [Tabella 41 a pagina 99](#).

Tabella 41. LED del pannello anteriore

| LED | Colore | Descrizioni |
|-----------------------------|---------------------|---|
| Pronto | Verde | Stabile quando l'alimentazione è accesa, lampeggiando con l'unità nastro Ready o l'attività robotica della libreria. |
| Identificazione unità (UID) | Blu quando attivato | I LED UID sono controllati dall'utente tramite la Libreria > Azioni > Attiva o disattiva la luce dell'identificativo funzione GUI. Gli UID sul pannello operatore e sul pannello posteriore del modulo base vengono attivati e disattivati insieme. Inoltre, gli UID sulle unità e i pannelli posteriori del modulo di espansione possono essere attivati separatamente. Gli UID sono utili per individuare i componenti della libreria in un centro dati. |
| Pulito | Ambra | Attivo, quando è consigliata un'operazione di pulizia dell'unità nastro. |
| Attenzione | Ambra | Lampeggiante se la libreria ha rilevato una condizione per cui è necessaria l'attenzione dell'utente, ma la libreria può ancora completare la maggior parte delle operazioni. |
| Errore | Ambra | Attivo, se si verifica un errore irreversibile dell'unità nastro o della libreria. Sullo schermo LCD viene visualizzato un messaggio di errore corrispondente. L'intervento dell'utente è necessario poiché la libreria non è in grado di completare alcune operazioni. |

2. Sul retro di ciascun modulo (base ed espansione), sul controller del modulo, consultare [Figura 64 a pagina 100](#) e [Tabella 42 a pagina 100](#).

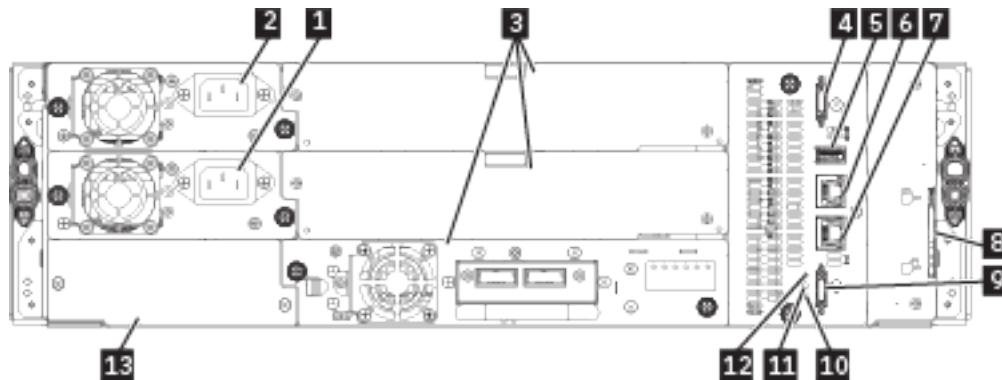


Figura 64. Pannello posteriore

Tabella 42. Descrizioni del pannello posteriore

| Numero | Articolo | Commenti |
|--------|---|---|
| 1 | Alimentatore 1 | Standard sul modulo di base Facoltativo sul modulo di espansione (obbligatorio se sono presenti unità) |
| 2 | Alimentatore 2 | Facoltativo sul modulo di base e sui moduli di espansione |
| 3 | Vani unità nastro | Le unità full high richiedono 2 vani e possono essere installate solo nei due vani unità inferiori. |
| 4 | Porta di connessione modulo di espansione superiore | |
| 5 | porta USB | Solo modulo di base |
| 6 | Porta Ethernet B | Solo modulo base (porta secondaria per l'utilizzo del servizio) |
| 7 | Porta Ethernet A | Solo modulo di base |
| 8 | Meccanismo di allineamento modulo | |
| 9 | Porta di connessione modulo di espansione inferiore | |
| 10 | LED identificativo unità, blu | |
| 11 | LED di errore controller, giallo | |
| 12 | Stato di integrità del controller LED, verde | |
| 13 | Numero di serie del prodotto, ubicazione tag | |

3. Sul retro di ogni unità nastro. Fare riferimento a Figura 65 a pagina 101 e Tabella 43 a pagina 101.

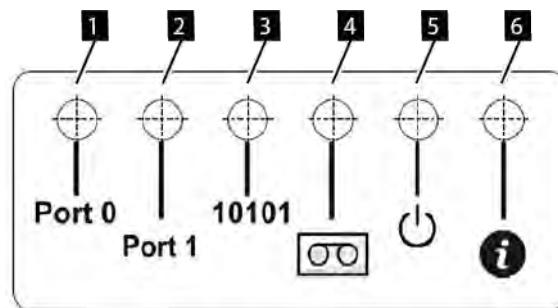


Figura 65. Indicatori slitta unità

Tabella 43. Indicatori slitta unità

| Numero | Descrizione |
|--------|------------------------|
| 1 | Attività porta 0 |
| 2 | Attività porta 1 |
| 3 | Comunicazione libreria |
| 4 | Cartuccia presente |
| 5 | Alimentazione |
| 6 | Beacon /UID |

Nota: l'UID del pannello anteriore della libreria e l'UID LCC del modulo base sono collegati. Si accende e si spegne insieme.

L'UID del pannello anteriore aiuta un utente a trovare la libreria nella parte anteriore di un rack. L'UID sui controller e sulle unità nella parte posteriore della libreria consente di identificare un componente in una libreria. Quando un componente rileva un errore, un utente con privilegi di superutente, di servizio o di amministrazione può attivare l'UID per tale componente. L'UID aiuta a localizzare fisicamente i componenti in un complesso assortimento di apparecchiature IT. I menu UID si trovano nel pulsante Azioni nella parte superiore del dashboard della libreria. Consultare le pagine della guida per istruzioni sull'accensione e lo spegnimento dei LED dell'identificativo unità.

Identificazione di un alimentatore malfunzionante

Quando un alimentatore è in una condizione di errore, i messaggi di errore identificano quale modulo ha l'alimentatore malfunzionante.

Il grafico della libreria sul dashboard Libreria GUI mostra quale modulo ha l'alimentatore malfunzionante. Gli alimentatori non dispongono di un UID, ma l'UID per il modulo con l'alimentatore malfunzionante può essere acceso per identificare la posizione dell'alimentatore malfunzionante. Se un modulo dispone di un singolo alimentatore, è necessario sostituirlo.

Le luci sul retro dell'alimentatore indicano quale è in una condizione di errore. Il LED bianco e il LED verde sono accesi quando l'alimentatore funziona normalmente. Il LED bianco indica che il cavo di alimentazione CA è collegato e l'alimentatore riceve alimentazione CA. Il LED verde indica che l'alimentatore sta producendo alimentazione CC.

Se in un modulo sono installati due alimentatori ridondanti, la libreria non è in grado di determinare quale alimentatore ha il malfunzionamento. In questo caso, le luci sugli alimentatori devono essere utilizzate per determinare quale ha l'errore.

Se il LED bianco è spento, assicurarsi che gli alimentatori siano inseriti correttamente e controllare la fonte di alimentazione CA e i cavi di alimentazione. Sostituire l'alimentatore se la luce bianca non si accende quando il cavo di alimentazione è collegato.

Quando il LED bianco è acceso e la libreria è accesa, anche il LED verde deve essere acceso. In caso contrario, sostituire l'alimentatore.

Dettagli numerazione elemento libreria

Numerazione elemento libreria

La numerazione degli elementi fornisce un identificativo univoco per importanti elementi della libreria come moduli, slot per cartucce e unità. Questi numeri vengono usati nelle interfacce della libreria e nel software per individuare un particolare elemento della libreria. Alcuni elementi della libreria sono componenti che possono essere sostituiti come unità e moduli. Alcuni elementi non sono componenti singoli, come le posizioni di slot per le cartucce.

I seguenti elementi della libreria sono numerati:

- Moduli (base ed espansione)
- Slot cartuccia (memoria e I/O)
- Unità

Le schede del controller della libreria e gli alimentatori non sono numerati separatamente. Sono identificati dal modulo in cui risiedono. È possibile che vi siano due alimentatori all'interno di un modulo, uno superiore e uno inferiore. Il firmware non fornisce alcuna identificazione per distinguere tra un alimentatore superiore e uno inferiore.

Ci sono 3 diversi sistemi di numerazione utilizzati per identificare gli elementi nella libreria:

1. **Numerazione logica** - A cui si fa riferimento come "ID logico" e abbreviato come "ID log" o semplicemente "ID". Questo è il sistema più semplice e più comunemente utilizzato per identificare gli elementi della libreria nei log e nelle interfacce della libreria. Gli elementi sono numerati dal basso verso l'alto in modo sequenziale, come appaiono nella libreria configurata. La numerazione inizia con 1, non con zero.
2. **Numerazione fisica** - abbreviato come "Phy Num" o "PNUM". PNUMs sono assegnati anche dal basso verso l'alto, a partire da 1, ma si basano sulla posizione di un elemento in riferimento al modulo di base in una configurazione di libreria massima. Gli elementi nel modulo di base avranno PNUMs predefiniti. Gli elementi sopra il modulo di base avranno un PNUM superiore. Gli elementi al di sotto del modulo di base avranno PNUMs inferiori. Poiché le librerie 21U e 48U hanno configurazioni massime differenti, i loro PNUMs saranno differenti.

Nota: PNUMs sono solo per uso interno del software. Vengono utilizzati in applicazioni in cui ogni elemento ha bisogno di un'identificazione stabile che non cambia quando i componenti o i moduli vengono aggiunti o portati fuori dalla libreria. Possono essere elencati con l'ID log come supporto diagnostico nei log della libreria o nelle interfacce

3. **Indirizzamento elemento SCSI** - indicato come "Indirizzi elemento". Gli indirizzi degli elementi sono un sistema di numerazione standard definito nelle specifiche SCSI che aiutano le applicazioni software a identificare gli elementi nella libreria nastri. Gli indirizzi elemento sono derivati da PNUM ma vengono modificati come definito dalle specifiche SCSI. Sono presenti indirizzi di elementi SCSI per unità nastro, slot di archiviazione e slot di casella di posta I/O (Input / Output).

Gli indirizzi degli elementi iniziali sono definiti come segue per questi 3 elementi:

- Gli indirizzi dell'elemento unità iniziano da 1 con l'unità inferiore installata nella libreria
- Gli indirizzi dell'elemento di slot di posta iniziano da 101 con lo slot di posta inferiore definito nella libreria
- Gli indirizzi dell'elemento Slot cartuccia iniziano con 1001 nell'alloggiamento inferiore della libreria

Quando una libreria è partizionata, a ogni libreria logica vengono assegnate unità, slot e slot di posta e ogni elemento nella libreria logica è numerato a partire dagli indirizzi iniziali mostrati sopra. I PNUMs non cambiano quando una libreria è partizionata, ma gli indirizzi dell'elemento SCSI lo sono.

Numerazione modulo

I moduli hanno ID logici e numeri fisici. Non dispongono di indirizzi elemento SCSI.

ID logico modulo:

Gli ID modulo vengono assegnati durante la configurazione nel processo di boot della libreria. Verranno conteggiati solo i moduli connessi nello stack. I moduli sono numerati dal basso verso l'alto a partire da '1'. Ogni ID modulo (incluso il modulo di base) dipende solo dalla posizione nello stack. In uno stack di librerie a 5 moduli, ad esempio, l'ID modulo inferiore sarà 1 e l'ID superiore sarà 5. Se un modulo è difettoso o è stato rimosso per la riparazione, la numerazione dei moduli non cambia fino a quando la libreria non viene riavviata e passa attraverso un altro processo di configurazione.

Numero fisico modulo (PNUM):

Ogni modulo di base e di espansione ha anche un numero fisico. Il numero fisico si basa sulla posizione del modulo in riferimento al modulo base. In una libreria 21U , la base ha sempre un PNUM di 4. In una libreria 48U , la base ha sempre un PNUM di 9. I moduli di espansione al di sopra del modulo di base avranno PNUMs più elevati. I moduli di espansione riportati di seguito avranno PNUMs inferiori.

Numerazione alloggiamento caricatore e cartuccia

La numerazione degli slot utilizza tutti e 3 i sistemi di numerazione per identificare gli slot all'interno della libreria: ID logico, numero fisico e indirizzo dell'elemento SCSI.

ID logico slot cartuccia:

L'ID slot ha il seguente formato:

| Module | dot | Slot |
|--|-----|--|
| Logical Number of the module (base module or expansion module) from bottom to top. | | Logical Number of slot in unit rising from front left to front right magazine and from bottom to top in each magazine. |
| Range 1 – 16 | | Range 1 - 40 |

Esempio: ID 2.7 = Modulo 2, slot 7

La designazione dell'ID logico dello slot non è dipendente dalla configurazione dello slot di posta. Gli ID slot non vengono rinumerati se gli slot di posta sono abilitati o disabilitati

Numero fisico slot cartuccia (PNUM)

I numeri fisici slot sono assegnati con riferimento a uno stack di librerie completo. Sono valori numerici sequenziali, a partire da 1 con il primo slot possibile nella parte inferiore di uno stack di librerie completo e terminando con l'ultimo slot possibile nella parte superiore di uno stack di librerie completo. I PNUMs dello slot predefinito nei moduli di base saranno diversi in una 21U rispetto a una libreria 48U . Il PNUM del primo alloggiamento in un modulo base 48U sarà 321. Il PNUM del primo slot in un modulo di base della libreria 21U sarà 121. Gli alloggiamenti nei moduli di espansione al di sopra del modulo di base avranno PNUMs più elevati. Gli alloggiamenti nei moduli di espansione sotto la base avranno PNUMs inferiori.

Indirizzo elemento SCSI alloggiamento cartuccia

Gli indirizzi degli elementi SCSI vengono assegnati separatamente agli slot di posta (elementi di esportazione di importazione) e agli slot di memoria (elementi di memoria) per ogni partizione della libreria. Questa assegnazione può essere modificata dagli iniziatori SCSI utilizzando la pagina modalità di assegnazione elemento. Gli indirizzi elemento SCSI vengono conteggiati nello stesso ordine dello slot PNUM. Lo slot PNUM e gli indirizzi elemento potrebbero non essere contigui se gli slot di posta sono abilitati nel mezzo di una partizione.

Numerazione unità

La numerazione delle unità utilizza tutti i 3 sistemi di numerazione per identificare le unità all'interno della libreria: ID logico, numero fisico e indirizzo dell'elemento SCSI.

ID logico unità

Le unità sono numerate dal basso verso l'alto, iniziando con 1. Vengono conteggiate solo le unità presenti nello stack. L'aggiunta o la rimozione di unità causerà la rinumerazione delle unità.

Numero fisico unità (PNUM)

I PNUMs dell'unità iniziano con il vano più basso possibile (connettore a slitta dell'unità) in uno stack di moduli completo e terminano con il vano più alto possibile. Le unità installate avranno il PNUM del vano unità in cui sono installate. Le unità nastro Full High prendono due vani ma sono numerate utilizzando il vano inferiore in cui si collegano alla libreria. Il PNUMN del vano superiore dietro un'unità completamente alta non verrà mai assegnato a una unità. Poiché le librerie 21U e 48U hanno diverse altezze di stack del modulo completo, i PNUMs verranno assegnati in modo diverso. Il vano unità più basso del modulo di base in una libreria 48U avrà sempre PNUM 25. Il vano unità inferiore del modulo di base in una libreria 21U avrà sempre PNUM 10. Le unità al di sopra del modulo di base saranno numerate più in alto. Le unità al di sotto del modulo di base saranno numerate in basso. L'assegnazione dello spoofing del WWI e del numero di serie si basa sul numero dell'unità fisica.

Indirizzo elemento SCSI unità

Gli indirizzi elemento SCSI vengono assegnati separatamente per ogni partizione della libreria e possono essere modificati dagli iniziatori SCSI utilizzando la pagina della modalità di assegnazione dell'elemento. Gli indirizzi degli elementi SCSI vengono contati nello stesso ordine degli ID unità. Non ci sono interruzioni consentite negli indirizzi dell'elemento SCSI. L'aggiunta o la rimozione di unità può causare la rinumerazione degli indirizzi dell'elemento.

Considerazioni sulla rinumerazione dell'unità:

Gli ID logici dell'unità per le interfacce utente vengono aggiornati automaticamente ogni volta che un'unità viene aggiunta o rimossa. Le ricodifiche dell'unità hanno luogo anche quando l'amministratore, il servizio o l'utente segreto effettua un "Reset the List of Known Drives and Modules".

Gli indirizzi degli elementi SCSI non cambiano mai automaticamente quando si aggiungono o si rimuovono unità. Le unità disabilitate o rimosse temporaneamente verranno ancora notificate all'host SCSI ma con il bit di accesso non impostato. Le unità aggiunte al connettore a slitta per la prima volta non sono assegnate ad alcuna partizione e non hanno pertanto alcun indirizzo dell'elemento SCSI. Tuttavia, possono essere utilizzati per operazioni di spostamento tramite RMI o OCP. L'aggiornamento degli indirizzi degli elementi SCSI delle partizioni esistenti o l'aggiunta di nuove unità ad una partizione richiede l'esecuzione di una procedura guidata di partizionamento (di base o avanzata).

Diagrammi di numerazione

Il grafico riportato di seguito mostra gli ID logici, i PNUMs e gli Indirizzi degli elementi per una libreria 21U completa.

| Modules | Drives | | Left Slots | Right Slots |
|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Log ID (PNUM) | Log ID (PNUM) [Elem Addr] | Log ID (PNUM) [Elem Addr] | Log ID (PNUM) [Elem Addr] | Log ID (PNUM) [Elem Addr] |
| Expansion: 7 (7) | HH | 21 (21) [21] | 7.1-7.20 (241-260) [1241-1260] | 7.21-7.40 (261-280) [1261-1280] |
| | HH | 20 (20) [20] | | |
| | HH | 19 (19) [19] | | |
| Expansion: 6 (6) | HH | 18 (18) [18] | 6.1-6.20 (201-220) [1201-1220] | 6.21-6.40 (221-240) [1221-1240] |
| | HH | 17 (17) [17] | | |
| | HH | 16 (16) [16] | | |
| Expansion: 5 (5) | HH | 15 (15) [15] | 5.1-5.20 (161-180) [1161-1180] | 5.21-5.40 (181-200) [1181-1200] |
| | HH | 14 (14) [14] | | |
| | HH | 13 (13) [13] | | |
| Base: 4 (4) | HH | 12 (12) [12] | 4.1-4.20 (121-140) [1121-1140] | 4.21-4.40 (141-160) [1141-1160] |
| | HH | 11 (11) [11] | | |
| | HH | 10 (10) [10] | | |
| Expansion: 3 (3) | HH | 9 (9) [9] | 3.1-31.20 (81-100) [1081-1100] | 3.21-3.40 (101-120) [1101-1120] |
| | HH | 8 (8) [8] | | |
| | HH | 7 (7) [7] | | |
| Expansion: 2 (2) | HH | 6 (6) [6] | 2.1-2.20 (41-60) [1041-1060] | 2.21-2.40 (61-80) [1061-1080] |
| | HH | 5 (5) [5] | | |
| | HH | 4 (4) [4] | | |
| Expansion: 1 (1) | HH | 3 (3) [3] | 1.1-1.20 (1-20) [1001-1020] | 1.21-1.40 (21-40) [1021-1040] |
| | HH | 2 (2) [2] | | |
| | HH | 1 (1) [1] | | |

Il grafico riportato di seguito mostra gli ID logici, i PNUMs e gli Indirizzi degli elementi per una libreria 48U completa.

| Modules | Drives | | Left Slots | Right Slots |
|--------------------|---------------|--------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Log ID (PNUM) | Log ID (PNUM) | [Elem Addr] | Log ID (PNUM) [Elem Addr] | Log ID (PNUM) [Elem Addr] |
| Expansion: 16 (16) | HH | 48 (48) [48] | 16.1-16.20 (601-620) [1601-1620] | 16.21-16.40 (621-640) [1621-1640] |
| | HH | 47 (47) [47] | | |
| | HH | 46 (46) [46] | | |
| Expansion: 15 (15) | HH | 45 (45) [45] | 15.1-15.20 (561-580) [1561-1580] | 15.21-15.40 (581-600) [1581-1600] |
| | HH | 44 (44) [44] | | |
| | HH | 43 (43) [43] | | |
| Expansion: 14 (14) | HH | 42 (42) [42] | 14.1-14.20 (521-540) [1521-1540] | 14.21-14.40 (541-560) [1541-1560] |
| | HH | 41 (41) [41] | | |
| | HH | 40 (40) [40] | | |
| Expansion: 13 (13) | HH | 39 (39) [39] | 13.1-13.20 (481-500) [1481-1500] | 13.21-13.40 (501-520) [1501-1520] |
| | HH | 38 (38) [38] | | |
| | HH | 37 (37) [37] | | |
| Expansion: 12 (12) | HH | 36 (36) [36] | 12.1-12.20 (441-460) [1441-1460] | 12.21-12.40 (461-480) [1461-1480] |
| | HH | 35 (35) [35] | | |
| | HH | 34 (34) [34] | | |
| Expansion: 11 (11) | HH | 33 (33) [33] | 11.1-11.20 (401-420) [1401-1420] | 11.21-11.40 (421-440) [1421-1440] |
| | HH | 32 (32) [32] | | |
| | HH | 31 (31) [31] | | |
| Expansion: 10 (10) | HH | 30 (30) [30] | 10.1-10.20 (361-380) [1361-1380] | 10.21-10.40 (381-400) [1381-1400] |
| | HH | 29 (29) [29] | | |
| | HH | 28 (28) [28] | | |
| Base: 9 (9) | HH | 27 (27) [27] | 9.1-9.20 (321-340) [1321-1340] | 9.21-9.40 (341-360) [1341-1360] |
| | HH | 26 (26) [26] | | |
| | HH | 25 (25) [25] | | |
| Expansion: 8 (8) | HH | 24 (24) [24] | 8.1-8.20 (281-300) [1281-1300] | 8.21-8.40 (301-320) [1301-1320] |
| | HH | 23 (23) [23] | | |
| | HH | 22 (22) [22] | | |
| Expansion: 7 (7) | HH | 21 (21) [21] | 7.1-7.20 (241-260) [1241-1260] | 7.21-7.40 (261-280) [1261-1280] |
| | HH | 20 (20) [20] | | |
| | HH | 19 (19) [19] | | |
| Expansion: 6 (6) | HH | 18 (18) [18] | 6.1-6.20 (201-220) [1201-1220] | 6.21-6.40 (221-240) [1221-1240] |
| | HH | 17 (17) [17] | | |
| | HH | 16 (16) [16] | | |
| Expansion: 5 (5) | HH | 15 (15) [15] | 5.1-5.20 (161-180) [1161-1180] | 5.21-5.40 (181-200) [1181-1200] |
| | HH | 14 (14) [14] | | |
| | HH | 13 (13) [13] | | |
| Expansion: 4 (4) | HH | 12 (12) [12] | 4.1-4.20 (121-140) [1121-1140] | 4.21-4.40 (141-160) [1141-1160] |
| | HH | 11 (11) [11] | | |
| | HH | 10 (10) [10] | | |
| Expansion: 3 (3) | HH | 9 (9) [9] | 3.1-31.20 (81-100) [1081-1100] | 3.21-3.40 (101-120) [1101-1120] |
| | HH | 8 (8) [8] | | |
| | HH | 7 (7) [7] | | |
| Expansion: 2 (2) | HH | 6 (6) [6] | 2.1-2.20 (41-60) [1041-1060] | 2.21-2.40 (61-80) [1061-1080] |
| | HH | 5 (5) [5] | | |
| | HH | 4 (4) [4] | | |
| Expansion: 1 (1) | HH | 3 (3) [3] | 1.1-1.20 (1-20) [1001-1020] | 1.21-1.40 (21-40) [1021-1040] |
| | HH | 2 (2) [2] | | |
| | HH | 1 (1) [1] | | |

Il grafico riportato di seguito mostra gli ID logici, i PNUMs e gli Indirizzi degli elementi per una libreria 21U parziale che dispone di una combinazione di unità alte e alte a metà e che è stata suddivisa in due librerie logiche.

| Modules | Drives | | Left Slots | Right Slots | |
|------------------|---------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | Log ID (PNUM) | Log ID (PNUM) [Elem Addr] | Log ID (PNUM) [Elem Addr] | Log ID (PNUM) [Elem Addr] | |
| Expansion: 4 (5) | HH | 6 (14) [3] | 4.1-4.20 (161-180) [1041-1060] | 4.21-4.40 (181-200) [1061-1080] | Library Partition 1 |
| | | | | | |
| Base: 3 (4) | HH | 5 (12) [2] | 3.1-31.20 (121-140) [1001-1020] | 3.21-3.40 (141-160) [1021-1040] | |
| | FH | 4 (10) [1] | | | |
| Expansion: 2 (3) | HH | 3 (9) [3] | 2.1-2.20 (81-100) [1041-1060] | 2.21-2.40 (101-120) [1061-1080] | Library Partition 2 |
| | | | | | |
| Expansion: 1 (2) | HH | 2 (6) [2] | 1.1-1.20 (41-60) [1001-1020] | 1.21-1.40 (61-80) [1021-1040] | |
| | FH | 1 (4) [1] | | | |

Esecuzione dei test della libreria

La libreria fornisce i test per verificare le operazioni della libreria.

- Nella GUI di gestione, andare a **Libreria > Azioni > Test** e scegliere il test della libreria che si desidera eseguire.
 - Verifica libreria
 - Modalità demo
 - Test di guida
 - Slot a Slot Exerciser
 Una descrizione di questi test è disponibile nelle pagine della guida della libreria ("?" nell'angolo in alto a destra della GUI).
- Sul pannello operatore, andare a **Manutenzione > Test di libreria** per eseguire i test dal pannello operatore.
 - Modalità demo
 - Diagnostica unità

Guida alla risoluzione dei problemi

Fare riferimento a questa tabella di sintomi o errori che potrebbero verificarsi con la libreria nastri e le unità nastro installate.

Informazioni su questa attività

La tabella fornisce azioni per correggere i problemi. Se sono necessarie parti di sostituzione, consultare [Appendice H, "Replacement parts", a pagina 231](#). Vedere ["Come contattare il supporto tecnico IBM"](#) a pagina 116.

| <i>Tabella 44. Risoluzione degli errori</i> | |
|--|--|
| Problema | La soluzione |
| Codice evento / Informazioni di attenzione sulla GUI di gestione o sulla libreria | |
| Codice evento visualizzato in Ticket evento nella GUI di gestione. | <ul style="list-style-type: none"> • Ricercare il codice di errore. Vedere Codici evento. • Provare a risolvere l'errore. • Se necessario, riavviare la libreria. |
| Indicazione di errore / attenzione sul pannello dell'operatore. | Esaminare i ticket nella Verifica log ticket eventi nella GUI di gestione. |

Tabella 44. Risoluzione degli errori (Continua)

| Problema | La soluzione |
|--|---|
| Il LED di attenzione è acceso sulla parte anteriore o posteriore del modulo di base. | Esaminare i ticket nella Verifica log ticket eventi nella GUI di gestione. |
| Errore / Indicazione di attenzione sul dashboard della libreria della GUI di gestione | Toccare l'icona per visualizzare le informazioni sull'evento. |
| Attenzione LED e Pulizia LED sono accesi. | Questo problema è probabilmente causato da un'unità che richiede la pulizia. <ul style="list-style-type: none"> • Controllare il log del ticket eventi sulla GUI di gestione. |
| L'SCD (Single Character Display) viene visualizzato sull'unità. | 1. Esaminare i ticket nella GUI di gestione del log dei ticket di eventi di verifica. 2. Utilizzare SCD. Vedere SSD (Drive Single Character Display) . |
| Il LED Attenzione è acceso ma il LED Pulizia non è acceso dopo il caricamento della cartuccia. | La libreria non è stata in grado di completare l'operazione richiesta con la cartuccia nastro selezionata. <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare cartucce compatibili con il tipo di unità. • Utilizzare il tipo corretto di cartucce per l'operazione. Ad esempio, utilizzare una cartuccia di pulizia per la ripulitura. • Assicurarsi di utilizzare una cartuccia di pulizia universale. |
| Il LED Pulizia è acceso dopo l'utilizzo di una cartuccia di pulizia. | La cartuccia di ripulitura è scaduta. (Una cartuccia di ripulitura scade dopo 50 cicli di ripulitura). <ul style="list-style-type: none"> • Sostituire la cartuccia di pulizia. |
| Una particolare cartuccia disattiva il LED Attenzione e, possibilmente, il LED Pulizia . | Ripetere l'operazione con una cartuccia diversa. Se il LED Attenzione viene deselezionato e viene visualizzato immediatamente ogni volta che una particolare cartuccia viene ricaricata, tale cartuccia deve essere sospettata come difettosa. <ul style="list-style-type: none"> • Esportare la cartuccia e caricare una cartuccia valida. In alcuni casi, una cartuccia può essere usurata, la memoria è difettosa o è stata formattata come una cartuccia Firmware Upgrade. • Qualsiasi cartuccia sospetta di essere difettosa o contaminata NON deve essere riutilizzata in nessuna unità. • Se la cartuccia danneggiata è una cartuccia di pulizia, potrebbe essere scaduta. |

Tabella 44. Risoluzione degli errori (Continua)

| Problema | La soluzione |
|---|---|
| <p>La libreria visualizza alcuni dei seguenti comportamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dashboard libreria GUI Visualizza 2 unità di base. • L'avvio della libreria si blocca su "Configurazione delle unità (Non configurato Non in linea) • Il pod dello stato della libreria mostra: "Connessione persa al modulo" (Non configurato non in linea) • Evento 2004 - Processo di avvio della libreria non riuscito • Messaggio a comparsa: "Modulo non configurato trovato" • Evento 4163 Timeout rilevamento unità guidate | <p>Verificare se una LCC (Library Controller Card) 21U è stata inserita in una libreria 48U</p> <p>Risoluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spegnere il sistema e sostituire l'LCC 21U con una CRU LCC 48U . • Quando il sistema si accende, alcune unità potrebbero non essere pronte. In questo caso, spegnere il sistema e riaccenderlo. Le unità dovrebbero essere pronte. |
| Il messaggio a comparsa "File di backup di configurazione non valido" viene visualizzato quando viene ripristinata una configurazione. | <p>Accertarsi che il file di configurazione che si sta ripristinando sia un file di configurazione salvato valido.</p> <p>Nota: Non è possibile ripristinare un file di configurazione della libreria 21U in una libreria 48U . non è possibile ripristinare un file di configurazione della libreria 48U in una libreria 21U .</p> |
| Notifica evento su host, SNMP o email | |
| L'host riceve un messaggio di errore. | <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare ITDT. Vedere "IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT)" a pagina 117. • Utilizzare i dati di rilevamento. Vedere "Dati sensibili" a pagina 154. |
| Il sistema di monitoraggio SNMP riceve il trap. | Controllare il log del ticket eventi sulla GUI di gestione. |
| L'evento viene ricevuto tramite notifica email. | Controllare il log del ticket eventi sulla GUI di gestione. |
| Problemi di spostamento della cartuccia | |

Tabella 44. Risoluzione degli errori (Continua)

| Problema | La soluzione |
|---|---|
| Caricamento e scaricamento della cartuccia non riusciti | <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> L'unità nastro deve riavvolgere il nastro prima di essere espulsa. La quantità di tempo per questa procedura può variare, a seconda di come è stato utilizzato il nastro. Vedere “Unità nastro supportate” a pagina 11. L'unità nastro esegue “Ottimizzazione dei supporti” a pagina 18 al primo caricamento di una cartuccia. La quantità di tempo per questa procedura può variare. Vedere “Unità nastro supportate” a pagina 11. <p>Seguire queste istruzioni per la rimozione del nastro dall'unità nastro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arresta tutte le attività host. 2. Verificare lo stato dell'unità utilizzando uno dei seguenti metodi: <ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione SCD ITDT L'indicatore si accende su una libreria se l'unità è installata in una libreria 3. Se l'unità è in fase di esecuzione di un'operazione, attendere che l'unità sia inattiva prima di tentare ulteriori operazioni. 4. Tentare di scaricare la cartuccia. 5. Spegnere l'unità. 6. Scollegare il cavo host dall'unità. 7. Accendere l'unità e attendere che l'unità nastro sia inattiva o pronta. 8. Tentare di scaricare la cartuccia. <p>Attenersi alla seguente procedura per controllare la presenza di eventuali danni in una cartuccia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che il perno guida sia collegato e posizionato correttamente aprendo lo sportello della cartuccia e osservando il posizionamento del perno. Consultare “Repositioning a leader pin” a pagina 223. 2. Esaminare la custodia della cartuccia, lo sportello della cartuccia e l'interruttore di protezione da scrittura per eventuali danni. 3. Controllare la parte posteriore della cartuccia (la parte caricata per prima nel vano di caricamento del nastro) e verificare che non vi siano spazi vuoti nella cucitura del contenitore della cartuccia. Vedere 1 in Figura 101 a pagina 222 e 4 in Figure 103 a pagina 224. Se ci sono delle lacune, il perno guida potrebbe essere disalloggiato. Andare a “Repositioning or reattaching a leader pin” a pagina 223. 4. Provare a caricare o scaricare un'altra cartuccia per nastro. <ul style="list-style-type: none"> In caso di errore, contattare il rappresentante del servizio per ulteriori informazioni sulla determinazione dei problemi. Se l'operazione ha esito positivo, eliminare la cartuccia che in origine ha avuto esito negativo. <p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se il problema è rappresentato da una cartuccia danneggiata o non gestita correttamente, consultare “Manipolazione delle cartucce” a pagina 219 per istruzioni sulla gestione del supporto. È possibile che anche le altre cartucce siano danneggiate. Se la cartuccia non viene espulsa correttamente, contattare il tecnico di manutenzione. |

Tabella 44. Risoluzione degli errori (Continua)

| Problema | La soluzione |
|---|--|
| Il nastro è bloccato nell'unità. | <p>Provare le seguenti operazioni, in questo ordine, per rimuovere il nastro bloccato.</p> <p>Nota: L'unità nastro deve riavvolgere il nastro prima di essere espulsa. Questa procedura può richiedere fino a dieci minuti o più, a seconda della quantità di nastro che deve essere riavvolta. Quando il nastro viene riavvolto, il ciclo di espulsione richiede meno di 16 secondi.</p> <p>L'indicatore luminoso Pronto lampeggiava mentre il nastro si riavvolge. Attendere che il nastro termini il riavvolgimento prima di tentare un'altra operazione.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arresta tutte le attività host. 2. Tentare di scaricare o spostare la cartuccia in un alloggiamento. 3. Spegnere la libreria, scollegare il cavo dall'unità, accendere la libreria e attendere che l'unità nastro sia inattiva o pronta. Tentare di spostare la cartuccia nell'slot. 4. Tentare una Cartuccia di espulsione dall'unità come operazione di scaricamento di emergenza. <p>Importante: Esaminare la cartuccia nastro che era bloccata. Danni o etichette posizionate in modo errato sulla cartuccia potrebbero causare un errore di caricamento / scaricamento. Eliminare le cartucce nastro che presentano problemi.</p> |
| La cartuccia non può essere rimossa dallo slot di memorizzazione. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sbloccare il caricatore ed estenderlo per accedere allo slot di archiviazione. 2. Afferrare la cartuccia e rimuoverla dallo slot di memorizzazione. Alcuni nastri devono essere inseriti e rimossi più volte per condizionarli per la libera circolazione dentro e fuori dalla rivista. 3. Controllare l'etichetta del codice a barre e verificare che sia sicura per la cartuccia. 4. Controllare la cartuccia per eventuali danni. |
| Altri problemi di libreria | |
| Il dispositivo non si accende. | <ul style="list-style-type: none"> • Controllare tutte le connessioni dei cavi di alimentazione. • Controllare i LED sugli alimentatori. • Controllare che sia stato premuto il pulsante di alimentazione sul pannello anteriore e che il LED verde Pronto sia acceso. • Assicurarsi che la presa sia alimentata. Provare un altro outlet di lavoro. • Sostituire il cavo di alimentazione. |
| Il dispositivo non si spegne | <ul style="list-style-type: none"> • Premere il pulsante di accensione e tenere premuto per 5 secondi • Controllare se i LED verdi sugli alimentatori sono spenti. In caso contrario, tenere premuto il pulsante di accensione per 10 secondi • In caso contrario, scollegare il cavo di alimentazione CA dall'unità di base. |

Tabella 44. Risoluzione degli errori (Continua)

| Problema | La soluzione |
|--|--|
| Non viene visualizzato alcun messaggio sul pannello dell'operatore. | <ul style="list-style-type: none"> Controllare tutte le connessioni dei cavi di alimentazione. Controllare i LED sugli alimentatori. Controllare che sia stato premuto il pulsante di alimentazione sul pannello anteriore e che il LED verde Pronto sia acceso. Assicurarsi che la presa sia alimentata. Provare un altro outlet di lavoro. |
| Impossibile caricare la cartuccia di pulizia. | <ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi di utilizzare una cartuccia di pulizia LTO. Assicurarsi che la cartuccia di pulizia non sia scaduta. Una cartuccia di pulizia scade dopo 50 cicli di pulizia. |
| Account utente bloccato. | Dalla pagina Configurazione > Account utente > Recupero di accesso , è possibile ricevere una password di amministratore temporanea per l'accesso alla GUI di gestione valida per due ore. |
| Problemi relativi all'unità nastro o al supporto | |
| Impossibile scrivere o leggere dal nastro. | <ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che la cartuccia non sia una cartuccia WORM già utilizzata. Assicurarsi che la cartuccia sia abilitata alla scrittura (spostare l'interruttore di protezione dalla scrittura nella posizione abilitata). Verificare che la cartuccia dati sia compatibile con il modello di unità. Vedere "Cartucce nastro supportate" a pagina 21. Si assicuri di utilizzare una cartuccia LTO che non sia smagnetizzata. <p> Avvertenza: Non smagnetizzare le cartucce LTO!</p> <ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che la cartuccia non sia stata esposta a condizioni ambientali o elettriche difficili e che non sia fisicamente danneggiata in alcun modo. Molte applicazioni di backup non leggono o scrivono in cartucce create con un'altra applicazione di backup. In questo caso, potrebbe essere necessario eseguire un'operazione di cancellazione, formattazione o etichetta sulla cartuccia. Accertarsi di comprendere tutti gli schemi di protezione dei dati o di sovrascrittura che l'applicazione di backup potrebbe utilizzare, il che potrebbe impedire la scrittura su una cartuccia specifica. Provare a eseguire di nuovo l'operazione con un nastro diverso e noto. Pulire l'unità nastro. |
| Una cartuccia recentemente importata da un ambiente diverso sta causando problemi. | Il supporto spostato da un ambiente all'altro può causare problemi fino a quando non si acclima alle nuove condizioni. Una cartuccia deve essere acclimatata per almeno 24 ore prima di essere utilizzata, in particolare se è stata conservata ad una temperatura o ad un livello di umidità sostanzialmente diversi rispetto al dispositivo. |
| La libreria visualizza codici a barre non corretti. | <ul style="list-style-type: none"> Verificare che l'etichetta sia applicata correttamente. Verificare che l'etichetta non sia sporca. |

Tabella 44. Risoluzione degli errori (Continua)

| Problema | La soluzione |
|---|---|
| Ripulitura o cartuccia di dati non compatibile con l'unità. | <ul style="list-style-type: none"> Controllare il log eventi per vedere quale cartuccia è incompatibile. Assicurarsi di utilizzare cartucce di dati e di pulizia compatibili con l'unità e il modello del dispositivo. Assicurarsi di utilizzare il tipo di cartuccia corretto per l'operazione. L'unità scarica automaticamente le cartucce incompatibili e il LED Attenzione lampeggia. Esportare i supporti. |
| Problemi di connessione | |
| Problemi di connessione Fibre Channel | <p>Selezionare la schermata Stato unità per verificare la connessione del collegamento per l'unità nastro.</p> <ul style="list-style-type: none"> Per ogni porta disponibile, eseguire un test di wrapping dell'unità. <ol style="list-style-type: none"> Scollegare il cavo Fibre Channel, quindi collegare lo strumento di avvolgimento Fibre Channel. Andare a Libreria > Azioni > Test > Test dell'unità ed eseguire il test a circuito chiuso Fibre Channel. Se il test dell'unità ha esito negativo, seguire “Elenco di controllo pre - chiamata” a pagina 115. Se l'FC Wrap Test ha esito positivo, continuare con i passi successivi. Verificare che la velocità Fibre Channel sia impostata in modo da corrispondere alla velocità HBA/switch o su Automatico Verificare che i cavi non siano danneggiati. Verificare che i cavi siano collegati correttamente su entrambe le estremità. Verificare la connettività host. Utilizzare ITDT per eseguire il debug del problema. |
| Problemi di connessione SAS | <p>Selezionare il pannello Stato unità per controllare la connessione per l'unità nastro.</p> <ul style="list-style-type: none"> Per ogni porta disponibile, eseguire un test di wrapping dell'unità. <ol style="list-style-type: none"> Scollegare il cavo SAS, quindi collegare lo strumento di prova SAS. Passare a Libreria > Azioni > Test > Test unità ed eseguire il test a circuito chiuso SAS. Se il test dell'unità ha esito negativo, seguire “Elenco di controllo pre - chiamata” a pagina 115. Se il test di wrapping SAS ha esito positivo, continuare con i passi successivi. Verificare che i cavi non siano danneggiati. Verificare che i cavi siano collegati correttamente su entrambe le estremità. Verificare la connettività host. Utilizzare ITDT per eseguire il debug del problema. |

Tabella 44. Risoluzione degli errori (Continua)

| Problema | La soluzione |
|--|---|
| Impossibile connettersi alla GUI di gestione. | <ul style="list-style-type: none"> Verificare che il cavo Ethernet sia collegato alla scheda dell'unità di controllo del modulo base e alla LAN. Verificare che il LED di collegamento sul connettore RJ45 (LAN) sia acceso quando l'unità è accesa. Se il LED non è acceso, il dispositivo non comunica con la LAN. Consultare l'amministratore di rete per assistenza. Verificare che l'unità sia configurata con un indirizzo di rete statico valido o che DHCP sia abilitato in modo che l'unità possa ottenere un indirizzo di rete. Se viene utilizzato DHCP, annotare l'indirizzo di rete del dispositivo dalla schermata di accesso del pannello operatore. Se non è disponibile un indirizzo DHCP valido, la libreria non comunica con il server DHCP. Consultare l'amministratore di rete per assistenza. Immettere l'indirizzo IP della libreria nella barra degli indirizzi di un browser Web connesso alla stessa LAN del dispositivo. Se la pagina GUI di gestione non viene visualizzata, eseguire il ping dell'indirizzo IP della periferica. Se il ping ha esito negativo, verificare che non esistano firewall o altri ostacoli al traffico di rete tra il computer con il browser Web e il dispositivo. Consultare l'amministratore di rete per assistenza. |
| Impossibile connettersi a Key Management Server per LME. | <ul style="list-style-type: none"> Eseguire il controllo della connettività di crittografia o la diagnostica del percorso chiave ed esaminare il messaggio dei risultati. Vedere "Individuazione delle funzioni di gestione" a pagina 81. Convalidare che il file delle proprietà di configurazione del server includa il supporto per TLS 1.2. Consultare la documentazione del server di cifratura. Se viene utilizzato SKLM v2.7 o superiore e si sta utilizzando il certificato autofirmato della libreria. Per una sola volta, potrebbe essere necessario reimpostare le impostazioni di crittografia per cancellare le versioni precedenti del certificato autofirmato, riconfigurare la crittografia, quindi accettare il nuovo certificato autofirmato sul server di crittografia. Vedere "Configurazione della codifica gestita della libreria" a pagina 91. Verificare che l'algoritmo del certificato sia supportato dalla versione del server. |

Tabella 44. Risoluzione degli errori (Continua)

| Problema | La soluzione |
|---|--|
| L'applicazione host riporta il timeout SCSI | <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> L'unità nastro deve riavvolgere il nastro prima di essere espulsa. La quantità di tempo per questa procedura può variare, a seconda di come è stato utilizzato il nastro. Vedere "Unità nastro supportate" a pagina 11. L'unità nastro esegue l' ottimizzazione del supporto sul primo caricamento di una cartuccia. La quantità di tempo per questa procedura può variare. Vedere "Unità nastro supportate" a pagina 11. <p>La procedura per i timeout SCSI varia in base al fatto che il timeout sia congruente o intermittente e alla propria configurazione dell'unità. Attenersi alla seguente procedura per risolvere un timeout SCSI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arresta tutte le attività host. 2. Verificare lo stato dell'unità utilizzando uno dei seguenti metodi: <ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione SCD • ITDT • L'indicatore si accende su una libreria se l'unità è installata in una libreria 3. Se l'unità è in fase di esecuzione di un'operazione, attendere che l'unità sia inattiva prima di tentare ulteriori operazioni. 4. Verificare che l'unità disponga del firmware più recente. 5. Consultare il provider dell'applicazione software per eventuali aggiornamenti. 6. Controllare se l'unità nastro è accesa. 7. Spegnere l'unità. 8. Verificare che il cavo SAS o FC sia collegato correttamente al server e all'unità nastro. 9. Sostituire il cavo SAS o FC se mostra segni di danneggiamento. 10. Accendere l'unità e attendere che l'unità nastro sia inattiva o pronta. |

Elenco di controllo pre - chiamata

In caso di domande o problemi con la libreria, completare questi passi prima di contattare il supporto tecnico IBM .

Nota: Dove le istruzioni fanno riferimento al Web, andare all'indirizzo <http://www.ibm.com/storage/support/lto>.

1. Se si sospetta che l'unità nastro debba essere sostituita, andare prima alla sezione denominata **READ e FOLLOW prima di sostituire l'unità**
2. Verificare di aver esaurito tutte le opzioni di risoluzione dei problemi. Vedere ["Guida alla risoluzione dei problemi"](#) a pagina 107.
3. Raccogliere i log della libreria. Vedere ["Individuazione delle funzioni di gestione"](#) a pagina 81.
4. Verificare che il firmware della libreria e dell'unità sia al livello più recente. Vedere ["Individuazione delle funzioni di gestione"](#) a pagina 81.
5. Verificare che i driver di periferica siano al livello più recente.
 - Per la release corrente dei driver di periferica IBM , vedere <http://www.ibm.com/support/fixcentral>.
 - Per la versione corrente dei driver di periferica da parte di ISV (independent software vendor), visitare il sito Web di terze parti appropriato.

6. Verificare se la propria configurazione hardware e software è supportata.
7. Controllare l'hardware e le connessioni:
 - Verificare che il connettore del cavo dell'interfaccia dell'host non contenga piedini piegati o incassati.
 - Accertarsi che tutte le viti di fissaggio per il cavo dell'interfaccia host e il terminatore siano saldamente strette.
 - Verificare la connessione host. Vedere ["Verifica della connessione host"](#) a pagina 75.

Se si verifica ancora un problema dopo il completamento di questi passi, consultare ["Come contattare il supporto tecnico IBM"](#) a pagina 116.

Come contattare il supporto tecnico IBM

Seguire le procedure per contattare l'assistenza tecnica IBM .

Importante: Questa libreria nastri è un'unità installata dal cliente. Il cliente è responsabile dell'impostazione e della manutenzione della libreria nastri. Il cliente viene addebitato per il servizio se un contratto di servizio non è in vigore.

- Completare la procedura riportata in [Elenco di controllo pre - chiamata](#) prima di effettuare una chiamata al supporto tecnico IBM .
- Prima che venga richiamato il supporto tecnico IBM , il cliente è responsabile delle seguenti procedure diagnostiche LTO pubblicate, incluso qualsiasi aggiornamento necessario al livello corrente di firmware.
- Il centro di supporto IBM assiste nella determinazione dei problemi e può avviare la spedizione di una parte di sostituzione, se necessario, presso la sede del cliente. I costi di trasporto, in entrambi i sensi, sono pagati da IBM. La parte di sostituzione diventa la proprietà del cliente in cambio della parte malfunzionante, che diventa proprietà di IBM. Il cliente è responsabile dell'imballaggio della parte difettosa nella scatola di spedizione che conteneva la parte di ricambio. La mancata restituzione della parte non riuscita a IBM entro 30 giorni comporta l'invio di una fattura al cliente per il nuovo prezzo di listino. Il cliente è responsabile dell'installazione e dell'installazione di tutte le parti di ricambio.
- Il mancato utilizzo della scatola in cui è stata ricevuta la parte sostitutiva o il mancato corretto imballaggio della parte restituita, può comportare spese sostenute per danni alla parte difettosa durante la spedizione.
- Prima di contattare il supporto tecnico, attenersi a questa procedura che consente di trarre il massimo vantaggio dalla chiamata.

1. Essere pronti a fornire

- Tipo di macchina e nome modello
- Numero di serie della libreria
- Configurazione hardware, incluse versioni firmware, tipi di unità, moduli
- Tipo di host, versione del sistema operativo, informazioni sul driver del dispositivo, applicazione software e versione, velocità dell'orologio, RAM, tipo di rete, versione della rete
- Una breve descrizione del problema, incluse le informazioni sul **Ticket evento** .

2. Esaminare attentamente tutta la documentazione. (L'esperienza dimostra che la maggior parte delle domande trovano risposta nella documentazione).

3. Essere pronti a spiegare se il software o l'hardware hanno funzionato correttamente in qualsiasi momento del passato. Hai cambiato qualcosa di recente?

4. Individuare la posizione esatta del problema, se possibile. Prendere nota dei passi che hanno portato al problema. È possibile duplicare il problema o si tratta di una ricorrenza unica?

5. Prendere nota dei messaggi di errore dell'host visualizzati. Annotare il messaggio di errore esatto.

6. Se possibile, richiamare il computer, con la libreria installata e accesa.

- Il Centro di supporto IBM assiste nella determinazione dei problemi e avvia la spedizione di una parte di sostituzione, se necessario, presso la propria sede. Per contattare il supporto tecnico IBM :

- Negli Stati Uniti: 1-800-IBM_SERV (1-800-426-7378).
- Tutti gli altri paesi o regioni: <http://www.ibm.com/planetwide/>.
- Selezionare il proprio paese, quindi in **Supporto tecnico**, fare clic su **Apri richiesta di assistenza**.

Informazioni diagnostiche

Questa sezione fornisce varie informazioni e strumenti diagnostici.

IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT)

IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT) è uno strumento indipendente che fornisce la diagnostica su unità nastro e librerie. ITDT ha molteplici funzionalità ed è un metodo rapido, conveniente ed efficiente per gli aggiornamenti del firmware dell'unità. Come nota, i richiami del dump della memoria dell'unità vengono completati anche dallo strumento.

IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT):

- Esegue test diagnostici rapidi o estesi sulle unità nastro. Se la libreria è in linea con il server / host su cui si trova lo strumento, ITDT comunica con l'unità attraverso la libreria per caricare e scaricare una cartuccia di test, esercitando alcune funzioni della libreria.
- Richiama i dump di memoria firmware dalle librerie e dalle unità nastro.
- Completa un aggiornamento firmware su unità nastro o librerie. Vedere la nota sull'aggiornamento del firmware della libreria.
- Verifica le prestazioni dell'ambiente scrivendo completamente una cartuccia e misurando le prestazioni.
- Richiama e visualizza le informazioni sulla cartuccia.
- Verifica l'ambiente di codifica.
- Non richiede driver di periferica speciali.
- È disponibile per la maggior parte delle piattaforme principali.
- Esegue la scansione dell'interfaccia host e trova e visualizza per la selezione tutte le periferiche LTO IBM . Lo strumento non visualizza periferiche nonIBM .

Lo strumento IBM Tape Diagnostic (ITDT) è disponibile come programma di utilità della riga comandi e versione GUI (graphical user interface).

- **IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT)** viene avviato immettendo il file eseguibile dalla directory in cui si trova lo strumento. La funzione Guida fornisce una breve spiegazione di ciascuna funzione e mostra la sintassi.

Nota: Assicurarsi di disporre della versione più aggiornata di ITDT se si sta aggiornando il firmware su un tipo di unità recente. Prima di utilizzare ITDT, verificare che il sistema operativo dell'host della libreria sia al livello di rilascio corrente. Questa azione garantisce operazioni ottimali di lettura/scrittura per i test diagnostici.

IBM conserva gli attuali livelli di ITDT sul web. Andare all'indirizzo <http://www.ibm.com/support/fxcentral> e seguire questa procedura per accedere a questo materiale.

1. Dalla pagina web **Fix Central** , scegliere la scheda **Seleziona prodotto** , selezionare **System Storage** dall'elenco **Gruppo di prodotti** .
2. Selezionare **Sistemi nastro** dall'elenco **System Storage** .
3. Selezionare **Software e driver nastro** dall'elenco **Sistemi nastro** .
4. Selezionare **IBM Tape Diagnostic Tool ITDT** dall'elenco **Software e driver nastro** .
5. Selezionare il sistema operativo appropriato dall'elenco **Piattaforma** e fare clic su **Continua**.
6. Selezionare la versione appropriata dall'elenco.

Ulteriori informazioni su IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT) sono incluse nel manuale *IBM® Tape Device Drivers Installation and User's Guide* sono disponibili sul web all'indirizzo <https://www.ibm.com/docs/en/ts4300-tape-library?topic=guide-tape-diagnostic-tool-itdt>

Codici evento

Gli eventi vengono utilizzati nella libreria Ticket e Sistema eventi per memorizzare tutti i tipi di eventi con un codice evento univoco e una descrizione evento.

Sistema di report eventi

Questi codici evento vengono mostrati sulle interfacce utente come codice risultante per qualsiasi tipo di evento al livello più alto di informazioni. Nessun codice di errore interno viene visualizzato a questo livello.

Gli eventi vengono inviati dalla libreria a destinatari differenti come le destinazioni SNMP o la notifica email. Questi eventi hanno una struttura comune e codici univoci per ogni tipo di evento.

Il sistema di codici evento viene utilizzato per i seguenti eventi:

- Evento di errore (2XXX)
- Evento di avviso (4XXX)
- Evento di configurazione (8XXX)
- Evento informativo (9XXX)

Struttura codice evento

Codice evento di esempio

Event: 2057 - Robotics shipping lock in incorrect position

Il log eventi con la libreria include anche una data e un'ora per ogni evento. Premere la data / ora associata per visualizzare il codice evento e una descrizione dell'evento. Il formato data e ora può essere modificato nella sezione **Formato data/ora** nella GUI di gestione.

- mm.dd.yyyy
- dd.mm.yyyy
- yyyy.mm.dd

Il formato dell'ora può essere impostato per 12 ore o 24 ore.

- 12 ore: hh.mm.ss am/pm
- 24 ore: hh.mm.ss

Dove

- yyyy è l'anno.
- mm è il mese.
- dd è il giorno corrente.
- hh è ore.
- mm è minuti.
- ss è secondi.

Risoluzione di un codice di errore

1. Registrare le informazioni sull'errore visualizzate sul pannello Pannello operatore o sul pannello GUI di gestione.
2. Se possibile, riavviare la libreria e ritentare l'operazione.
 - Se l'errore non si ripresenta, eseguire **Verifica libreria** prima di continuare la normale operazione della libreria.

3. Se l'errore persiste, fare clic sull'evento per visualizzarne i dettagli. Se disponibile, fare clic su **Risoluzione dei problemi** nella schermata **Dettagli ticket evento** per ottenere suggerimenti su come correggere l'errore. Fare clic su **OK** per chiudere la schermata **Dettagli ticket evento**.
4. Quando viene applicata la soluzione proposta, eseguire **Verifica libreria** prima di continuare con la normale operazione della libreria.

Completare i passi riportati in “Risoluzione di un codice di errore” a pagina 118 prima di completare l'azione utente elencata nei diversi **Codici evento**.

Eventi di errore principali

| <i>Tabella 45. Eventi di errore principali</i> | | |
|--|---|--|
| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
| 2.000 \$ | Spostamento cartuccia non riuscito | Verificare gli elementi di origine e di destinazione e ritentare l'operazione di spostamento. |
| 2002 | Il rilevamento del modulo iniziale (rilevamento dei moduli di espansione) non è riuscito. | Verificare che tutti i moduli siano alimentati e che i cavi di interconnessione siano collegati correttamente. Inoltre, assicurarsi che i blocchi di allineamento del modulo (nella parte posteriore del modulo) siano nelle posizioni corrette. |
| 2003 | La temperatura della libreria ha superato la soglia di temperatura critica. | <p>Verificare che</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le piastre di copertura dell'unità sono installate dove non esiste alcuna unità. • Tutti gli alimentatori sono installati. • La temperatura ambiente della stanza è entro i limiti. |
| 2004 | Il processo di avvio della libreria non è riuscito. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che i caricatori siano chiusi, che le cartucce siano completamente posizionabili e che non esistano ostacoli agli accessori. • Verificare che tutti i moduli siano alimentati e che tutti i moduli di espansione siano cablati correttamente con il cavo di interconnessione. • Verificare che un coperchio superiore e inferiore sia installato correttamente sulla libreria. • Verificare che i blocchi di allineamento del modulo (nella parte posteriore del modulo) siano nella posizione corretta. • Se l'accessorio si sposta dalla parte anteriore a quella posteriore, ma non verticalmente, il blocco di spedizione dell'accessorio potrebbe non essere posizionato correttamente e deve essere spostato nella posizione completamente bloccata o completamente sbloccata. • Se l'errore persiste, esaminare gli eventi della libreria per informazioni o riavviare la libreria. |
| 2005 | Il cavo per l'accesso è rotto. | Verificare che il cavo di spooling sia completamente posizionato nel modulo di base e collegato correttamente all'assieme dell'accessorio. |

Tabella 45. Eventi di errore principali (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|---|
| 2009 | La prova della libreria non è riuscita a causa di un problema di accesso. | <ul style="list-style-type: none"> • Esaminare i requisiti del test e ripetere il test. • Se il test continua a non riuscire, controllare eventuali ostruzioni dell'accessor o altri problemi dell'accessor. • Per un corretto funzionamento, l'accessor deve essere in grado di raggiungere la parte inferiore della libreria. Verificare che non vi siano ostruzioni nella parte inferiore della libreria o sul coperchio inferiore della libreria nel percorso dell'accessor. <ol style="list-style-type: none"> 1. Per controllare eventuali ostruzioni nella parte inferiore della libreria, spegnere prima la libreria premendo Alimentazione per 5 secondi e selezionare l'ubicazione Parco predefinito. 2. Quando la libreria è spenta, rimuovere il caricatore sinistro del modulo libreria più basso e verificare che l'intera area del coperchio inferiore sia priva di oggetti che potrebbero ostruire il percorso dell'accessor. 3. Una volta eliminati eventuali ostacoli, sostituire il caricatore, accendere la libreria e dopo che la libreria ha terminato l'inizializzazione e l'inventario, verificare che non siano stati generati ulteriori eventi critici. |
| 2010 | La verifica della libreria non è riuscita a causa di un difetto del meccanismo di spooling. | Assicurarsi che il meccanismo di spooling sia completamente posizionato nel modulo di base e installato correttamente sull'assieme dell'accessor. |
| 2012 | Rilevati più pannelli di copertura inferiori. | Rimuovere tutti i pannelli di copertura inferiori tranne il modulo inferiore nella libreria. |
| 2013 | Sono stati rilevati più coperchi superiori. | Rimuovere tutti i pannelli di copertura superiori tranne il modulo superiore nella libreria. |
| 2014 | Manca il pannello di copertura inferiore. | Installare il coperchio inferiore sul modulo inferiore della libreria, controllare anche il cablaggio di interconnessione modulo e il cablaggio di alimentazione modulo. Se il modulo di base non è in grado di rilevare sia un coperchio superiore che inferiore, l'accessor non si muove. |
| 2015 | Manca il coperchio superiore. | Installare il coperchio superiore sul modulo superiore della libreria. Inoltre, verificare il cablaggio di interconnessione modulo e il cablaggio di alimentazione modulo. Se il modulo di base non è in grado di rilevare sia un coperchio superiore che inferiore, l'accessor non si muove. |
| 2016 | Unità per unità non vincolata. | Assicurarsi che il meccanismo di allineamento sia utilizzato in ogni modulo che si trova al di sopra di un altro modulo nella libreria. |
| 2017 | Errori di comunicazione durante il processo di rilevamento stack. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che tutti i moduli siano alimentati e che il cavo di interconnessione sia collegato correttamente. • Verificare che i blocchi di allineamento del modulo (nella parte posteriore del modulo) siano nelle posizioni corrette. |

Tabella 45. Eventi di errore principali (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|----------------------|--|---|
| 2021 | Errore di accesso al database. | Ripristinare un backup di configurazione ed eseguire un ciclo di alimentazione. |
| 2022 | L'unità è stata rimossa a sistema acceso. | Reinserire l'unità rimossa nella stessa posizione in cui è stata rimossa. |
| 2023 | Errore software interno. | Ricercare una nuova versione del software di sistema per l'aggiornamento. |
| 2024 | Eccezione non gestita. | Ricercare una nuova versione del software di sistema per l'aggiornamento. |
| 2027 | Spostare la cartuccia di estrazione non riuscita dall'alloggiamento. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza di etichette o di disallineamenti della cartuccia che possono impedire alla cartuccia di uscire dall'alloggiamento o dall'unità. • Per un corretto funzionamento, l'accessor deve essere in grado di raggiungere la parte inferiore della libreria. Verificare che non vi siano ostruzioni nella parte inferiore della libreria o sul coperchio inferiore della libreria nel percorso dell'accessor. <ol style="list-style-type: none"> 1. Per controllare eventuali ostruzioni nella parte inferiore della libreria, spegnere prima la libreria premendo Alimentazione per 5 secondi e selezionare l'ubicazione Parco predefinito. 2. Quando la libreria è spenta, rimuovere il caricatore sinistro del modulo libreria più basso e verificare che l'intera area del coperchio inferiore sia priva di oggetti che potrebbero ostruire il percorso dell'accessor. 3. Una volta eliminate le ostruzioni, sostituire il caricatore, accendere la libreria e dopo che la libreria ha terminato l'inizializzazione e l'inventario, verificare che non siano stati generati ulteriori eventi critici. |

Tabella 45. Eventi di errore principali (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|--|---|
| 2028 | Impossibile spostare la cartuccia nell'alloggiamento. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza di etichette o di disallineamenti della cartuccia che possono impedire alla cartuccia di uscire dall'alloggiamento o dall'unità. • Per un corretto funzionamento, l'accessor deve essere in grado di raggiungere la parte inferiore della libreria. Verificare che non vi siano ostruzioni nella parte inferiore della libreria o sul coperchio inferiore della libreria nel percorso dell'accessor. <ol style="list-style-type: none"> 1. Per controllare eventuali ostruzioni nella parte inferiore della libreria, spegnere prima la libreria premendo Alimentazione per 5 secondi e selezionare l'ubicazione Parco predefinito. 2. Quando la libreria è spenta, rimuovere il caricatore sinistro del modulo libreria più basso e verificare che l'intera area del coperchio inferiore sia priva di oggetti che potrebbero ostruire il percorso dell'accessor. 3. Una volta eliminate le ostruzioni, sostituire il caricatore, accendere la libreria e dopo che la libreria ha terminato l'inizializzazione e l'inventario, verificare che non siano stati generati ulteriori eventi critici. |
| 2029 | Errore di inizializzazione a causa di un errore di posizionamento front to back dell'accessor. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare la presenza di ostruzioni nel percorso dell'accessor, ad esempio una cartuccia che si sporge. 2. Verificare l'allineamento del modulo e del frame. Verificare se l'accessor è bloccato nel meccanismo di blocco. 3. Spostare l'accessor oltre al meccanismo di blocco e abilitare il meccanismo di blocco correttamente. |
| 2032 | Errore di inizializzazione a causa di un errore di posizionamento della rotazione dell'accessor. | Controllare eventuali ostruzioni nel percorso verticale dell'accessor, come una cartuccia che si trova nella navetta dell'accessor o qualsiasi altra impedenza al movimento dell'accessor. |

Tabella 45. Eventi di errore principali (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|--|--|
| 2033 | Errore di inizializzazione a causa di un errore di posizionamento verticale dell'accessor. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza di ostruzioni nel percorso verticale dell'accessor, ad esempio una cartuccia che si sporge. • Per un corretto funzionamento, l'accessor deve essere in grado di raggiungere la parte inferiore della libreria. Verificare che non vi siano ostruzioni nella parte inferiore della libreria o sul coperchio inferiore della libreria nel percorso dell'accessor. <ol style="list-style-type: none"> 1. Per controllare eventuali ostruzioni nella parte inferiore della libreria, spegnere prima la libreria premendo Alimentazione per 5 secondi e selezionare l'ubicazione Parco predefinito. 2. Quando la libreria è spenta, rimuovere il caricatore sinistro del modulo libreria più basso e verificare che l'intera area del coperchio inferiore sia priva di oggetti che potrebbero ostruire il percorso dell'accessor. 3. Una volta eliminate le ostruzioni, sostituire il caricatore, accendere la libreria e dopo che la libreria ha terminato l'inizializzazione e l'inventario, verificare che non siano stati generati ulteriori eventi critici. |
| 2034 | Il cavo per il meccanismo di spooling è danneggiato durante l'inizializzazione. | Verificare che il meccanismo di spooling sia completamente posizionato nel modulo di base e collegato correttamente all'accessor. |
| 2035 | Errore di inizializzazione a causa di un errore di posizionamento della pinza di accesso. | Controllare eventuali ostruzioni nel percorso verticale dell'accessor, come una cartuccia che si trova nella navetta dell'accessor o qualsiasi altra impedenza al movimento dell'accessor. |
| 2036 | Terminazione del processo non prevista. | Riavviare o riavviare il sistema. |
| 2037 | Aggiornamento della versione del firmware del programma di accesso non riuscito. | Riavviare o riavviare il sistema. |
| 2038 | Connessione al modulo persa. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che tutti i moduli siano alimentati e che il cavo di interconnessione sia collegato correttamente. • Riavviare o riavviare il sistema. |
| 2039 | La cartuccia è stata lasciata nella pinza di presa dell'accessor, non può essere spostata in qualsiasi posizione aperta. | <ul style="list-style-type: none"> • Abilitare la stazione I/O e verificare che gli slot vuoti siano disponibili nella stazione I/O. • Accendere e spegnere la libreria. • In caso di malfunzionamenti, aprire i coperchi e rimuovere manualmente la cartuccia dalla pinza. |
| 2040 | La verifica della libreria non è riuscita con un errore critico. | Si è verificato un errore non identificato. Contattare il rappresentante del servizio IBM . |
| 2041 | La verifica della libreria non è stata eseguita a causa di un blocco dell'unità non riuscito. | Assicurarsi che il meccanismo di allineamento sia utilizzato in ogni modulo che si trova al di sopra di un altro modulo nella libreria. |

Tabella 45. Eventi di errore principali (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|---|
| 2042 | La prova di verifica della libreria non è riuscita perché manca il coperchio superiore. | <ul style="list-style-type: none"> • Installare il coperchio superiore sul modulo superiore della libreria. • Controllare il cablaggio di interconnessione modulo e il cablaggio di alimentazione modulo. • Se il modulo di base non è in grado di rilevare sia un coperchio superiore che inferiore, l'accessor non si muove. |
| 2043 | Il test di verifica della libreria non è riuscito perché manca il coperchio inferiore. | <ul style="list-style-type: none"> • Installare il pannello di copertura inferiore sul modulo inferiore della libreria. • Controllare il cablaggio di interconnessione modulo e il cablaggio di alimentazione modulo. • Se il modulo di base non è in grado di rilevare sia un coperchio superiore che inferiore, l'accessor non si muove. |
| 2045 | La verifica della libreria non è riuscita perché la verifica dello spostamento del supporto non è riuscita. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza di ostruzioni nel percorso dell'accessor, ad esempio una cartuccia che si sporge. • Verificare l'allineamento del modulo e l'allineamento del frame. • Verificare se l'accessor è bloccato nel meccanismo di blocco, spostare l'accessor oltre al meccanismo di blocco e abilitare il meccanismo di blocco correttamente. |
| 2046 | Il test di verifica libreria non è riuscito perché il test di comunicazione unità non è riuscito. | <ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere e reinserire il contenitore unità per assicurarsi che l'unità sia completamente inserita. • Se il problema persiste, reimpostare l'unità. • Utilizzare la GUI di gestione della libreria per estrarre un ticket di supporto dell'unità e controllare la sezione di analisi del dispositivo per la guida (per visualizzare il ticket di supporto, è necessario installare HPE Library e Tape Tools). |

Tabella 45. Eventi di errore principali (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|--|---|
| 2047 | Il test di verifica della libreria non è riuscito perché il test di scansione del codice a barre non è riuscito. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che non vi sia alcuna ostruzione davanti al modulo di scansione del codice a barre sulla tabella delle cartucce sull'accessor. • Se l'errore persiste, sostituire l'accessor. • Per un corretto funzionamento, l'accessor deve essere in grado di raggiungere la parte inferiore della libreria. Verificare che non vi siano ostruzioni nella parte inferiore della libreria o sul coperchio inferiore della libreria nel percorso dell'accessor. <ol style="list-style-type: none"> 1. Per controllare eventuali ostruzioni nella parte inferiore della libreria, spegnere prima la libreria premendo Alimentazione per 5 secondi e selezionare l'ubicazione Parco predefinito. 2. Quando la libreria è spenta, rimuovere il caricatore sinistro del modulo libreria più basso e verificare che l'intera area del coperchio inferiore sia priva di oggetti che potrebbero ostruire il percorso dell'accessor. 3. Una volta eliminate le ostruzioni, sostituire il caricatore, accendere la libreria e dopo che la libreria ha terminato l'inizializzazione e l'inventario, verificare che non siano stati generati ulteriori eventi critici. |
| 2052 | È stato rilevato un magazzino aperto in uno o più moduli. | <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che tutti i caricatori siano inseriti e correttamente bloccati. • Non aprire le riviste utilizzando il rilascio di emergenza mentre la libreria è in funzione e l'accessor è in movimento. |
| 2053 | È stato rilevato un coperchio superiore aperto. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il coperchio superiore sia inserito e bloccato correttamente. • Non aprire il coperchio superiore utilizzando il rilascio di emergenza mentre la libreria è in funzione e l'accessor è in movimento. |
| 2054 | È stato rilevato un coperchio inferiore aperto. | <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che il coperchio inferiore sia inserito e correttamente bloccato. • Non aprire il coperchio inferiore utilizzando il rilascio di emergenza mentre la libreria è in funzione e l'accessor è in movimento. |
| 2055 | È stato rilevato un blocco unità aperto. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che tutti i blocchi dell'unità siano correttamente bloccati. • Non aprire le serrature dell'unità utilizzando il rilascio di emergenza mentre la libreria è in funzione e l'accessor è in movimento. |
| 2056 | Errore di inizializzazione a causa di un errore di posizionamento push pull del selezionatore. | Verificare la presenza di ostruzioni nel percorso orizzontale dell'accessor, ad esempio una cartuccia che si sporge o un cavo che impedisce il progresso. |

Tabella 45. Eventi di errore principali (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|----------------------|---|--|
| 2057 | Errore di avvio dovuto al blocco della spedizione in posizione non corretta. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Accedere all'insieme del raccoglitore e spostare manualmente la leva del blocco di spedizione in posizione bloccata o sbloccata. 2. Una volta spostato il blocco di spedizione in una delle posizioni corrette, riavviare la libreria. |
| 2061 | Spostare la cartuccia di estrazione non riuscita dall'unità. | Verificare la presenza di etichette o di disallineamenti delle cartucce che impediscono alla cartuccia di uscire dall'unità. |
| 2062 | Spostamento della cartuccia di inserimento nell'unità non riuscito. | Verificare la presenza di etichette o di disallineamenti della cartuccia che impediscono lo spostamento della cartuccia nell'unità. |
| 2063 | Spostamento del selettore di posizionamento non riuscito davanti all'unità. | Verificare la presenza di ostacoli nel percorso verticale o orizzontale dell'accessor. Gli esempi possono includere una cartuccia che non è posizionata completamente in uno slot, un accessor che non è seduto orizzontalmente o un problema con il cavo di spooling dell'accessor che impedisce il progresso. |
| 2064 | La prova della libreria non è riuscita con un errore critico. | Si è verificato un errore non identificato. Contattare il rappresentante del servizio IBM . |
| 2065 | L'avvio della libreria non è riuscito a causa di un problema di inizializzazione della robotica | <ul style="list-style-type: none"> • Controllare eventuali ostruzioni nel percorso orizzontale e verticale della robotica. • Dopo il ripristino o il sistema del ciclo di alimentazione. • Se l'errore persiste, esaminare gli eventi della libreria per ulteriori informazioni |
| 2066 | Processo di avvio della libreria non riuscito durante la scansione inventario. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che i caricatori siano chiusi, che le cartucce siano completamente posizionabili e che non esistano ostacoli agli accessori. • Verificare che tutti i moduli siano alimentati e che tutti i moduli di espansione siano cablati correttamente con il cavo di interconnessione. • Verificare che un coperchio superiore e inferiore sia installato correttamente sulla libreria. • Verificare che i blocchi di allineamento del modulo (nella parte posteriore del modulo) siano nella posizione corretta. • Se l'accessor si sposta dalla parte anteriore a quella posteriore, ma non verticalmente, il blocco di spedizione dell'accessor potrebbe non essere posizionato correttamente e deve essere spostato nella posizione completamente bloccata o completamente sbloccata. • Se l'errore persiste, esaminare gli eventi della libreria per informazioni o riavviare la libreria. |

Tabella 45. Eventi di errore principali (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|--|
| 2067 | Per motivi di sicurezza, il movimento dell'accessor è stato bloccato in posizione. | <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che tutti i caricatori, i coperchi superiori o inferiori e le serrature dell'unità siano inseriti e correttamente bloccati. • Non aprire le riviste utilizzando il rilascio di emergenza o rimuovere le copertine o le serrature dell'unità mentre la libreria è in funzione e l'accessor è in movimento. • Verificare che tutti i moduli siano alimentati e che il cavo di interconnessione sia collegato correttamente. |
| 2068 | È stata rilevata una condizione di arresto di emergenza in uno o più moduli e ha impedito l'inizializzazione dell'accessor. | <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che tutti i caricatori, i coperchi superiori o inferiori e le serrature dell'unità siano inseriti e correttamente bloccati. • Inserire tutti i caricatori aperti e installare tutti i coperchi e le serrature dell'unità necessari prima che la libreria sia accesa. • Verificare che tutti i moduli siano alimentati e che il cavo di interconnessione sia collegato correttamente. |
| 2069 | Errore di inizializzazione a causa di un errore del lettore di codice a barre. | Riavviare la libreria e, se l'errore persiste, sostituire l'assieme del programma di accesso. |
| 2070 | La scansione inventario non è riuscita a causa di un problema dell'asse elevatore. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza di ostruzioni nel percorso verticale dell'accessor, ad esempio una cartuccia che si sporge. • Verificare l'allineamento del modulo e l'allineamento del frame. • Per un corretto funzionamento, l'accessor deve essere in grado di raggiungere la parte inferiore della libreria. Verificare che non vi siano ostruzioni nella parte inferiore della libreria o sul coperchio inferiore della libreria nel percorso dell'accessor. <ol style="list-style-type: none"> 1. Per controllare eventuali ostruzioni nella parte inferiore della libreria, spegnere prima la libreria premendo Alimentazione per 5 secondi e selezionare l'ubicazione Parco predefinito. 2. Quando la libreria è spenta, rimuovere il caricatore sinistro del modulo libreria più basso e verificare che l'intera area del coperchio inferiore sia priva di oggetti che potrebbero ostruire il percorso dell'accessor. 3. Una volta eliminate le ostruzioni, sostituire il caricatore, accendere la libreria e dopo che la libreria ha terminato l'inizializzazione e l'inventario, verificare che non siano stati generati ulteriori eventi critici. |
| 2071 | Cartuccia sul raccoglitore durante il tentativo di scansione. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che non vi sia alcuna ostruzione davanti al modulo di scansione del codice a barre sulla tabella delle cartucce che si trova sull'accessor. • Se l'errore persiste, sostituire l'accessor. |

Tabella 45. Eventi di errore principali (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|--|---|
| 2072 | Il coperchio inferiore è stato rilevato in una posizione non corretta. | Esaminare l'assieme stack e posizionare i pannelli di copertura nella posizione corretta. |
| 2073 | Il pannello di copertura superiore è stato rilevato in una posizione non corretta. | Esaminare l'assieme stack e posizionare i pannelli di copertura nella posizione corretta. |
| 2074 | L'avvio della libreria non è riuscito a causa di un errore GPIO. | Riavviare o riavviare il sistema. |
| 2075 | L'avvio della libreria non è riuscito a causa di un errore durante il tentativo di aprire la porta seriale del programma di accesso. | Riavviare o riavviare il sistema. |
| 2076 | Segnali del bus I2C non validi. | <ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere tutti i contenitori unità dello chassis interessato e riavviare la libreria. • Se il problema persiste, sostituire lo chassis. In caso contrario, aggiungere un'unità dopo l'altra fino a quando il problema non si ripresenta. • Sostituire l'ultima unità aggiunta prima che si verifichi nuovamente l'errore. |
| 2077 | Impossibile memorizzare i dati di calibrazione nello chassis. | <p>Riavviare o riavviare il sistema.</p> <p>Nota: Questo è un ticket singolare e deve essere risolto manualmente.</p> |
| 2078 | È stato rilevato un assieme di robotica incompatibile senza codificatore | Sostituire Robotics Assembly con un modello compatibile con Encoder o aggiornare il firmware a una versione che supporta il controllo senza Encoder. |
| 2079 | Impossibile aggiornare il firmware del lettore del codice a barre. | Riavviare la libreria e, se l'errore persiste, sostituire l'accessori. |
| 2080 | Cartuccia persa durante l'inserimento nell'alloggiamento / unità. | Controllare l'elemento di origine / destinazione e assicurarsi che non vi siano ostruzioni nel percorso dell'accessori. |
| 2085 | Errore di comunicazione con il componente dell'espansore della porta I2C della scheda controller del modulo di base | <p>Questo evento viene notificato se l'accesso in lettura o scrittura agli espansori di porta I2C sul controller della libreria principale ha esito negativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riavviare la libreria per verificare se l'errore persiste. • Se l'errore persiste, spegnere la libreria e reinserire il controller del modulo di base. • Se l'errore persiste, sostituire il controller del modulo di base. |

Tabella 45. Eventi di errore principali (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|--|--|
| 2086 | Errore di comunicazione con la scheda del controller del modulo di espansione I2C . | <p>Questo evento viene notificato se l'accesso in lettura o scrittura agli espansori della porta I2C sul controller di espansione è in errore.</p> <ul style="list-style-type: none"> Riavviare la libreria per verificare se l'errore persiste. Se l'errore persiste, spegnere la libreria e reinserire il controller del modulo di espansione. Se l'errore persiste, sostituire il controller del modulo di espansione. |
| 2087 | Errore durante l'accesso alla memoria flash del backplane. | <ul style="list-style-type: none"> Riavviare la libreria e, se l'errore persiste, sostituire lo chassis. Prima di sostituire lo chassis, assicurarsi di rimuovere tutte le cartucce nastro. Se è necessario rimuovere i caricatori per accedere alle cartucce nastro, spegnere il dispositivo e rilasciare manualmente ciascun caricatore. Deve essere aperto un solo caricatore alla volta. |
| 2089 | Rilevato assieme di robotica non compatibile | <p>È stato rilevato un assieme di robotica incompatibile. L'assieme di robotica non è stato acceso per evitare danni alla libreria. Spegnere la libreria e sostituire l'assieme di robotica con una versione compatibile.</p> |
| 2092 | Blocco dell'assieme di robotica non riuscito durante il processo di spegnimento | <p>Accendere la libreria. In caso di errore della robotica, gli eventi di errore vengono riportati all'accensione. Cercate la soluzione proposta per questi nuovi errori. Se non vengono notificati nuovi errori, l'evento 2092 può essere ignorato.</p> |
| 2093 | Impossibile stabilire la comunicazione con il controller dell'accessor. | <p>Riavviare la libreria e, se l'errore persiste, sostituire l'assieme del programma di accesso.</p> |
| 2094 | È stata rilevata una condizione di arresto di emergenza in uno o più moduli e ha impedito all'accessor di eseguire la scansione dell'inventario. | <ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che tutti i caricatori, i coperchi superiori o inferiori e le serrature dell'unità siano inseriti e correttamente bloccati. Inserire tutti i caricatori aperti e installare tutti i coperchi necessari e le serrature dell'unità prima di accendere la libreria. Verificare che tutti i moduli siano alimentati e che il cavo di interconnessione sia collegato correttamente. |
| 2095 | La scansione dell'inventario non è riuscita a causa di un problema di posizionamento dell'accessor. | <p>Verificare la presenza di ostruzioni nel percorso orizzontale dell'accessor, ad esempio una cartuccia che si sporge o che si trova sul tavolo dell'accessor.</p> |
| 2096 | Inizializzazione di un'interfaccia di comunicazione sull'unità di controllo della libreria non riuscita. | <p>Riavviare la libreria e, se l'errore persiste, sostituire il controller della libreria.</p> |

Tabella 45. Eventi di errore principali (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|--|
| 2097 | Reinizializzazione del programma di accesso non riuscita. | Riavviare la libreria e, se l'errore persiste, sostituire l'assieme del programma di accesso. |
| 2100 | Spostamento robotico nella posizione richiesta non riuscito. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza di ostruzioni nel percorso dell'accessor, ad esempio una cartuccia che si sporge. • Verificare l'allineamento del modulo e l'allineamento del frame. • Verificare se l'accessor è bloccato nel meccanismo di blocco. Spostare l'accessor dal meccanismo di blocco e abilitare correttamente il meccanismo di blocco. |
| 2103 | Assemblaggio stack non corretto, troppi moduli di espansione sotto la libreria principale. | Assicurarsi che non più di tre moduli di espansione siano montati e collegati al di sotto o al di sopra della libreria principale. |
| 2104 | Assieme stack non corretto, troppi moduli di espansione al di sopra della libreria principale. | Assicurarsi che non più di tre moduli di espansione siano montati e collegati al di sotto o al di sopra della libreria principale. |
| 2105 | L'inizializzazione dell'accessor non è riuscita a causa di un problema di posizionamento orizzontale. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza di ostruzioni nel percorso orizzontale dell'accessor, ad esempio una cartuccia che si sporge o che si trova sul tavolo dell'accessor. • Il blocco di spedizione dell'accessor potrebbe non essere posizionato correttamente e deve essere spostato nella posizione completamente bloccata o completamente sbloccata. |
| 2106 | È stato rilevato un blocco ascensore e, di conseguenza, il sistema è stato portato fuori linea. | <ul style="list-style-type: none"> • Controllare eventuali ostruzioni nel percorso verticale del robot, ad esempio una cartuccia che si sporge. Inoltre, verificare l'allineamento del modulo e del frame. • Attenersi alla seguente procedura per verificare eventuali ostruzioni nella parte inferiore della libreria o sul pannello di copertura inferiore della libreria: <ol style="list-style-type: none"> 1. Disattivare la libreria premendo il pulsante di accensione anteriore per 5 secondi e selezionare Posizione parco predefinito. 2. Rimuovere il magazzino a sinistra del modulo libreria più basso. 3. Rimuovere eventuali oggetti dal pannello di copertura inferiore che potrebbero ostruire il percorso del robot. 4. Sostituire la rivista. 5. Accendere la libreria. 6. Dopo che la libreria ha terminato l'inizializzazione e l'inventario, verificare che non siano stati generati ulteriori eventi critici. |

Tabella 45. Eventi di errore principali (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|----------------------|--|--|
| 2113 | Spool 21U rilevato in una libreria 48U . 21U I componenti di sostituzione dello chassis, dello spool o dell'accessor non possono essere installati in una libreria che dispone di una configurazione 48U . | Controllare la parte di spool, accessori o chassis che è stata installata di recente e sostituirla con una parte che supporta la configurazione dello stack di libreria 48U . |
| 2118 | È stato installato un controller o uno chassis di base da un'altra libreria. Ciò non è consentito. | Un controller o uno chassis di base malfunzionante può essere sostituito solo da una nuova parte CRU di sostituzione del campo. Rimuovere la parte proveniente dall'altra libreria e utilizzare solo una nuova parte CRU di sostituzione del campo per le riparazioni. |
| 2119 | Lo chassis di base e il controller sono parti CRU di sostituzione. Non possono essere sostituiti contemporaneamente. | Reinstallare il controller e lo chassis di base originali e sostituire solo una parte alla volta. |
| 2120 | Il download del firmware è stato impedito. Il firmware 1.6.1.0 è il requisito minimo per qualsiasi libreria su cui è caricato 1.6.1.0 o superiore. | Il firmware 1.6.1.0 è il requisito minimo per qualsiasi libreria su cui è caricato 1.6.1.0 o superiore. |

Eventi di avvertenza

Un messaggio appropriato viene pubblicato sul Pannello di controllo operatore e sulla GUI di gestione.

Tabella 46. Eventi di avvertenza

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|----------------------|--|---|
| 4000 | Velocità della ventola della slitta dell'unità troppo bassa. | Assicurarsi che non vi siano ostruzioni nella ventola. |
| 4002 | Richiesta di ripulitura unità. | Pulire l'unità con una cartuccia di pulizia approvata. |
| 4003 | La configurazione dell'unità non è riuscita. | Rimuovere e reinserire il contenitore unità e ripetere l'operazione. |
| 4004 | La richiesta di stato dell'unità non è riuscita. | Rimuovere e reinserire il contenitore unità per assicurarsi che l'unità sia completamente inserita. Se il problema persiste, reimpostare l'unità. |
| 4005 | L'unità riporta un TapeAlertcritico. | Riavviare l'unità e verificare se l'unità riporta lo stesso TapeAlert. |

Tabella 46. Eventi di avvertenza (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|--|---|
| 4006 | Una temperatura riportata dell'unità è superiore alla soglia. | <ul style="list-style-type: none"> Verificare che la ventola dell'unità sia in rotazione, che non sia ostruita e che la temperatura dell'ambiente sia all'interno delle specifiche. Assicurarsi che le piastre di copertura del vano unità siano posizionabili in ogni ubicazione in cui non è installata alcuna unità. Le piastre del pannello di copertura dell'unità sono necessarie per un corretto flusso d'aria. |
| 4008 | Ripulitura nastro scaduta. | Eliminare la cartuccia di ripulitura e ritentare l'operazione di ripulitura con una nuova cartuccia di ripulitura. |
| 4009 | L'aggiornamento firmware di uno o più moduli di espansione non è riuscito. | <p>Il modulo di base deve essere in grado di comunicare con un modulo di espansione collegato e acceso per completare l'aggiornamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reinserire il controller di espansione e controllare il cavo di interconnessione e i collegamenti di alimentazione. Ripetere l'aggiornamento del firmware. |
| 4010 | Unità incompatibile. | Rimuovere l'unità incompatibile. Installare solo le unità supportate dalla libreria. |
| 4012 | Spostamento della cartuccia non riuscito a causa di un problema della cartuccia. | <ul style="list-style-type: none"> Visualizzare i dettagli dell'evento per stabilire quale cartuccia è stata coinvolta. Verificare gli eventi circostanti che potrebbero indicare problemi con questo supporto in altre operazioni di spostamento. Rimuovere il supporto dalla libreria e ispezionare fisicamente il supporto per assicurarsi che non vi siano danni fisici. Se il supporto sembra non danneggiato, reinserirlo nella libreria e ritentare l'operazione di spostamento. Se il problema persiste, ritentare l'operazione con una cartuccia diversa nella stessa unità. Se il problema segue il supporto, rimuovere il supporto dall'uso. Se il problema segue l'unità, utilizzare la GUI di gestione della libreria per estrarre un ticket di supporto unità e controllare la sezione di analisi del dispositivo per assistenza. |

Tabella 46. Eventi di avvertenza (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|---|
| 4014 | La prova della libreria non è riuscita a causa di un problema dell'unità. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare i parametri di test e ritentare il test. • Se il test ha esito negativo, controllare il log eventi della libreria per gli eventi specifici associati a questa unità. • Utilizzare la GUI di gestione per estrarre un ticket di supporto unità e controllare la sezione di analisi del dispositivo per la guida. |
| 4015 | Il sistema Power è danneggiato. La ridondanza non è disponibile. | Verificare che tutti gli alimentatori siano installati correttamente (fino a due per modulo) e che ciascun alimentatore sia collegato ad una fonte di alimentazione valida. |
| 4016 | Backup dei dati di configurazione nel modulo di base non riuscito. | Tentare di salvare la configurazione della libreria, riavviare la libreria e ritentare l'operazione. |
| 4017 | Ripristino dei dati di configurazione dallo chassis non riuscito. | Tentare di salvare la configurazione della libreria, riavviare la libreria e ritentare l'operazione. |
| 4019 | L'aggiornamento del bundle firmware dell'unità non è riuscito. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che il file del firmware sia corretto per le unità. 2. Accertarsi che le unità si trovino in uno stato di integrità senza alcuna cartuccia nell'unità. 3. Provare a rieseguire l'operazione. |
| 4020 | Il database è stato reimpostato a causa di un problema che ha impedito l'accensione della libreria. | <ul style="list-style-type: none"> • Se la libreria è stata ripristinata alle impostazioni predefinite, ripristinare una configurazione salvata utilizzando un file di configurazione precedentemente salvato. • Se non esiste alcun file di configurazione, procedere con la configurazione della libreria. |
| 4021 | L'unità è stata rimossa a sistema acceso mentre era in stato attivo come dispositivo di trasferimento dati. | <p>Le unità nastro devono essere disabilitate (spegnimento) prima di essere rimosse dalla libreria. In caso di rimozione a caldo, questo evento viene creato se l'unità non era un master LUN attivo. Un evento simile viene definito con una severità più elevata (critico) se l'unità era LUN master.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inserire nuovamente l'unità nella libreria. • Seguire la procedura “Rimozione di un'unità nastro” a pagina 163 per eliminare l'unità nastro. |
| 4022 | Guida in posizione errata. | Un'unità ad altezza completa è stata installata in un vano unità in cui non è supportata. Le unità full high possono essere installate solo nei 2 vani inferiori di un modulo. |

Tabella 46. Eventi di avvertenza (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|---|
| 4025 | La verifica della libreria non è riuscita a causa di un errore della cartuccia. | Rimuovere la cartuccia e controllarla per eventuali danni. Riprovare l'operazione con un'altra cartuccia. |
| 4028 | Il test della libreria non è riuscito a causa di una cartuccia incompatibile. | Controllare la generazione LTO per la cartuccia e le unità. Rimuovere le cartucce che non sono compatibili con le unità nastro. |
| 4029 | Test libreria non riuscito - Il codice a barre della cartuccia indica l'incompatibilità con l'unità. | Controllare se l'etichetta del codice a barre del supporto corrisponde alla creazione LTO. Sostituire l'etichetta o rimuovere il supporto incompatibile dal sistema. |
| 4030 | Operazione di spostamento cartuccia non riuscita a causa di un errore della cartuccia. | Rimuovere la cartuccia e controllarla per eventuali danni. Riprovare l'operazione con un'altra cartuccia. |
| 4041 | La verifica della libreria non è riuscita perché il test di ridondanza dell'alimentatore non è riuscito. | Verificare che tutti gli alimentatori siano installati correttamente (due per modulo) e che ciascun alimentatore sia collegato ad una fonte di alimentazione valida. |
| 4044 | Uno dei test della libreria non è riuscito perché un elemento di origine o un elemento di destinazione non è accessibile. | Verificare gli elementi di origine e di destinazione e ritentare l'operazione di spostamento. |
| 4060 | Connessione al server KMIP non riuscita. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il nome utente e la password e tutti i certificati SSL necessari necessari per la connessione al server KMIP. • Verificare che il server KMIP sia raggiungibile all'interno della rete. • Verificare gli indirizzi IP e i nomi host dei server KMIP immessi nella procedura guidata. <p>Se questo errore si verifica durante il controllo della connettività, il parametro delle informazioni aggiuntive include ulteriori informazioni sull'errore ricevute dalla libreria KMIP Cryptsoft. Include anche le informazioni se il server non è stato in grado di eseguire il ping.</p> |
| 4061 | La chiave non è stata trovata sul server KMIP. | Verificare che la chiave richiesta sia disponibile sul server KMIP. Per i dettagli, controllare i log del server KMIP. |
| 4062 | Creazione della chiave sul server KMIP non riuscita. | Controllare i log del server KMIP per i dettagli sul perché la creazione della chiave non è riuscita. |
| 4063 | Configurazione KMIP non valida. | Utilizzare la procedura guidata di configurazione KMIP per verificare la configurazione KMIP. |

Tabella 46. Eventi di avvertenza (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|---|
| 4064 | Funzione KMIP non concessa in licenza. | Disabilitare KMIP o installare la licenza appropriata per la funzione KMIP. |
| 4065 | Un indicatore di avviso nastro è stato riportato da un'unità. | Ricercare gli indicatori TapeAlert registrati e visualizzarne la descrizione nella sezione “ indicatori TapeAlert ” a pagina 146 . |
| 4067 | La cartuccia di pulizia scadrà presto e deve essere sostituita. | Sostituire la cartuccia. |
| 4072 | Nessuna cartuccia di ripulitura nella libreria logica disponibile per la ripulitura automatica. | <ul style="list-style-type: none"> • La ripulitura automatica è abilitata, ma la libreria logica non contiene alcuna cartuccia di ripulitura etichettata. La libreria non è stata in grado di completare la funzione di ripulitura automatica per una o più unità in questa libreria logica. • Installare una cartuccia di ripulitura valida ed etichettata nella libreria logica, quindi completare un caricamento e scaricamento sull'unità che necessita di ripulitura per avviare la ripulitura automatica. |
| 4073 | Elemento di origine medio vuoto. | Controllare visivamente lo slot di origine e rieseguire l'inventario. Inoltre, verificare che l'etichetta del codice a barre sia valida e leggibile. |
| 4074 | Elemento di origine medio vuoto. | Controllare visivamente lo slot di origine e rieseguire l'inventario. Inoltre, verificare che l'etichetta del codice a barre sia valida e leggibile. |
| 4075 | Cartuccia persa durante l'estrazione dall'alloggiamento o dall'unità. | Controllare l'elemento di origine / destinazione e assicurarsi che non vi siano ostruzioni nel percorso dell'accessori. |
| 4077 | Sblocco del caricatore di destra non riuscito. | <ul style="list-style-type: none"> • Controlla se qualche ostacolo impedisce al robot di muoversi. • Riavviare la libreria e ripetere l'operazione. • Se l'errore persiste, sostituire lo chassis. • Se il caricatore deve essere rimosso per accedere alle cartucce nastro, spegnere l'unità e rilasciare il caricatore manualmente. Solo una rivista può essere aperta alla volta. |
| 4078 | Sblocco del magazzino di sinistra non riuscito. | <ul style="list-style-type: none"> • Controlla se qualche ostacolo impedisce al robot di muoversi. • Riavviare la libreria e ripetere l'operazione. • Se l'errore persiste, sostituire lo chassis. • Se il caricatore deve essere rimosso per accedere alle cartucce nastro, spegnere l'unità e rilasciare il caricatore manualmente. Solo una rivista può essere aperta alla volta. |

Tabella 46. Eventi di avvertenza (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|--|
| 4079 | Lo sblocco della stazione I/O non è riuscito. | <ul style="list-style-type: none"> • Controlla se un ostacolo impedisce al robot di muoversi. • Reimpostare la libreria e ripetere l'operazione. • Se l'errore persiste, sostituire lo chassis. • Se la stazione I/E deve essere rimossa per accedere alle cartucce nastro, spegnere prima l'unità e rilasciare manualmente il caricatore. È possibile aprire una sola rivista alla volta. |
| 4080 | La verifica della libreria non è riuscita con un'avvertenza. | <p>Si è verificato un errore non identificato. Contattare il rappresentante del servizio IBM .</p> |
| 4085 | I tentativi del comando dell'unità sono scaduti. | <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire un test di lettura / scrittura unità (Libreria > Azioni > Test > Test unità) con una cartuccia funzionante nota. • Se il test dell'unità ha esito positivo, verificare nell'host la presenza di errori correlati ai tentativi. • Se il test dell'unità non è riuscito, sostituire l'unità. |
| 4086 | Operazione di spostamento non riuscita. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che la rete a cui è collegata la libreria funzioni normalmente. • Assicurarsi che la libreria stia eseguendo il firmware corrente. • Riavviare la libreria. |
| 4089 | Calibrazione automatica di uno o più moduli non riuscita. Adeguamento alla destinazione di calibrazione non riuscito. | <ul style="list-style-type: none"> • La libreria deve essere ricalibrata. • Assicurarsi che il firmware della libreria sia aggiornato. • Questo evento indica che uno o più obiettivi di calibrazione grigi sui caricatori della libreria non possono essere utilizzati nella calibrazione. • Esaminare le destinazioni di calibrazione in ciascun modulo e ripetere la routine di calibrazione automatica con la GUI di gestione. |

Tabella 46. Eventi di avvertenza (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|--|--|
| 4090 | Calibrazione automatica di uno o più moduli non riuscita. Destinazione calibrazione non trovata. | <ul style="list-style-type: none"> La libreria deve essere ricalibrata. Assicurarsi che il firmware della libreria sia aggiornato. Questo evento indica che uno o più obiettivi di calibrazione grigi sui caricatori della libreria non possono essere utilizzati nella calibrazione. Esaminare le destinazioni di calibrazione in ciascun modulo e ripetere la routine di calibrazione automatica con la GUI di gestione. |
| 4091 | Calibrazione automatica di uno o più moduli non riuscita. Regolazione fuori intervallo. | <ul style="list-style-type: none"> La libreria deve essere ricalibrata. Assicurarsi che il firmware della libreria sia aggiornato. Questo evento indica che uno o più obiettivi di calibrazione grigi sui caricatori della libreria non possono essere utilizzati nella calibrazione. Esaminare le destinazioni di calibrazione in ciascun modulo e ripetere la routine di calibrazione automatica con la GUI di gestione. |
| 4093 | Impossibile richiamare un indirizzo IP dal server DHCP. | <ul style="list-style-type: none"> Controllare le impostazioni di configurazione di rete e verificare se il server DHCP è raggiungibile. Utilizzare il menu di configurazione della rete o scollegare il cavo di rete e collegarlo dopo pochi secondi per attivare una riconfigurazione automatica dell'interfaccia di rete. |
| 4095 | La verifica della libreria non è riuscita. Cartucce non sufficienti per il test. | Caricare le cartucce nella libreria. |
| 4098 | La sincronizzazione dell'ora di sistema con SNTP non è riuscita. | Controllare l'indirizzo del server SNTP valido nella configurazione ora. Se corretto, assicurarsi che il server sia raggiungibile dalla rete e non bloccato da un firewall. |
| 4099 | È stata rilevata una reimpostazione imprevista del programma di accesso. | Verificare che il cavo di spooling sia completamente posizionato nel modulo di base e collegato correttamente all'assieme dell'accessor. Se l'errore persiste, sostituire l'assieme dell'accessor. |

Tabella 46. Eventi di avvertenza (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|---|
| 4112 | Sposta cartuccia non riuscito perché la cartuccia non è posizionata correttamente. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare gli eventi circostanti per i problemi relativi all'unità. • Ripetere l'operazione con la stessa combinazione di origine e destinazione. • Se il problema persiste, rientrare l'operazione con una cartuccia diversa nella stessa unità. Se il problema si verifica dopo la cartuccia, quest'ultima deve essere controllata per rilevare eventuali danni fisici e non più utilizzata. • Utilizzare la GUI Web della libreria per estrarre un ticket di supporto dell'unità e controllare la sezione di analisi del dispositivo per ulteriori informazioni. |
| 4113 | Spostamento dall'unità non riuscito. | Controllare le etichette o i disallineamenti della cartuccia che impediscono alla cartuccia di uscire dall'alloggiamento o dall'unità. |
| 4117 | Unità disabilitata perché non è disponibile alcun alimentatore. | Rimuovere tutte le unità interessate, inserire e accendere almeno un alimentatore per il modulo malfunzionante. Attendere 10 secondi e reinserire le unità nel modulo. |
| 4119 | Unità disattivata perché l'indirizzo IP interno è sconosciuto. | <ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere l'unità interessata, attendere 10 secondi e reinserirla nel modulo. • Riavviare lo stack di libreria. |
| 4120 | Nessuna unità vuota disponibile per il test di sistema. | Assicurarsi che siano disponibili almeno un'unità vuota e una cartuccia compatibile. |
| 4121 | Nessun supporto compatibile disponibile per la verifica del sistema. | Assicurarsi che almeno un'unità vuota e una cartuccia compatibile siano presenti nell'unità. |
| 4122 | Nessuna cartuccia disponibile per il test dell'exerciser dello slot. | Assicurarsi che almeno una cartuccia e uno slot vuoto si trovino nella libreria. |
| 4123 | Nessun alloggiamento vuoto disponibile per il test dell'exerciser dello slot. | Assicurarsi che almeno una cartuccia e uno slot vuoto si trovino nella libreria. |
| 4124 | Non è stato possibile richiamare le statistiche su unità o supporti quando il nastro è stato scaricato. | Verificare la presenza di altri ticket di avviso. Sostituire il supporto se gli indicatori di avviso del nastro correlati al supporto magnetico sono riportati. |
| 4126 | La cartuccia è stata trovata nell'alloggiamento inaccessibile dell'unità più bassa. | Gli slot inferiori dell'unità più bassa non sono accessibili all'accessori. Posizionare la cartuccia in uno slot superiore. |
| 4127 | L'unità è stata riavviata a causa della reimpostazione del contenitore. | Verificare che l'unità sia installata correttamente nel relativo alloggiamento e che le viti a testa piatta siano strette. Se l'errore persiste, sostituire l'unità. |

Tabella 46. Eventi di avvertenza (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|--|
| 4128 | Il modulo di espansione ha rilevato un alimentatore installato ma tale alimentatore non fornisce alimentazione. | Assicurarsi che l'alimentatore disponga di un cavo di alimentazione collegato e collegato a un'alimentazione valida. Sebbene la fonte di alimentazione non sia disponibile, questo modulo di espansione può essere ancora utilizzato per l'archiviazione su nastro. L'operazione delle unità nastro non è possibile. |
| 4129 | Spostamento dall'unità non riuscito. | Controllare l'applicazione di backup su come consentire la rimozione del supporto dall'unità. In caso di esito negativo, provare l'opzione Forza espulsione supporto unità nel menu Operazioni . |
| 4133 | Schiuma di protezione non rimossa dal modulo base | <ul style="list-style-type: none"> • Spegnere la libreria. • Rimuovere il coperchio superiore e quindi rimuovere la schiuma di protezione. • Installare nuovamente il coperchio superiore e riavviare la libreria. |
| 4135 | Diagnostica unità non riuscita. | Utilizzare un altro nastro di diagnostica ed eseguire nuovamente il test. Se l'errore persiste, scaricare i dump dell'unità e contattare l'assistenza. |
| 4136 | Il modulo base ha rilevato un alimentatore installato ma questo alimentatore non fornisce alimentazione. | Assicurarsi che l'alimentatore disponga di un cavo di alimentazione collegato e collegato a un'alimentazione valida. |
| 4137 | Nastro diagnostico non rimosso. | Aprire Magazine o la stazione I/O per rimuovere il nastro diagnostico con OP o la GUI di gestione. |
| 4138 | Rilevata sovraccorrente USB. La porta USB è stata disabilitata. | Assicurarsi che il dispositivo USB sia inserito correttamente e che non consumi più corrente di quanto specificato nel manuale. |
| 4139 | L'operazione del caricatore o della stazione I/E non è riuscita. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare se un ostacolo impedisce all'accessori di muoversi. • Riavviare la libreria e ripetere l'operazione. Se l'errore persiste, sostituire l'asse del programma di accesso. • Se è necessario rimuovere il caricatore per accedere alle cartucce nastro, spegnere l'unità e rilasciare il caricatore manualmente. Solo una rivista può essere aperta alla volta. |
| 4140 | Rilevata mancata corrispondenza della personalità. | Sostituire lo chassis o il controller della libreria per assicurarsi che tutte le parti nello stack corrispondano alla personalità del controller della libreria principale. |
| 4142 | Elemento di destinazione medio pieno. | Accertarsi che l'unità o l'alloggiamento di destinazione sia vuoto e riprovare. |

Tabella 46. Eventi di avvertenza (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|--|
| 4144 | Il blocco da unità a unità del modulo più basso è impegnato. | Assicurarsi che il meccanismo di allineamento non sia impegnato nel modulo più basso. |
| 4148 | Download di uno o più dump unità non riuscito | Controllare lo stato delle periferiche selezionate e verificare che siano presenti e infine inizializzate prima di scaricare i dump. |
| 4150 | Operazione di spostamento in modalità sequenziale non riuscita. | Per ulteriori informazioni, controllare i dettagli dell'evento. |
| 4151 | Download dell'immagine del firmware dell'unità completato, ma la revisione del firmware non è stata modificata dopo il riavvio. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare se l'immagine del firmware caricata corrisponde al tipo di unità e alla generazione. • Assicurarsi che il file immagine non sia danneggiato. • Scarica una nuova immagine dal sito web del fornitore dell'unità se non sei sicuro dell'integrità del file. |
| 4152 | Connessione KMIP rifiutata. | La porta selezionata sulla macchina di destinazione non è aperta. La connessione viene rifiutata. Verificare che l'applicazione server sia in esecuzione sulla macchina di destinazione e che il firewall non stia bloccando la porta selezionata. Contattare il personale IT per verificare le impostazioni della porta. |
| 4153 | Il server KMIP non considera attendibile il certificato client. | Utilizzare un certificato client firmato da un'autorità di certificazione (CA) attendibile o selezionare manualmente il certificato non attendibile sul lato server e accreditarlo (non disponibile su tutti i server). |
| 4154 | Ping KMIP al server non riuscito. | <p>Non è stato possibile raggiungere la macchina di destinazione, quindi non è possibile alcuna connessione di rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che l'indirizzo IP nelle impostazioni sia corretto. • Verificare che la macchina di destinazione sia alimentata e connessa alla rete. • Controllare il cavo di rete. • Verificare che l'impostazione del firewall sulla macchina di destinazione consenta le richieste e le risposte di ping. |
| 4155 | KMIP Nessun instradamento all'host. | <p>Non è possibile raggiungere la macchina di destinazione. L'instradamento di rete alla macchina non è disponibile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare le proprie impostazioni IP (indirizzo IP, gateway e maschera di rete) e verificare con il personale IT. • Verificare che le impostazioni del firewall sulla macchina di destinazione siano corrette. |

Tabella 46. Eventi di avvertenza (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|--|
| 4156 | Errore di sincronizzazione KMIP. | <p>Non è stato possibile stabilire la connessione TLS a causa di errori di sincronizzazione durante lo scambio di certificato.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificare i certificati sul lato server e client per le voci valide e che siano ancora validi e non scaduti. Verificare che TLS1.2 sia abilitato sul server. Controllare la data / ora del client e del server per l'ora corrente. Chiedere al personale IT certificati nuovi e validi. |
| 4157 | Certificato KMIP sconosciuto. | Il certificato del server è sconosciuto perché il relativo certificato root manca o non è attendibile. Eseguire una nuova richiesta di certificato con il server o l'autorità di certificazione e importare la catena di certificati risultante. |
| 4158 | Ricerca del nome host KMIP non riuscita. | <p>Impossibile trovare il nome host sulla rete. Non esiste o è scritto in modo errato.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificare che il nome host immesso sia corretto. Verificare l'indirizzo DNS nelle impostazioni di rete. Contattare il personale IT per verificare i dati immessi. |
| 4159 | Verifica certificato KMIP non riuscita. | <p>Non è stato possibile verificare il certificato del server TLS come certificato valido e attendibile.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificare se il proprio certificato root del server è stato modificato. Creare una richiesta di certificato sul proprio server per creare un nuovo certificato client basato sui certificati server modificati. |
| 4160 | Connessione al server SKLM/GKLM non riuscita | <p>Il recupero della chiave di codifica IPP ha avuto esito negativo perché non è stato possibile stabilire la connessione al server SKLM/GKLM . Verificare la disponibilità del server e verificare le impostazioni del server. Aggiungere un server di fallback secondario, se possibile.</p> |
| 4161 | Handshake della chiave di codifica interno non riuscito | <p>Il recupero della chiave di codifica IPP non è riuscito a causa di un errore di trasferimento dati interno tra unità e libreria.</p> <p>Verificare se è installato il software dell'unità più recente. Se l'errore si ripresenta, controllare il log eventi della libreria per gli eventi specifici associati a questa unità.</p> |

Tabella 46. Eventi di avvertenza (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|--|
| 4162 | per la codifica z/OS senza licenza | Disabilitare la codifica SKLM/GKLM per z/OS o installare la licenza appropriata per la codifica gestita dalla libreria. |
| 4163 | Timeout rilevamento sled unità | <p>Timeout di rilevamento della slitta dell'unità, stato delle slitte dell'unità non disponibile in tempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificare che tutti i moduli siano alimentati e che il cavo di interconnessione sia collegato correttamente. Se questo evento viene visualizzato su più moduli o dopo aver verificato che tutti i cavi di interconnessione siano collegati correttamente, assicurarsi che la rete a cui il modulo base è connesso non stia sperimentando tempeste di trasmissione o altre attività anomale. Riavviare o riavviare il sistema per rilevare nuovamente i moduli. |
| 4164 | L'inventario è stato aggiornato a causa di uno slot vuoto o completo non previsto. | Se uno spostamento non riesce a causa di uno slot vuoto o completo non previsto, lo slot viene riesaminato e l'inventario viene corretto. |
| 4165 | Gli alloggiamenti dei caricatori inferiori nell'unità più bassa non sono accessibili. | L'accessor installato non supporta l'accesso a tutti i 40 slot nell'unità più bassa. Gli slot inferiori nell'unità più bassa non sono accessibili, quindi sono disponibili solo 32 slot. Installare un accessor che supporti l'accesso a tutti i 40 slot nell'unità più bassa. |
| 4166 | Diagnostica del test automatico dell'unità non riuscita | Reimpostare l'unità ed eseguire nuovamente il test. Se l'errore persiste, scaricare i dump dell'unità e contattare l'assistenza. |
| 4167 | Diagnostica della porta primaria dell'unità non riuscita | <ul style="list-style-type: none"> Verificare se il connettore di prova a circuito chiuso è connesso correttamente alla porta selezionata. Reimpostare l'unità ed eseguire nuovamente il test. Se la diagnostica ha ancora esito negativo, scaricare i dump dell'unità e contattare l'assistenza. |
| 4168 | Diagnostica del percorso della chiave di codifica unità non riuscita. | <ul style="list-style-type: none"> Controllare la configurazione del server SKLM e le impostazioni di rete. Se la diagnostica continua a non riuscire, scaricare i log della libreria e contattare il servizio. |

Tabella 46. Eventi di avvertenza (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio | Dettagli e soluzione |
|---------------|---|--|
| 4173 | Diagnostica del percorso chiave di codifica non riuscita. | <ul style="list-style-type: none"> • Controllare la configurazione del server di chiavi e le impostazioni di rete. • Se la diagnostica continua a non riuscire, scaricare i log della libreria e contattare il servizio. |
| 4174 | Errore certificato CA KMIP. | Verificare se è stato fornito il certificato CA corretto o il certificato CA sul server di codifica è stato modificato. |
| 4175 | Impossibile creare la libreria logica predefinita. | Verificare che non si siano verificati errori durante l'avvio e che almeno un'unità sia presente nella libreria. |

Eventi di modifica configurazione

Tabella 47. Eventi di modifica configurazione

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio |
|---------------|---|
| 8000 | La configurazione di un'unità è stata modificata. |
| 8001 | L'unità è stata aggiunta o rimossa dal sistema. |
| 8002 | È stata aggiunta / rimossa o modificata una libreria logica. |
| 8003 | La stazione I/O è stata abilitata/disabilitata. |
| 8004 | Il firmware dell'unità è stato modificato a causa dell'aggiornamento firmware. |
| 8005 | Nome host / nome dominio modificato. |
| 8006 | Impostazioni di configurazione email modificate. |
| 8007 | Formato data/ora modificato. |
| 8009 | La configurazione del fuso orario è stata modificata. |
| 8011 | Configurazione di rete modificata. |
| 8012 | Modulo di espansione aggiornato. |
| 8013 | Impostazioni del server dell'ora NTP modificate. |
| 8014 | L'accesso SSH è stato abilitato / disabilitato. |
| 8016 | Impostazioni predefinite di ripristino della libreria avviate dall'utente. |
| 8017 | Firmware libreria modificato. |
| 8018 | La configurazione del supporto cartuccia senza etichetta è stata modificata. |
| 8019 | Versione firmware accessor aggiornata. |
| 8022 | La configurazione del timeout del pannello di gestione GUI/operatore è stata modificata. |
| 8024 | La configurazione del controllo di accesso della stazione I/E/Rivista è stata modificata. |
| 8026 | È stata rilevata una modifica dell'accessor. |
| 8029 | La configurazione SNMP è stata modificata. |
| 8030 | È stata aggiunta una destinazione SNMP. |

Tabella 47. Eventi di modifica configurazione (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio |
|---------------|--|
| 8031 | È stata eliminata una destinazione SNMP. |
| 8033 | Il modulo Pannello operatore è stato modificato. |
| 8034 | Reimpostazione dell'unità manuale eseguita. |
| 8036 | Nuovo chassis rilevato. |
| 8037 | Lo chassis è stato rimosso. |
| 8040 | Server LDAP aggiunto. |
| 8041 | Il server LDAP è stato modificato. |
| 8042 | Il server LDAP è stato eliminato. |
| 8043 | L'utente LDAP è stato aggiunto. |
| 8044 | Utente LDAP modificato. |
| 8045 | L'utente LDAP è stato eliminato. |
| 8046 | Configurazione di prevenzione della disconnessione modificata. |
| 8057 | Componente hardware aggiunto. |
| 8058 | Componente hardware rimosso. |
| 8059 | Componente hardware della libreria sostituito. |
| 8060 | È stato rilevato un nuovo controller di espansione. |
| 8061 | È stato rilevato un nuovo controller della libreria di base. |
| 8062 | Calibrazione automatica completata correttamente. |
| 8064 | Configurazione delle regole della password modificata. |
| 8065 | L'utente è stato aggiunto. |
| 8066 | L'utente è stato eliminato. |
| 8068 | Configurazione registrazione remota modificata Nota: Non applicabile per 6U WHITEBOX |
| 8069 | Password utente modificata |
| 8071 | Autorizzazione dell'amministratore per la configurazione della codifica modificata |
| 8072 | Il realm Kerberos è stato aggiunto |
| 8073 | Il realm Kerberos è stato modificato |
| 8074 | Il realm Kerberos è stato eliminato |
| 8075 | Kerberos L'utente è stato aggiunto |
| 8076 | Kerberos L'utente è stato modificato |
| 8077 | Kerberos L'utente è stato eliminato |
| 8079 | SKLM/GKLM per z/OS Impostazioni di codifica modificate |
| 8085 | Il gruppo utenti LDAP è stato aggiunto |
| 8086 | Il gruppo di utenti LDAP è stato modificato |

Tabella 47. Eventi di modifica configurazione (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio |
|---------------|--|
| 8087 | Il gruppo utenti LDAP è stato eliminato |
| 8088 | Impostazioni di creazione e modifica della partizione / libreria logica modificate |

Eventi informativi

Tabella 48. Eventi informativi

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio |
|---------------|--|
| 9000 | Un indicatore di avviso nastro è stato riportato da un'unità. |
| 9001 | Un'unità è presente ma attualmente disabilitata. |
| 9002 | La libreria è stata accesa. |
| 9003 | Il comando Move Cartridge è stato eseguito. |
| 9004 | La scansione inventario è stata completata. |
| 9005 | La libreria è stata spenta dal pannello anteriore. |
| 9006 | L'interfaccia di rete è stata attivata. |
| 9007 | L'interfaccia di rete è stata disattivata. |
| 9008 | L'ora di sistema è stata sincronizzata con un server NTP. |
| 9009 | Una rivista è stata sbloccata e aperta. |
| 9010 | Una rivista era chiusa e chiusa a chiave. |
| 9011 | Una stazione I/E è stata sbloccata e aperta. |
| 9012 | Una stazione I/E è stata chiusa e bloccata. |
| 9013 | Un utente collegato alla GUI di gestione. |
| 9014 | Un utente si è scollegato dalla GUI di gestione. |
| 9015 | Un utente ha eseguito l'accesso all'interfaccia del pannello operatore. |
| 9016 | Un utente si è scollegato dall'interfaccia del pannello operatore. |
| 9024 | Ticket di supporto unità creato. |
| 9025 | Test libreria avviato. |
| 9026 | Il test della libreria è terminato correttamente. |
| 9027 | Il test della libreria è stato arrestato dall'utente. |
| 9028 | Il backup della configurazione sullo chassis è stato eseguito correttamente. |
| 9029 | Il ripristino della configurazione dallo chassis è stato eseguito correttamente. |
| 9031 | Lo stato di integrità della libreria è stato modificato in "OK". |
| 9032 | Lo stato di integrità della libreria è stato modificato in "Avvertenza". |
| 9033 | Lo stato della libreria è stato modificato in "Critico". |
| 9035 | Nuovo chassis della libreria rilevato. |
| 9038 | La libreria è stata riavviata tramite l'interfaccia utente. |

Tabella 48. Eventi informativi (Continua)

| Codice evento | Testo e descrizione del messaggio |
|---------------|---|
| 9041 | Chiave sul server KMIP creata. |
| 9043 | La pulizia dell'unità è stata avviata. |
| 9045 | Non è stato possibile duplicare i dati di configurazione della libreria nel modulo base. |
| 9060 | Uno o più server DNS configurati non stanno rispondendo. |
| 9061 | L'account utente è stato bloccato a causa di troppi tentativi di accesso non validi nella GUI di gestione. |
| 9062 | Password non valida utilizzata per il login. |
| 9063 | La porta di rete utilizzata per contattare il server di codifica è stata modificata. |
| 9064 | Backup del certificato creato. |
| 9065 | Il certificato è ripristinato. |
| 9066 | Password temporanea generata. |
| 9067 | È stata rilevata una cartuccia formattata LTO7 con un codice a barre di tipo M. |
| 9068 | È stata rilevata una cartuccia di tipo M senza un codice a barra di tipo M. |
| 9069 | La sequenza di caricamento del modo sequenziale è terminata poiché è stata scaricata l'ultima cartuccia di memoria della libreria logica. |
| 9070 | Sequenza di caricamento in modalità sequenziale riavviata (modalità loop) perché è stata scaricata l'ultima cartuccia di memoria della libreria logica. |
| 9077 | Feedback inoltrato dall'utente |
| 9078 | Si è verificata una reimpostazione unità non prevista |
| 9079 | Ottimizzazione dei supporti necessaria |

indicatori TapeAlert

Questa sezione fornisce al lettore informazioni sull'unità nastro utilizzando la tecnologia TapeAlert .

È possibile accedere a tutte le informazioni diagnostiche e di codice di errore dalla GUI di gestione della libreria. La parte unità della GUI di gestione contiene codici di errore unità. Pertanto, non è necessario aprire la libreria per accedere ai pulsanti sull'unità. Consultare [“Individuazione delle funzioni di gestione” a pagina 81](#) per una descrizione completa delle funzioni e delle visualizzazioni della GUI di gestione.

TapeAlert è uno standard che definisce le condizioni di stato e i problemi riscontrati da periferiche quali unità nastro, autoloader e librerie. Lo standard consente ad un server di leggere i messaggi TapeAlert (denominati indicatori) da un'unità nastro con il bus SCSI. Il server legge gli indicatori dalla pagina di rilevamento log 0x2E. Fare riferimento a *IBM TS4300 Tape Library SCSI Reference* per informazioni sull'indicatore TapeAlert della libreria e dell'unità.

Questa libreria è compatibile con la tecnologia TapeAlert , che fornisce informazioni di errore e di diagnostica sulle unità e la libreria al server. Poiché la libreria e il firmware dell'unità potrebbero cambiare periodicamente, l'interfaccia SNMP nella libreria non richiede modifiche di codice se le periferiche aggiungono ulteriori TapeAlerts che non sono supportati oggi. Tuttavia, se questo problema si verifica, il MIB (Management Information Block) viene scritto per ridurre al minimo l'impatto sulla stazione di monitoraggio SNMP. Al momento di questa scrittura, gli indicatori TapeAlert rappresentano correttamente TapeAlerts inviati. Il file MIB non deve essere utilizzato per indicare che tutti i trap definiti nel MIB vengono inviati dalla libreria o che verranno inviati in futuro.

Indicatori TapeAlert supportati dalla libreria

| Codice parametro | Nome indicatore | Immettere | Descrizione |
|------------------|--|-----------|---|
| 01d | Hardware libreria A | C | <p>Il meccanismo del commutatore del supporto sta avendo difficoltà a comunicare con l'unità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disattivare il commutatore del supporto, quindi attivarlo • Riavviare l'operazione. • Se il problema persiste, contattare il supporto tecnico. |
| 02d | Hardware libreria B | W | <p>Si è verificato un errore con il meccanismo del commutatore di supporto. Se il problema persiste, contattare il supporto tecnico.</p> |
| 04d | Hardware libreria D | C | <p>La libreria ha un malfunzionamento hardware che non è correlato meccanicamente o richiede un ciclo di alimentazione per il ripristino.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disattivare il commutatore del supporto, quindi attivarlo. • Riavviare l'operazione. • Se il problema persiste, contattare il supporto tecnico. |
| 05d | Diagnostica libreria richiesta | W | <p>Il meccanismo della libreria potrebbe avere un errore hardware. Eseguire programmi diagnostici estesi per verificare e descrivere il problema. Consultare il manuale per l'utente della libreria per istruzioni specifiche sull'esecuzione di test diagnostici estesi.</p> |
| 13d | Nuovo tentativo di selezione libreria | W | <p>Si è verificato un potenziale problema con l'unità che espelleva le cartucce o con la libreria che raccoglie le cartucce da un alloggiamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • In questo momento, non è richiesta alcuna azione. • Se il problema persiste, contattare il supporto tecnico. |
| 14d | Nuovo tentativo di sostituzione libreria | W | <p>Esiste un problema potenziale con il meccanismo della libreria durante il posizionamento di una cartuccia in uno slot.</p> <ul style="list-style-type: none"> • In questo momento, non è richiesta alcuna azione. • Se il problema persiste, contattare il supporto tecnico. |
| 15d | Nuovo tentativo di caricamento libreria | W | <p>Esiste un problema potenziale con l'unità o con il meccanismo della libreria durante il caricamento delle cartucce o si tratta di una cartuccia non compatibile.</p> <p>Questo indicatore viene eliminato quando viene ricevuto il prossimo comando di spostamento.</p> |
| 16d | Porta libreria | C | <p>L'operazione non è riuscita perché la porta della libreria è aperta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminare eventuali ostruzioni dalla porta della libreria. • Chiudere la porta della libreria. • Se il problema continua, rivolgersi al supporto tecnico del fornitore della libreria. |
| 17d | Stazione I/E libreria | C | <p>Si è verificato un problema meccanico con la stazione I/E del supporto della libreria.</p> |

| Codice parametro | Nome indicatore | Immettere | Descrizione |
|------------------|--------------------------------|-----------|--|
| 19d | Sicurezza libreria | W | La sicurezza della libreria è compromessa. La porta è stata aperta e chiusa durante il funzionamento. |
| 20d | Modalità di sicurezza libreria | I | La modalità di sicurezza della libreria è stata modificata. La libreria è stata messa in modalità protetta oppure la libreria è uscita dalla modalità protetta. Queste informazioni vengono fornite solo per scopi informativi. Non è richiesta alcuna azione. |
| 21d | Libreria fuori linea | I | La libreria è stata manualmente disattivata e non è disponibile per l'utilizzo. |
| 22d | Unità libreria fuori linea | I | Un'unità all'interno della libreria è stata portata fuori linea. Queste informazioni vengono fornite solo per scopi informativi. Non è richiesta alcuna azione. |
| 24d | Inventario libreria | C | La libreria ha rilevato un'incongruenza nell'inventario. <ul style="list-style-type: none"> • Ricreare l'inventario della libreria per correggere l'incongruenza. • Riavviare l'operazione. |
| 28d | Alimentatore | W | Un alimentatore ridondante ha riportato un errore all'interno della libreria. Consultare il manuale per gli utenti della libreria per istruzioni su come sostituire il gruppo di continuità guasto. |
| 33d | Capacità libreria superata | C | Il numero totale di volumi supera il numero disponibile di elementi di memoria. Rimuovere una cartuccia dall'inventario per il ripristino. |

• I = suggerimento informativo all'utente
• W = Avvertenza. È consigliata un'azione correttiva. Le prestazioni dei dati potrebbero essere a rischio.
• C = È necessaria un'azione correttiva immediata e critica.

Indicatori TapeAlert supportati dall'unità

| Nume ro indica tore | Nome indicatore | Cod ice esa deci mal e | Descrizione | Azione necessaria | Evento |
|------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---|--|----------------------|
| 1 | Avvertenza di lettura | 01h | Impostare quando l'unità nastro ha problemi di lettura dei dati. Non viene perso alcun dato, ma si verifica una riduzione delle prestazioni del nastro. | <p>Isolare il malfunzionamento tra unità e nastro effettuando le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare una cartuccia nastro di buona qualità nota nell'unità sospetta. Se si verifica un malfunzionamento dell'unità, contattare il rappresentante del servizio IBM®. Utilizzare la cartuccia nastro sospetta in un'unità nota. Se il test ha esito negativo, eliminare la cartuccia. | Evento di avvertenza |
| 2 | Avvertenza di scrittura | 02h | Impostare quando l'unità nastro ha problemi di scrittura dei dati. Non viene perso alcun dato, ma si verifica una riduzione delle prestazioni del nastro. | <p>Isolare il malfunzionamento tra unità e nastro effettuando le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare una cartuccia nastro di buona qualità nota nell'unità sospetta. In caso di malfunzionamento dell'unità, contattare il rappresentante del servizio IBM®. Utilizzare la cartuccia nastro sospetta in un'unità nota. Se il test ha esito negativo, eliminare la cartuccia. | Evento di avvertenza |
| 3 | Errore grave | 03h | Impostare per qualsiasi errore irreversibile di lettura, scrittura o posizionamento. (Questo indicatore è impostato con gli indicatori 4, 5 o 6). | <p>Consultare la colonna Azione richiesta per l'indicatore numero 4, 5 o 6 in questa tabella.</p> <p>Assicurarsi che il firmware dell'unità nastro sia all'ultima versione. Vedere Appendice A, “Livelli minimi di firmware per le funzioni della libreria comune”, a pagina 192.</p> | Evento di avvertenza |
| 4 | Supporti | 04h | Impostare per qualsiasi errore irreversibile di lettura, scrittura o posizionamento dovuto a una cartuccia nastro malfunzionante. | Sostituire la cartuccia per nastro. | Evento di avvertenza |

| Nume ro indica tore | Nome indicatore | Cod ice esa decia mala re | Descrizione | Azione necessaria | Evento |
|------------------------------|-------------------------|--|--|---|----------------------|
| 5 | Errore di lettura | 05h | Impostato per qualsiasi errore di lettura irreversibile in cui l'isolamento è incerto e l'errore potrebbe essere dovuto a una cartuccia nastro malfunzionante o a un hardware dell'unità malfunzionante. | Se è impostato anche l'indicatore numero 4, la cartuccia è difettosa. Sostituire la cartuccia per nastro. Se il numero di flag 4 non è impostato, consultare il Codice di errore 6 in “Codici di errore unità: SCD (Single - character display)” a pagina 155. | Evento di avvertenza |
| 6 | Errore di scrittura | 06h | Impostato per qualsiasi errore di scrittura o di posizionamento non recuperabile in cui l'isolamento è incerto e l'errore potrebbe essere dovuto a una cartuccia nastro malfunzionante o all'hardware dell'unità malfunzionante. | Se è impostato anche l'indicatore numero 9, assicurarsi che l'interruttore di protezione scrittura sia impostato in modo che i dati possano essere scritti sul nastro. Se è impostato anche l'indicatore numero 4, la cartuccia è difettosa. Sostituire la cartuccia per nastro. Se il numero di flag 4 non è impostato, consultare il Codice di errore 6 in “Codici di errore unità: SCD (Single - character display)” a pagina 155. | Evento di avvertenza |
| 7 | Durata media | 07h | Impostare quando la cartuccia nastro raggiunge la fine del ciclo di vita (EOL). | 1. Copiare i dati su un'altra cartuccia nastro. 2. Eliminare il vecchio nastro (EOL). | Evento di avvertenza |
| 8 | Non grado dati | 08h | Impostare quando la cartuccia non è di livello dati. Tutti i dati che si scrivono sul nastro sono a rischio. | Sostituire il nastro con un nastro di livello dati. | Evento di avvertenza |
| 9 | Protezione da scrittura | 09h | Impostato quando l'unità nastro rileva che la cartuccia nastro è protetta da scrittura. | Assicurarsi che l'interruttore di protezione da scrittura della cartuccia sia impostato in modo che l'unità nastro possa scrivere i dati sul nastro. | Evento di avvertenza |
| 10 | Nessuna rimozione | 0Ah | Impostato quando l'unità nastro riceve un comando UNLOAD dopo che il server ha impedito la rimozione della cartuccia nastro. | Fare riferimento alla documentazione del sistema operativo del server. | Evento informazioni |
| 11 | Ripulitura dei supporti | 0Bh | Impostare quando si carica una cartuccia di pulizia nell'unità. | Non è richiesta alcuna azione. Solo messaggio informativo. | Evento informazioni |

| Nume ro indica tore | Nome indicatore | Cod ice esa decia mali e | Descrizione | Azione necessaria | Evento |
|------------------------------|---|---|--|--|----------------------|
| 12 | Formato non supportato | 0Ch | Impostare quando si carica un tipo di cartuccia non supportata nell'unità o quando il formato della cartuccia è danneggiato. | Utilizzare una cartuccia nastro supportata. | Evento informazioni |
| 14 | Nastro con snap non recuperabile | 0Eh | Impostare quando il nastro viene scattato / tagliato o presenta un guasto meccanico. | Non tentare di estrarre la vecchia cartuccia nastro. Contattare la guida del fornitore dell'unità nastro. | Evento di avvertenza |
| 15 | Errore del chip di memoria della cartuccia | 0Fh | Impostato quando viene rilevato un errore di memoria della cartuccia (CM) sulla cartuccia nastro caricata. | Sostituire la cartuccia per nastro. Se questo errore si verifica su più cartucce, consultare il codice di errore 6 in " Codici di errore unità: SCD (Single - character display) " a pagina 155. | Evento di avvertenza |
| 16 | Espulsione forzata | 10h | Impostato quando si scarica manualmente la cartuccia nastro durante la lettura o la scrittura dell'unità. | Non è richiesta alcuna azione. Solo messaggio informativo. | Evento di avvertenza |
| 17 | Il supporto caricato è in formato di sola lettura | 11h | Impostato quando viene effettuato un tentativo di scrittura su una cartuccia di sola lettura. L'indicatore viene eliminato quando la cartuccia viene espulsa (questo indicatore non è supportato per Ultrium 1 o Ultrium 2). | Non è richiesta alcuna azione. Solo messaggio informativo. | Evento di avvertenza |
| 18 | La directory nastro è danneggiata nella memoria della cartuccia | 12h | Impostato quando l'unità rileva che la directory nastro nella memoria della cartuccia è danneggiata. | Rileggere tutti i dati dal nastro per ricostruire la directory nastro. | Evento di avvertenza |
| 19 | Vicino alla vita dei media | 13h | Impostare quando la cartuccia nastro si sta avvicinando alla fine della durata specificata. | 1. Copiare i dati su un'altra cartuccia nastro. 2. Sostituire la cartuccia per nastro. | Evento informazioni |
| 20 | Pulisci ora | 14h | Impostare quando l'unità nastro rileva che è necessario pulirla. | Pulire l'unità nastro. | Evento di avvertenza |
| 21 | Ripulisci periodico | 15h | Impostare quando l'unità rileva che è necessaria una pulizia di routine. | Pulire l'unità nastro il più presto possibile. L'unità può continuare a funzionare, ma è necessario pulirla presto. | Evento di avvertenza |

| Nume ro indica tore | Nome indicatore | Cod ice esa decia mala re | Descrizione | Azione necessaria | Evento |
|------------------------------|--|--|---|---|----------------------|
| 22 | Ripulitura scaduta | 16h | Impostato quando l'unità nastro rileva una cartuccia di pulizia scaduta. | Sostituire la cartuccia di pulizia. | Evento di avvertenza |
| 23 | Nastro di ripulitura non valido | 17h | Impostare quando l'unità prevede una cartuccia di pulizia e la cartuccia caricata non è una cartuccia di pulizia. | Utilizzare una cartuccia di pulizia valida. | Evento di avvertenza |
| 25 | Interfaccia | 19h | Impostato quando l'unità nastro rileva un problema con l'interfaccia SCSI, Fibre Channel o RS-422 . | Individuare il codice di errore 8 o 9 in “Codici di errore unità: SCD (Single - character display)” a pagina 155. | Evento di avvertenza |
| 26 | Malfunzionamen to ventole di raffreddamento | 1Ah | Si è verificato un malfunzionamento della ventola di raffreddamento dell'unità nastro. | Malfunzionamento della ventola all'interno del meccanismo dell'unità nastro o dell'enclosure dell'unità nastro. | Evento di avvertenza |
| 27 | Alimentatore | 1Bh | Si è verificato un malfunzionamento di un alimentatore ridondante nell'closure dell'unità nastro. Consultare il manuale per gli utenti dell'closure per istruzioni sulla sostituzione dell'alimentatore malfunzionante. | Si è verificato un malfunzionamento di un alimentatore ridondante nell'closure dell'unità nastro. Consultare il manuale per gli utenti dell'closure per istruzioni sulla sostituzione dell'alimentatore malfunzionante. | Evento di avvertenza |
| 30 | Hardware A | 1Eh | Impostare quando si verifica un malfunzionamento hardware che richiede il ripristino dell'unità nastro. | Reimpostare l'unità nastro. Se l'errore persiste anche dopo la reimpostazione dell'unità, annotare il codice di errore sul pannello a carattere singolo e cercare il codice in “Codici di errore unità: SCD (Single - character display)” a pagina 155 per le istruzioni appropriate. | Evento di avvertenza |
| 31 | Hardware B | 1Fh | Impostato quando l'unità nastro non supera i propri test di accensione interni. | Prendere nota del codice di errore sul single - character display e consultare “Codici di errore unità: SCD (Single - character display)” a pagina 155 per le istruzioni appropriate. | Evento di avvertenza |
| 32 | Interfaccia | 20h | Impostato quando l'unità nastro rileva un problema con l'interfaccia SCSI, Fibre Channel o RS-422 . | Impostato quando l'unità nastro rileva un problema con l'interfaccia SCSI, Fibre Channel o RS-422 . | Evento di avvertenza |

| Nume ro indica tore | Nome indicatore | Cod ice esa deci mal e | Descrizione | Azione necessaria | Evento |
|------------------------------|---|---------------------------------------|--|---|----------------------|
| 33 | Espelli supporto | 21h | Impostare quando si verifica un guasto che richiede di scaricare la cartuccia dall'unità. | Scaricare la cartuccia nastro, reinserirla e riavviare l'operazione. | Evento di avvertenza |
| 34 | Download non riuscito | 22h | Impostato quando l'unità nastro rileva un problema con l'interfaccia SCSI, Fibre Channel o RS-422 . | Assicurarsi che sia l'immagine FMR corretta. Scaricare nuovamente l'immagine FMR. | Evento di avvertenza |
| 35 | Umidità unità | 23h | Imposta quando il sensore di umidità dell'unità indica che l'umidità dell'unità supera l'umidità consigliata dell'unità. | Consultare il codice di errore 1 in “Codici di errore unità: SCD (Single - character display)” a pagina 155. | Evento di avvertenza |
| 36 | Temperatura unità | 24h | Impostato quando il sensore della temperatura dell'unità indica che la temperatura dell'unità supera la temperatura consigliata della libreria. | Consultare il codice di errore 1 in “Codici di errore unità: SCD (Single - character display)” a pagina 155. | Evento di avvertenza |
| 37 | Tensione unità | 25h | Impostato quando l'unità rileva che le tensioni fornite esternamente si stanno avvicinando ai limiti di tensione specificati o sono al di fuori dei limiti di tensione. | Vedere il Codice di errore 2 in “Codici di errore unità: SCD (Single - character display)” a pagina 155. | Evento di avvertenza |
| 38 | Errore predittivo | 26h | È stato previsto un guasto hardware dell'unità nastro. Contattare l'assistenza clienti del fornitore dell'unità nastro. | Errore predittivo dell'hardware dell'unità | Evento di avvertenza |
| 39 | Operazione non riuscita | 27h | L'unità nastro potrebbe avere un malfunzionamento. Verificare la disponibilità delle informazioni diagnostiche ed eseguire la diagnostica estesa, se applicabile. Consultare il manuale per l'utente dell'unità nastro per istruzioni sull'esecuzione dei test diagnostici estesi e sul recupero dei dati diagnostici. | L'unità potrebbe avere un malfunzionamento che può essere identificato dalle informazioni di diagnostica memorizzate o eseguendo la diagnostica estesa (Invio diagnostica). | Evento di avvertenza |
| 49 | Capacità nativa ridotta | 31h | Impostare quando la capacità nativa è ridotta. | Non è richiesta alcuna azione. Solo messaggio informativo. | Evento informazioni |
| 51 | Directory nastro non valida durante lo scaricamento | 33h | Impostato quando la directory nastro sulla cartuccia nastro precedentemente scaricata è danneggiata. Le prestazioni di ricerca file sono ridotte. | Utilizzare il proprio software di backup per ricreare la directory nastro leggendo tutti i dati. | Evento di avvertenza |

| Nume ro indica tore | Nome indicatore | Cod ice esa deci mal e | Descrizione | Azione necessaria | Evento |
|------------------------------|--|---------------------------------------|--|---|----------------------|
| 52 | Errore di scrittura dell'area di sistema nastro | 34h | Impostato quando la cartuccia nastro precedentemente scaricata non può scrivere con esito positivo la relativa area di sistema. | Copiare i dati su un'altra cartuccia nastro ed eliminare la vecchia cartuccia. | Evento di avvertenza |
| 53 | Errore di lettura area di sistema nastro | 35h | Impostare quando l'area di sistema nastro non può essere letta correttamente al momento del caricamento. | Copiare i dati su un'altra cartuccia nastro ed eliminare la vecchia cartuccia. | Evento di avvertenza |
| 55 | Errore di caricamento | 37h | L'operazione non è riuscita perché il supporto non può essere caricato e sottoposto a thread. | Rimuovere il nastro e riprovare. Se il problema persiste, contattare il rappresentante del servizio IBM®. Assicurarsi che il firmware dell'unità nastro sia all'ultima versione. Vedere Appendice A, "Livelli minimi di firmware per le funzioni della libreria comune", a pagina 192. | Evento di avvertenza |
| 56 | Errore di scaricamento irreversibile | 38h | L'operazione non è riuscita perché non è possibile scaricare il supporto. | Contattare il rappresentante del servizio IBM®. | Evento di avvertenza |
| 59 | Supporto WORM - controllo integrità non riuscito | 3Bh | Impostato quando l'unità determina che i dati su nastro sono sospetti dal punto di vista WORM. | 1. Copiare i dati in un'altra cartuccia nastro WORM. 2. Eliminare il nastro WORM malfunzionante. | Evento di avvertenza |
| 60 | WORM Medium - Tentativo di sovrascrittura | 3Ch | Impostato quando l'unità rifiuta un'operazione di scrittura perché le regole per consentire le scritture WORM non sono soddisfatte. I dati possono essere aggiunti solo ai supporti WORM. Le sovrascritture sui supporti WORM non sono consentite. | Scrivere i dati su una cartuccia nastro WORM o scrivere i dati su una cartuccia nastro non WORM. | Evento di avvertenza |

Dati sensibili

Quando un'unità rileva un errore, fornisce i dati di rilevamento come risposta all'host.

Fare riferimento a *IBM TS4300 Tape Library SCSI Reference* per le informazioni sui dati di condizione della libreria. Consultare il manuale *IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference* per informazioni sui dati di rilevamento dell'unità nastro.

Inoltre, è possibile utilizzare IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT) per esaminare ulteriormente i dati e determinare gli errori. Vedere "[IBM Tape Diagnostic Tool \(ITDT\)](#)" a pagina 117.

Codici di errore unità: SCD (Single - character display)

I codici di errore dell'unità SCD forniscono descrizioni degli errori e dei messaggi relativi all'unità.

Se si verificano dei problemi durante l'esecuzione dell'unità nastro, fare riferimento a [Capitolo 5, "Risoluzione dei problemi"](#), a pagina 94.

Il pannello SCD appare sul retro interno di una libreria installata e può essere visualizzato attraverso la finestra anteriore di un'unità di espansione. È visto sul centro inferiore di una guida a tutta altezza. Ogni unità ha un indicatore luminoso di stato e un singolo carattere di visualizzazione, che quando visibile fornisce informazioni sull'unità e condizioni di errore. Il pannello a carattere singolo mostra un singolo carattere, un punto (in basso a destra del pannello) o entrambi.

Nota: L'SCD può essere visualizzato attraverso le finestre delle unità di espansione e solo per le unità a piena altezza. Se si dispone di un'unità di base senza unità di espansione o se si dispone di unità a mezza altezza, l'SCD non può essere visualizzato.

["Codici SCD \(single - character display\)" a pagina 155](#) elenca i codici per le condizioni di errore e i messaggi informativi. Se si verificano più errori, viene visualizzato per primo il codice con la priorità più alta (rappresentato dal numero più basso). Quando l'errore viene corretto, viene visualizzato il codice con la priorità successiva più alta fino a quando non rimane alcun errore.

L'SCD è vuoto durante il normale funzionamento.

Codici SCD (single - character display)

[Tabella 49 a pagina 155](#) fornisce descrizioni degli errori e dei messaggi relativi all'unità. Per suggerimenti sulla risoluzione dei problemi, consultare ["Guida alla risoluzione dei problemi"](#) a pagina 107.

- Prendere nota del codice di errore SCD prima di rimuovere una cartuccia o di eliminare il codice di errore SCD.
- Se si è verificato un errore con una cartuccia nell'unità, espellere la cartuccia dall'unità con la GUI di gestione della libreria (consultare ["Individuazione delle funzioni di gestione"](#) a pagina 81).



Attenzione: Se l'unità rileva un errore permanente e visualizza un codice di errore diverso da

SCD **0**, esegue automaticamente un dump dell'unità. Se si forza un dump dell'unità, il dump esistente viene sovrascritto e i dati possono andare persi. Dopo aver forzato un dump dell'unità, non spegnere l'unità o si potrebbero perdere i dati di dump.

Tabella 49. Codici di errore sul single - character display

| Codice di errore | Significato |
|------------------|---|
| 0 | <p>Non si è verificato alcun errore e non è richiesta alcuna azione. Questo codice viene visualizzato quando la diagnostica termina l'esecuzione e non si verifica alcun errore.</p> <p>Nota: Il pannello a carattere singolo è vuoto durante le normali operazioni dell'unità nastro.</p> |
| 1 | <p>Problema di temperatura. L'unità nastro ha rilevato che è stata superata la temperatura operativa consigliata.</p> |
| 2 | <p>Problema di alimentazione. L'unità nastro ha rilevato che l'alimentazione fornita esternamente non rientra nei limiti di voltaggio specificati (l'unità nastro non è operativa).</p> |
| 3 | <p>Problema del firmware. L'unità nastro ha determinato che si è verificato un errore firmware</p> <p>Nota: Non forzare un nuovo dump; l'unità nastro ne ha già creato uno.</p> |

Tabella 49. Codici di errore sul single - character display (Continua)

| Codice di errore | Significato |
|------------------|--|
| 4 | <p>Problema firmware o hardware. L'unità nastro ha determinato che si è verificato un errore hardware del firmware o dell'unità nastro.</p> <p>Nota: Non forzare un nuovo dump; l'unità nastro ne ha già creato uno.</p> |
| 5 | <p>Problema hardware dell'unità nastro. L'unità ha determinato che si è verificato un errore di lettura / scrittura o di percorso nastro.</p> <p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per evitare danni all'unità o al nastro, l'unità nastro non consente l'inserimento di una cartuccia se la cartuccia corrente è stata espulsa con esito positivo. • Non forzare un nuovo dump; l'unità nastro ne ha già creato uno. |
| 6 | <p>Errore del supporto o dell'unità nastro. L'unità nastro ha determinato che si è verificato un errore, ma non è in grado di isolare l'errore sull'hardware malfunzionante o sulla cartuccia nastro. Assicurarsi che la cartuccia nastro sia del tipo di supporto corretto. Vedere Appendice F, "Supporto LTO", a pagina 210.</p> <p>Assicurarsi che l'unità nastro sia alla versione firmware più recente. Vedere Appendice A, "Livelli minimi di firmware per le funzioni della libreria comune", a pagina 192.</p> |
| 7 | <p>Errore del supporto o dell'unità nastro. L'unità nastro ha determinato che si è verificato un errore, ma non è in grado di isolare l'errore sull'hardware malfunzionante o sulla cartuccia nastro. Assicurarsi che la cartuccia nastro sia del tipo di supporto corretto. Vedere Appendice F, "Supporto LTO", a pagina 210.</p> |
| 8 | <p>Problema di interfaccia. L'unità nastro ha determinato che si è verificato un errore nell'hardware dell'unità nastro o nel bus host.</p> <p>Nota: Il codice di errore viene cancellato 10 secondi dopo che l'unità ha rilevato l'errore.</p> |
| 9 | <p>Errore di comunicazione dell'unità nastro o dell'unità libreria. L'unità nastro ha determinato che si è verificato un errore nell'hardware dell'unità nastro o nella connessione dell'unità libreria.</p> |
| A | <p>Operazione danneggiata. L'unità nastro ha determinato che si è verificato un problema che ha danneggiato l'operazione dell'unità nastro, ma non ha limitato l'utilizzo continuato. Se il problema persiste, determinare se si tratta dell'unità o del supporto.</p> <p>Nota: L'unità è utilizzabile, anche se il single - character display continua ad indicare un errore e l'indicatore luminoso di stato lampeggia color ambra.</p> |
| C | <p>L'unità nastro deve essere pulita. Vedere "Individuazione delle funzioni di gestione" a pagina 81.</p> |
| d | <p>Conflitto di fiber AL_PA. Due unità su loop in fibra hanno lo stesso AL_PA.</p> |
| e | <p>Errore di codifica. Visualizzato quando l'unità rileva un errore associato a un'operazione di crittografia.</p> |
| E | <p>Porta a fibre ottiche non in linea. Visualizzato quando la porta a fibre ottiche dell'unità ha ricevuto un comando port bypass da un'altra porta sulla rete Fibre Channel.</p> |
| F | <p>Errore Fibre Channel. Non viene visualizzata alcuna luce se la porta a fibre ottiche dell'unità non rileva la luce.</p> |

Tabella 49. Codici di errore sul single - character display (Continua)

| Codice di errore | Significato |
|------------------|---|
| P | È stata tentata un'operazione di scrittura su una cartuccia protetta da scrittura. Questa azione include qualsiasi tentativo di sovrascrivere un nastro protetto WORM. Assicurarsi che la cartuccia nastro sia del tipo di supporto corretto. Vedere Appendice F, "Supporto LTO", a pagina 210. |
| C | L'unità sta eseguendo l'ottimizzazione del supporto. |

Punto SCD

Se un dump dell'unità è presente mentre l'unità è in modalità di manutenzione, un singolo punto rosso si illumina nell'angolo in basso a destra dell'SCD. Per scaricare il dump dell'unità, consultare ["Individuazione delle funzioni di gestione" a pagina 81](#) o ["IBM Tape Diagnostic Tool \(ITDT\)" a pagina 117](#).

Il punto SCD si spegne quando si ottiene un dump o si aggiorna il firmware dell'unità.

Nota: Se il dump dell'unità è memorizzato nella memoria ROM (SCD dot ON solid), il dump viene perso quando si spegni l'alimentazione o si ripristina l'unità.

Indicatore di stato

La spia di stato è un LED (light - emitting diode) che fornisce informazioni relative allo stato dell'unità.

La luce può essere verde o ambra e (quando è accesa) solida o lampeggiante. [Tabella 50 a pagina 157](#) elenca le condizioni dell'indicatore luminoso di stato e dell'SCD (single - character display) e fornisce una spiegazione del significato di ciascuna condizione.

Tabella 50. Significato di indicatore luminoso di stato e SCD (single - character display)

| Se l'indicatore di stato è ... | E l'SCD è ... | Significato |
|--------------------------------|----------------------------------|--|
| NON ATTIVO | NON ATTIVO | L'unità non è alimentata o è spenta. |
| Verde | NON ATTIVO | L'unità è accesa e in stato di inattività. |
| Verde lampeggiante | NON ATTIVO | L'unità legge dal nastro, scrive sul nastro, riavvolge il nastro, individua i dati sul nastro, carica il nastro o scarica il nastro. |
| Verde lampeggiante | NON ATTIVO | L'unità contiene una cartuccia durante il ciclo di accensione. In questo caso, l'unità completa POST e riavvolge lentamente il nastro (il processo potrebbe richiedere fino a dieci minuti). L'indicatore luminoso smette di lampeggiare e diventa fisso quando l'unità completa il recupero ed è pronta per un'operazione di lettura o scrittura. |
| Ambra lampeggiante | Visualizzazione codice di errore | L'unità sta visualizzando i codici di errore dal log dei codici di errore sull'SCD. |
| Ambra | Numeri, lettere o segmenti rossi | Durante l'accensione / inizializzazione e il POST (power - on self - test), l'SCD visualizza brevemente 8, quindi diventa vuoto (non acceso) quando il POST è completo e non si verificano errori POST. Se viene rilevato un errore POST, viene visualizzato un codice di errore nell'SCD e l'indicatore di stato lampeggia di color ambra. |

Tabella 50. Significato di indicatore luminoso di stato e SCD (single - character display) (Continua)

| Se l'indicatore di stato è ... | E l'SCD è ... | Significato |
|--|--|---|
| Ambra | Lampeggiante  | L'unità sta uscendo dalla modalità di manutenzione. |
| Ambra | Funzione lampeggiante | L'unità sta eseguendo la funzione di manutenzione. |
| Ambra lampeggiante una volta al secondo | Visualizzazione codice di errore | Si è verificato un errore e l'unità o il supporto potrebbe richiedere assistenza o potrebbe richiedere la ripulitura. |
| Ambra lampeggiante una volta al secondo | visualizzazione  | L'unità deve essere pulita. |
| Ambra lampeggiante due volte al secondo | NON ATTIVO | L'unità sta aggiornando il firmware. |
| Ambra lampeggiante due volte al secondo | NON ATTIVO | L'unità ha rilevato un errore e sta eseguendo un ripristino firmware. Si reimposta automaticamente. |
| Lampeggiamento ambra due volte al secondo | Lampeggiante  | L'unità sta richiedendo il caricamento di una cartuccia. |
| Lampeggiamento ambra due volte al secondo | NON ATTIVO | Un dump dell'unità si trova nella memoria flash. |
| Verde lampeggiante | visualizzazione  | L'unità sta eseguendo l'ottimizzazione del supporto. |
| L'alimentazione non deve essere rimossa dall'unità fino a quando non viene completato l'aggiornamento del microcodice. L'unità indica che l'aggiornamento è stato completato reimpostando ed eseguendo POST. | | |

Capitolo 6. Aggiornamento e manutenzione

In questa sezione è possibile seguire le procedure per aggiungere, rimuovere e sostituire i componenti della libreria.

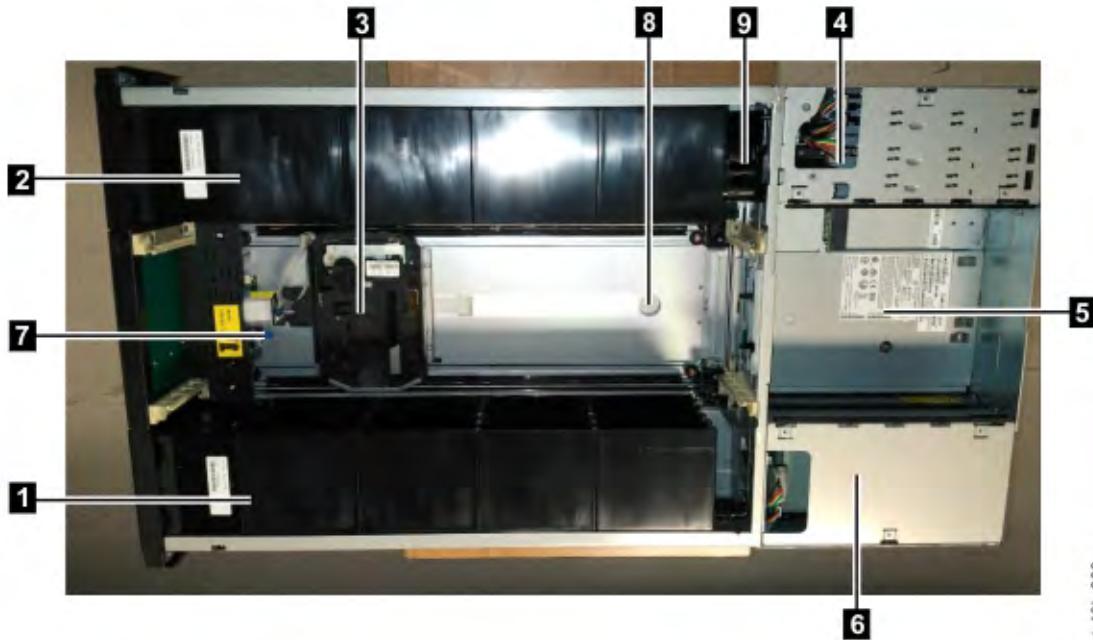
Strumenti consigliati

- #2 cacciavite a croce
- Piccolo cacciavite a testa piatta o Torx

Identificazione di un componente non riuscito

Verificare quale modulo contiene il componente in errore. Vedere [“Individuazione dei componenti malfunzionanti e risoluzione dei problemi”](#) a pagina 98. Se sono necessarie parti di sostituzione, consultare Appendice H, “[Replacement parts](#)”, a pagina 231.

Vista interna della libreria



ts43kc262

Figura 66. Vista interna della libreria

| Tabella 51. Descrizione vista interna | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|--|
| Numer o | Articolo | Descrizione |
| 1 | Caricatore a cartuccia destro | Se il modulo si trova nella parte inferiore, il caricatore della cartuccia a destra contiene 16 cartucce; se si trova altrove nella libreria, può contenere 20 cartucce. |
| 2 | Caricatore di cartucce di sinistra | Se il modulo si trova nella parte inferiore, il caricatore della cartuccia a sinistra contiene 16 cartucce; se si trova altrove nella libreria, può contenere 20 cartucce. |

Tabella 51. Descrizione vista interna (Continua)

| Numer o | Articolo | Descrizione |
|---------|---------------------------|--|
| 3 | Accessori | Questo componente contiene l'accessori della libreria e il lettore di codici a barre. L'accessori sposta le cartucce da e verso il <ul style="list-style-type: none"> • Stazione I/O • Slot di memoria • Unità nastro |
| 4 | Scheda unità di controllo | Questo componente è una CRU (customer replaceable unit) e memorizza le informazioni di configurazione dell'utente o i VPD (vital product data). |
| 5 | Unità nastro | Il modulo può contenere un'unità nastro a mezza altezza o a piena altezza. L'unità è una CRU (customer replaceable unit) ed è progettata per una facile rimozione e sostituzione. |
| 6 | Alimentatore | L'alimentatore è una CRU (customer replaceable unit) e l'unica fonte di alimentazione per il modulo. Il modulo viene fornito con un alimentatore, ma può contenere un secondo alimentatore facoltativo per la ridondanza. |
| 7 | Leva di blocco robotica | Questo componente viene utilizzato per bloccare l'accessori, quindi non può essere spostato. Questa azione viene eseguita quando il modulo viene spostato o quando l'assieme robotico viene rimosso. |
| 8 | Foro per le dita | Uno dei due fori per le dita utilizzati per sollevare l'assieme dell'accessori. L'altro è sotto l'accessori nella fotografia. |
| 9 | Meccanismo di spooling | Questo componente sposta l'accessori. |

Aggiunta, rimozione o sostituzione di un'unità nastro

| | |
|---|---|
|  | <p>Avvertenza:</p> <p>Sensibile all'elettricità statica</p> <p>Rischio di danni ai dispositivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una scarica di elettricità statica danneggia le periferiche sensibili all'elettricità statica o i microcircuiti. • Adeguate tecniche di confezionamento e messa a terra sono necessarie precauzioni per prevenire danni. |
|---|---|

Tabella 52. Rischio di pizzicatura

| | |
|---|--|
|    | Avvertenza: Rischio di pizzicore le mani o le dita. Può intrappolare mani, dita e causare gravi lesioni. Tenere le mani chiare durante il funzionamento. (L012) |
|---|--|

! Avvertenza: Solo le persone informate sulle procedure e sui rischi possono sostituire o aggiornare questo assieme dell'unità nastro. Leggere tutta la documentazione e le procedure per la risoluzione dei problemi prima di continuare con le procedure di riparazione o aggiornamento. Esistono parti mobili pericolose all'interno di questo prodotto. Non inserire strumenti o parti del corpo nelle aperture del vano unità.

Importante: Gli eventi ESD che si verificano durante l'installazione o la rimozione dell'unità nastro possono causare la reimpostazione del collegamento SAS sulle unità nastro installate nella libreria. Se ciò si verifica, riavviare i lavori che erano in esecuzione sui collegamenti SAS interessati.

Prima di iniziare

Leggere l'argomento [READ](#) e [FOLLOW](#) prima di sostituire le unità, prima di fare e delle procedure in questa pagina.

Aggiunta di un'unità nastro

Attenzione:

- Le unità nastro a mezza altezza possono essere installate in qualsiasi vano unità in un modulo.
 - Le unità nastro a piena altezza devono essere installate nei due vani più bassi di un modulo. L'installazione di un'unità a tutta altezza nei due vani superiori di un modulo non è supportata.
- Se si sta aggiungendo un'unità nastro, rimuovere il pannello di copertura del vano unità. Con un cacciavite Philips, rimuovere un coperchio del vano unità a mezza altezza per installare un'unità a mezza altezza o rimuovere due coperchi dei vani unità per installare un'unità nastro a tutta altezza.

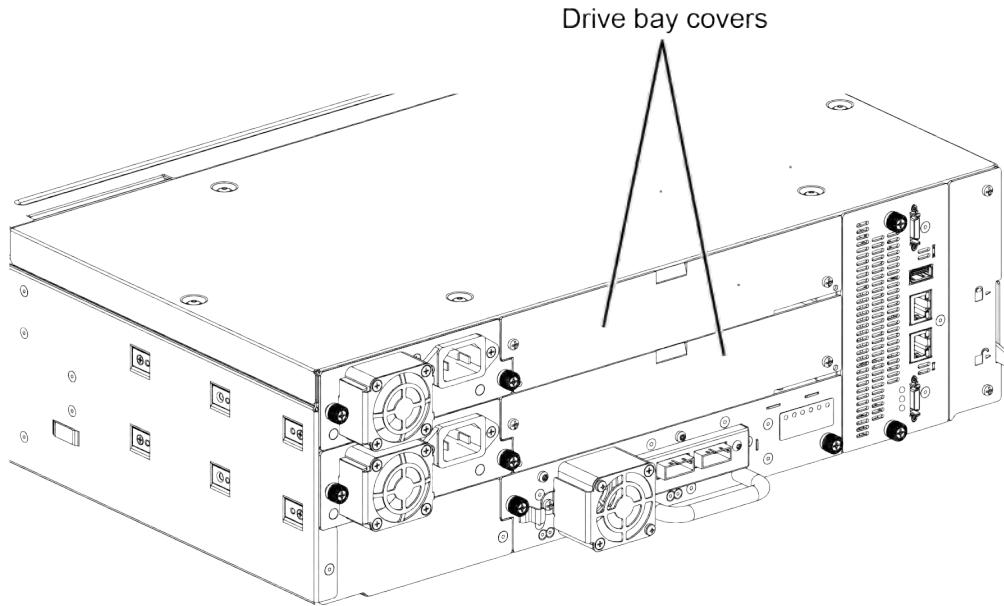


Figura 67. Coperchi del vano unità

Nota: Un'unità nastro ad altezza completa deve essere installata nel vano inferiore del modulo.

2. Allineare e inserire lentamente la nuova unità nastro nel vano unità lungo i binari di allineamento (**1** in Figura 68 a pagina 162) mentre l'assieme dell'unità è supportato. L'unità nastro deve essere scaricata con il pannello posteriore della libreria.

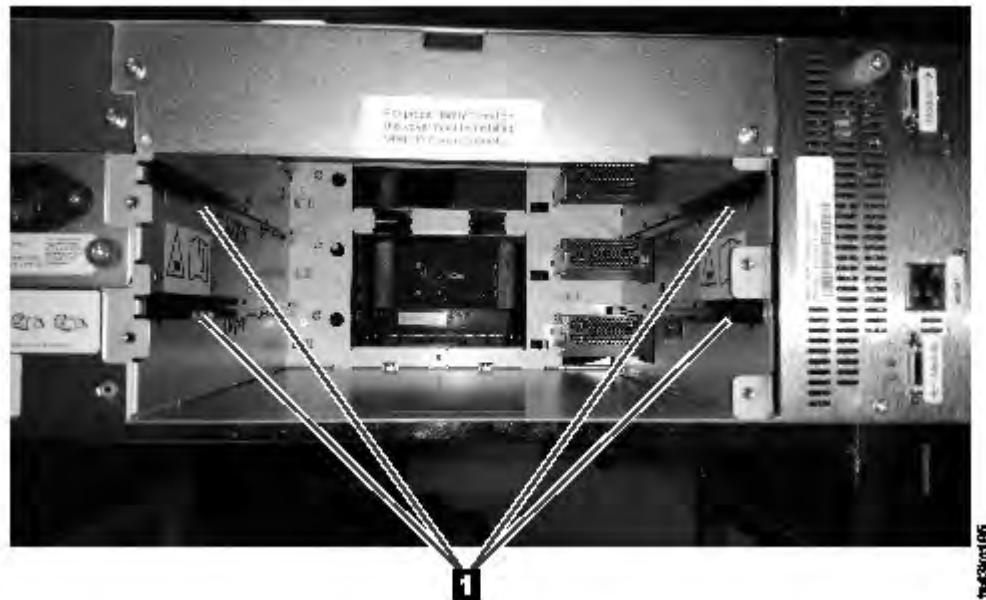


Figura 68. Binari di allineamento

3. Stringere le viti a testa piatta (**1** in Figura 69 a pagina 163) con le dita fino a quando l'unità nastro non è sicura.

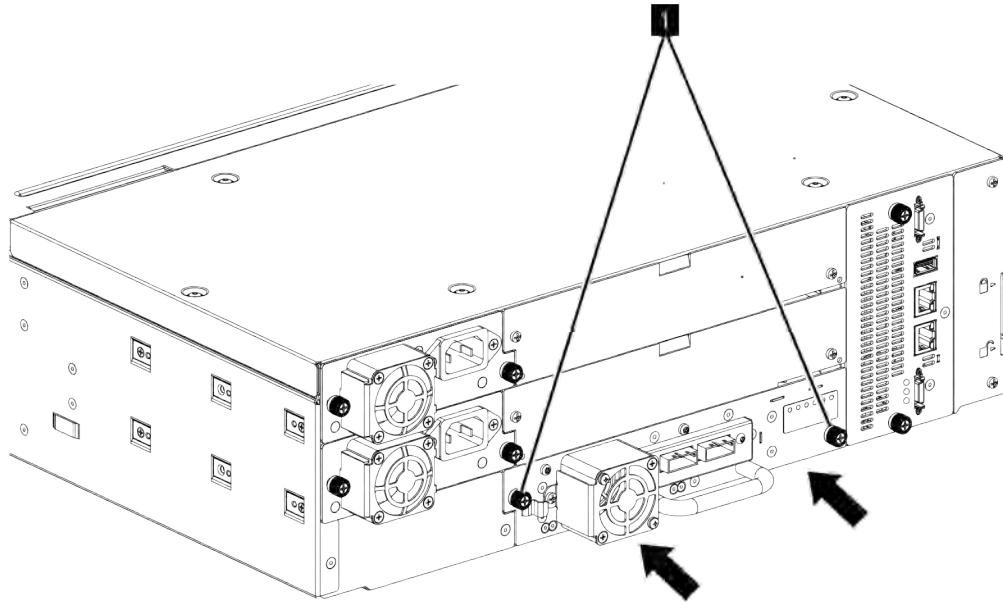


Figura 69. Installazione di un'unità nastro

4. Verificare l'operazione dell'unità. Il LED di comunicazione della libreria di controllo (**10101**) su slitta lampeggia di colore verde. A questo punto l'unità dovrebbe essere pronta sulla GUI.
5. Utilizzare una delle procedure guidate della libreria logica per aggiungere l'unità ad una libreria logica, se necessario.

Rimozione di un'unità nastro

- Accertarsi che tutte le attività host, incluse le operazioni di libreria, siano arrestate sull'unità che si sta rimuovendo. Prestare particolare attenzione in caso di guida di un percorso di controllo. La rimozione di un'unità del percorso di controllo avrà un impatto grave sul funzionamento della libreria logica in cui è stata installata l'unità.
- Assicurarsi che la cartuccia nastro sia rimossa dall'unità nastro. Utilizzare la GUI di gestione per spostare la cartuccia in un alloggiamento di memoria o in una stazione I/O.
- Rimuovere i cavi FC o SAS dall'unità nastro.
- Allentare le viti a testa piatta blu (**1** in Figura 70 a pagina 163) sull'unità nastro. Premere la leva di blocco (**2** Figura 70 a pagina 163) a destra e tirare indietro la maniglia dell'unità nastro mentre la parte inferiore dell'unità è supportata per rimuoverla dall'unità.

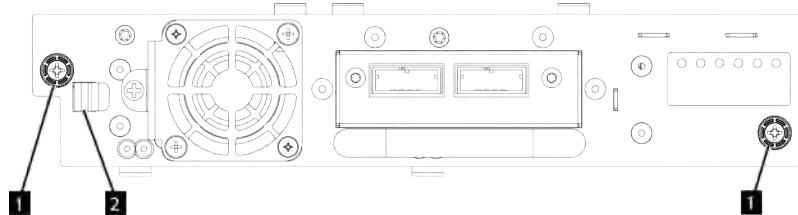


Figura 70. Sblocco dell'unità



Attenzione: Supportare la parte inferiore dell'unità nastro quando viene rimossa per evitare di danneggiare le connessioni interne.

- Eseguire **Reimpostare l'elenco di unità e moduli noti**. Vedere “[Individuazione delle funzioni di gestione](#)” a pagina 81.
- Confermare che l'unità viene rimossa logicamente controllando il pannello operatore o la GUI di gestione.
- Se l'unità di sostituzione non è disponibile, installare il pannello di copertura del vano unità.

- Se si sta sostituendo l'unità, consultare “[Aggiunta di un'unità nastro](#)” a pagina 161.

Verifica dell'installazione e del funzionamento dell'unità

Utilizzando il Pannello operatore o la GUI di gestione:

1. Confermare che la libreria riconosca la nuova unità nastro controllando il pannello operatore o la GUI di gestione. La nuova unità viene visualizzata nell'area di panoramica dello stato del modulo sul lato sinistro dello schermo.
2. Utilizzare la GUI di gestione o il pannello dell'operatore per verificare che l'unità nastro disponga del firmware corrente. Aggiornare il firmware, se necessario.
3. Utilizzare la GUI di gestione o il pannello operatore per verificare l'unità. Vedere “[Individuazione delle funzioni di gestione](#)” a pagina 81.

Aggiunta o sostituzione di un modulo di base o di espansione

| | |
|--|--|
|  <p>CAUTION:</p>  <p>18.1-33.6 kg (40-74 lbs)</p>  <p>32-55 kg (70.5-121.2 lbs)</p> <p>OR</p>  <p>>32 kg (70.5 lb)</p> <p>OR</p>  <p>>32 kg (70.5 lb)</p> | <p>Avvertenza:</p> <p>Peso del prodotto</p> <p>Attenzione: il peso di questa parte o unità è compreso tra 18.1 e 33.6 kg (40 e 74 lb). Ci vogliono due persone per sollevare in modo sicuro questa parte o unità. (C009)</p> <p>Attenzione: il peso di questa parte o unità è compreso tra 33.6 e 46.3 kg (74 e 102 lb). Ci vogliono tre persone per sollevare in modo sicuro questa parte o unità. (C010)</p> <p>Rischio di lesioni personali</p> <p>Prima che un modulo venga spostato o sollevato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservare i requisiti di sicurezza e di salute locali e le linee guida per la movimentazione manuale del materiale. • Rimuovere tutti i nastri per ridurre il peso e per evitare che le cartucce cadano nel percorso della robotica e danneggiino la libreria. • Rimuovere tutte le unità nastro per ridurre il peso. • Ottenere un'assistenza adeguata per sollevare e stabilizzare il modulo durante l'installazione o la rimozione. <p>Rischio di danni ai dispositivi</p> <p>Quando un modulo viene inserito o rimosso da un rack</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estendere le prese di livellamento dell'alloggiamento al pavimento. • Assicurarsi che l'intero peso dell'alloggiamento si appoggi alle prese di livellamento. • Installare i piedini di stabilizzazione sul rack. • Estendere solo un componente rack alla volta. |
|  | <p>Avvertenza: Le parti possono essere danneggiate da scariche elettrostatiche. Conservare le parti in contenitori elettrostatici fino al momento necessario. Accertarsi di disporre di una corretta messa a terra quando vengono toccati i componenti sensibili statici.</p> |

Aggiunta di un modulo: Panoramica

Per aggiungere un modulo ad una configurazione esistente,

1. Spegnere la libreria.
2. Rimuovere la piastra superiore o inferiore del modulo. Vedere [“Preparazione dei moduli superiore e inferiore” a pagina 55](#).
3. Installare il modulo nel rack. Vedere [“Installazione di moduli in un alloggiamento” a pagina 58](#).
4. Allineare e collegare i moduli. Vedere [“Allineamento e collegamento dei moduli” a pagina 62](#).
5. Collegare i componenti e i cavi. Vedere [“Sostituzione dei componenti e dei cavi del modulo” a pagina 169](#).
6. Collegare i cavi di alimentazione, accendere la libreria e completare [“Verifica dell'installazione e della configurazione del modulo libreria” a pagina 170](#).
7. Aggiungere cartucce nastro al nuovo modulo.

Sostituzione di un modulo: Panoramica

Per sostituire il modulo,

1. Aggiornare il firmware della libreria al livello di codice minimo di 1.2.1.0-A00 o superiore.
2. Salvare la configurazione della libreria. Vedere [“Salvataggio della configurazione” a pagina 165](#).
3. Rimuovere le cartucce nastro e spegnere la libreria. Consultare [“Rimozione dei caricatori e delle cartucce” a pagina 166](#) e [“Spegnimento della libreria” a pagina 166](#).
4. Rimuovere tutti i componenti dal modulo e scollegare i cavi di alimentazione. Vedere [“Rimozione dei cavi del modulo” a pagina 166](#).
5. Rimuovere il modulo dal rack. Vedere [“Rimozione del modulo da un rack” a pagina 167](#).
6. Installare il modulo di sostituzione nell'alloggiamento. Vedere [“Installazione del modulo in un alloggiamento” a pagina 169](#).
7. Sostituire i componenti e i cavi. Vedere [“Sostituzione dei componenti e dei cavi del modulo” a pagina 169](#).
8. Collegare i cavi di alimentazione, accendere la libreria e completare [“Verifica dell'installazione e della configurazione del modulo libreria” a pagina 170](#).
9. Sostituire le cartucce nastro.

È necessario un cacciavite T-10 Torx per rimuovere i coperchi del vano unità e un piccolo cacciavite a testa piatta. Disporre di diverse borse di sicurezza statiche disponibili per le schede che vengono spostate nel telaio di sostituzione.

Prima di iniziare la procedura di sostituzione

- Assicurarsi che l'alloggiamento sia di livello da un lato all'altro e dalla parte anteriore alla parte posteriore.
- Verificare che tutte le applicazioni che utilizzano la libreria siano inattive.



Attenzione: Se la temperatura nella stanza in cui è installato il modulo di sostituzione varia di 15 C (59 F) dalla stanza in cui è stato conservato, lasciare che si acclimatino all'ambiente circostante per almeno 12 ore prima che venga disimballato dal contenitore di spedizione.

Salvataggio della configurazione

Consultare [“Individuazione delle funzioni di gestione” a pagina 81](#) per istruzioni sul salvataggio delle impostazioni di configurazione in un file o in un'unità flash USB formattata FAT32 con la GUI di gestione o con il pannello operatore. Questa azione è necessaria solo per il modulo dello chassis di base e solo come ulteriore precauzione di sicurezza per la sostituzione dello chassis e della scheda controller.

Nota: Non eseguire il comando **Salva configurazione** su una libreria che si trova in uno stato non riuscito. Salvare la configurazione solo su una libreria di lavoro.

Rimozione dei caricatori e delle cartucce

Per istruzioni dettagliate, consultare “Individuazione delle funzioni di gestione” a pagina 81 per aprire i caricatori.

Nota: Come procedura ottimale, completare questa procedura mentre le applicazioni sono inattive. Mentre il caricatore viene estratto o rimosso, l'assieme robotico della libreria non può spostare il supporto.

Spegnimento della libreria

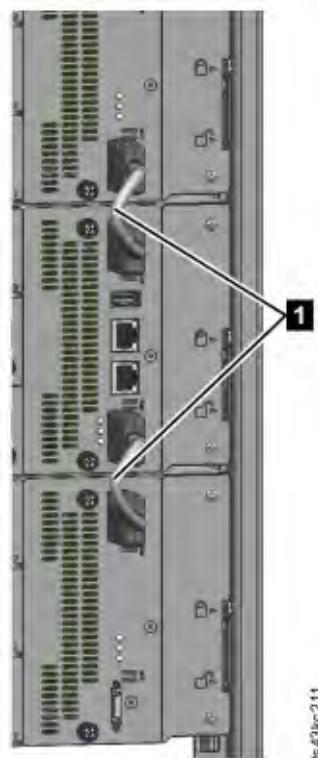
Spegnere la libreria dal pannello anteriore. Premere **Power** e tenerlo premuto per 5 secondi. Se la libreria non completa un arresto non forzato, premere e tenere premuto **Power** per 10 secondi.

Importante: In circostanze normali, quando la libreria viene spenta utilizzando la parte anteriore **Power**, il robot automaticamente parcheggia e si blocca nel modulo di base dietro il pannello operatore. Se si dispone di una scelta durante la procedura di spegnimento, scegliere la posizione di parcheggio predefinita. Per proteggere il cavo di spool o altre parti sensibili, l'accessor **dove** trovarsi nel modulo di base prima che i moduli vengano rimossi dalla libreria. In caso contrario, seguire la procedura per restituire l'accessor al modulo di base. Vedere “Restituzione dell'accessor al modulo di base” a pagina 182.

Verificare che tutti i processi host siano inattivi.

Rimozione dei cavi del modulo

1. Rimuovere i cavi di alimentazione dal modulo che viene sostituito.
2. Rimuovere i cavi di interconnessione di espansione (1) dal modulo sostituito e dai moduli ad esso collegati.



ts4300c211

Figura 71. Cavi di interconnessione

Nota: La rimozione completa dei cavi da entrambe le estremità impedisce di danneggiare i cavi di interconnessione di espansione durante la rimozione e la sostituzione del modulo.

3. Rimuovere tutti i cavi SAS, FC o Ethernet dal modulo che viene sostituito.
4. Rimuovere la periferica USB, se presente.

Rimozione delle unità nastro

Rimuovere tutte le unità nastro dal modulo che viene sostituito. La libreria traccia le ubicazioni delle unità ed emette eventi se le unità non si trovano nelle ubicazioni previste. Prendere nota delle posizioni delle unità in modo che possano essere sostituite nello stesso ordine e nei vani unità.

1. Utilizzare le dita per allentare le viti a testa piatta blu sull'unità nastro.
2. Tirare indietro la maniglia dell'unità nastro mentre la parte inferiore dell'unità è supportata per rimuoverla dal modulo.

 **Attenzione:** Supportare la parte inferiore dell'unità nastro quando viene rimossa per evitare di danneggiare le connessioni interne.

Rimozione degli alimentatori

Mentre gli alimentatori sono rimossi, assicurarsi di sostenere il fondo. Per istruzioni dettagliate, consultare “Aggiunta, rimozione o sostituzione di un alimentatore” a pagina 171.

Rimozione della scheda dell'unità di controllo di base o di espansione

Per istruzioni dettagliate, consultare “Sostituzione di una scheda dell'unità di controllo di base o di espansione” a pagina 173.

Rimozione del modulo da un rack

Ottenere assistenza per sollevare e stabilizzare il modulo durante la rimozione e la sostituzione.

- Se si sta rimuovendo un modulo che ha un modulo immediatamente sopra o sotto di esso,
 1. Dalla parte anteriore della libreria, utilizzare un cacciavite #2 Phillips per allentare le viti due giri completi sul modulo e sui suoi moduli adiacenti.
 2. Dalla parte posteriore della libreria, sbloccare i meccanismi di allineamento che collegano il modulo ai moduli adiacenti.

Nota: Se un blocco della leva di allineamento blu è collegato alla parte posteriore del modulo, farlo scorrere verso sinistra, quindi spostare la leva di allineamento. Il blocco della leva ha una molla interna, quindi tenerlo mentre la leva di allineamento viene spostata, e automaticamente torna in posizione dopo che la leva è stata spostata. Vedere Figura 44 a pagina 63.

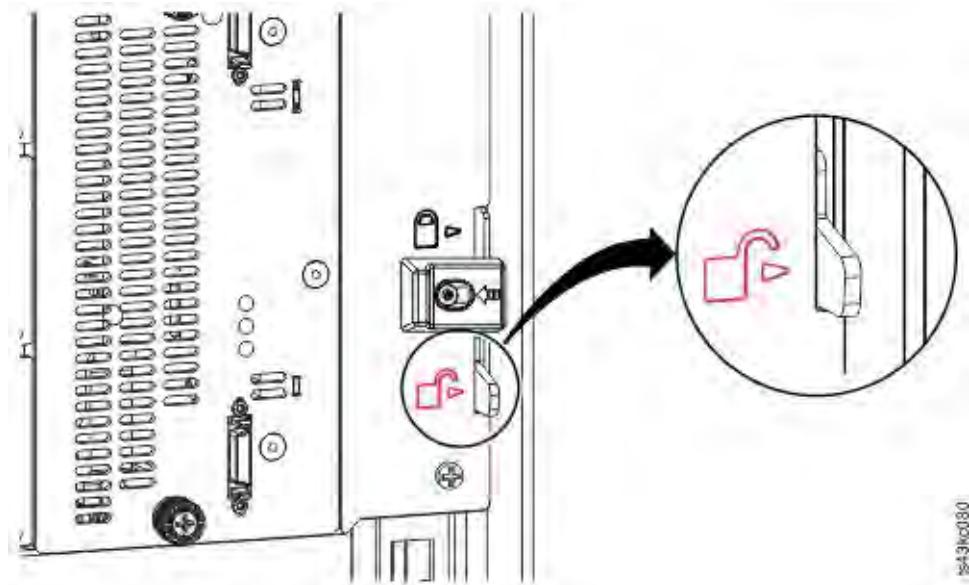


Figura 72. Sblocco o sgancio della leva di allineamento

Dalla parte anteriore della libreria, utilizzare un cacciavite a croce #2 e le dita per allentare le viti a testa piatta, due giri completi sul modulo da rimuovere (cerchiati in Figura 73 a pagina 168). Quindi, estrarre il modulo dall'alloggiamento.

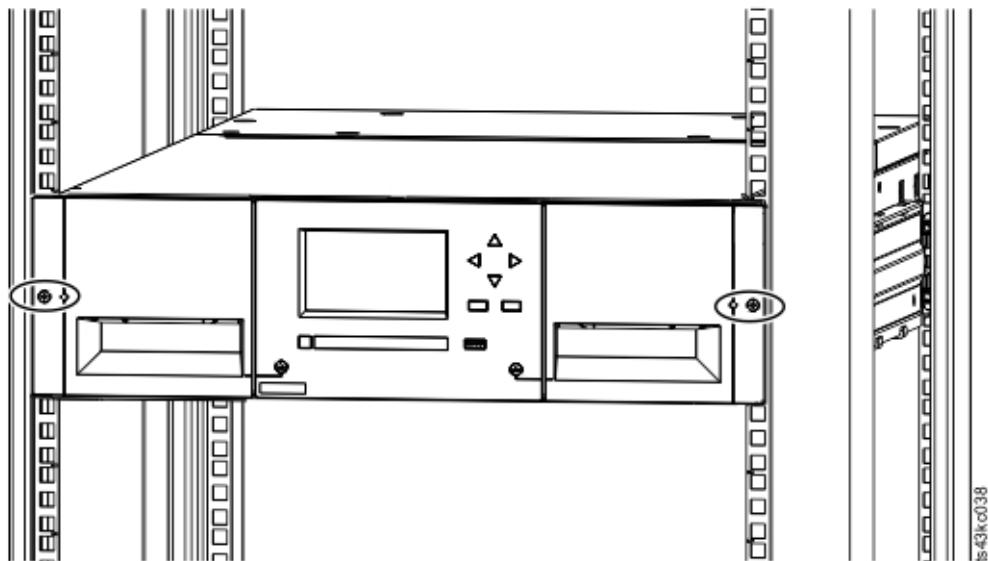


Figura 73. Allentamento delle viti a testa piatta

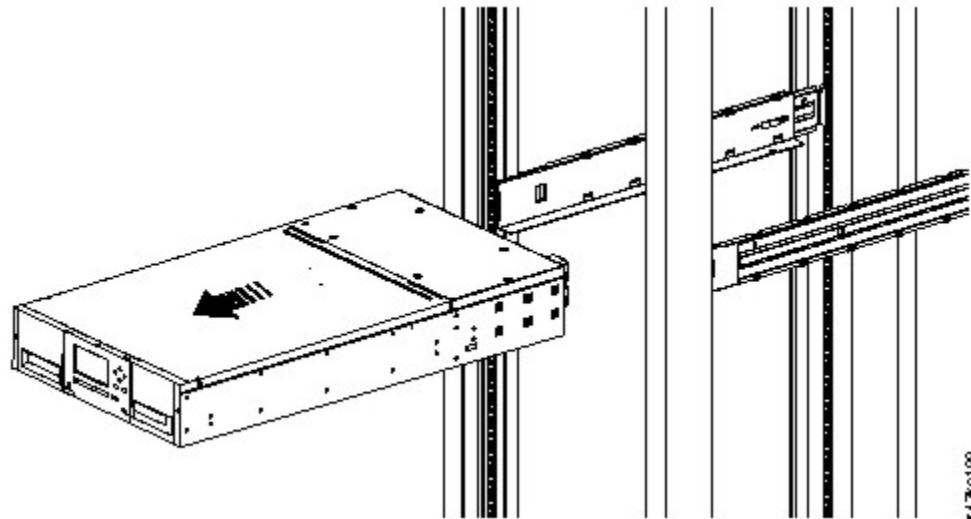


Figura 74. Far scorrere il modulo fuori dal rack

Spostamento delle piastre di copertura della libreria

Disimballare il modulo di sostituzione e posizionarlo su una superficie di lavoro robusta. Salvare i materiali di imballaggio per restituire il modulo vuoto.

Il modulo di base ha piastre di copertura superiore e inferiore rimovibili. I due coperchi sono identici e il processo di rimozione e installazione è lo stesso per la parte superiore e inferiore del modulo. Consultare “[Preparazione dei moduli superiore e inferiore](#)” a pagina 55 per dettagli. Mentre questa procedura fa riferimento allo spostamento di un coperchio dal modulo base, le informazioni sono le stesse per lo spostamento di un coperchio da un modulo di espansione. I pannelli di copertura devono essere rimossi solo se l’unità malfunzionante non dispone dei pannelli di copertura (il pannello di copertura si trova su un altro modulo).

Il modulo di sostituzione viene fornito con una piastra di copertura inferiore ma non con una piastra di copertura superiore. Spostare le piastre di copertura come necessario in modo che il modulo di sostituzione abbia le piastre di copertura nella stessa posizione del modulo vuoto e il modulo vuoto abbia una piastra di copertura inferiore.

Installazione del modulo in un alloggiamento

Consultare “[Installazione di moduli in un alloggiamento](#)” a pagina 58 per dettagli.

Sostituzione dei componenti e dei cavi del modulo

Sostituire i componenti del modulo invertendo le procedure di rimozione. Allineare con attenzione i componenti negli alloggiamenti della guida e stringere le viti solo con le dita. Se le viti a testa piatta non possono essere strette facilmente, verificare che il componente sia allineato correttamente.

1. Sostituire la carta dell’unità di controllo. Vedere “[Sostituzione di una scheda dell’unità di controllo di base o di espansione](#)” a pagina 173.
2. Sostituire le unità nastro nelle stesse ubicazioni.

Suggerimento: Per facilitare l’allineamento dell’unità, rimuovere i pannelli di copertura del vano unità per un’unità alla volta.

Vedere “[Aggiunta, rimozione o sostituzione di un’unità nastro](#)” a pagina 160.

3. Sostituire le riviste nelle stesse ubicazioni.
4. Sostituire gli alimentatori. Vedere “[Aggiunta, rimozione o sostituzione di un alimentatore](#)” a pagina 171.

5. Ricollegare tutti i cavi SAS, FC, di interconnessione di espansione e Ethernet rimossi in precedenza.
6. Reinserire il dispositivo USB se è stato rimosso in precedenza.
7. Ricollegando i cavi di alimentazione.

Verifica dell'installazione e della configurazione del modulo libraria

- Accendere la libraria.
- Verificare che la libraria sia stata inizializzata correttamente e che lo stato sia **Pronto**.
- Eseguire **Verifica libraria** per verificare che il modulo di sostituzione sia visibile nel Pannello operatore o nella GUI di gestione.
- Se un modulo è stato sostituito, convalidare la configurazione della libraria nella GUI di gestione all'indirizzo **Librerie > Librerie logiche**.
- Completare correttamente la tag RID (Repair Identification) inclusa con il modulo di sostituzione.

Nota: Un tag RID (Repair Identification) conserva il numero di serie originale del modulo per garantire che la copertura della garanzia, se applicabile, non venga interrotta. L'etichetta è importante per l'accuratezza dell'inventario del cliente. Seguire con precisione le istruzioni sull'etichetta RID.

- Copiare il numero di serie del modulo difettoso nella tag RID.
- Applicare la tag alla parte anteriore del modulo di sostituzione.



543kc302

Figura 75. Posizionamento del tag RID (modulo di base visualizzato)

- Se è stato aggiunto un modulo, è necessario reimpostare le librerie logiche utilizzando la procedura guidata della libreria logica di base. Consultare Individuazione delle funzioni di gestione a pagina 81 per trovare ed eseguire la procedura guidata della libreria logica di base.

Aggiunta, rimozione o sostituzione di un alimentatore

| | |
|---|---|
|  | <p>Avvertenza:</p> <p>Sensibile all'elettricità statica</p> <p>Rischio di danni ai dispositivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una scarica di elettricità statica danneggia le periferiche sensibili all'elettricità statica o i microcircuiti. • Adeguate tecniche di confezionamento e messa a terra sono necessarie precauzioni per prevenire danni. |
|---|---|

Importante: Gli eventi ESD che si verificano durante l'installazione o la rimozione dell'alimentatore possono causare la reimpostazione del collegamento SAS sulle unità nastro installate nella libreria. Se ciò si verifica, riavviare i lavori che erano in esecuzione sui collegamenti SAS interessati.

Rimozione dell'alimentatore

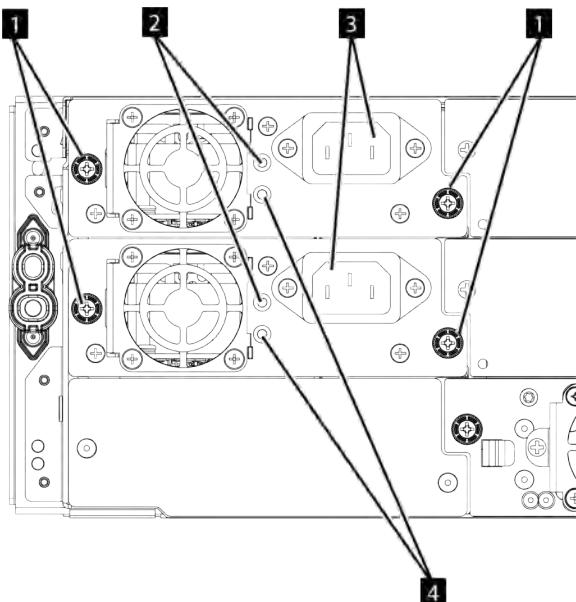


Figura 76. Alimentatori

| Tabella 53. Componenti dell'alimentatore | |
|--|---|
| 1 | Viti a testa piatta blu |
| 2 | Bianco, acceso se l'alimentazione CA è collegata. |
| 3 | Presa di corrente CA |
| 4 | Verde, acceso se la Biblioteca è accesa. |

1. Individuare l'alimentatore malfunzionante nella parte posteriore della libreria. Si è verificato un malfunzionamento dell'alimentatore se il LED bianco o verde non è acceso. Per ulteriori dettagli, consultare la sezione relativa alla risoluzione dei problemi.
2. Scollegare il cavo di alimentazione CA (3) dall'alimentatore che si sta sostituendo.
3. Allentare le due viti a testa piatta blu (1) con le dita sull'alimentatore.
4. Utilizzando le viti a testa piatta (una su ciascun lato), estrarre lentamente l'alimentatore di circa 10 cm dal retro del modulo.

5. Utilizzare una mano per rimuovere completamente l'alimentatore dal modulo, mentre l'altra mano viene utilizzata per sostenerne il fondo.

Installazione dell'alimentatore

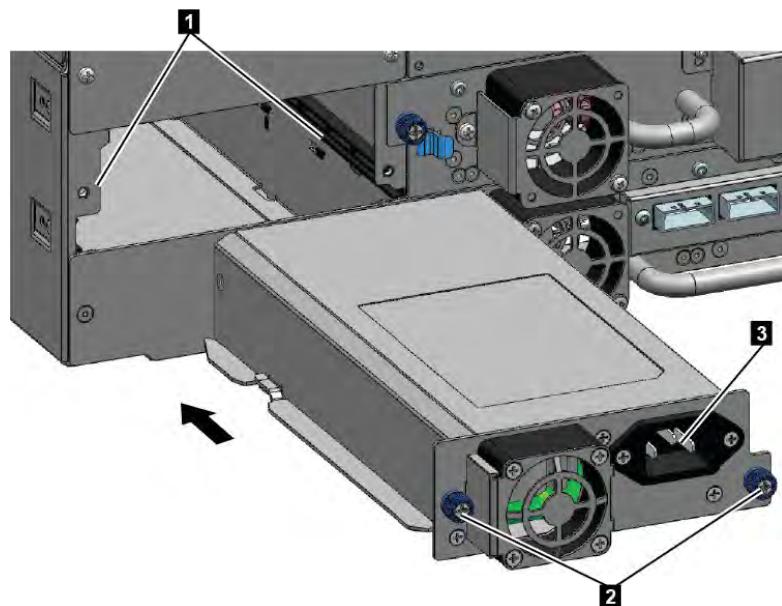


Figura 77. Scorrimento nel nuovo alimentatore

1. Posizionare il nuovo alimentatore sui binari di allineamento (1).
2. Far scorrere l'alimentatore nel modulo fino a quando non è a filo con il pannello posteriore del modulo.
3. Stringere le viti a testa piatta blu (2) con le dita per fissarlo al modulo.
4. Collegare il cavo di alimentazione CA al nuovo alimentatore (3) e inserire il cavo di alimentazione in una presa.

Installazione di un alimentatore secondario

1. Rimuovere la piastra anteriore dell'alimentatore. Notare che gli alimentatori possono essere installati solo nei primi 2 vani.
2. Posizionare l'alimentatore secondario sui binari di allineamento.
3. Far scorrere l'alimentatore nel modulo fino a quando non è a filo con il pannello posteriore del modulo.
4. Stringere le viti blu con le dita per fissarle al modulo.
5. Collegare il cavo di alimentazione CA al nuovo alimentatore secondario.

Verifica dell'installazione e del funzionamento dell'alimentatore

1. Se l'alimentazione CA è collegata all'alimentatore e la libreria è accesa, entrambi i LED bianchi (2 in Figura 76 a pagina 171) e il LED verde (4 in Figura 76 a pagina 171) sarà acceso.
2. Utilizzare il pannello operatore o la GUI di gestione per confermare che l'alimentatore sta funzionando correttamente. Se si è verificato un evento di alimentatore, è necessario cancellarlo.

Sostituzione di una scheda dell'unità di controllo di base o di espansione

| | |
|---|--|
|  | <p>Avvertenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> Le parti possono essere danneggiate da scariche elettrostatiche. Conservare le parti in contenitori elettrostatici fino al momento necessario. Accertarsi di disporre di una corretta messa a terra quando vengono toccati i componenti sensibili statici. È necessario spegnere la libreria per installare o sostituire questa parte, altrimenti potrebbe verificarsi un danneggiamento. |
|---|--|

Importante: Non sostituire sia lo chassis di base che la scheda del controller del modulo di base con i componenti di riparazione nella stessa procedura. Il firmware non consente il funzionamento della libreria se entrambi i componenti vengono sostituiti contemporaneamente. Le informazioni critiche sulla libreria vengono salvate nella scheda del controller e nello chassis. Quando viene sostituito, i dati del componente originale vengono trasferiti al componente di riparazione. Se vengono sostituiti sia lo chassis di base che il controller del modulo di base, è necessario riavviare la libreria tra le sostituzioni dei componenti.

Salvataggio della configurazione

Consultare “Individuazione delle funzioni di gestione” a pagina 81 per istruzioni sul salvataggio delle impostazioni di configurazione in un file con la GUI di gestione o con il pannello operatore. Questa procedura viene eseguita quando viene sostituita una scheda dell'unità di controllo del modulo di base o come ulteriore precauzione quando vengono sostituiti sia la scheda dell'unità di controllo che il modulo.

Nota: Non eseguire il comando **Salva configurazione** su una libreria che si trova in uno stato non riuscito. Salvare la configurazione solo su una libreria di lavoro.

Spegnimento della libreria

Verificare che tutti i processi host siano inattivi, quindi spegnere la libreria dal pannello anteriore. Premere **Power** e tenerlo premuto per 5 secondi. Se la libreria non completa un arresto non forzato, premere e tenere premuto **Power** per 10 secondi.

Importante: In circostanze normali, quando la libreria viene spenta utilizzando la parte anteriore **Power**, il robot automaticamente parcheggia e si blocca nel modulo di base dietro il pannello operatore. Se si dispone di una scelta durante la procedura di spegnimento, scegliere la posizione di parcheggio predefinita. Per proteggere il cavo di spool o altre parti sensibili, l'accessor **dove** trovarsi nel modulo di base prima che i moduli o le unità vengano rimossi dalla libreria. In caso contrario, seguire la procedura per restituire l'accessor al modulo di base. Vedere “Restituzione dell'accessor al modulo di base” a pagina 182.

Rimozione della scheda unità di controllo

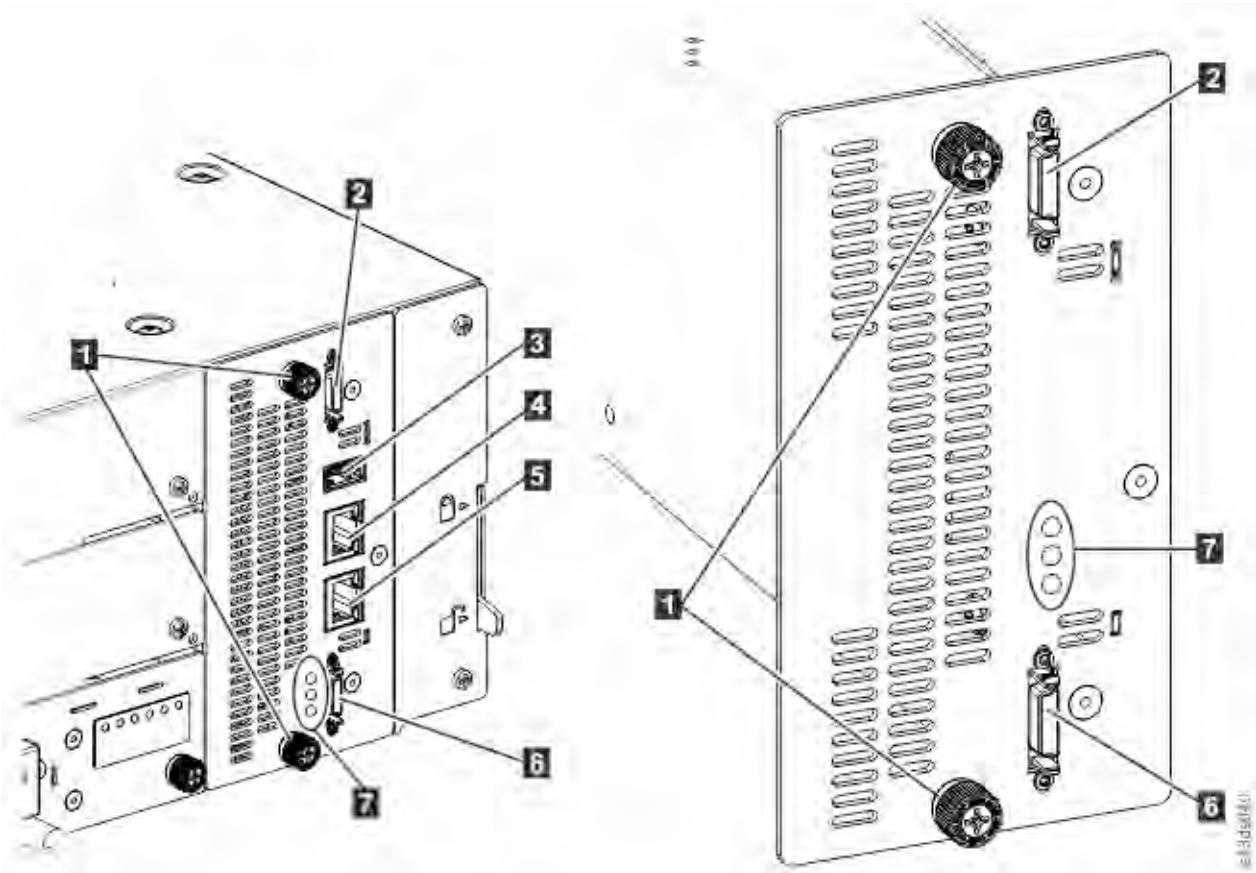


Figura 78. Componenti scheda controller

Nota: La scheda del controller di base si trova sulla sinistra e la scheda del controller di espansione si trova sulla destra.

| <i>Tabella 54. Componenti scheda controller</i> | |
|---|--|
| 1 | Viti a testa piatta blu |
| 2 | Porta di connessione modulo di espansione superiore |
| 3 | Porta USB |
| 4 | Porta Ethernet A |
| 5 | Porta Ethernet B |
| 6 | Porta di connessione modulo di espansione inferiore |
| 7 | LED scheda controller, dall'alto verso il basso <ul style="list-style-type: none"> • Stato di integrità controller verde. Il LED lampeggiante indica che il controller è in buono stato e funziona correttamente. • Errore del controller giallo. Questo LED si accende se il controller ha un problema hardware. In questo caso, il LED verde smette di lampeggiare. • Identificativo unità blu. Questo LED è un beacon che può essere acceso o spento tramite la GUI di gestione. Il LED fornisce all'utente un'indicazione che il controller ha bisogno di attenzione. Vedere "Individuazione dei componenti malfunzionanti e risoluzione dei problemi" a pagina 98. |

1. Scollegare i cavi di alimentazione CA dal modulo che contiene la scheda del controller malfunzionante.

2. Sul modulo che contiene la scheda del controller malfunzionante, rimuovere i cavi di interconnessione di espansione (2 e 6) che si collegano ad altri moduli, se presenti.
3. Rimuovere i cavi Ethernet (4 e 5) e il cavo USB (3), se presente. (Un modulo di espansione non dispone di porte Ethernet o USB. Consultare Figura 78 a pagina 174).
4. Allentare le due viti a testa piatta blu (1) sul controller.
5. Utilizzando le viti a testa piatta, rimuovere lentamente il controller dal modulo.

Installazione della scheda del controller di base o di espansione

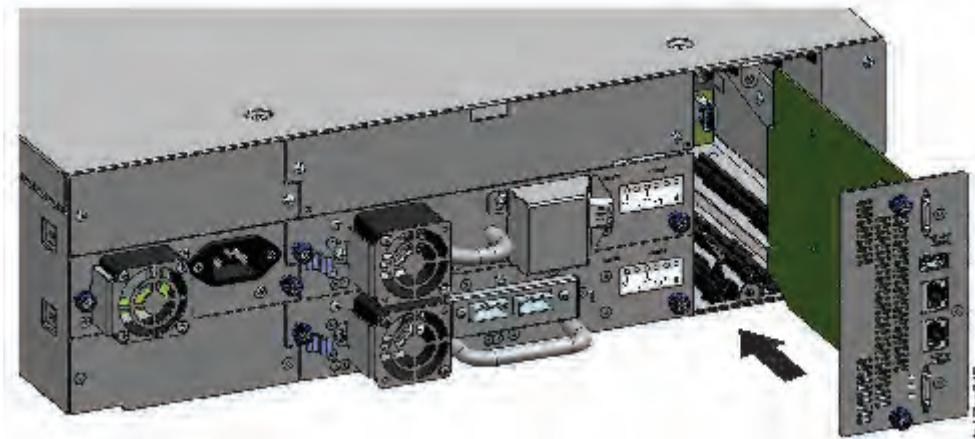


Figura 79. Installazione di una scheda Controller

Importante: Le schede del controller Base e Expansion Module sono adatte solo ai rispettivi moduli. Una scheda controller del modulo di base **non si adatta** a un modulo di espansione e viceversa. Se si riscontra resistenza quando la scheda del controller è installata, assicurarsi di installare la scheda del controller nel modulo appropriato.

1. Posizionare la nuova scheda dell'unità di controllo sui binari di allineamento.
2. Far scorrere lentamente la scheda del controller nel modulo fino a quando non viene svuotata con il pannello posteriore del modulo.
3. Stringere le viti a testa piatta blu (1) con le dita per fissarla al modulo.
4. Sostituire i cavi di interconnessione di espansione (2 e 6), il cavo Ethernet o i cavi (4 e 5) e il cavo USB (3) che sono stati rimossi in precedenza. (Un modulo di espansione non dispone di porte Ethernet o USB. Consultare Figura 78 a pagina 174).
5. Collegare i cavi di alimentazione CA.

Accensione della libreria

Accendere la libreria premendo **Alimentazione** sul modulo di base appena sotto il pannello operatore. La luce verde si illumina. Quando la libreria è accesa, essa archivia le cartucce nastro nei caricatori, controlla la versione firmware su tutti i moduli e configura le unità nastro. Quindi, la libreria conferma la presenza dei moduli esistenti e ricerca eventuali nuovi moduli.

Verifica della scheda del controller di base o di espansione

1. Verificare che la libreria abbia la revisione firmware più aggiornata. Per trovare la versione del firmware installato sulla libreria, controllare la pagina **Proprietà libreria** della GUI di gestione o la pagina **Stato > Libreria** del pannello operatore.
2. Se il controller del modulo di base viene sostituito, aggiornare il firmware, se necessario. Aggiornare il firmware dalla GUI di gestione in **Liberaria > Azioni > Aggiorna firmware libreria**.

Importante: Se viene richiesto se conservare il numero di serie, selezionare sempre **Sì**.

3. Controllare l'indicatore luminoso **Attenzione** sul pannello anteriore e accedere all'interfaccia Web e controllare il dashboard per eventuali avvisi.
4. Con il Pannello operatore o la GUI di gestione, verificare la presenza di eventuali eventi. L'evento che ha indicato che il controllore era malfunzionante viene cancellato.
5. Se l'unità di controllo del modulo di base viene sostituita, la configurazione della libreria viene ripristinata automaticamente. Convalidare la configurazione della libreria e completare un **Ripristino** se la configurazione della libreria non è stata ripristinata.
6. Se i LED UID sono ancora accesi, disattivarli utilizzando il pannello operatore o la GUI di gestione.
7. Riprendere le applicazioni host.

Installazione, rimozione o sostituzione di un accessor e di un meccanismo di spooling



Avvertenza: Le parti possono essere danneggiate da scariche elettrostatiche. Conservare le parti in contenitori elettrostatici fino al momento necessario. Accertarsi di disporre di una corretta messa a terra quando vengono toccati i componenti sensibili statici.

Spegnimento della libreria

Verificare che tutti i processi host siano inattivi, quindi spegnere la libreria dal pannello anteriore. Premere **Power** e tenerlo premuto per 5 secondi. Se la libreria non completa un arresto non forzato, premere e tenere premuto **Power** per 10 secondi.

Importante: In circostanze normali, quando la libreria viene spenta utilizzando la parte anteriore **Power**, il robot automaticamente parcheggia e si blocca nel modulo di base dietro il pannello operatore. Se si dispone di una scelta durante la procedura di spegnimento, scegliere la posizione di parcheggio predefinita. Per proteggere il cavo di spool o altre parti sensibili, l'accessor **deve** trovarsi nel modulo di base prima che i componenti vengano rimossi dalla libreria. In caso contrario, seguire la procedura per restituire l'accessor al modulo di base. Vedere ["Restituzione dell'accessor al modulo di base"](#) a pagina 182.

Preparazione alla rimozione dell'accessor e del meccanismo di spooling dal modulo di base



Avvertenza:

Quando un modulo viene esteso dalla libreria - per ridurre il rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura

- Estendere le prese di livellamento dell'alloggiamento al pavimento.
- Assicurarsi che l'intero peso dell'alloggiamento si appoggi alle prese di livellamento.
- Verificare che l'alloggiamento sia di livello da lato a lato e dalla parte anteriore a quella posteriore.
- Installare il kit di stabilizzazione del rack sul rack.
- Estendere solo un componente rack alla volta. Gli alloggiamenti possono diventare instabili se viene esteso più di un componente.

1. Allentare le viti di fissaggio anteriori che collegano il modulo base all'alloggiamento per due giri completi.

2. Se esistono moduli di espansione adiacenti
 - a. Allentare le viti di fissaggio anteriori due giri completi sui moduli di espansione adiacenti.
 - b. Sbloccare la leva di allineamento.
 - c. Collegare e rimuovere completamente i cavi di interconnessione di espansione dal modulo base e dai moduli adiacenti. La rimozione completa dei cavi di interconnessione di espansione impedisce il danneggiamento dei cavi quando il modulo viene spostato dentro e fuori dall'alloggiamento.
3. Collegare i cavi dell'alimentatore sul modulo base.
4. Collegare i cavi Ethernet, SAS e Fibre Channel dal modulo base.
5. Allentare completamente le viti di fissaggio anteriori del modulo base.
6. Estendere lentamente il modulo base dalla parte anteriore dell'alloggiamento e rimuoverlo dall'alloggiamento.
7. Posizionare il modulo di base su una superficie piana, come una tabella.
8. Rimuovere la piastra di copertura della libreria superiore, se presente.
 - a. Sbloccare il coperchio superiore con due piccoli cacciaviti.
 - b. Rimuovere il pannello di copertura dal modulo.

Rimozione dell'accessor e del meccanismo di spooling dal modulo di base

1. Rimuovere i caricatori sinistro e destro utilizzando le leve di rilascio del caricatore (cerchiare in Figura 80 a pagina 177). Spingere verso l'alto sulla leva, quindi estrarre il caricatore.

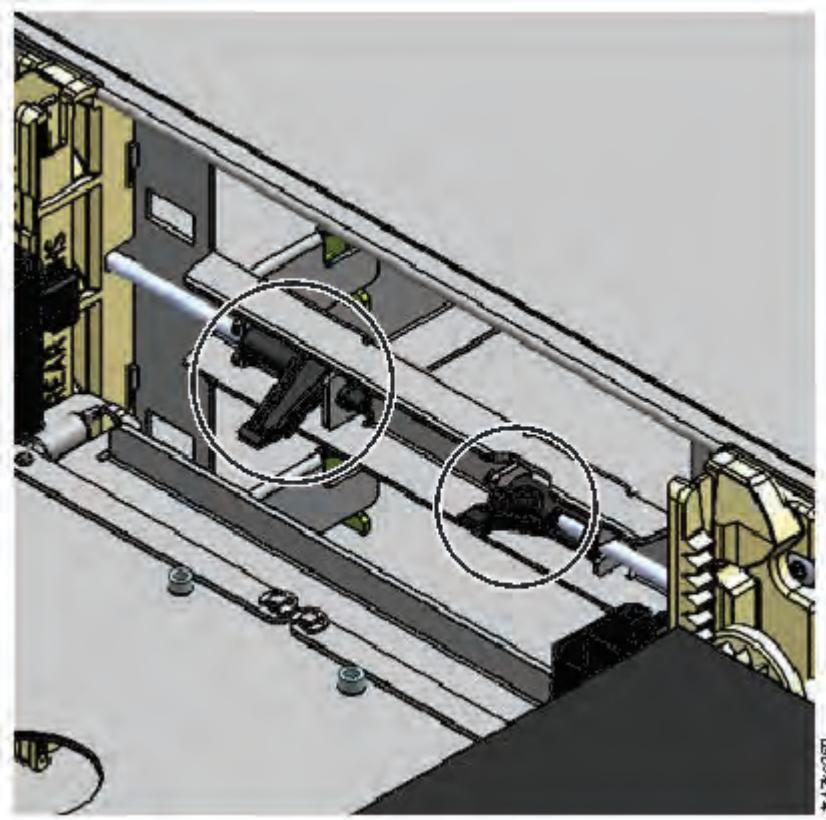


Figura 80. Leve di rilascio del caricatore

2. Far scorrere il supporto della cartuccia verso il centro dell'accesso per accedere alla leva di bloccaggio del robot.
3. In piedi sulla parte anteriore del modulo, sbloccare il robot spostando la leva blu a sinistra, quindi verso di te, quindi a destra.

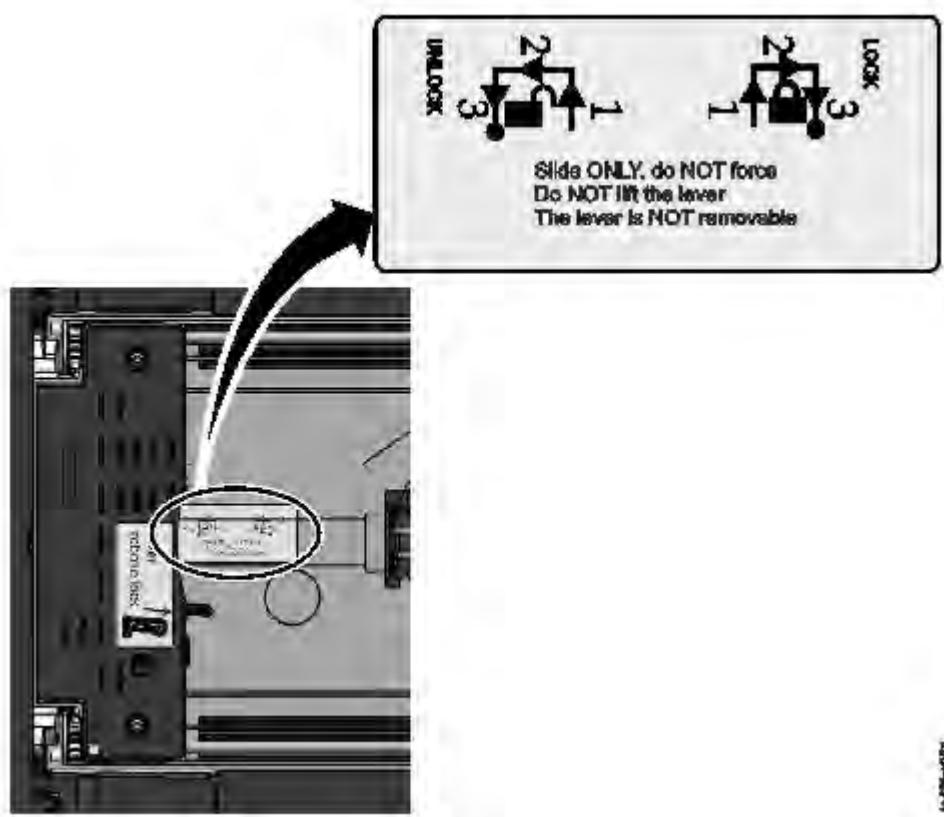


Figura 81. Sblocco del robot

4. Posizionare le dita nei grandi fori sull'accessori e tirare verso l'alto lentamente.

Nota: L'accessorio offre resistenza. Sollevare l'accessorio non più velocemente di 12 mm (0.5 pollici) al secondo.

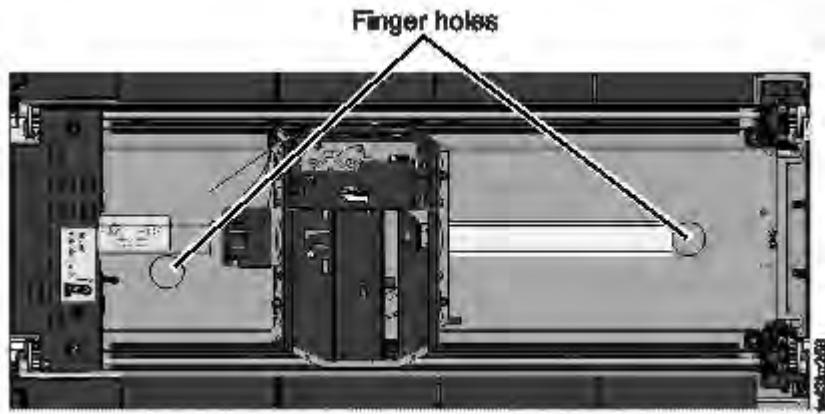


Figura 82. Fori per dita

5. Sollevare delicatamente l'accessorio dal modulo e posizionarlo sulla parte superiore del meccanismo dell'ingranaggio. Fare attenzione a non danneggiare il cavo di spooling.
 6. Blocca il robot per evitare che si abbassi
 7. Nella parte superiore dell'accessorio a cui è collegato il cavo di spooling, premere verso il basso sul fermo (**1** in Figura 83 a pagina 179), quindi inclinare il pezzo che contiene il cavo di spooling (**2**).
- Nota:** Notare che l'estremità del cavo di spooling ruota nell'accessorio. È importante sapere quando si collega il nuovo cavo di spooling all'accessorio. Vedere **2** in Figura 84 a pagina 179.
8. Sollevare il cavo di spooling dall'accessorio e posizionarlo nella sua culla nella parte superiore del meccanismo di spooling (**3** in Figura 83 a pagina 179).

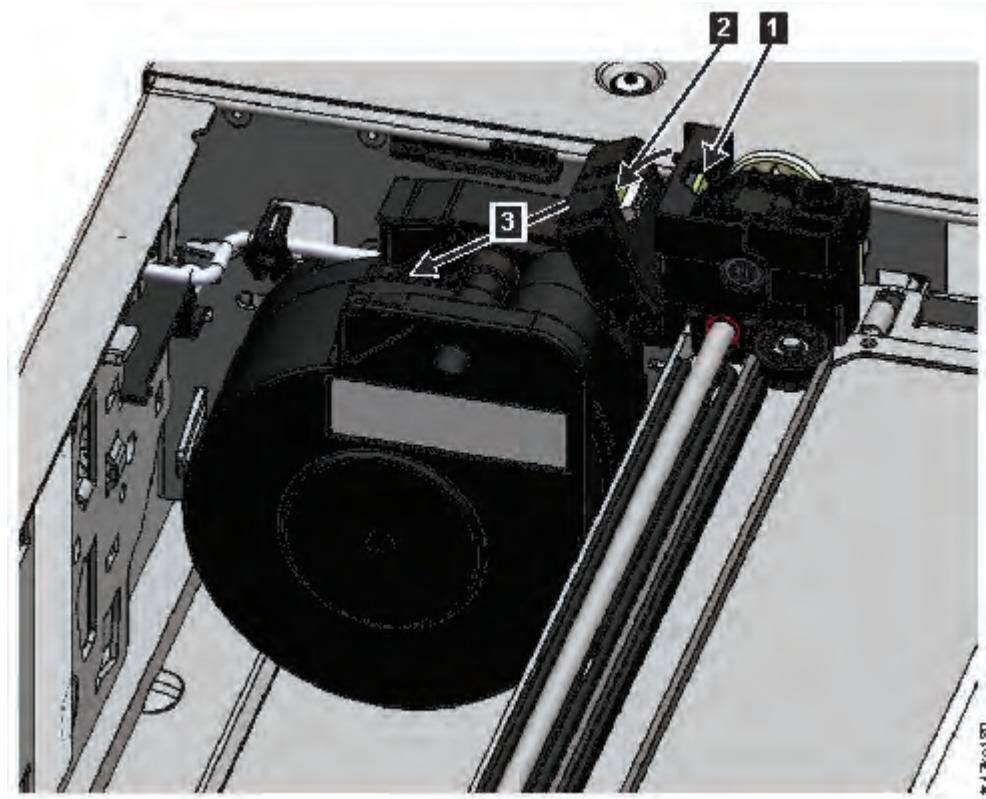


Figura 83. Sbloccare il cavo di spooling e posizionarlo nella sua culla

9. Posizionare il connettore di spooling (**1** in Figura 84 a pagina 179) alla posizione del parco.

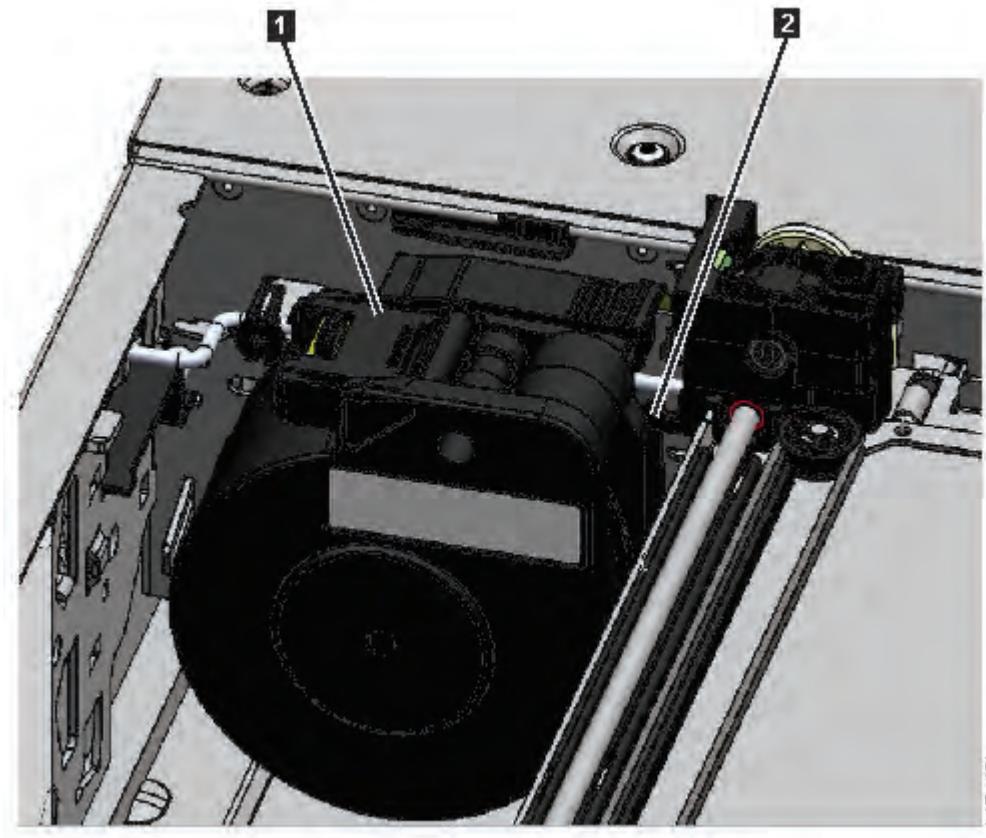


Figura 84. Cavo di spooling in posizione di parco

10. Sbloccare la leva e mettere da parte l'accessore. Vedere [Figura 81 a pagina 178](#).

Importante: Se una cartuccia per nastro è ancora nella relativa piastra portante, rimuovere la cartuccia sollevandola verso l'alto. Potrebbe essere necessario spostare leggermente la cartuccia da un lato all'altro.

11. Sostituire il meccanismo di spooling. Fare riferimento a “[Rimozione o sostituzione di un meccanismo di spooling](#)” a pagina 184.

Installazione dell'accessor nel modulo di base

Importante: Se viene sostituito un assieme accessore, il firmware minimo della libreria deve essere 1.2.1.0-A00. Andare a **Libreria > Azioni > Aggiorna firmware libreria** per aggiornare il firmware della libreria.

1. Ogni angolo dell'accessore ha un ingranaggio con due perni sporgenti. Ruotare uno degli ingranaggi sull'accessore in modo che i due perni siano allineati orizzontalmente. Vedere [Figura 85 a pagina 180](#)

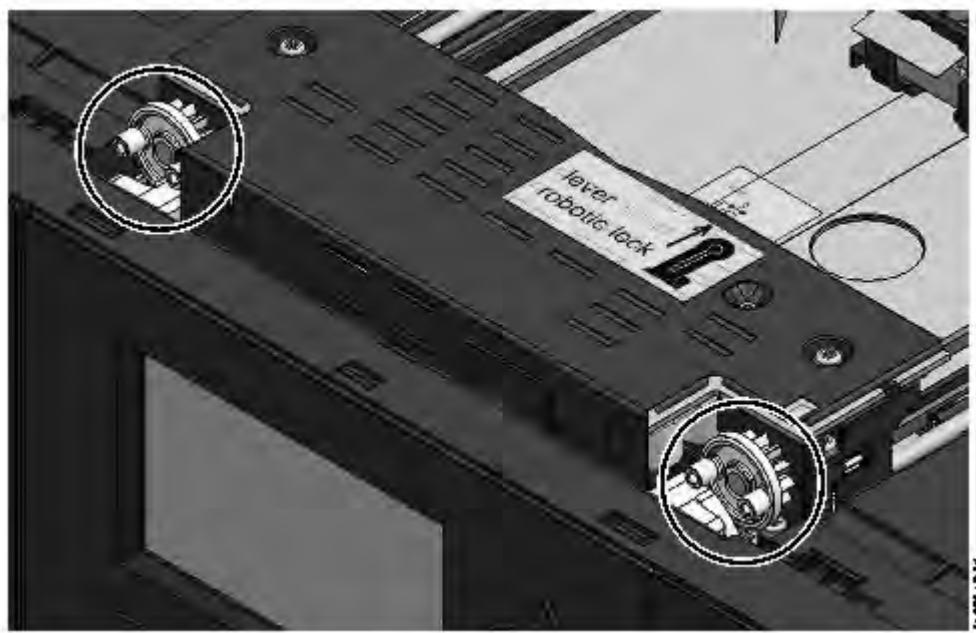


Figura 85. I perni sono allineati orizzontalmente

2. L'accessore viene spedito con il robot in posizione di sblocco. Verificare che l'unità di sostituzione sia **bloccata**, quindi impostarla sulla parte superiore delle marce.
3. Posizionare gli ingranaggi dell'accessore nelle scanalature sugli angoli interni del modulo. **Verificare che tutti e quattro i perni stiano toccando l'esterno delle scanalature.**
4. In piedi sul lato destro del modulo, rimuovere l'estremità del cavo di spooling dalla posizione del parco.
5. Posizionare il cavo di spooling nelle scanalature in cui si collega all'accessore e ruotarlo fino a quando non scatta in posizione. Vedere [Figura 86 a pagina 181](#).

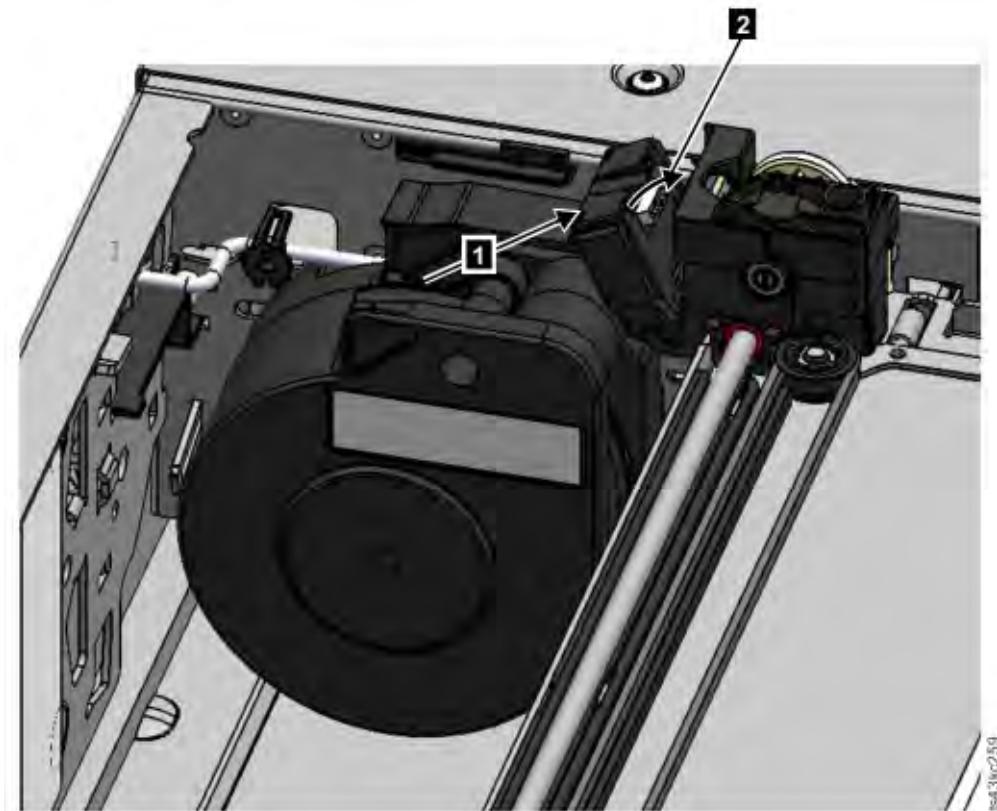


Figura 86. Installazione del cavo di spooling

6. Sbloccare l'accessori. L'accessori scende senza problemi. In caso contrario, controllare l'allineamento degli ingranaggi.
7. Prima che l'accessori arrivi sul fondo, blocca il robot. In piedi sulla parte anteriore del modulo, spostare la leva blu a sinistra, quindi lontano da te, quindi a destra.

Suggerimento: Se l'estremità del cavo di spooling scende nel modulo, sbloccare l'accessori, rimuoverlo dal modulo, riportare l'estremità del cavo di spooling alla sua culla, restituire l'accessori alla posizione precedente nel modulo, ribloccare l'accessori e ripetere la procedura.

Dopo l'installazione dell'accessori e del meccanismo di spooling

1. Spingere di nuovo i caricatori nel modulo fino a bloccarli in posizione.
2. Riposizionare il pannello di copertura superiore sul modulo di base, se è stato rimosso.
3. Far scorrere il modulo nel rack.
4. Se non esistono moduli adiacenti, stringere le viti anteriori.
5. Se esistono moduli adiacenti
 - a. Impostare i meccanismi di allineamento sulla posizione di blocco. Se si riscontra resistenza, regolare il modulo superiore in modo che il perno nel meccanismo di allineamento si muova nel foro del modulo inferiore.
 - b. Quando il meccanismo di allineamento è in posizione di blocco, stringere le viti anteriori sul modulo
 - c. Ricollegare i cavi di interconnessione di espansione.
6. Ricollegare i cavi Ethernet, SAS e Fibre Channel al modulo base.
7. Ricollegare i cavi di alimentazione al modulo base.
8. Impacchettare l'accessori non riuscito e il meccanismo di spooling per tornare al proprio servizio.

Accensione della libreria

1. Accendere la libreria premendo **Power** sul modulo di base appena sotto il pannello operatore per 5 secondi.
2. La luce verde si illumina.
3. Quando la libreria è accesa, viene eseguito l'inventario delle cartucce nastro nei caricatori, viene eseguita la verifica della versione del firmware su tutti i moduli, vengono configurate le unità nastro, viene confermata la presenza dei moduli esistenti e vengono ricercati eventuali nuovi moduli.

Verifica dell'installazione

1. Verificare che la libreria si accende e si inizializzi correttamente e che lo stato sia **Pronto**.
2. Se i LED UID sono ancora accesi, disattivarli utilizzando il pannello operatore o la GUI di gestione.
3. Eseguire **Verifica libreria** per assicurarsi che la libreria funzioni correttamente.

Restituzione dell'accessor al modulo di base

Se la libreria è stata spenta e l'accessor non è tornato alla sua posizione di parcheggio nel modulo di base dietro il pannello operatore.

1. Accendere la libreria premendo **Alimentazione** sul modulo di base appena sotto il pannello operatore.
2. Riportare l'accessor alla sua posizione di parco.
3. Spegnere la libreria premendo **Alimentazione** sul modulo di base e tenendo premuto per 5 secondi.

Se l'accessor non si trova ancora nel modulo di base, utilizzare una delle procedure riportate nelle seguenti due sezioni.

Se l'accessor è arrestato in un modulo di espansione che si trova vicino al modulo di base o viene arrestato direttamente tra due moduli.

1. Rimuovere la mascherina anteriore dal modulo di base, dal modulo di espansione contenente l'accessor e dai moduli intermedi, se necessario.
2. Inserire un piccolo cacciavite a testa piatta nel rilievo del cacciavite sul blocco posteriore destro dell'accessore.

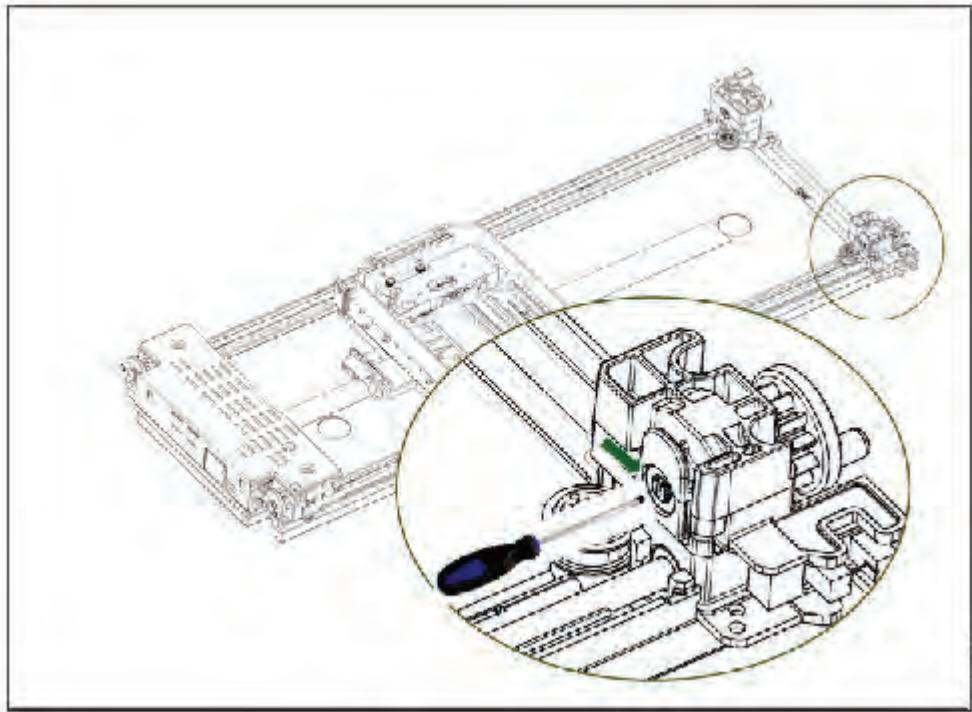


Figura 87. Inserimento del cacciavite per il funzionamento manuale dell'accessor

3. Ruotare il cacciavite per far funzionare manualmente l'ingranaggio dell'accessor e spostare l'accessor nel modulo di base.
4. Bloccare l'accessor. In piedi sulla parte anteriore del modulo, spostare la leva blu a sinistra, quindi lontano da te, quindi a destra.
5. Reinstallare le cornici precedentemente rimosse.
6. Rimuovere l'accessor e il meccanismo di spooling. Vedere “[Preparazione alla rimozione dell'accessor e del meccanismo di spooling dal modulo di base](#)” a pagina 176.
7. Installare il nuovo accessor e il meccanismo di spooling. Vedere “[Installazione dell'accessor nel modulo di base](#)” a pagina 180.
8. Far scorrere nuovamente il modulo di base nell'alloggiamento. Vedere “[Dopo l'installazione dell'accessor e del meccanismo di spooling](#)” a pagina 181.

Se l'accessor è arrestato in un modulo di espansione che non è vicino al modulo di base o non può spostarsi verticalmente.

1. Rimuovere il caricatore sinistro del modulo di base. Vedere “[Rimozione o sostituzione di un magazzino](#)” a pagina 188. La libreria deve essere già spenta. Pertanto, è necessario sbloccare il caricatore utilizzando il rilascio manuale.
2. Scollegare i cavi di alimentazione da tutti i moduli.
3. Utilizzando le forbici in plastica, passare attraverso l'apertura del caricatore sinistro del modulo di base e tagliare con attenzione il cavo di spooling.

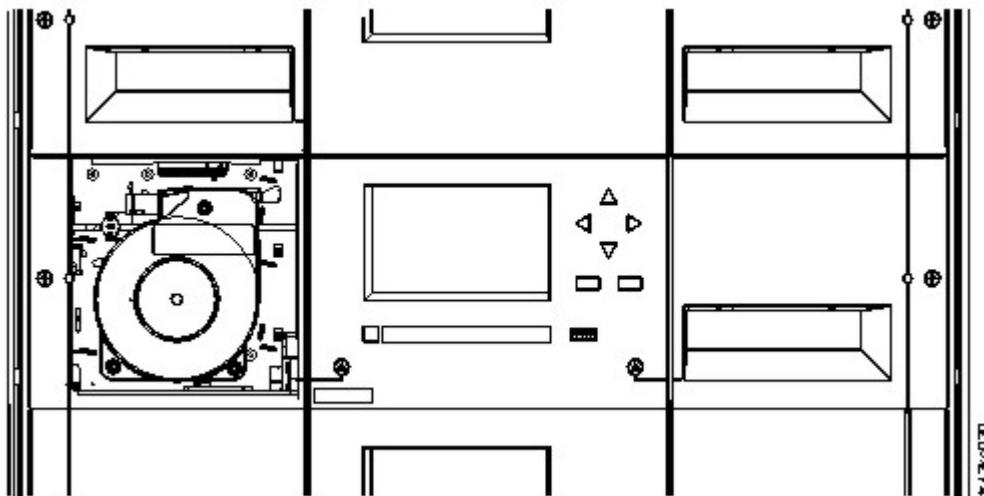


Figura 88. Apertura della rivista a sinistra

4. Estendere il modulo di espansione che contiene l'accessor mentre si guida con attenzione il cavo di spooling libero. Vedere [“Preparazione alla rimozione dell'accessor e del meccanismo di spooling dal modulo di base”](#) a pagina 176. Anche se potrebbero verificarsi delle piccole differenze, queste istruzioni per un modulo di base si applicano anche a un modulo di espansione.
5. Rimuovere l'accessor dal modulo di espansione utilizzando i passi da 1 a 7 in [“Rimozione dell'accessor e del meccanismo di spooling dal modulo di base”](#) a pagina 177.
6. Far scorrere nuovamente il Modulo di espansione nell'alloggiamento. Vedere [“Dopo l'installazione dell'accessor e del meccanismo di spooling”](#) a pagina 181. Anche se potrebbero verificarsi delle piccole differenze, queste istruzioni per un modulo di base si applicano anche a un modulo di espansione.
7. Estendere il modulo di base. Vedere [“Preparazione alla rimozione dell'accessor e del meccanismo di spooling dal modulo di base”](#) a pagina 176.
8. Rimuovere il meccanismo di spooling dal modulo base utilizzando i passi da 8 a 10 in [“Rimozione dell'accessor e del meccanismo di spooling dal modulo di base”](#) a pagina 177.
9. Installare il nuovo accessor e il meccanismo di spooling. Vedere [“Installazione dell'accessor nel modulo di base”](#) a pagina 180.
10. Far scorrere nuovamente il modulo di base nell'alloggiamento. Vedere [“Dopo l'installazione dell'accessor e del meccanismo di spooling”](#) a pagina 181.

Rimozione o sostituzione di un meccanismo di spooling

Occasionalmente, solo il cavo di spooling robotico deve essere rimosso e sostituito. Vedere [“Individuazione dei componenti malfunzionanti e risoluzione dei problemi”](#) a pagina 98.

1. Spegnere la libreria.

Importante: In circostanze normali, quando la libreria viene spenta utilizzando la parte anteriore **Power**, il robot automaticamente parcheggia e si blocca nel modulo di base dietro il pannello operatore. Se si dispone di una scelta durante la procedura di spegnimento, scegliere la posizione di parcheggio predefinita. Per proteggere il cavo di spool o altre parti sensibili, l'accessor **deve** trovarsi nel modulo di base prima che i componenti vengano rimossi dalla libreria. In caso contrario, seguire la procedura per restituire l'accessor al modulo di base. Vedere [“Restituzione dell'accessor al modulo di base”](#) a pagina 182.

2. Fare riferimento a [“Preparazione alla rimozione dell'accessor e del meccanismo di spooling dal modulo di base”](#) a pagina 176 per la procedura di preparazione della libreria.
3. Rimuovere il caricatore di sinistra per fornire un accesso chiaro al meccanismo di spooling.

4. Seguire i passi in “Rimozione dell'accessori e del meccanismo di spooling dal modulo di base” a pagina 177 per rimuovere l'accessori, scollegare il cavo di spooling e posizionarlo in posizione di parcheggio.
5. Spingere verso il basso la leva sulla parte superiore del meccanismo di spooling (1) e far scorrere circa 10 mm verso il centro (2) per sbloccare il meccanismo.

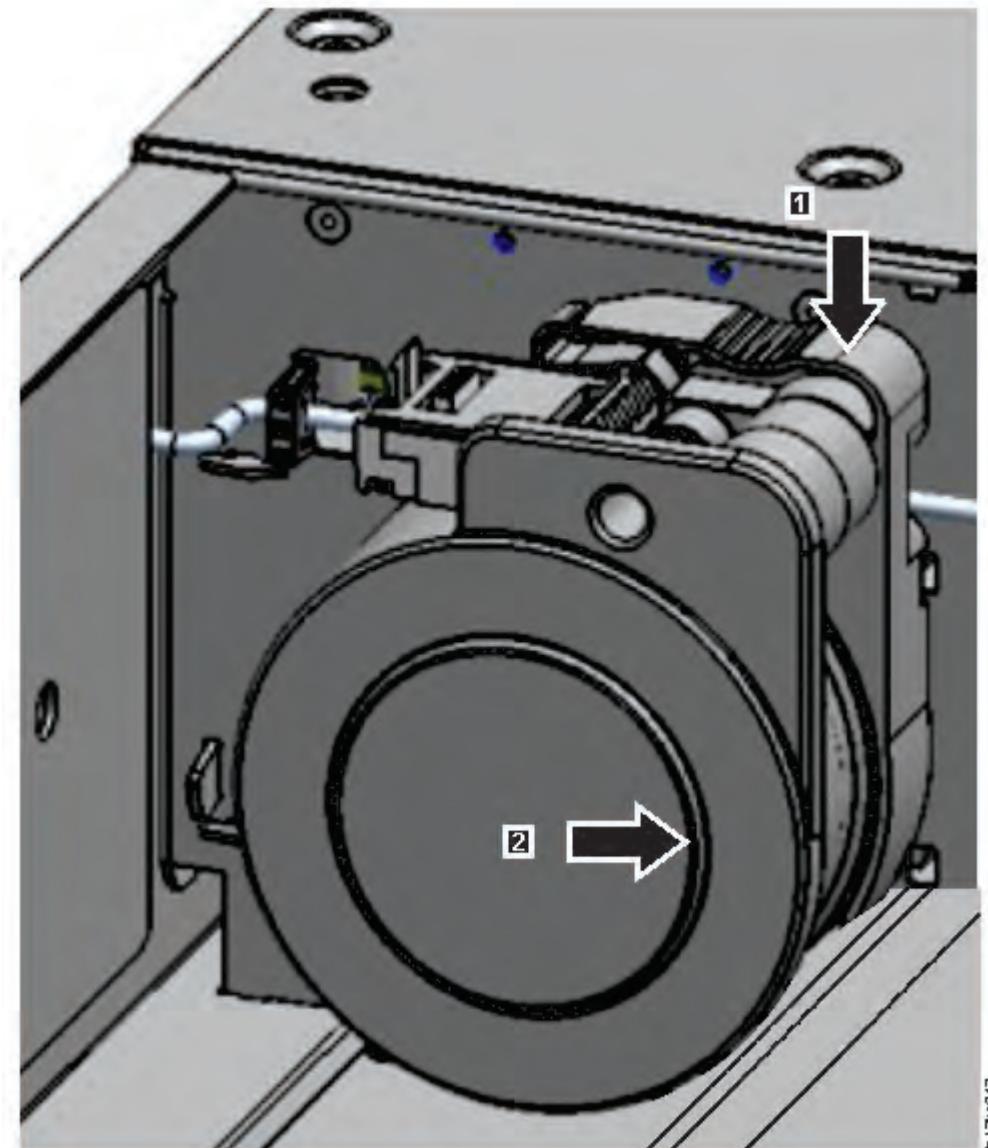


Figura 89. Sblocco del meccanismo di spooling

Nota: Assicurarsi che il meccanismo di spooling sia sbloccato prima di tentare di estrarlo. Quando il meccanismo è sbloccato, la sagomatura dietro il meccanismo è coperta e il meccanismo non può scorrere ulteriormente verso il centro.

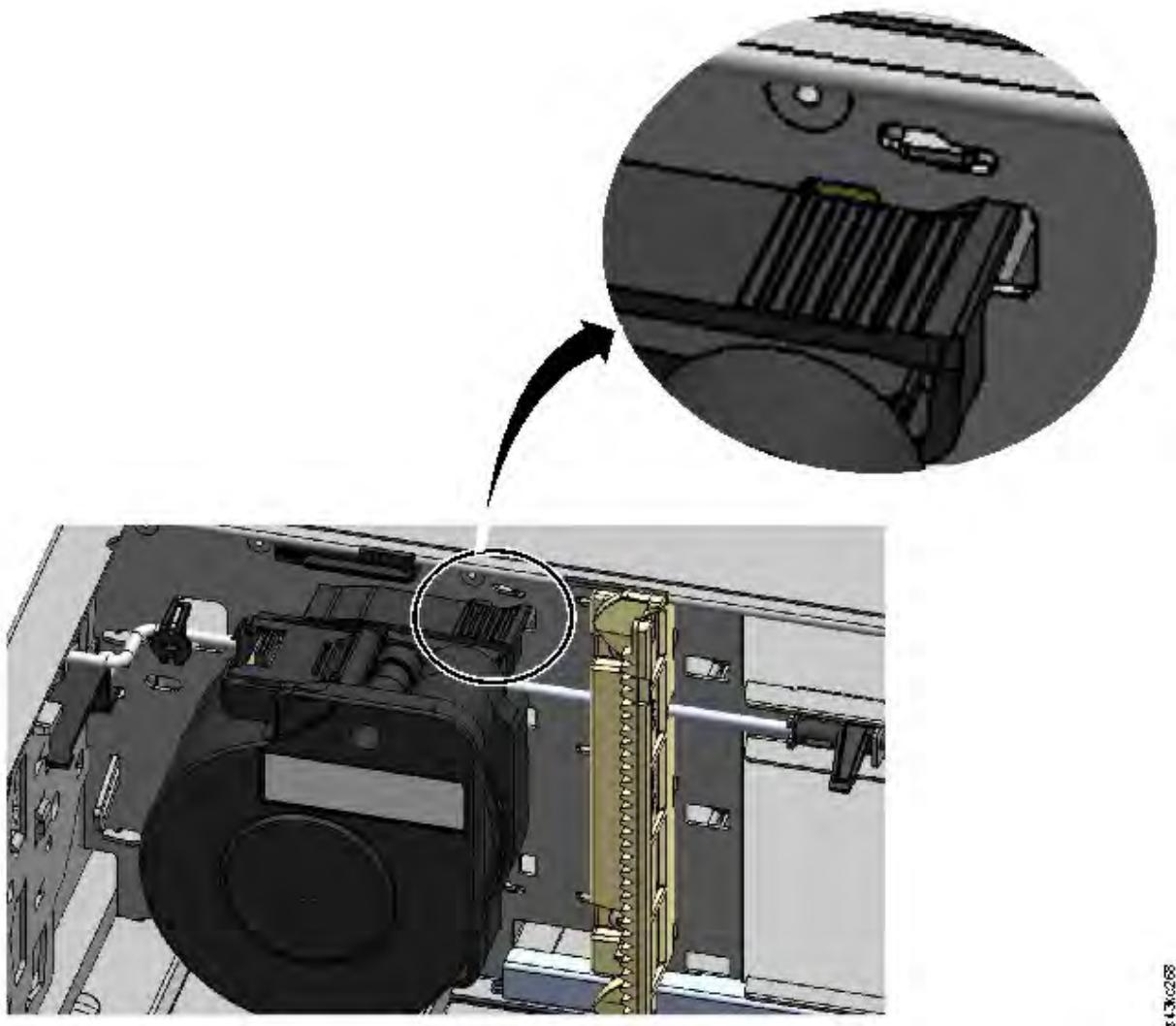
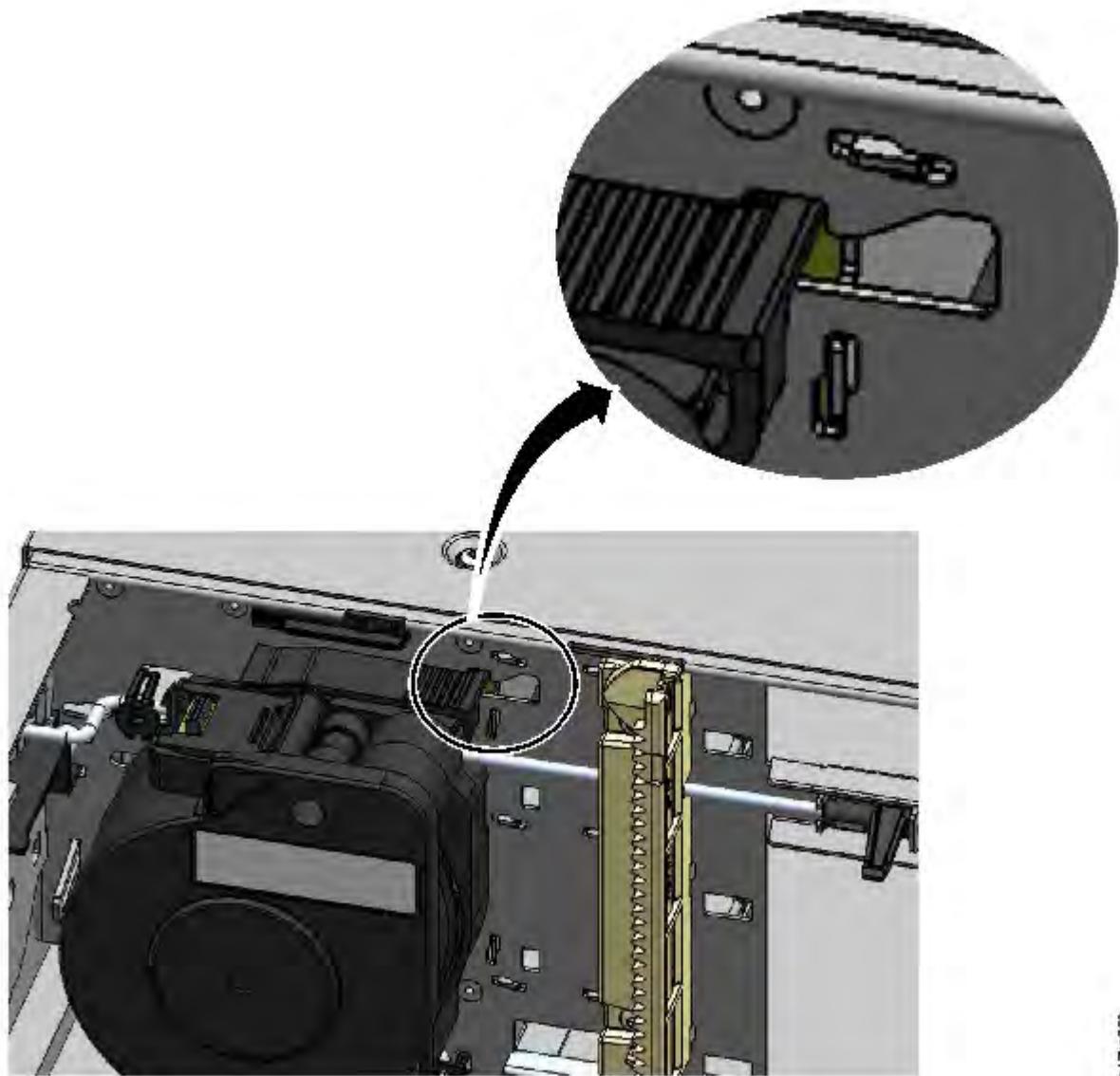


Figura 90. Meccanismo di spooling sbloccato - vista ingrandita

3430088



6132069

Figura 91. Meccanismo di spooling bloccato - vista ingrandita

6. Tirare il meccanismo di spooling verso la parte anteriore del modulo per rimuoverlo.

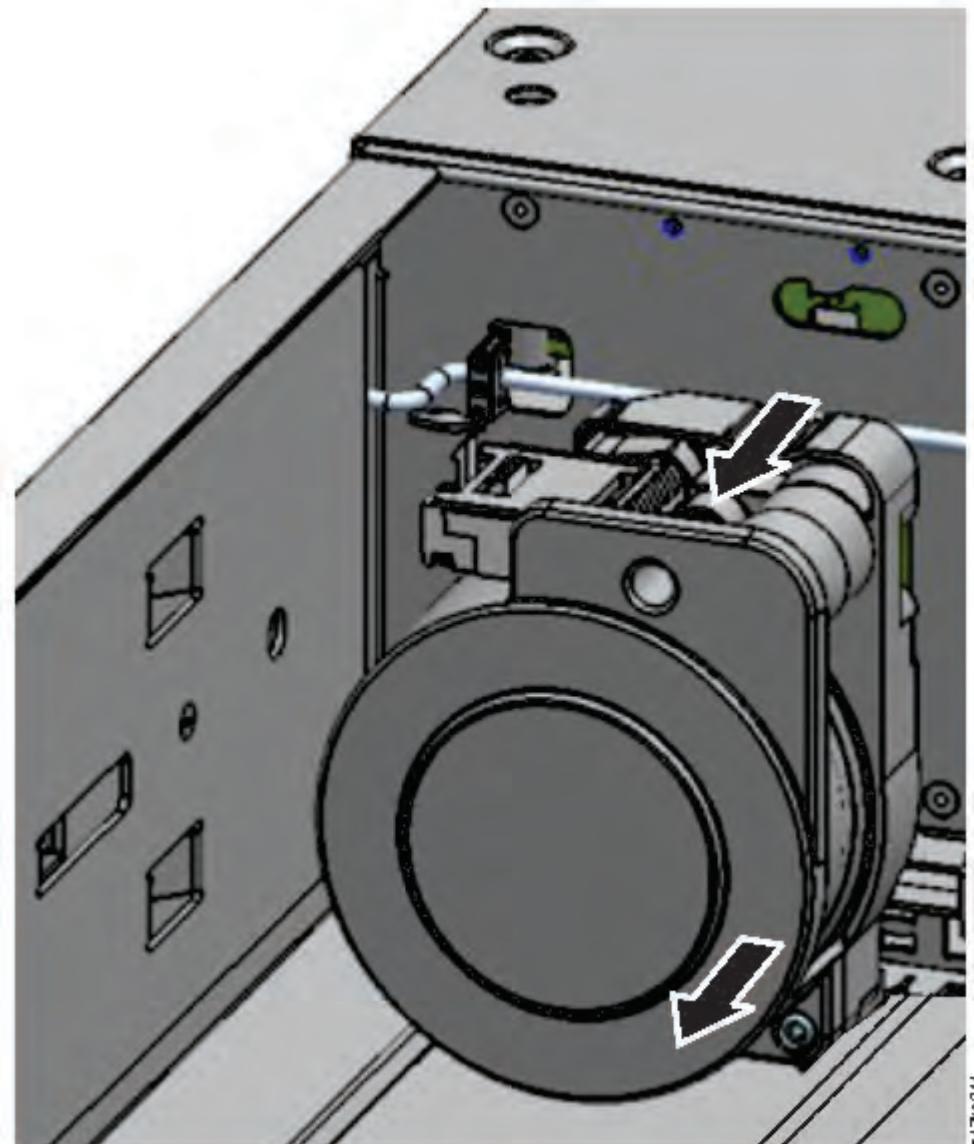


Figura 92. Rimozione del meccanismo di spooling

7. Invertire i passi per sostituire il meccanismo di spool non riuscito con la nuova unità.
8. Seguire i passi riportati in “Installazione dell'accessorio nel modulo di base” a pagina 180 e “Dopo l'installazione dell'accessorio e del meccanismo di spooling” a pagina 181 per ripristinare il servizio della libreria.

Rimozione o sostituzione di un magazzino

Si consiglia di sbloccare il caricatore con il pannello operatore, la GUI di gestione o il pulsante di rilascio sul pannello anteriore. Se questi metodi falliscono, o se un caricatore deve essere rimosso quando l'alimentazione del dispositivo è spenta, è possibile rilasciare il caricatore manualmente. È possibile aprire solo un caricatore o una stazione I/O alla volta.

Nota: Questa procedura viene completata in modo più efficace mentre le applicazioni sono inattive. Mentre la rivista è estesa, l'assemblaggio robotico della libreria non può spostare i supporti.

1. Accedere come amministratore.
2. Andare a **Libreria > Moduli e riviste**.
3. Nel menu **Azioni**, fare clic su **Sblocca rivista**.

4. Fare clic su **Apri** nella colonna del caricatore a destra o a sinistra all'interno del modulo che contiene il caricatore da aprire.
5. Una casella di messaggio indica quando il caricatore è sbloccato.
6. La schermata **Sblocca rivista** mostra che la rivista è ora sbloccata.

Nota: Se non viene rimosso, il caricatore e la stazione I/O si ribloccano dopo 30 secondi.

Per espellere manualmente il caricatore, inserire una graffetta o un piccolo cacciavite a testa piatta nel foro di rilascio del caricatore appropriato e spingere delicatamente la linguetta. Consultare [Figura 93 a pagina 189](#) e [Figura 94 a pagina 189](#).

1. Aprire la porta di accesso della rivista.
2. Inserire una graffetta o un piccolo cacciavite a testa piatta nel foro di rilascio del caricatore appropriato e spingere delicatamente la linguetta.



Figura 93. Rilasciare manualmente il caricatore giusto



Figura 94. Rilascio manuale del caricatore sinistro

3. Estrarre i caricatori dal modulo.

Spostamento dei moduli della libreria

Quando un modulo della libreria viene spostato all'interno dell'alloggiamento, in un alloggiamento differente o in un alloggiamento in un'ubicazione fisica differente, è necessario prestare attenzione per evitare lesioni personali e danni al modulo.

| | |
|--|---|
|  <p>18.1-33.6 kg (40-74 lbs)</p> <p>CAUTION:</p>  <p>32-55 kg (70.5-121.2 lbs)</p>  <p>OR</p>  <p>>32 kg (70.5 lbs)</p> <p>OR</p>  <p>>32 kg (70.5 lbs)</p> | <p>Avvertenza:</p> <p>Peso del prodotto</p> <p>Attenzione: il peso di questa parte o unità è compreso tra 18.1 e 33.6 kg (40 e 74 lb). Ci vogliono due persone per sollevare in modo sicuro questa parte o unità. (C009)</p> <p>Attenzione: il peso di questa parte o unità è compreso tra 33.6 e 46.3 kg (74 e 102 lb). Ci vogliono tre persone per sollevare in modo sicuro questa parte o unità. (C010)</p> <p>Rischio di lesioni personali</p> <p>Prima che un modulo venga spostato o sollevato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservare i requisiti di sicurezza e di salute locali e le linee guida per la movimentazione manuale del materiale. • Rimuovere tutti i nastri per ridurre il peso e per evitare che le cartucce cadano nel percorso della robotica e danneggiino la libreria. • Rimuovere tutte le unità nastro per ridurre il peso. • Ottenere un'assistenza adeguata per sollevare e stabilizzare il modulo durante l'installazione o la rimozione. <p>Rischio di danni ai dispositivi</p> <p>Quando un modulo viene inserito o rimosso da un alloggiamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estendere le prese di livellamento dell'alloggiamento al pavimento. • Assicurarsi che l'intero peso dell'alloggiamento si appoggi alle prese di livellamento. • Installare i piedini di stabilizzazione sul rack. • Estendere solo un componente rack alla volta. |
|--|---|

Importante: In circostanze normali, quando la libreria viene spenta utilizzando la parte anteriore **Power**, il robot automaticamente parcheggia e si blocca nel modulo di base dietro il pannello operatore. Se si dispone di una scelta durante la procedura di spegnimento, scegliere la posizione di parcheggio predefinita. Per proteggere il cavo di spooling o altre parti sensibili, l'accessori deve trovarsi nel modulo di base prima che le unità vengano rimosse dalla libreria.

Per spostare un modulo all'interno di un rack o in un rack differente:

1. Salvare la configurazione della libreria.
2. Rimuovere le cartucce nastro dalle unità nastro e dai caricatori e spegnere la libreria.
3. Scollegare i cavi di alimentazione e sbloccare i meccanismi di allineamento.



Attenzione: Il mancato scollegamento di tutti i cavi può causare danni al cavo o all'insieme elettronico di accoppiamento nella libreria.

4. Rimuovere i moduli dal rack.
5. Rimuovere i binari dell'alloggiamento dall'alloggiamento.
6. Verificare che il rack di destinazione sia di livello da un lato all'altro e dalla parte anteriore alla parte posteriore.
7. Installare i binari del rack nel rack di destinazione.
8. Installare i moduli nel rack.
9. Sostituire i cavi e bloccare i meccanismi di allineamento.

10. Collegare i cavi di alimentazione, accendere la libreria e verificare l'operazione.

11. Sostituire le cartucce nastro.

Per istruzioni su queste operazioni, consultare [“Aggiunta o sostituzione di un modulo di base o di espansione”](#) a pagina 164 e Capitolo 3, “Installazione”, a pagina 49.

Appendice A. Livelli minimi di firmware per le funzioni della libreria comune

| <i>Tabella 55. Livelli minimi di firmware per le funzioni della libreria comune</i> | |
|---|--|
| Componente | Livelli firmware minimi richiesti |
| LTO9 (HH/FH) Unità nastro | Il firmware della libreria deve essere alla versione 1.5.0.0-A00 o superiore per supportare le unità nastro LTO9 . Verificare che le applicazioni host e i driver di periferica siano al livello minimo richiesto per supportare le unità nastro LTO9 . |
| LTO8 (HH/FH) Unità nastro | Il firmware della libreria deve essere 1.1.1.0-A00 o superiore per supportare le unità nastro LTO8 . Verificare che tutte le applicazioni host e i driver di periferica siano al livello minimo richiesto per supportare le unità nastro LTO8 . |
| Unità nastro LTO6 (HH/FH) e LTO7 (HH/FH) | Il firmware della libreria deve essere 1.1.0.1-A00 o superiore per supportare le unità nastro LTO6 e LTO7 . Assicurarsi che le applicazioni host e i driver di periferica siano al livello minimo richiesto per supportare le unità nastro LTO6 e LTO7 . |
| Codifica gestita dalla libreria | Il firmware della libreria deve essere a 1.1.1.0-A00 o superiore per supportare la funzione di codifica gestita dalla libreria. Verificare che tutte le applicazioni del gestore chiavi siano al livello minimo richiesto per il supporto della libreria 3U . La codifica SKLM/GKLM per z/OS richiede il firmware minimo della libreria 1.2.0.0-B00. |
| Failover percorso (percorso di controllo e percorso dati) | Il firmware della libreria deve essere 1.1.1.0-A00 o superiore per supportare la funzione Path Failover. Verificare che tutti i driver di periferica IBM siano al livello minimo richiesto per supportare la libreria 3U . |
| Registrazione remota (rsyslog) | Il firmware della libreria deve essere 1.1.1.0-A00 o superiore per supportare la funzione di registrazione remota. Verificare che tutti i driver di periferica IBM siano al livello minimo richiesto per supportare la libreria 3U . |
| Supporto LTO M8 | Il firmware della libreria deve essere 1.1.1.1-B00 o superiore per supportare la funzione di supporto M8 . Il firmware dell'unità deve essere all'indirizzo HB82 o superiore per supportare la funzione di supporto M8 . Verificare che tutti i driver di periferica IBM siano al livello minimo richiesto per supportare la libreria 3U . |

Tabella 55. Livelli minimi di firmware per le funzioni della libreria comune (Continua)

| Componente | Livelli firmware minimi richiesti |
|--|---|
| Modalità sequenziale | Per supportare la modalità sequenziale, il firmware della libreria deve essere alla versione 1.1.1.2-A00 o superiore. Verificare che le applicazioni host siano al livello minimo richiesto per supportare la libreria 3U in questa modalità. |
| Numero di serie della libreria 7800K0K o superiore | Il firmware della libreria deve essere 1.2.1.0-A00 o superiore per supportare i numeri di serie della libreria più recenti. |
| KPD (Key Path Diagnostics) | Il firmware della libreria deve essere alla versione 1.3.0.0-A00 o superiore per supportare KPD. |

Appendice B. Sicurezza

Ulteriori informazioni per protocolli di sicurezza e crittografia.

Supporto TLS

TS4300 attualmente supporta TLS 1.3.

TLS 1.3 velocizza le connessioni crittografate con avanzamenti come TLS false start e Zero Round Trip Time (0-RTT).

Appendice C. Introduzione ai certificati SSL

Questo argomento fornisce una descrizione a livello di principiante del processo per ottenere certificati SSL in modo da poter implementare le comunicazioni protette (HTTPS) nella libreria nastri.

Per riepilogare il processo, è necessario:

1. Installare OpenSSL, se non è già installato.
2. Genera una chiave privata. Una chiave privata viene utilizzata per creare una firma digitale per il server Web della libreria. Questo file deve essere mantenuto sicuro, poiché chiunque abbia accesso ad esso può essere in grado di ottenere l'accesso al server Web.
3. Generare un certificato. Il certificato include una chiave pubblica che funziona con la tua chiave privata. A seconda dei propri requisiti di sicurezza, è possibile generare:
 - Una richiesta di firma del certificato (CSR, Certificate Signing Request), che è un certificato in un formato che può essere inviato a una CA (Certificate Authority) per la firma.
 - Un certificato autofirmato.
4. Creare un package di certificato.
5. Caricare il package di certificato nella libreria nastri.

Di seguito sono riportati esempi delle più comuni opzioni di comando OpenSSL . Fare riferimento alla guida del comando [OpenSSL](#) per ulteriori opzioni.

Utilizzo di OpenSSL

OpenSSL è una libreria software open source ampiamente utilizzata per generare e gestire certificati. OpenSSL è consigliato per assicurare compatibilità con lo sviluppo e il supporto.

Installazione di OpenSSL

La procedura di installazione dipende dal proprio sistema operativo:

- Utenti di Windows - Esistono diverse versioni di OpenSSL per Windows. Uno di tali prodotti è [Win32 OpenSSL](#). È possibile trovare ulteriori opzioni nel [wiki binarioOpenSSL](#). Durante l'installazione, accettare le impostazioni di installazione predefinite.
- Linux - Fare riferimento alla pagina [OpenSSL Downloads](#) per la versione più recente.

Configurazione di OpenSSL

OpenSSL richiede un file di configurazione principale (`openssl.cnf`) per generare un certificato. Se questo file non è incluso nella tua installazione, riceverai un messaggio di errore che menziona `openssl.cnf`. Seguire questa procedura per aggiungere il file:

1. Ottenere un file di configurazione. Se non ne hai uno localmente, MIT (Massachusetts Institute of Technology) fornisce un [file di configurazione generico](#) che puoi utilizzare. Non è necessario apportare alcuna modifica al file in questo momento. Una volta acquisita una maggiore familiarità con OpenSSL, è possibile personalizzare alcune delle impostazioni.
2. Salvare il file sul computer nella seguente directory:

Windows

`C:\Program Files (x86)\Common Files\SSL\`

Linux

`/etc/pki/tls/`

Esecuzione di OpenSSL

OpenSSL è un programma della riga comandi, il che significa che si immettono comandi di testo in una finestra dei comandi e i messaggi di stato e di errore vengono visualizzati durante l'esecuzione del comando. Per eseguire OpenSSL:

- Windows - Se si accettano le opzioni di installazione predefinite, il programma di installazione creerà una directory per il programma sull'unità C:\. Ad esempio:

C:\OpenSSL-Win32

Per eseguire il programma, andare nella directory C:\OpenSSL-Win32\bin e fare doppio clic sul file openssl.exe. Si apre una finestra di testo con un prompt OpenSSL>. Immettere i seguenti comandi a questa richiesta. I file generati vengono inseriti in questa stessa directory.

- Linux - Dipende dalla tua installazione.

Generazione di una chiave privata

Un file di chiave privata è un file di testo che può essere aperto con qualsiasi editor di testo. Il file deve avere un'estensione *.pem. Sarà qualcosa di simile a questo (solo molto più a lungo):

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
Proc-Type: 4,ENCRYPTED
DEK-Info: AES-256-CBC,F6F1F37584D8189C97F23F9DCD431B42
qwabUGR9ag09wq1nDtsB3hSuXtJd0BhEn3Wok6qrIWqE8VL8Ss5N7U4MNIWA4G9A ...
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

Il comando **genrsa** viene utilizzato per creare un file di chiave privata RSA.

Il formato più semplice del comando **genrsa** specifica il nome del file di output contenente la chiave e specifica la crittografia AES256 (obbligatorio).

- Windows

openssl> genrsa -out key-filename.pem -aes256

- Linux

\$ openssl genrsa -out key-filename.pem -aes256

L'opzione -pass aggiunge la protezione password al certificato. Se specificato, agli utenti della libreria nastri verrà richiesto di immettere questa password per accedere alla GUI.

- Windows

openssl> genrsa -out key-filename.pem -aes256 -passout pass:Passw0rd1

- Linux

\$ openssl genrsa -out key-filename.pem -aes256 -passout pass:Passw0rd1

Se non si specifica una dimensione per la chiave privata, il comando **genrsa** utilizza il valore predefinito di 512 bit. Per specificare una dimensione chiave differente, immettere il valore come mostrato nel seguente esempio (2048). La dimensione della chiave deve essere l'ultima opzione nel comando.

- Windows

openssl> genrsa -out key-filename.pem -aes256 -passout pass:Passw0rd1 2048

- Linux

\$ openssl genrsa -out key-filename.pem -aes256 -passout pass:Passw0rd1 2048

Generazione di una richiesta di firma certificato

Il comando **req** viene utilizzato per generare un CSR. Il formato più semplice di questo comando specifica il nome del file di chiavi creato nel passo precedente e il nome del file di output, che deve avere un'estensione *.csr.

Il seguente esempio include anche l'opzione **-SHA256**, che crea un certificato utilizzando l'algoritmo di firma SHA256 .

- Windows

```
OpenSSL> req -new -key key-filename.pem -out cert.csr -SHA256
```

- Linux

```
$ openssl req -new -key key-filename.pem -out cert.csr -SHA256
```

Quando si immette il comando, verrà richiesto di fornire le seguenti informazioni. Queste informazioni vengono utilizzate per creare un DN (distinguished name) per il certificato.

- Il codice di due lettere per il proprio paese, ad esempio US o DE
- Il nome completo del tuo stato o provincia
- La tua città
- Il nome dell'organizzazione
- Il nome dell'unità all'interno dell'organizzazione
- Il proprio nome o il nome host del sistema
- Il tuo indirizzo email
- Una password di verifica - Non è correlata alla password assegnata quando si crea la chiave privata. Lasciare vuoto a meno che non si capisce quando e come usarlo.
- Nome azienda - Facoltativo

Generazione di un'autocertificazione

Il comando **req** viene utilizzato anche per creare un certificato autofirmato. Il file di emissione deve avere estensione ***.pem** .

- Windows

```
OpenSSL> req -new -x509 -key key-filename.pem -out selfcert.pem -SHA256
```

- Linux

```
$ openssl req -new -x509 -key key-filename.pem -out selfcert.pem -SHA256
```

Creazione del pacchetto di certificati

Quando si dispone del certificato, copiare e incollare il contenuto del file del certificato nel file contenente la chiave privata. Dovrebbe sembrare qualcosa come il seguente (solo molto più a lungo). Il file deve avere estensione ***.pem** .

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
Proc-Type: 4,ENCRYPTED
DEK-Info: AES-256-CBC,F6F1F37584D8189C97F23F9DCD431B42
qwabUGR9ag09wq1nDtsB3hSuXtJd0BhEn3Wok6qIWIqE8VL8Ss5N7U4MNIWA4G9A ...
-----END RSA PRIVATE KEY-----

-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIID4zCCAsugAwIBAgIJALwLp6+xV13iMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGHMQswCQYD
VQQGEwJERTEXMBUGA1UEBwwORnJhbmtmdXJ0L01haW4xEzARBgNVBAoMCKRaIEJB
OoD8y9uFwL24rdqR71CAC5PdPYlf594y0wbUaIVfxBo46vnzmJ03 ...
-----END CERTIFICATE-----
```

Caricamento del pacchetto di certificati nella libreria nastri

Per caricare il certificato, accedere alla GUI di gestione e selezionare **Impostazioni > Sicurezza > Comunicazioni sicure**. Dalla pagina **Comunicazioni sicure**, seleziona **On** e specifica il file PEM contenente il certificato.

Esempi di comandi avanzati

I seguenti comandi vengono utilizzati dallo sviluppo per generare i certificati per la verifica. Questi comandi utilizzano l'opzione -newkey per generare sia la chiave privata che il certificato con un singolo comando. Fare riferimento alla guida del comando [OpenSSL](#) per informazioni sulle altre opzioni qui utilizzate.

Certificato autofirmato con chiave privata codificata; è necessario immettere la passphrase

- Windows

```
openssl> req -x509 -sha256 -newkey rsa:2048 -keyout key.pem -out cert.pem  
-days 1460
```

- Linux

```
$ openssl req -x509 -sha256 -newkey rsa:2048 -keyout key.pem -out cert.pem  
-days 1460
```

Certificato autofirmato con chiave privata non codificata

- Windows

```
openssl> req -x509 -sha256 -newkey rsa:2048 -keyout key.pem -out cert.pem  
-days 3650 -nodes
```

- Linux

```
$ openssl req -x509 -sha256 -newkey rsa:2048 -keyout key.pem -out cert.pem  
-days 3650 -nodes
```

Appendice D. Moduli di configurazione della libreria

Creare una copia di questi moduli e compilarli durante l'installazione e la configurazione della libreria.

Aggiornare i moduli ogni volta che vengono apportate modifiche alla configurazione della libreria e memorizzare tali moduli in un'ubicazione sicura. Avere le informazioni su questi moduli è utile se è necessaria una chiamata al servizio IBM®.

È inoltre possibile salvare i dati di configurazione della libreria dalla GUI di gestione. Vedere ["Individuazione delle funzioni di gestione"](#) a pagina 81.

Informazioni sulla libreria

| Informazioni generali | |
|---|-------------------------|
| Tipo di libreria | TS4300 (MT 3555) |
| Numero di serie | |
| Nome host | |
| Server SNTP | |
| Chiave di licenza di codifica | |
| Chiave di licenza failover percorso | |
| Impostazioni di rete | |
| Nome dominio | |
| Protocollo di rete | IPv4/IPv6 |
| Max. Velocità collegamento | |
| Metodo | |
| Indirizzo IP | |
| Gateway | |
| DNS1 | |
| DNS2 | |
| Impostazioni di sicurezza | |
| Politica della password | |
| Comunicazioni | |
| Certificati | |
| Server LDAP (Vedere anche Account utente) | |
| Dominio LDAP | |
| Impostazioni di crittografia | |
| Encryption Key Manager Server 1/Port | |
| Encryption Key Manager Server 2/Port | |
| Impostazioni delle notifiche | |
| Livello di notifica SMTP | |

| Informazioni generali | |
|--------------------------|--|
| Server / Porta SMTP | |
| Sicurezza SMTP | |
| Indirizzo email SMTP | |
| Nome comunità SNMP | |
| Livello di notifica SNMP | |
| Server SNMP / Porta 1 | |
| Server SNMP / Porta 2 | |

Informazioni su modulo e unità

Fare una copia di questa pagina, per più di 2 moduli.

| | |
|---|--|
| Numero | |
| Numero di alimentatori | |
| Stazione I/O abilitata | |
| Tipo unità 1 (alloggiamento inferiore) | |
| -- Numero di serie | |
| -- Numero libreria logica / Percorso di controllo | |
| -- Impostazioni porta (solo FC) | |
| Tipo unità 2 (slot centrale) | |
| -- Numero di serie | |
| -- Numero libreria logica / Percorso di controllo | |
| -- Impostazioni porta (solo FC) | |
| Tipo unità 3 (slot superiore) | |
| -- Numero di serie | |
| -- Numero libreria logica / Percorso di controllo | |
| -- Impostazioni porta (solo FC) | |

| | |
|---|--|
| Numero | |
| Numero di alimentatori | |
| Stazione I/O abilitata | |
| Tipo unità 1 (alloggiamento inferiore) | |
| -- Numero di serie | |
| -- Numero libreria logica / Percorso di controllo | |
| -- Impostazioni porta (solo FC) | |
| Tipo unità 2 (slot centrale) | |
| -- Numero di serie | |
| -- Numero libreria logica / Percorso di controllo | |
| -- Impostazioni porta (solo FC) | |
| Tipo unità 3 (slot superiore) | |
| -- Numero di serie | |
| -- Numero libreria logica / Percorso di controllo | |
| -- Impostazioni porta (solo FC) | |

Informazioni sulla libreria logica

Eseguire una copia di questa pagina per più di 2 librerie logiche.

| | |
|---|--|
| Numero | |
| Nome | |
| Numero di unità | |
| Numero di slot | |
| Numero di slot I/O | |
| Rappresentante lunghezza etichetta codice a barre su host | |
| Rappresentante allineamento etichetta codice a barre su host | |
| Cancellazione automatica | |
| Tipo di gestore chiavi | |
| LTO7+ Rilevamento conflitti SCSI multi - initiator | |
| Modalità sequenziale | |

| | |
|---|--|
| Numero | |
| Nome | |
| Numero di unità | |
| Numero di slot | |
| Numero di slot I/O | |
| Rappresentante lunghezza etichetta codice a barre su host | |
| Rappresentante allineamento etichetta codice a barre su host | |
| Cancellazione automatica | |
| Tipo di gestore chiavi | |
| LTO7+ Rilevamento conflitti SCSI multi - initiator | |
| Modalità sequenziale | |

Informazioni sull'account utente

I nomi utente, i ruoli e le password predefiniti sono elencati nella tabella. Aggiungere i nomi utente, i relativi ruoli e le password creati.

Appendice E. Funzioni e ruoli della GUI di gestione

L'amministratore può accedere a tutte le funzioni della libreria e può apportare modifiche. Altri ruoli utente hanno limitazioni su quali funzioni è possibile accedere o modificare. Un amministratore può concedere ad altri l'accesso alla libreria, ma può limitarne la funzionalità completa. Consultare [Capitolo 4, "gestione", a pagina 76](#) per una panoramica dei quattro ruoli utente.

Tabella 56. Funzioni e ruoli della GUI di gestione

| Funzioni della GUI di gestione | | | Ruoli | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------------------|----------|----------------|------------|
| | | | Amministratore | Servizio | Super - utente | Monitorare |
| Libreria | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Pannello di controllo (Dashboard) | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Azioni | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Libreria inventario | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Aggiorna firmware libreria | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Esporta log libreria | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Reimposta libreria | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Attivazione o disattivazione dell'identificativo di attivazione (UID) | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Tests | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | Verifica libreria | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | Modalità demo | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | Test di guida | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | Slot per Slot Exerciser (0-10 cicli) | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | Slot per Slot Exerciser (0-infinito) | | ✓ | |
| | | Proprietà | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Moduli e riviste | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Azioni | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Sblocca stazione I/O | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Sblocca rivista | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Abilita o disabilita stazione I/O | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Moduli | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Aggiorna | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Librerie logiche | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Azioni | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Tabella 56. Funzioni e ruoli della GUI di gestione (Continua)

| Funzioni della GUI di gestione | | | Ruoli | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|--|----------------|----------|----------------|------------|
| | | | Amministratore | Servizio | Super - utente | Monitorare |
| | | Gestisci libreria logica (modalità Expert) | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Gestisci libreria logica (modalità base) | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Gestisci codifica KMIP | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Gestione della codifica SKLM per z/OS | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Vista grafica | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Aggiorna | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Comprimi tutto | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Eventi | | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Eventi di errore e avvertenza | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Azioni | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Contrassegna tutti gli eventi aperti come inattivi | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Cancella log | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Includi eventi inattivi | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Eventi servizio | | | ✓ | | |
| | Azioni | | | ✓ | | |
| | | Cancella log | | ✓ | | |
| | Eventi informativi | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Azioni | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Cancella log | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Eventi di configurazione | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Azioni | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Cancella log | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Mostra tutto | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Unità | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Unità e porte | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Azioni | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Modifica impostazioni porta | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | CLEAN DRIVE | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Reimposta unità | ✓ | ✓ | ✓ | |

Tabella 56. Funzioni e ruoli della GUI di gestione (Continua)

| Funzioni della GUI di gestione | | | Ruoli | | | |
|--------------------------------|---------------------------|---|----------------|----------|----------------|------------|
| | | | Amministratore | Servizio | Super - utente | Monitorare |
| | | Espelli cartuccia dall'unità | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Test di guida | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Aggiorna firmware unità | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Esporta log di servizio | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Aggiorna | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Espandi tutto | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Cartucce | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Cartucce e slot | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Azioni | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Libreria inventario | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Sposta cartucce | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Vista grafica | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Barra di ricerca | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Cancella | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Accesso | | | ✓ | ✓ | | |
| | Utente locale | | ✓ | | | |
| | | Aggiungi utente | ✓ | | | |
| | | Azioni | ✓ | ✓ | | |
| | | Modifica password utente (è necessario fare clic sull'utente) | ✓ | | | |
| | | Modifica autorizzazioni ruolo | ✓ | ✓ | | |
| | | Modifica PIN pannello operatore | ✓ | | | |
| | | Rimuovi utente (è necessario fare clic sull'utente) | ✓ | | | |
| | | Filtra per nome | ✓ | ✓ | | |
| | Politiche password locali | | ✓ | ✓ | | |
| | | Regole della password | ✓ | ✓ | | |
| | | Inoltre | ✓ | ✓ | | |
| | Autenticazione LDAP | | ✓ | ✓ | | |
| | | Server LDAP | ✓ | ✓ | | |
| | | Aggiungi server | ✓ | | | |
| | | Azioni | ✓ | | | |

Tabella 56. Funzioni e ruoli della GUI di gestione (Continua)

| Funzioni della GUI di gestione | | | | Ruoli | | | |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------|--|---|----------|----------------|------------|
| | | | | Amministratore | Servizio | Super - utente | Monitorare |
| | | | | Modifica server (fare clic sul server) | ✓ | | |
| | | | | Rimuovi server (fare clic sul server) | ✓ | | |
| | | Utenti LDAP | | | ✓ | ✓ | |
| | | Aggiungi utente | | | ✓ | | |
| | | Azioni | | | ✓ | | |
| | | | | Modifica utente | ✓ | | |
| | | | | Rimuovi utente | ✓ | | |
| | | Gruppi di utente LDAP | | | ✓ | ✓ | |
| | | Aggiungi gruppo utenti | | | ✓ | | |
| | | Azioni | | | ✓ | | |
| | | | | Modifica gruppo utenti (fare clic sul gruppo) | ✓ | | |
| | | | | Rimuovi gruppo utenti (fare clic sul gruppo) | ✓ | | |
| | Autenticazione Kerberos | | | | ✓ | ✓ | |
| | | Server Kerberos | | | ✓ | ✓ | |
| | | Aggiungi server | | | ✓ | | |
| | | Azioni | | | ✓ | | |
| | | | | Modifica server (fare clic sul server) | ✓ | | |
| | | | | Rimuovi server (fare clic su Server) | ✓ | | |
| | | Utenti Kerberos | | | ✓ | ✓ | |
| | | Aggiungi utente | | | ✓ | | |
| | | Azioni | | | ✓ | | |
| | | | | Modifica utente | ✓ | | |
| | | | | Rimuovi utente | ✓ | | |
| Impostazioni | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Libreria | | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Data e ora | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Fuso orario | | | ✓ | ✓ | ✓ |

Tabella 56. Funzioni e ruoli della GUI di gestione (Continua)

| Funzioni della GUI di gestione | | | Ruoli | | | |
|--------------------------------|-----------|--|----------------|----------|----------------|------------|
| | | | Amministratore | Servizio | Super - utente | Monitorare |
| | | Formato data/ora | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Imposta data/ora | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | STP | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Funzioni su licenza | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Aggiungi chiave di licenza | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Chiave su licenza nei sistemi | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Aggiornamento firmware | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Livello firmware | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Avanzato | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Salva file di configurazione | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Ripristina file di configurazione | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Reimposta solo configurazione | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Reimpostazione completa dei valori di fabbrica | ✓ | ✓ | | |
| | | Reimpostare l'elenco di unità e moduli noti | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | procedura guidata di configurazione iniziale | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Applicazione procedura guidata di configurazione | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Calibrazione automatica | ✓ | ✓ | | |
| | | Avvia procedura guidata calibrazione automatica | ✓ | ✓ | | |
| | Rete | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Ethernet | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Impostazioni generali di rete | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Porta di rete primaria | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | IPv4 | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Porta di rete secondaria | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Reimposta intervallo IP interno (in caso di conflitti) | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Notifiche | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | E-mail | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Impostazioni SMTP email | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | SNMP | | ✓ | ✓ | ✓ | |

Tabella 56. Funzioni e ruoli della GUI di gestione (Continua)

| Funzioni della GUI di gestione | | | Ruoli | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|--|----------------|----------|----------------|------------|
| | | | Amministratore | Servizio | Super - utente | Monitorare |
| | | Impostazioni SNMP | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Registrazione remota (rsyslog) | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Registrazione remota | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Sicurezza | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Crittografia | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Azioni | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Gestisci codifica KMIP | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Gestione della codifica SKLM per z/OS | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Esegui diagnostica percorso chiave | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Stato codifica di sicurezza | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Aggiorna | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| | GUI | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Comunicazioni sicure | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Impostazioni del certificato | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Crea certificato personalizzato | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Backup certificato personalizzato | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Ripristina certificato personalizzato | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Timeout sessione | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | Blocco sessione pannello operatore / RMI | ✓ | ✓ | ✓ | |

Appendice F. Supporto LTO

Il supporto LTO è disponibile in vari tipi. Assicurarsi di scegliere un tipo di supporto supportato dall'unità.

Il supporto IBM Ultrium è disponibile nei seguenti tipi:

- Cassetta dati
- Cartuccia WORM (Write Once, Read Many)
- Pulizia cartucce

Per essere certi che l'unità nastro IBM Ultrium sia conforme alle specifiche di affidabilità IBM , utilizzare solo cartucce nastro IBM LTO Ultrium . È possibile utilizzare altre cartucce di dati certificate LTO, ma potrebbero non soddisfare gli standard di affidabilità stabiliti da IBM. La IBM LTO Ultrium data cartridge non può essere interscambiata con il supporto utilizzato in altri prodotti nastro IBM non -LTO Ultrium .

Figura 95 a pagina 210 mostra la cartuccia di dati IBM LTO Ultrium e i relativi componenti.

- | | | | |
|----------|---------------------------|----------|-----------------------------------|
| 1 | Memoria cartuccia LTO | 4 | Switch di protezione da scrittura |
| 2 | Sportello della cartuccia | 5 | Area etichetta |
| 3 | Perno guida | 6 | Guida all'inserimento |

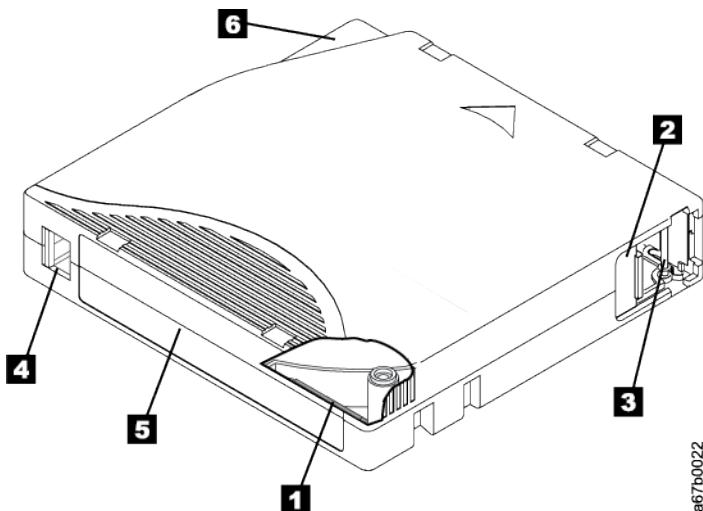


Figura 95. Cartuccia dati IBM LTO Ultrium

Cartucce dati

Le generazioni di cartucce di dati IBM Ultrium sono identificate dal colore.

| Tabella 57. Tipi di cartuccia e colori | |
|--|-----------------------------|
| Immettere | Colore |
| Ultrio 9 | Verde tè |
| Ultrium 9 WORM | Verde tè e grigio argentato |
| Ultrio 8 | Borgogna |
| Ultrium 8 WORM | Borgogna e grigio argentato |
| LTO M8 | Viola |
| Ultrio 7 | Viola |

Tabella 57. Tipi di cartuccia e colori (Continua)

| Immettere | Colore |
|------------------|--------------------------------|
| Ultrium 7 WORM | Viola e grigio argentato |
| Ultrip 6 | Nero |
| Ultrium 6 WORM | Nero e grigio argentato |
| Ultrip 5 | Borgogna |
| Ultrium 5 WORM | Borgogna e grigio argentato |
| Ultrip 4 | Verde |
| Ultrium 4 WORM | Verde e grigio argentato |
| Ultrip 3 | Blu ardesia |
| Ultrium 3 WORM | Ardesia blu e grigio argentato |
| Ultrip 2 | Viola |
| Ultrip 1 | Nero |

Tutte le generazioni contengono nastro magnetico da 1/2 pollice, a doppio strato.

È possibile ordinare cartucce nastro con le etichette del codice a barre incluse oppure è possibile ordinare etichette personalizzate.

Quando il nastro viene elaborato nelle cartucce, le unità nastro Ultrium utilizzano un formato di registrazione lineare a serpentina. La capacità dei dati nativi e il formato di registrazione delle cartucce dati Ultrium sono i seguenti:

Tabella 58. Capacità dei dati della cartuccia e formati di registrazione

| Immettere | Capacità dati nativi | Formato record |
|------------------|---------------------------------------|---|
| Ultrip 9 | 18 TB (45 TB a compressione 2.5:1) | Legge e scrive dati su 8960 tracce, 32 tracce alla volta. |
| Ultrip 8 | 12 TB (30 TB a compressione 2.5:1) | Legge e scrive dati su 6656 tracce, 32 tracce alla volta. |
| LTO M8 | 9 TB (22.5 TB at 2.5:1 compression)* | Legge e scrive dati su 3584 tracce, 32 tracce alla volta. |
| Ultrip 7 | 6 TB (15 TB alla compressione 2.5:1) | Legge e scrive dati su 3584 tracce, 32 tracce alla volta. |
| Ultrip 6 | 2.5 TB (6.25 TB at 2.5:1 compression) | Legge e scrive dati su 2176 tracce, 16 tracce alla volta. |
| Ultrip 5 | 1.5 TB (3 TB a compressione 2: 1) | Legge e scrive dati su 1280 tracce, 16 tracce alla volta. |
| Ultrip 4 | 800 GB (1.6 TB a compressione 2: 1) | Legge e scrive dati su 896 tracce, 16 tracce alla volta. |
| Ultrip 3 | 400 GB (800 GB a compressione 2: 1) | Legge e scrive dati su 704 tracce, 16 tracce alla volta. |
| Ultrip 2 | 200 GB (400 GB a compressione 2: 1) | Legge e scrive i dati su 512 tracce, 8 tracce alla volta. |
| Ultrip 1 | 100 GB (200 GB a compressione 2: 1) | Legge e scrive dati su 384 tracce, 8 tracce alla volta. |

Tabella 58. Capacità dei dati della cartuccia e formati di registrazione (Continua)

| Immettere | Capacità dati nativi | Formato record |
|--|-----------------------------|-----------------------|
| *In qualsiasi prodotto nastro con cartucce M8 , la versione minima del firmware dell'unità nastro LTO8 è HB82. | | |

La prima serie di tracce è scritta da vicino all'inizio del nastro quasi alla fine del nastro. La testa si riposiziona quindi sulla successiva serie di tracce per il passaggio di ritorno. Questo processo continua fino a quando non vengono scritte tutte le tracce e la cartuccia è piena o fino a quando non vengono scritti tutti i dati.

Lo sportello della cartuccia (**2** in Figura 95 a pagina 210) protegge il nastro dalla contaminazione quando la cartuccia è fuori dall'unità. Il nastro è collegato ad un perno guida (**3** in Figura 95 a pagina 210) dietro lo sportello. Quando la cartuccia viene inserita nell'unità, un meccanismo di filettatura estraе il perno (e il nastro) dalla cartuccia, attraverso la testina dell'unità e su una bobina di presa non rimovibile. La testina può quindi leggere o scrivere i dati da o sul nastro.

Lo switch di protezione scrittura (**4** in Figura 95 a pagina 210) impedisce la scrittura dei dati sulla cartuccia nastro. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al paragrafo “[Switch di protezione scrittura](#)” a pagina 218.

L'area dell'etichetta (**5** in Figura 95 a pagina 210) fornisce un'ubicazione per inserire un'etichetta. Per ulteriori informazioni, consultare “[Etichetta codice a barre](#)” a pagina 216.

La guida all'inserimento (**6** in Figura 95 a pagina 210) è un'area di grandi dimensioni con intaglio che impedisce l'inserimento non corretto della cartuccia.

Tabella 59. Durata nominale della cartuccia: cicli di carico / scarico

| Immettere | Cicli di caricamento / scaricamento |
|------------------|--|
| Ultrio 9 | 100.000 (100k) |
| Ultrio 8 | 100.000 (100k) |
| LTO M8 | 20.000 (20k) |
| Ultrio 7 | 20.000 (20k) |
| Ultrio 6 | 20.000 (20k) |
| Ultrio 5 | 20.000 (20k) |
| Ultrio 4 | 20.000 (20k) |
| Ultrio 3 | 20.000 (20k) |
| Ultrio 2 | 10.000 (10k) |
| Ultrio 1 | 5000 (5k) |

Compatibilità cartuccia

Le capacità di lettura / scrittura delle cartucce dati Ultrium.

Tabella 60. Compatibilità della cartuccia dati Ultrium con le unità nastro Ultrium

| IBM Ultrium Data Cartridge | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| IBM Ultrium | 18 TB Ultrium 9 | Ultrium 8 da 12 TB | 9 TB LTO M8 | 6 TB Ultrium 7 | 2.5 TB Ultrium 6 | 1.5 TB Ultrium 5 | 800 GB Ultrium 4 | 400 GB Ultrium 3 | Ultrium 2 200 GB | 100 GB Ultrium 1 | |

Tabella 60. Compatibilità della cartuccia dati Ultrium con le unità nastro Ultrium (Continua)

| IBM Ultrium Data Cartridge | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ultrio 9 | Lettura / Scrittura | Lettura / Scrittura | | | | | | | | |
| Ultrio 8 | | Lettura / Scrittura | Lettura / Scrittura | Lettura / Scrittura | | | | | | |
| Ultrio 7 | | | | Lettura / Scrittura | Lettura / Scrittura | Sola lettura | | | | |
| Ultrio 6 | | | | | Lettura / Scrittura | Lettura / Scrittura | Sola lettura | | | |
| Ultrio 5 | | | | | | Lettura / Scrittura | Lettura / Scrittura | Sola lettura | | |
| Ultrio 4 | | | | | | | Lettura / Scrittura | Lettura / Scrittura | Sola lettura | |
| Ultrio 3 | | | | | | | | Lettura / Scrittura | Lettura / Scrittura | Sola lettura |
| Ultrio 2 | | | | | | | | | Lettura / Scrittura | Lettura / Scrittura |
| Ultrio 1 | | | | | | | | | | Lettura / Scrittura |

Cartuccia tipo M LTO (M8)

Il programma LTO ha introdotto una nuova funzionalità con unità nastro LTO8 : la possibilità di scrivere 9 TB (nativo) su una nuovissima cartuccia LTO Ultrium 7 invece di 6 TB (nativo) come specificato dal formato LTO7 .

Tale cartuccia è denominata cartuccia LTO7 inizializzata LTO di tipo M. Queste cartucce LTO di tipo M sono identificabili utilizzando un'etichetta di codice a barra di automazione che termina con gli ultimi 2 caratteri "M8".

Tabella 61. LTO7 e versioni successive

| Tipo cartuccia / densità | Etichetta codice a barre | Imballaggio della cartuccia / Etichettatura della serigrafia | Capacità nativa | Compatibilità unità nastro |
|--------------------------|--------------------------|--|-----------------|----------------------------|
| L9 | xxxxxxL9 | LTO Ultrio 9 | 18 TB | LTO9 |
| L8 | xxxxxxL8 | LTO Ultrium 8 | 12 TB | LTO8 |
| M8 | xxxxxxM8 | LTO Ultrio 7 | 9 TB | LTO8 |
| L7 | xxxxxxL7 | LTO Ultrio 7 | 6 TB | LTO7, LTO8 |

D'ora in avanti, queste cartucce vengono indicate come L9, L8, M8 e L7.

Solo le nuove cartucce LTO Ultrium 7 non utilizzate possono essere inizializzate come cartucce M8 .

Quando una cartuccia viene inizializzata come M8, non può essere nuovamente modificata in L7. Le cartucce M8 inizializzate possono essere scritte e lette solo su un'unità nastro LTO8 . Le unità nastro LTO7 non possono leggere cartucce M8 inizializzate.

Le cartucce M8 possono essere acquistate come cartucce dati M8 o come cartucce dati M8 non inizializzate (le cartucce WORMM8 non sono supportate). Per ciascuna opzione, viene inclusa l'etichetta del codice a barre. Tuttavia, la cartuccia dati M8 non inizializzata deve essere prima inizializzata nelle librerie nastri che supportano l'inizializzazione automatica delle cartucce M8 non inizializzate mentre è sotto il controllo delle applicazioni ISV che riconoscono l'etichetta del codice a barre "M8" .

Una cartuccia nastro viene inizializzata quando viene caricata per la prima volta in un'unità nastro compatibile e i dati vengono scritti dall'applicazione ISV all'inizio del nastro (a volte indicato come "etichettatura di un nastro" o "scrittura da BOT"). L'unità nastro stabilisce quindi la densità del supporto.

Se una cartuccia M8 non inizializzata non viene inizializzata in una libreria nastri che supporta cartucce M8 non inizializzate, la cartuccia potrebbe essere inavvertitamente e in modalità non presidiata alla densità L7 (ossia, a una capacità nativa di 6 TB) anche se l'etichetta del codice a barre indica "M8". Questa azione può verificarsi con l'utilizzo di un'unità nastro non LTO8 , un'unità nastro LTO7 autonoma, un'unità nastro LTO8 autonoma, un firmware precedente dell'unità nastro LTO8 o un precedente software ISV che non riconosce che le cartucce M8 devono essere montate solo in unità nastro LTO8 . Le cartucce M8 inavvertitamente inizializzate alla densità L7 possono continuare a essere lette e scritte in unità nastro LTO7 e LTO8 . Tuttavia, rimangono limitati alla capacità nativa di 6 TB.

In qualsiasi prodotto nastro con cartucce M8 , la versione minima del firmware dell'unità nastro LTO8 è HB82.

Capacity Scaling

You can control the capacity of data cartridges to obtain faster seek times.

To control the capacity of the cartridge (for example, to obtain a faster seek time) issue the SCSI command **SET CAPACITY**. For information about this command, refer to the *IBM Ultrium Tape Drive SCSI Reference*.

Cartucce WORM (Write Once, Read Many)

Alcune applicazioni di conservazione dei record e di sicurezza dei dati richiedono un metodo WORM (Write Once, Read Many) per memorizzare i dati su nastro.

Le unità LTO Ultrium 4 e successive consentono il supporto WORM quando una cartuccia per nastro WORM viene caricata nell'unità.

supporto WORM

I supporti di lettura / scrittura standard non sono compatibili con la funzione WORM, pertanto è richiesta una cartuccia per nastro WORM formattata in modo speciale, consultare [Figura 96 a pagina 215](#). Ogni cartuccia WORM dispone di un WWCID (worldwide cartridge identifier) univoco, che comprende il numero di serie del chip CM univoco e il numero di serie del supporto nastro univoco. Per ulteriori informazioni su come scegliere e acquistare le cartucce nastro WORM appropriate per l'unità nastro, consultare la sezione relativa all'ordinazione dei supporti.

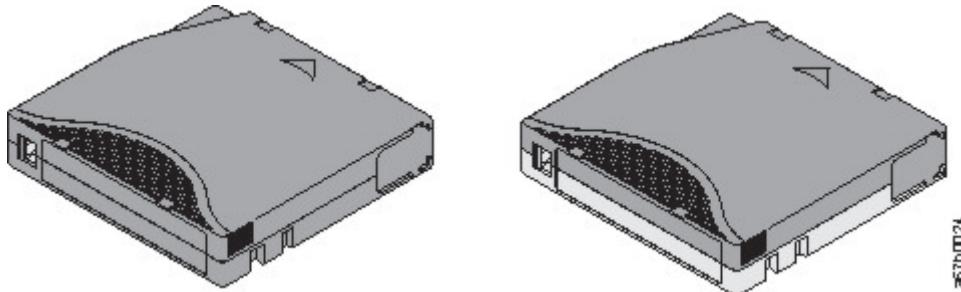


Figura 96. Dati Ultrium e cartucce nastro WORM

Sicurezza dei dati su supporti WORM

Alcune misure di sicurezza integrate assicurano che i dati scritti su una cartuccia WORM non vengano compromessi.

Ad esempio:

- Il formato di una cartuccia nastro WORM Ultrium non è lo stesso del supporto di lettura/scrittura standard. Questo formato univoco impedisce a un'unità che non dispone di un firmware con capacità WORM di scrivere su una cartuccia nastro WORM. Per LTO 9, la capacità dei dati nativi è 18 TB e la capacità dei dati compressi è 45 TB.
- Quando l'unità rileva una cartuccia WORM, il firmware non consente la modifica o la modifica dei dati utente già scritti sul nastro. Il firmware prende nota dell'ultimo punto sul nastro che può essere aggiunto.

Errori supporto WORM

Diverse condizioni possono causare errori del supporto WORM.

- Le informazioni contenute nella SMW (servo manufacturer's word) sul nastro devono corrispondere alle informazioni del moduloCM(cartridge memory) nella cartuccia. Se non corrisponde, un codice di errore del supporto **7** viene visualizzato sull'LCD (single - character display) dell'unità.
- L'inserimento di una cartuccia per nastro WORM in un'unità non compatibile con WORM fa sì che la cartuccia venga considerata come un supporto non supportato. L'unità riporta il codice di errore del supporto **7**. L'aggiornamento del firmware dell'unità al livello di codice corretto risolve il problema.

WORM requirements

You can add WORM capability to your IBM Ultrium tape drive.

To add WORM capability to your IBM LTO Ultrium 9 drives, you must use IBM Ultrium 9 WORM tape cartridges (18 TB), or IBM Ultrium 8 tape cartridges (12 TB).

Pulizia cartucce

Una cartuccia di pulizia IBM LTO Ultrium è utilizzata per pulire la testina unità.

L'unità stessa determina quando una testina deve essere pulita. Avvisa l'utente quando l'SCD (single - character display) lampeggia una **C**. Per pulire manualmente la testina, inserire una cartuccia di pulizia nel vano di caricamento nastro. L'unità completa automaticamente la pulizia. Al termine della ripulitura, l'unità espelle la cartuccia e l'SCD è vuoto.

Nota: L'unità espelle automaticamente una cartuccia di pulizia scaduta senza eseguire il processo di pulizia. Sostituire la cartuccia di pulizia scaduta con una nuova cartuccia di pulizia e inserirla nell'unità.

Le cartucce di pulizia IBM sono valide per 50 utilizzi. Il chip LTO della cartuccia -CM traccia il numero di volte in cui la cartuccia viene utilizzata.

Importante: Dopo 50 utilizzi, la cartuccia di pulizia scade. Non è più utilizzabile e deve essere sostituito

Cartridge memory chip (LTO-CM)

All generations of the IBM LTO Ultrium Data Cartridges include a Linear Tape-Open Cartridge Memory (LTO-CM) chip.

The Linear Tape-Open Cartridge Memory (LTO-CM) chip (**1** in Figura 95 on page 210) holds information about that specific cartridge, the media in the cartridge and the data on the media. The LTO-CM enhances the efficiency of the cartridge. For example, the LTO-CM stores the end-of-data location. When the cartridge is inserted and the **Write** command is entered, the drive can quickly locate the recording area and begin recording. The LTO-CM also aids in determining the reliability of the cartridge by storing data about its age, how many times it was loaded, and how many errors it accumulated. When you unload a tape cartridge, the tape drive writes any pertinent information to the cartridge memory.

The storage capacity of the Generation 9 LTO-CM is 32640 bytes. This capacity is double that of Generations 6, 7, and 8 LTO-CM (16320 bytes), and four times the capacity of Generations 5 and 4 LTO-CM, which is 8160 bytes. LTO Generations 1, 2, and 3 have an LTO-CM capacity of 4096 bytes.

Etichetta codice a barre

Le cartucce dati possono avere etichette di codice a barre per l'identificazione.

Un'etichetta di codice a barre contiene:

- Un numero di serie del volume (VOLSER) leggibile.
- Un codice a barre che la libreria può leggere.

Nota: Le unità nastro LTO Ultrium 9 non richiedono etichette di codice a barre, ma è possibile scegliere di utilizzare etichette per l'identificazione delle cartucce nastro. Le unità nastro LTO di non richiedono cartucce nastro con etichette di codice a barre. Tuttavia, le librerie IBM richiedono che le cartucce nastro abbiano un codice a barre etichettato per l'automazione e la leggibilità.

Tabella 62. Requisiti dell'etichetta del codice a barre per le librerie e le unità nastro Ultrium

| Unità nastro / Libreria Ultrium | Requisiti etichetta codice a barre |
|---------------------------------|--|
| 3573 | Obbligatorio |
| 3576 | Obbligatorio |
| 3580 | Non richiesto |
| 3581 | Obbligatorio con lettore di codici a barre facoltativo |
| 3582 | Obbligatorio |
| 3583 | Obbligatorio |
| 3584 | Obbligatorio |

Quando viene letto da un lettore di codici a barre della libreria, il codice a barre identifica il VOLSER della cartuccia nella libreria. Il codice a barre indica inoltre alla libreria se la cartuccia è una cartuccia dati o una

cartuccia di ripulitura. Inoltre, il codice a barre include l'identificativo del tipo di supporto a due caratteri, consultare [Tabella 63 a pagina 217](#).

[Figura 97 a pagina 218](#) mostra un'etichetta del codice a barre di esempio per la cartuccia nastro LTO Ultrium.

Le cartucce nastro vengono ordinate con le etichette incluse o con etichette personalizzate. Per ordinare le cartucce nastro e le etichette del codice a barre, fare riferimento alla sezione relativa all'ordine dei supporti. Il codice a barre per l'utilizzo nelle librerie nastri IBM deve soddisfare specifiche predefinite. Essi includono (ma non sono limitati a):

- Otto caratteri alfanumerici maiuscoli, dove gli ultimi 2 caratteri si riferiscono alla generazione della cartuccia e alla capacità WORM. Vedere [Tabella 63 a pagina 217](#).
- Etichetta e stampa per essere non lucidi.
- Larghezza spazio o linea stretta nominale di 0.423 mm (0.017 poll.)
- Rapporto ampio / stretto di 2.75:1.
- Lunghezza minima della barra 11.1 mm (0.44 poll.)

Tabella 63. Cartucce e VOLSER compatibili con le unità nastro LTO

| Cartucce | VOLSER |
|---|----------|
| Cartuccia dati Ultrium 9 | xxxxxxL9 |
| Cartuccia Ultrium 9 WORM | xxxxxxLZ |
| Cartuccia dati Ultrium 8 | xxxxxxL8 |
| Cartuccia Ultrium 8 WORM | xxxxxxLY |
| LTO M8 Cartuccia | xxxxxxM8 |
| Cartuccia dati Ultrium 7 | xxxxxxL7 |
| Cartuccia Ultrium 7 WORM | xxxxxxLX |
| Cartuccia dati Ultrium 6 | xxxxxxL6 |
| Cartuccia Ultrium 6 WORM | xxxxxxLW |
| Cartuccia dati Ultrium 5 | xxxxxxL5 |
| Cartuccia WORM Ultrium 5 | xxxxxxLV |
| Cartuccia dati Ultrium 4 | xxxxxxL4 |
| Cartuccia WORM Ultrium 4 | xxxxxxLU |
| Cartuccia dati Ultrium 3 | xxxxxxL3 |
| Cartuccia WORM Ultrium 3 | xxxxxxLT |
| Cartuccia dati Ultrium 2 | xxxxxxL2 |
| Cartuccia dati Ultrium 1 (SOLA LETTURA) | xxxxxxL1 |
| Cartuccia di pulizia LTO Ultrium | CLNxxxLx |

*Un' unità nastro Ultrium 3 deve avere un livello di firmware minimo di 54xx per essere compatibile con la cartuccia WORM.

Per determinare le specifiche complete del codice a barra e dell'etichetta del codice a barre, visitare il Web all'indirizzo <http://www.ibm.com/> e immettere "IBM LTO Ultrium Cartridge Label Specification" nella casella di ricerca. In alternativa, contatta il tuo rappresentante delle vendite IBM .

Quando un'etichetta del codice a barre è attaccata a una cartuccia per nastro, posizionare l'etichetta solo nell'area dell'etichetta da incasso (vedere [5](#) in Appendice F, "Supporto LTO", a pagina 210). Un'etichetta che si estende all'esterno dell'area incassata può causare problemi di caricamento nell'unità.



Attenzione: Non posizionare alcun tipo di contrassegno sullo spazio bianco all'estremità del codice a barre. Un contrassegno in questa area potrebbe impedire alla libreria di leggere l'etichetta.

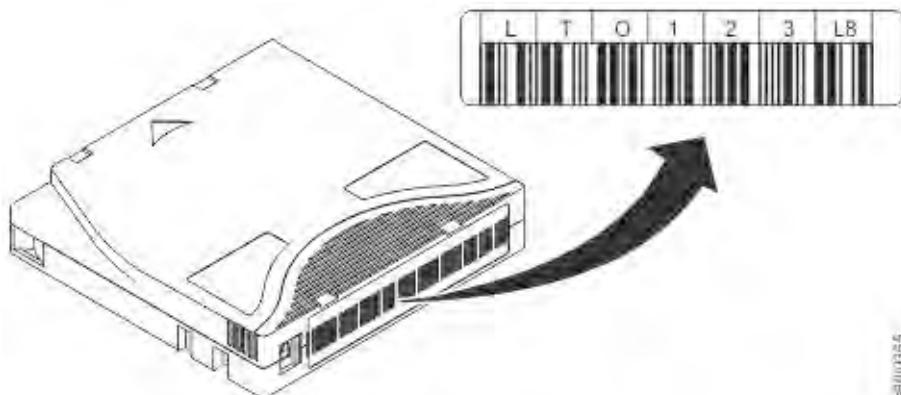


Figura 97. Etichetta del codice a barre di esempio sulla cartuccia nastro LTO Ultrium

Linee guida per le etichette del codice a barre

Applicare alcune istruzioni di base quando si utilizzano etichette di codici a barre per le cartucce di dati.

- Utilizzare solo le etichette di codice a barre approvate IBM sulle cartucce da utilizzare in una libreria nastri IBM .
- Non riutilizzare un'etichetta o riapplicare un'etichetta utilizzata su un'etichetta esistente.
- Prima di applicare una nuova etichetta, rimuovere la vecchia etichetta tirandola lentamente ad angolo retto rispetto alla custodia della cartuccia.
- Utilizzare etichette peel - clean che non lasciano un residuo dopo che è stato rimosso. Se c'è un residuo di colla sulla cartuccia, rimuoverlo strofinandolo delicatamente con il dito. Non usare un oggetto affilato, acqua o una sostanza chimica per pulire l'area dell'etichetta.
- Esaminare l'etichetta prima di applicarla alla cartuccia. Non utilizzare l'etichetta se contiene vuoti o striscette nei caratteri stampati o nel codice a barre. L'operazione di inventario di una libreria richiede molto più tempo se l'etichetta del codice a barre non è leggibile.
- Rimuovere l'etichetta dal foglio di etichetta con attenzione. Non allungare l'etichetta o fare in modo che i bordi si arricciino.
- Posizionare l'etichetta all'interno dell'area dell'etichetta da incasso (vedere [5](#) in Figura 95 a pagina 210).
- Con leggera pressione delle dita, liscia l'etichetta in modo che non esistano rughe o bolle sulla sua superficie.
- Verificare che l'etichetta sia liscia e parallela e che non abbia roll-up o rollover. L'etichetta deve essere piatta fino a 0.5 mm (0.02 poll.) sulla lunghezza dell'etichetta e non hanno pieghe, pezzi mancanti o sbavature.
- Non posizionare altre etichette leggibili dalla macchina su altre superfici della cartuccia. Potrebbero interferire con la capacità dell'unità di caricare la cartuccia.

Switch di protezione scrittura

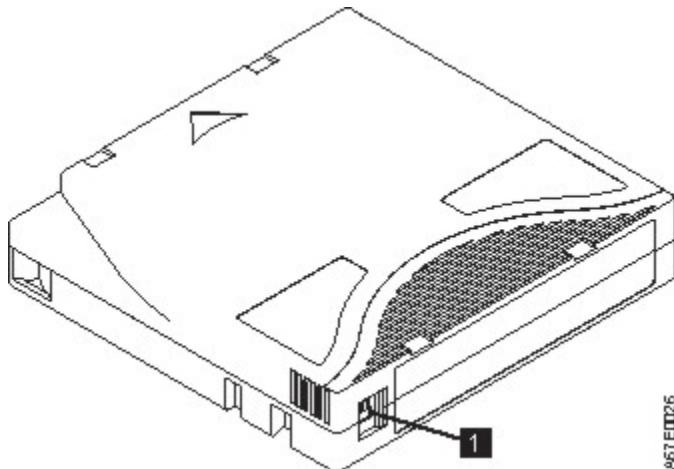
La posizione dell'interruttore di protezione scrittura sulla cartuccia nastro determina se è possibile scrivere sul nastro.

Se lo switch ([1](#)) è impostato su:

- La posizione di blocco  (rosso fisso). I dati non possono essere scritti sul nastro.
- La posizione sbloccata (vuoto nero). I dati possono essere scritti sul nastro.

Se possibile, utilizzare il software applicativo del server per proteggere da scrittura le cartucce (piuttosto che impostare manualmente l'interruttore di protezione da scrittura). Questa impostazione consente al software del server di identificare una cartuccia che non contiene più i dati correnti ed è idonea a diventare una cartuccia di dati vuota. Non proteggere da scrittura le cartucce vuote; l'unità nastro non è in grado di scrivere nuovi dati su di esse.

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



A67EDD26

Figura 98. Impostazione dell'interruttore di protezione da scrittura

Tabella 64. Ubicazione dello switch di protezione da scrittura

| | |
|----------|---|
| 1 | Interruttore di protezione da scrittura |
|----------|---|

Manipolazione delle cartucce

Una gestione non corretta o un ambiente non corretto possono danneggiare le cartucce o il relativo nastro magnetico.



Attenzione: Non inserire una cartuccia nastro danneggiata nell'unità. Una cartuccia danneggiata può interferire con l'affidabilità di un'unità e potrebbe annullare le garanzie dell'unità e della cartuccia. Prima di inserire una cartuccia per nastro, esaminare la custodia della cartuccia, lo sportello della cartuccia e l'interruttore di protezione da scrittura per eventuali rotture.

Per evitare danni alle cartucce nastro e garantire l'elevata affidabilità delle unità nastro IBM LTO Ultrium, utilizzare le seguenti linee guida:

Fornitura di formazione

La formazione degli utenti dell'unità nastro può prolungare la durata delle cartucce nastro.

- Postare le procedure che descrivono la gestione dei supporti appropriati nei luoghi in cui le persone si riuniscono.
- Assicurarsi che tutti coloro che gestiscono il nastro siano adeguatamente addestrati nella gestione e nelle procedure di spedizione. Questa formazione comprende operatori, utenti, programmati, servizi di archivio e personale di spedizione.
- Assicurarsi che il personale di servizio o di contratto che completino le procedure di archiviazione sia adeguatamente formato nelle procedure di gestione dei supporti.
- Includere le procedure di gestione dei supporti come parte di qualsiasi contratto di servizi.

- Definire e rendere il personale consapevole delle procedure di recupero dati.

Garantire un imballaggio adeguato

Quando si spediscono o si memorizzano le cartucce di dati, accertarsi che siano imballate in modo sicuro.

Informazioni su questa attività

- Quando una cartuccia viene spedita, utilizzare la confezione originale o migliore.
- Spedire o conservare sempre una cartuccia in una custodia gioiello.
- Utilizzare solo un contenitore di spedizione consigliato che tenga in modo sicuro la cartuccia nella sua custodia durante il trasporto. Le Turtlecasi Ultrium (di Perm - A - Store) vengono verificate e risultano soddisfacenti (consultare [Figura 99 a pagina 220](#)). Sono disponibili all' <http://www.turtlecase.com>.

a690077
a690078

Figura 99. Cartucce nastro in un Turtlecase

- Non spedire mai una cartuccia in una busta di spedizione commerciale. Posizionarlo sempre in una scatola o in un pacchetto.
- Se spedisci la cartuccia in una scatola di cartone o in una scatola di materiale robusto, assicurati di
 - Posizionare la cartuccia in involucro di plastica di polietilene o in sacchetti per proteggerla da polvere, umidità e altri contaminanti.
 - Imballare la cartuccia in modo appropriato; non lasciare che si muova.
 - Riporre la cartuccia nella doppia scatola (posizionarla all'interno di una scatola, quindi posizionarla all'interno della scatola di spedizione) e aggiungere l'imbottitura tra le due scatole (vedere [Figura 100 a pagina 221](#)).



Figura 100. Cartucce nastro di doppia boxe per la spedizione

Corretta acclimatazione e condizioni ambientali

Creare una cartuccia nastro per l'ambiente operativo prima di utilizzarla.

Informazioni su questa attività

- Prima di utilizzare una cartuccia per nastro, acclimatarla all'ambiente operativo per 24 ore o il tempo necessario per evitare la condensa nell'unità. Il tempo varia a seconda degli estremi ambientali a cui la cartuccia è stata esposta.
- Assicurarsi che tutte le superfici di una cartuccia siano asciutti prima che venga inserita.
- Non esporre la cartuccia all'umidità o alla luce solare diretta.
- Non esporre le cartucce registrate o vuote a campi magnetici di valore superiore a 100 oersted (ad esempio, terminali, motori, apparecchiature video, apparecchiature a raggi X o campi che esistono in prossimità di cavi o alimentatori ad alta corrente). Tale esposizione causa la perdita di dati registrati o rende la cartuccia vuota inutilizzabile.
- Mantenere le condizioni descritte in [“Specifiche ambientali e di spedizione per le cartucce nastro” a pagina 228.](#)

Completamento di un'ispezione approfondita

Completere un'ispezione approfondita della cartuccia nastro prima di utilizzarla.

Informazioni su questa attività

Dopo l'acquisto di una cartuccia e prima che venga utilizzata, completare la seguente procedura:

- Ispezionare la confezione della cartuccia per determinare la potenziale ruvida manipolazione.
- Quando una cartuccia viene ispezionata, aprire solo lo sportello della cartuccia. Non aprire nessun'altra parte della custodia della cartuccia. Le parti superiore e inferiore della cassa sono tenute insieme con le viti; separandole si distrugge l'utilità della cartuccia.
- Ispezionare la cartuccia prima che venga utilizzata o conservata.
- Esaminare la parte posteriore della cartuccia (la parte che viene caricata per prima nel vano di caricamento del nastro) e assicurarsi che non vi siano spazi vuoti nella cucitura del contenitore della cartuccia (consultare [1 in Figura 101 a pagina 222 e 4 in Figura 103 a pagina 224](#)). Se vi sono delle interruzioni nella cucitura (consultare [Figura 101 a pagina 222](#)), è possibile che il perno guida sia staccato. Andare a [“Repositioning or reattaching a leader pin” a pagina 223.](#)



Figura 101. Verifica della presenza di spazi vuoti nelle cuciture di una cartuccia

- Verificare che la spina guida sia posizionata correttamente (consultare [2](#) in [Figura 102 a pagina 224](#)).
- Se si sospetta che la cartuccia sia stata malandata ma sembra utilizzabile, copiare immediatamente i dati su una buona cartuccia per un possibile ripristino dei dati. Scartare la cartuccia non maneggiata.
- Esaminare le procedure di gestione e spedizione.

Manipolazione della cartuccia con attenzione

Maneggiare con attenzione le cartucce nastro.

Informazioni su questa attività

- Non far cadere la cartuccia. Se la cartuccia cade, far scorrere indietro lo sportello della cartuccia e verificare che il perno guida sia posizionato correttamente nei morsetti della molla di sostegno. Vedere [2](#) in [Figura 102 a pagina 224](#). Se il perno guida viene disalloggiato, andare a [“Repositioning or reattaching a leader pin” a pagina 223](#).
- Non gestire il nastro esterno alla cartuccia. La gestione del nastro può danneggiare la superficie o i bordi del nastro, il che potrebbe interferire con l'affidabilità di lettura o scrittura. Tirare il nastro che si trova all'esterno della cartuccia può danneggiare il nastro e il meccanismo del freno nella cartuccia.
- Non impilare più di sei cartucce.
- Non smagnetizzare una cartuccia che si intende riutilizzare. Il degaussing rende il nastro inutilizzabile.

Examples of cartridge problems

Several examples of cartridge problems.

About this task

Split cartridge case. See [Figura 101 on page 222](#).

The cartridge's case is damaged. There is a high possibility of media damage and potential loss.

Procedure

1. Look for cartridge mishandling.

2. Use the IBM Leader Pin Reattachment Kit (part number 08L9129) to correctly seat the pin (see “Repositioning or reattaching a leader pin” on page 223). Then, immediately use data recovery procedures to minimize chances of data loss.
3. Review media-handling procedures.

Results

Improper placement of leader pin. See [Figure 102 on page 224](#).

The leader pin is misaligned.

1. Look for cartridge damage.
2. Use the IBM Leader Pin Reattachment Kit (part number 08L9129) to correctly seat the pin (see “Repositioning or reattaching a leader pin” on page 223). Then, immediately use data recovery procedures to minimize chances of data loss.

Repositioning or reattaching a leader pin

Procedures involved with repositioning or reattaching a leader pin in your cartridge.



Attention: Use a repaired tape cartridge only to recover data and move it to another cartridge. Continued use of a repaired cartridge might void the warranties of the drive and the cartridge.

If the leader pin in your cartridge becomes dislodged from its pin-retaining spring clips or detaches from the tape, you must use the IBM Leader Pin Reattachment Kit (part number 08L9129) to reposition or reattach it. (Do not reattach the pin if you must remove more than 7 meters (23 feet) of leader tape.) The sections that follow describe each procedure.

Repositioning a leader pin

Procedure for repositioning a leader pin.

About this task

A leader pin that is improperly seated inside a cartridge interferes with the operation of the drive. [Figure 102 on page 224](#) shows a leader pin in the incorrect **1** and correct **2** positions.

To place the leader pin in its proper position, you need the following tools:

- Plastic or blunt-end tweezers
- Cartridge manual rewind tool (from Leader Pin Reattachment Kit, part number 08L9129)

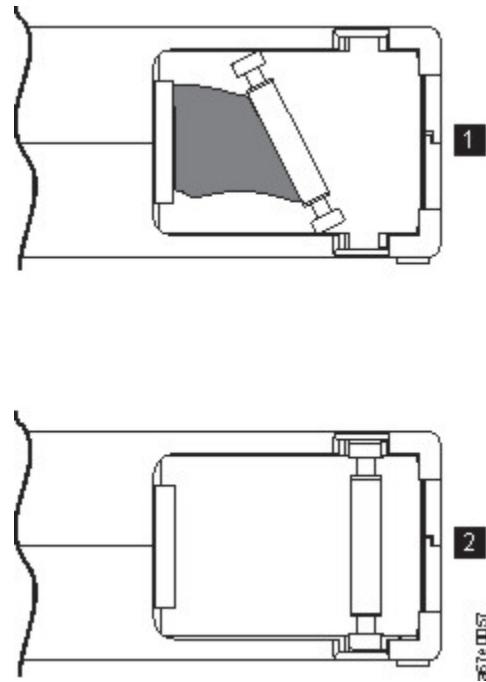


Figure 102. Leader pin in the incorrect and correct positions

To reposition the leader pin:

Procedure

1. Slide open the cartridge door (1 in Figure 103 on page 224) and locate the leader pin (2) (you might need to shake the cartridge gently to roll the pin toward the door).
2. With plastic or blunt-end tweezers, grasp the leader pin and position it in the pin-retaining spring clips (3).
3. Press the leader pin gently into the clips until it snaps into place and is firmly seated.
4. Close the cartridge door.

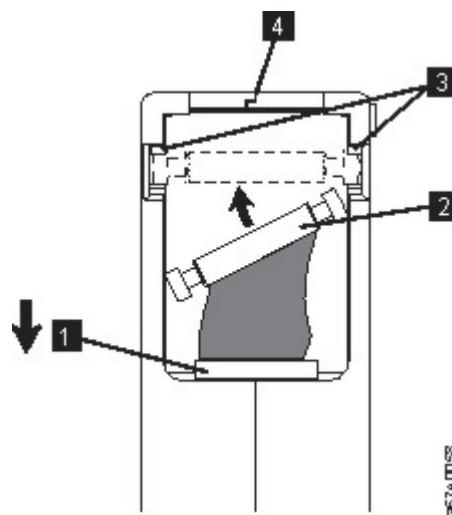


Figure 103. Placing the dislodged leader pin into the correct position

5. To rewind the tape, insert the cartridge manual rewind tool (1 in Figure 104 on page 225) into the cartridge's hub (2) and turn it clockwise until the tape becomes taut.

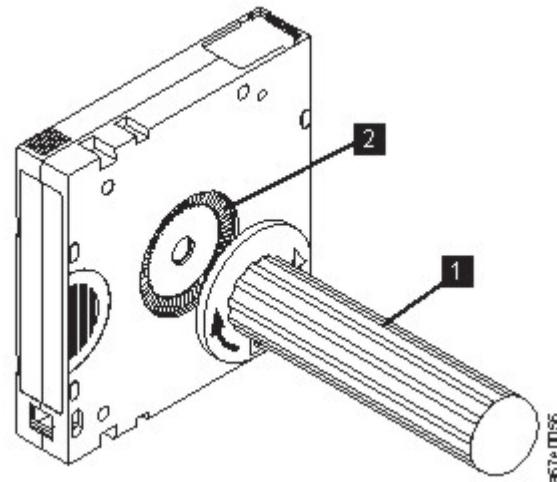


Figure 104. Rewinding the tape into the cartridge

6. Remove the rewind tool by pulling it away from the cartridge.
7. If you suspect that the cartridge was mishandled but it appears usable, copy any data onto a good cartridge immediately for possible data recovery. Discard the mishandled cartridge.

Reattaching a leader pin

Procedure for reattaching a leader pin.

About this task

The first meter of tape in a cartridge is leader tape. When the leader tape is removed there is a possibility of tape breakage. After the leader pin is reattached, transfer data from the defective tape cartridge. **Do not reuse the defective tape cartridge.**

The Leader Pin Reattachment Kit contains three parts:

- **Leader pin attach tool** (See [1](#) in [Figure 105 on page 226](#)). A plastic brace that holds the cartridge door open.
- **Cartridge manual rewind tool** (See [2](#) in [Figure 105 on page 226](#)). A device that fits into the cartridge's hub and enables you to wind the tape into and out of the cartridge.
- **Pin supplies** (See [3](#) in [Figure 105 on page 226](#)). Leader pins and C-clips.



Attention:

- Use only the IBM Leader Pin Reattachment Kit to reattach the leader pin to the tape. Other methods of reattaching the pin damages the tape, the drive, or both.
- Use this procedure on your tape cartridge only when the leader pin detaches from the magnetic tape and you must copy the cartridge's data onto another cartridge. Destroy the damaged cartridge after you copy the data. This procedure might affect the performance of the leader pin during threading and unloading operations.
- Touch only the end of the tape. Touching the tape in an area other than the end can damage the tape's surface or edges, which might interfere with read or write reliability.

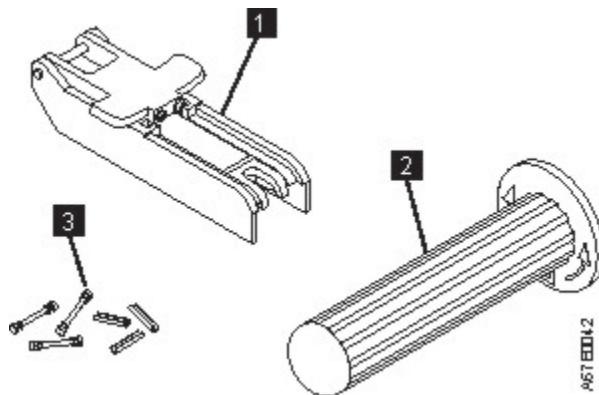


Figure 105. Leader pin reattachment kit

This procedure describes how to reattach a leader pin.

To reattach a leader pin with the IBM leader pin reattachment kit:

1. Attach the leader pin attach tool (1 in [Figure 106 on page 226](#)) to the cartridge 2 so that the tool's hook 3 latches into the cartridge's door 4. Pull the tool back to hold the door open, then slide the tool onto the cartridge. Open the tool's pivot arm 5.

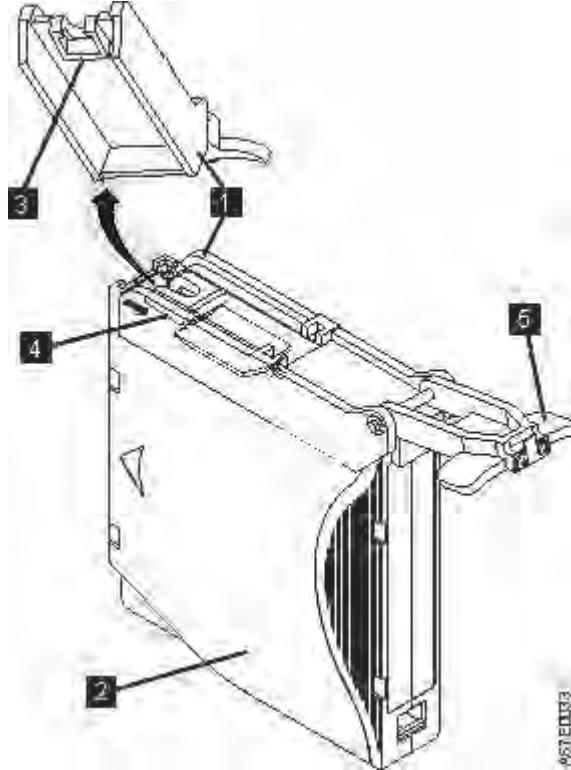


Figure 106. Attaching the leader pin attach tool to the cartridge

2. To find the end of the tape inside the cartridge, attach the cartridge manual rewind tool (1 in [Figure 107 on page 227](#)) to the cartridge's hub 2 by fitting the tool's teeth between the teeth of the hub. Turn the tool clockwise until you see the end of the tape inside the cartridge. Then, slowly turn the rewind tool counterclockwise to bring the tape edge toward the cartridge door 3.
3. Continue to turn the rewind tool counterclockwise until approximately 13 cm (5 in.) of tape hangs from the cartridge door. If necessary, grasp the tape and pull gently to unwind it from the cartridge.
4. Remove the rewind tool by pulling it away from the cartridge. Set the tool and the cartridge aside.

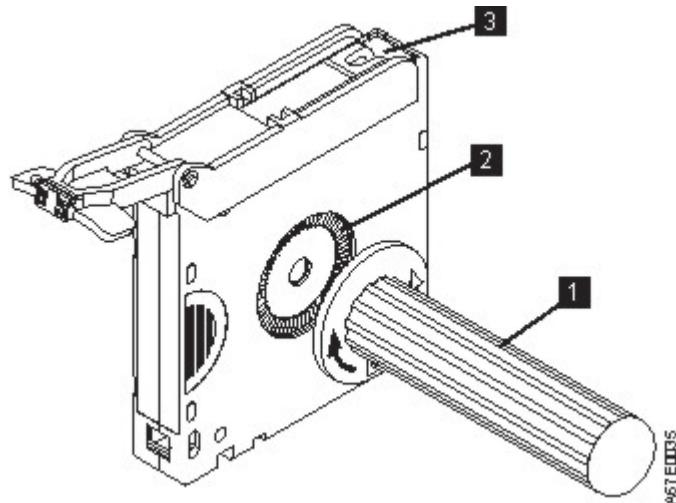


Figure 107. Winding the tape out of the cartridge

5. On the leader pin (1 in Figure 108 on page 227), locate the open side of the C-clip (2). The C-clip is a small black part that secures the tape (3) to the pin.
6. Remove the C-clip from the leader pin by using your fingers to push the clip away from the pin. Set the pin aside and discard the clip.

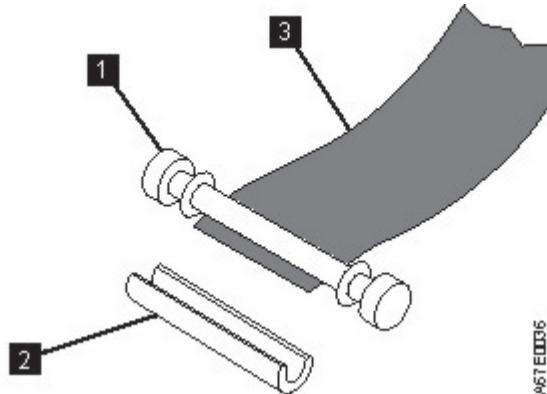


Figure 108. Removing the C-clip from the leader pin

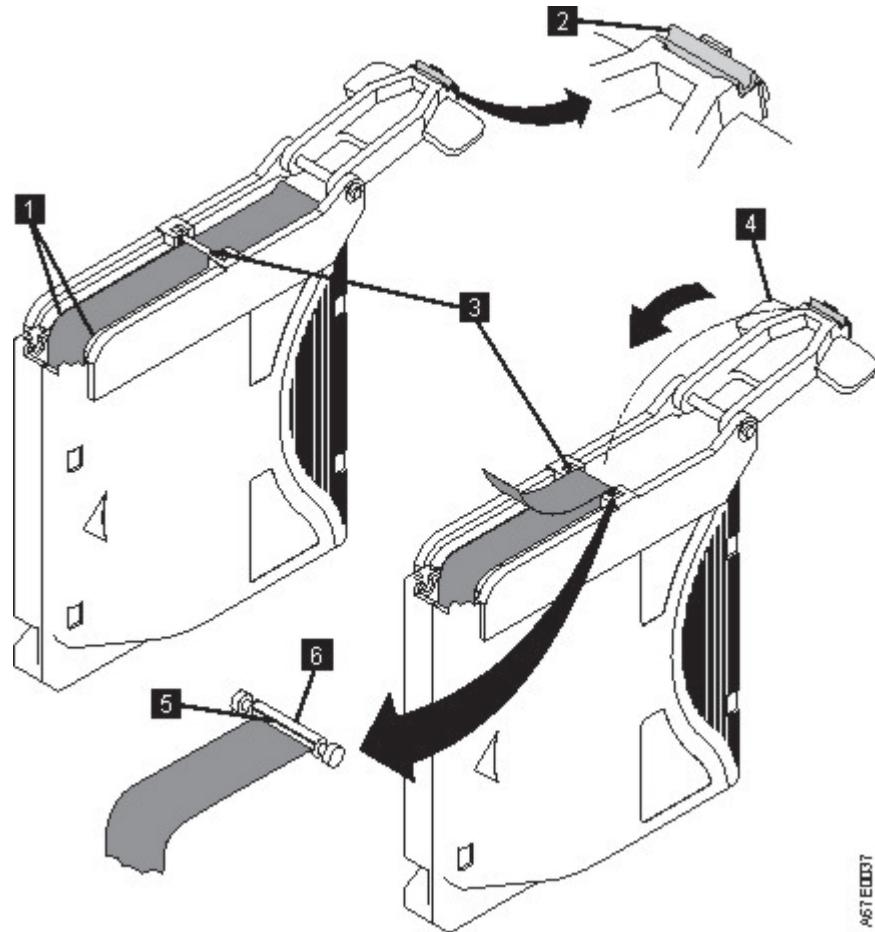
7. Position the tape in the alignment groove of the leader pin attach tool (see 1 in Figure 109 on page 228).
8. Place a new C-clip into the retention groove (2) (Figure 109 on page 228) on the leader pin attachment tool and make sure that the clip's open side faces up.
9. Place the leader pin (from step “6” on page 227) into the cavity (3) (Figure 109 on page 228) of the leader pin attach tool.



Attention: To prevent the leader pin from rolling into the cartridge, in the following step use care when the tape is folded over the pin.

10. Fold the tape over the leader pin and hold it with your fingers (see Figure 109 on page 228).

Note: Use care to ensure that the tape is centered over the leader pin. Failure to properly center the tape on the pin causes the repaired cartridge to fail. When the tape is properly centered, a 0.25 mm (0.01-in.) gap exists on both sides of the pin.



A67E0037

Figure 109. Attaching the leader pin to the tape

11. Close the pivot arm **4** of the leader pin attach tool by swinging it over the leader pin so that the C-clip snaps onto the pin and the tape.
12. Swing the pivot arm open and trim the excess tape **5** so that it is flush with the reattached leader pin **6**.
13. Use your fingers to remove the leader pin from the cavity **3** in the leader pin attach tool.
14. Use the cartridge manual rewind tool to wind the tape back into the cartridge (wind the tape clockwise). Ensure that the leader pin is latched by the pin-retaining spring clips on each end of the leader pin.
15. Remove the rewind tool.
16. Remove the leader pin attach tool by lifting its end away from the cartridge.

Specifiche ambientali e di spedizione per le cartucce nastro

Specifiche per le cartucce nastro: acclimatazione, ambiente, conservazione.

Prima di utilizzare una cartuccia per nastro, acclimatarla all'ambiente operativo per 24 ore o il tempo necessario per evitare la condensa nell'unità. Il tempo varia a seconda degli estremi ambientali a cui la cartuccia è stata esposta.

Il miglior contenitore di stoccaggio per le cartucce (fino a quando non vengono aperte) è il contenitore di spedizione originale. L'involucro in plastica evita che lo sporco si accumuli sulle cartucce e le protegge parzialmente dai cambiamenti di umidità.

Quando si spedisce una cartuccia, posizionarla nella sua custodia o in un sacchetto sigillato, a prova di umidità per proteggerla da umidità, contaminanti e danni fisici. Spedire la cartuccia in un contenitore di

spedizione che abbia materiale di imballaggio sufficiente per ammortizzare la cartuccia e impedirgli di muoversi all'interno del contenitore.

Tabella 65 a pagina 229 fornisce l'ambiente per il funzionamento, l'archiviazione e la spedizione delle cartucce nastro Ultrium LTO.

| <i>Tabella 65. Specifiche di temperatura e umidità della cartuccia del nastro</i> | | | |
|---|--------------------------------|--|---|
| Modalità | Temperatura¹ | Umidità relativa (senza condensa) | Temperatura punto di condensazione |
| Ambiente consigliato | 16°C - 25°C | 20% - 50% | 22°C |
| Ambiente consentito | 16°C - 32°C | 20% - 80% | 22°C |
| Temperatura di danneggiamento nastro permanente locale ² | >52°C | N/D | N/D |
| Spedizione | 25°C - 49°C | 5% - 80% | 26°C |

Note:

1. Per U932 LTO Tape Format Specification, questa modalità è nota come Short Term Storage Temperature e l'intervallo di temperatura è compreso tra 16°C e 35°C.
2. La temperatura del nastro locale superiore a 52°C potrebbe causare danni permanenti al nastro.

Disposing of tape cartridges

Current rules about the appropriate disposal of tape cartridges.

Under the current rules of the US Environmental Protection Agency (EPA), regulation 40CFR261, the LTO Ultrium Tape Cartridge is classified as non-hazardous waste. As such, it might be disposed of in the same way as normal office trash. These regulations are amended from time to time, and you must review them at the time of disposal.

If your local, state, country (non-US), or regional regulations are more restrictive than EPA 40CFR261, you must review them before you dispose of a cartridge. Contact your account representative for information about the materials that are in the cartridge.

If a tape cartridge must be disposed of in a secure manner, you can erase the data on the cartridge with a high-energy ac degausser (use a minimum of 4000 oersted peak field over the entire space that the cartridge occupies). The tape must make two passes through the field at 90 degree orientation change for each pass to achieve complete erasure. Some commercial degaussers have two magnetic field regions offset 90 degrees from each other to accomplish complete erasure in one pass for higher throughput. Degaussing makes the cartridge unusable.

If you burn the cartridge and tape, ensure that the incineration complies with all applicable regulations.

Appendix G. REST API for scalable tape libraries

The REST API is a simple application programming interface (API) to manage the 3U scalable tape libraries remotely over an HTTPS interface. This API is requested and needed for manufacturing and for automated test and monitoring systems.

The tape library supports [version 1.1.22](#).

Appendix H. Replacement parts

TS4300 tape library has Tier 1 and Tier 2 CRUs (customer replaceable units). These CRUs are parts of the library that must be added, removed, and replaced by the customer. Tier 1 CRUs do not require tools for installation while Tier 2 CRUs need tools for installation.

There are hardware differences between some CRUs for 21U capable libraries and 48U capable libraries. All 48U CRUs will work in 21U libraries; however, 21U CRUs may not work and may cause issues if installed in a 48U library. Refer to [Differences between 21U and 48U libraries](#) to determine the library type for CRU ordering.

To order parts, contact Service. See “Come contattare il supporto tecnico IBM” on page 116.

| <i>Table 66. 48U replacement parts</i> | |
|--|--|
| Part Number | Description |
| 02XY033 | 3555 Base Chassis, 48U - Includes operator panel, accessor, spooling mechanism |
| 02XV566 | 3555 Expansion Chassis |
| 02XY977 | 3555 Accessor, 48U - Includes Spooling Mechanism |
| 02XY978 | 3555 Spooling Mechanism, 48U |
| 02XY976 | 3555 Base Controller, 48U |
| 00VJ962 | 3555 Expansion Controller |
| 00GH772 | 3555 Expansion Cable |
| 00GH763 | 3555 LTO6 FH FC Drive Assembly |
| 00GH761 | 3555 LTO6 HH FC Drive Assembly |
| 00GH759 | 3555 LTO6 HH SAS Drive Assembly |
| 00GH768 | 3555 LTO7 FH FC Drive Assembly |
| 00GH766 | 3555 LTO7 HH FC Drive Assembly |
| 00GH764 | 3555 LTO7 HH SAS Drive Assembly |
| 00GH814 | 3555 LTO8 FH FC Drive Assembly |
| 00GH812 | 3555 LTO8 HH FC Drive Assembly |
| 00GH810 | 3555 LTO8 HH SAS Drive Assembly |
| 02XX411 | 3555 LTO9 HH SAS Drive Assembly |
| 02XX413 | 3555 LTO9 HH FC Drive Assembly |
| 02XX415 | 3555 LTO9 FH SAS Drive Assembly |
| 02XX417 | 3555 LTO9 FH FC Drive Assembly |
| 00GH724 | 3555 Left Magazine Asm |
| 00GH726 | 3555 Right Magazine Asm |
| 00VJ940 | 3555 Power supply |
| 12R9314 | Fibre Channel Wrap Tool |
| 95P6566 | SAS Wrap Tool |

Table 66. 48U replacement parts (continued)

| Part Number | Description |
|-------------|-------------------------------------|
| 00VJ139 | 2 M Mini-SAS/Mini-SAS 1x Cable |
| 15R8848 | Fiber Cable HBW LC/LC 25 M |
| 41V2120 | Fiber Cable HBW LC/LC 10 M |
| 46C2900 | 4 M AE1 MINI-SAS TO MINI-SAS |
| 46C2902 | 3 M Y MINI-SAS HD TO MINI-SAS |
| 46X9904 | SAS 1X to 4X INTERPOSER |
| 39M5068 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5081 | Power Cable 10 AMP / 125 VAC - 2.8M |
| 39M5095 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5102 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5123 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5130 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5144 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5151 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5158 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5165 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5172 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5199 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5206 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5219 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5226 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5240 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5247 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5254 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 2.8M |
| 39M5378 | Power Cable 10 AMP / 250 VAC - 4.3M |

Table 67. 21U only replacement parts

| Part Number | Description |
|----------------------|--|
| 00VJ943 | 3555 Base Chassis, 32 slot - Includes operator panel, accessor, spooling mechanism |
| 02JE720 ¹ | 3555 Base Chassis, 40 slot - Includes operator panel, accessor, spooling mechanism |
| 00VJ955 | 3555 Accessor, 32 slot - Includes Spooling Mechanism |
| 02JE722 ² | 3555 Accessor, 40 slot - Includes Spooling Mechanism |
| 00VJ956 | 3555 Spooling Mechanism |

Table 67. 21U only replacement parts (continued)

| Part Number | Description |
|---|----------------------|
| 02XV763 | 3555 Base Controller |
| ^{1, 2} These parts can only be used in libraries having serial number 7800K0K or greater. Ensure that library firmware is at 1.2.1.0-A00 or later to support newer library serial numbers. | |

Appendix I. Manual cartridge removal procedure

Follow this procedure if a cartridge must be manually removed and repaired.



Attention:

- It is recommended that the drive and tape be returned to IBM for removal and recovery.
- If the cartridge in the drive is an INPUT tape that contains ACTIVE or 'ONLY COPY' data (no backup), eject commands that are issued at the host fail to unload the tape, and power-cycling the drive fails to eject the cartridge, make no further attempts to unload this tape. Call Technical Support and open a PMR if one is not already open, to initiate the process of sending the drive with the loaded cartridge in for recovery.
- These procedures must be completed only by a trained IBM service provider. SSRs claim their time against service code 33 ECA 013 when they complete this procedure.
- Inform the customer that the following procedure has high risk of damaging the drive and high risk of not being able to recover the data.
- A drive brick transfer to another drive sled is NOT POSSIBLE with this library.

Recommended tools

Procedure

- #1 Phillips screwdriver
- ESD Kit
- Flashlight (optional)
- #1 Flathead screwdriver (optional)

Before you begin

About this task

When a tape drive error is reported by the library, the drive produces a memory dump and saves it in Random Access Memory (RAM). If the library or drive is powered OFF, this information is lost. To preserve this information for analysis by IBM Technical Support, the drive memory dump must be copied to the drive's flash memory. Complete the following steps to write a drive memory dump to flash memory.

Procedure

1. Log in to the Management GUI.
2. Attempt to remove the cartridge with the device power ON and with library manager, a host application, or the **Unload** button. Press and hold **Unload** for 12 seconds. This action causes the drive to eject the cartridge when it completes the midtape recovery
3. Ensure that the operator issued the appropriate application commands to complete a rewind and unload of the cartridge. This procedure is to ensure that the stuck cartridge is not because of a hang condition in the application
4. Attempt to remove the cartridge by power-cycling the drive. Look for the drive to attempt a midtape recovery.

Note: It can take 5 minutes to 1 hour (depending on cartridge type (LTO 5, and so on) and how much of the tape is spooled out of the cartridge) for the cartridge to rewind and unload.

5. If the cartridge unloads, inform the operator that the cartridge is unloaded. If the cartridge does not unload, repeat steps 2 and 3 before this procedure is continued.

Note: If the cartridge in the drive is an INPUT tape that contains ACTIVE or 'ONLY COPY' data (there is no backup), eject commands that are issued at the host fail to unload the tape, and power-cycling the drive fails to eject the cartridge, make **no further attempts** to unload this tape. Call Technical Support and open a PMR if one is not already open, to initiate the process of sending the drive with the loaded cartridge in for recovery.

Beginning procedure

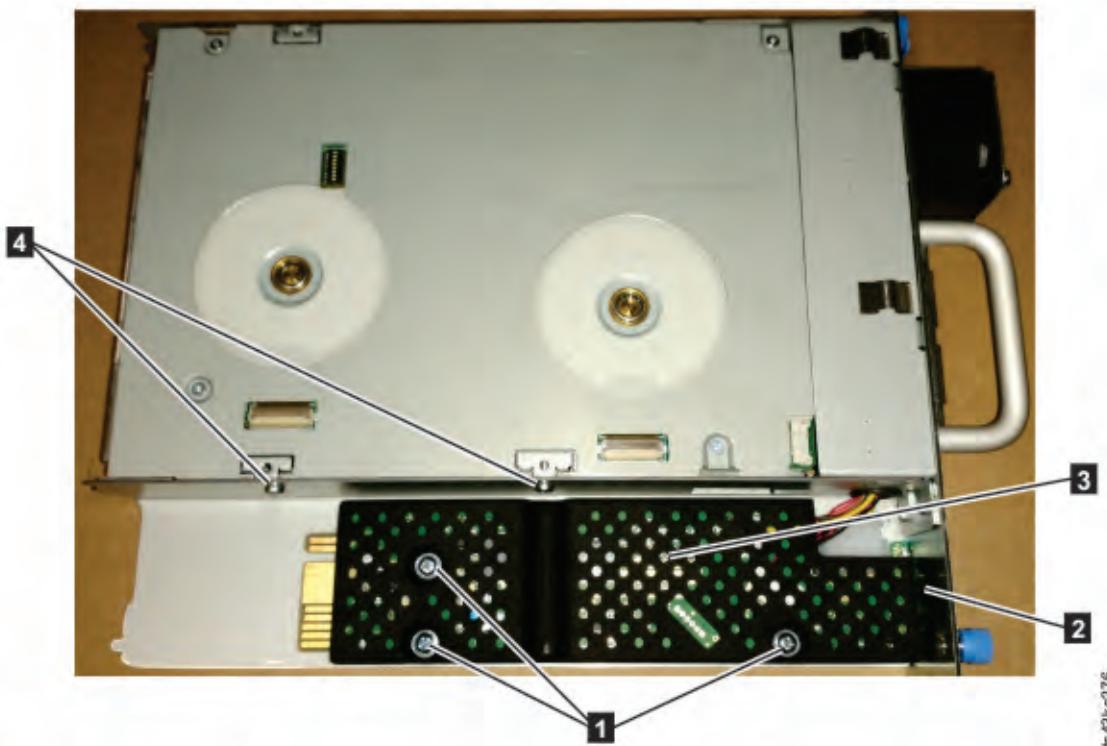
About this task

Note: If the cartridge in the drive is an INPUT tape that contains ACTIVE or 'ONLY COPY' data (there is no backup), eject commands that are issued at the host fail to unload the tape, and power-cycling the drive fails to eject the cartridge, make **no further attempts** to unload this tape. Call Technical Support and open a PMR if one is not already open, to initiate the process of sending the drive with the loaded cartridge in for recovery.

Removing the drive brick from the sled

Procedure

1. Remove the tape drive sled from the library.
 2. Place the sled on a clean, sturdy work surface.
- It is not necessary to remove the plastic cover or connection card.



ts43kcc276

Figure 110. Connection screws and plastic cover

| | |
|---|--|
| 1 | Connection card screws |
| 2 | Plastic cover |
| 3 | Connection card (under the plastic cover) |
| 4 | Screws that hold the drive brick to the sled (2 on each side). |

3. Remove the drive brick from the sled by completing these steps:
 - a. Remove the four screws (two on each side of the sled **4**) that secure the sled to the drive brick.
 - b. Pull the drive brick out of the front of the sled far enough to unplug the cables (**5**). Some of the cables and connectors are small and can be delicate, so be careful when you are unplugging them.

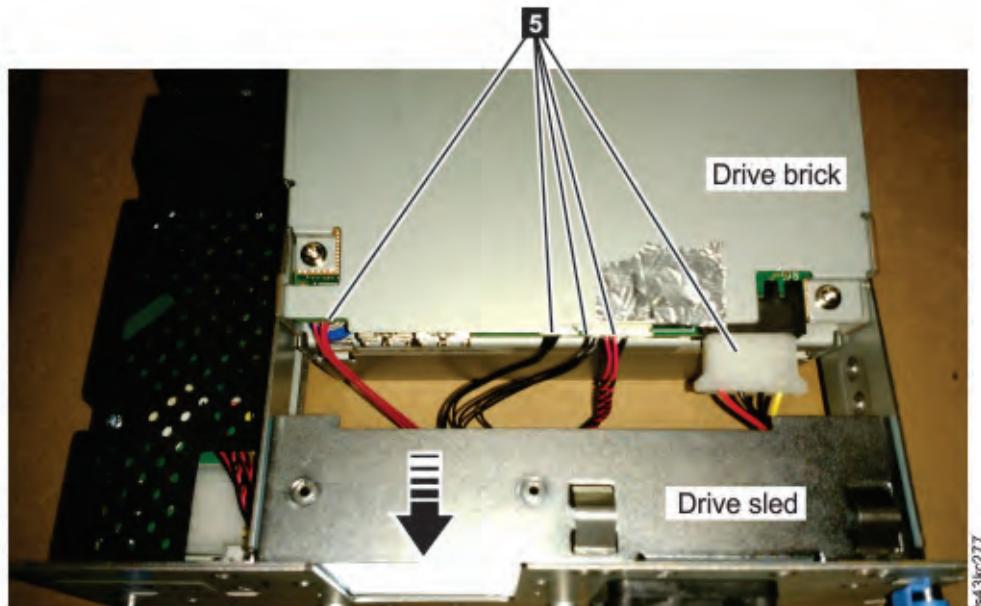


Figure 111. The drive brick, showing the cables to be unplugged.

Note: Make sure to note where each cable is connected, so they can be connected correctly later.

- c. Remove the drive brick from the sled.

Removing the drive cover

Procedure

1. Ground yourself to the drive by using an ESD Kit.
2. Remove the cover of the full height drive by completing these steps:
 - a. Remove the four cover-mounting screws and washers **1**.
 - b. Remove the cover by lifting it up.

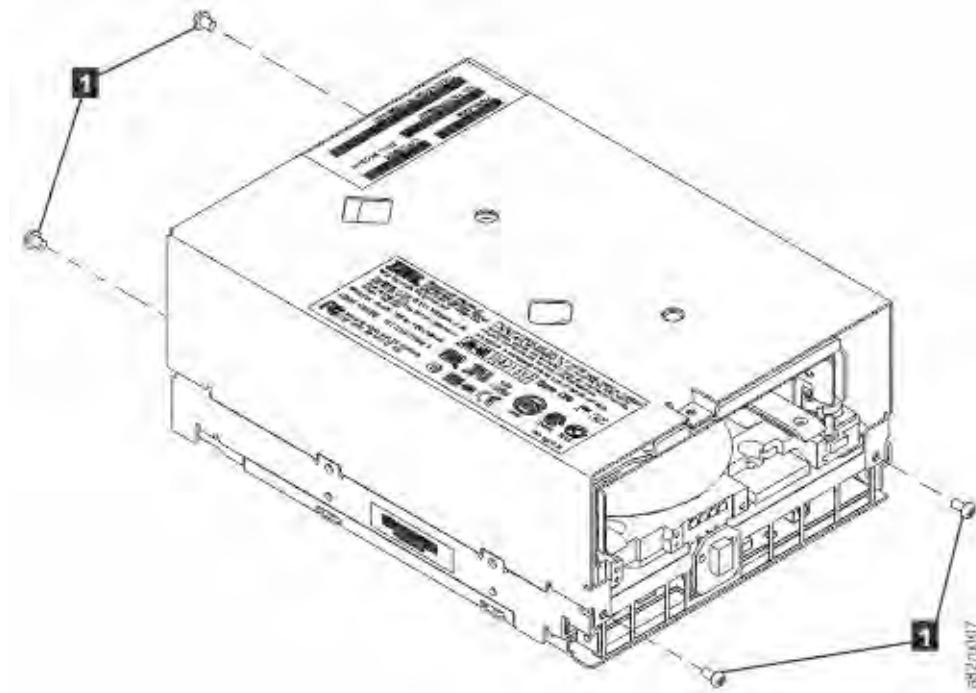


Figure 112. Removing the cover from the full height drive

3. Remove the cover of the half height drive by completing these steps:

- a. Remove the four cover-mounting screws (1). Two screws are on each side of the drive.
- b. Remove the cover by lifting it up.

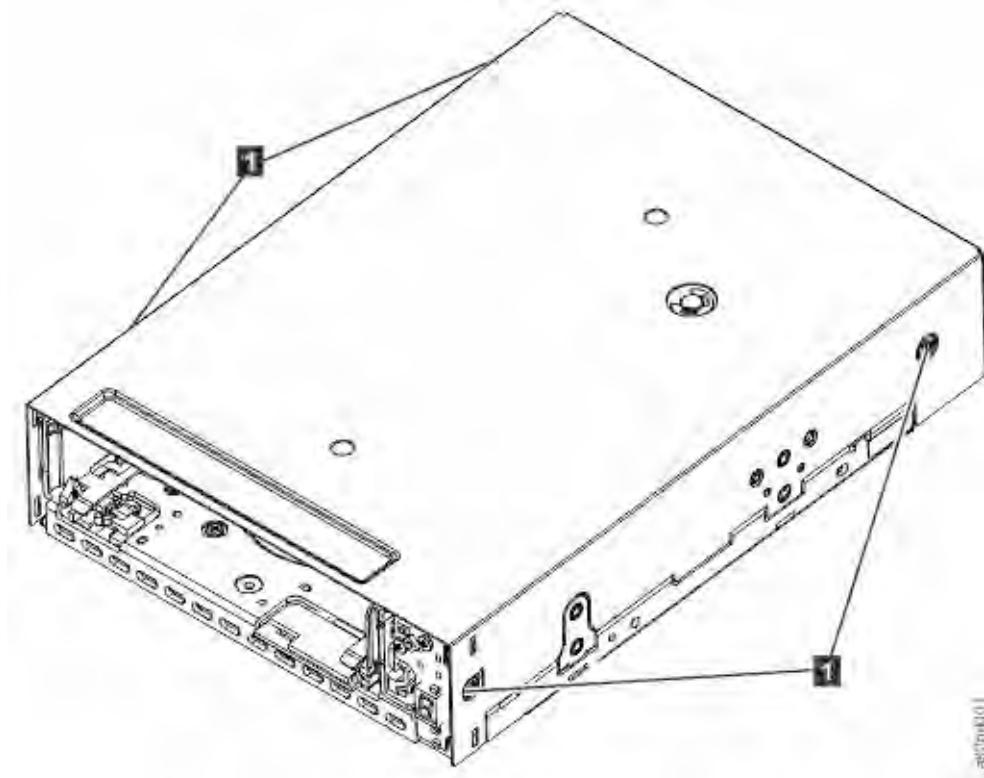


Figure 113. Removing the cover from the half height drive

4. Inspect the drive to decide which of the following conditions most closely matches the symptom on the drive:

- **Tape spooled off the supply reel** - All the tape appears to be on the take up reel and no tape is on the supply reel (inside the cartridge). Test the drive after the procedure is completed.
 - **Tape pulled from leader pin (or broken at the front end)** - All the tape appears to be on the supply reel (inside the cartridge) and little or no tape appears to be on the take up reel. The leader block is positioned in the take up reel. Return the drive after the procedure is completed.
 - **Tape broken in mid-tape** - Tape appears to be on both the supply reel (inside the cartridge) and take up reel. Test the drive after the procedure is completed.
 - **Tape tangled along tape path** - Tape appears to be tangled and damaged but intact. Return the drive after the procedure is completed.
- OR --
- **No damage to tape (or no apparent failure)** - There appears to be no damage or slack to the tape. Return the drive after the procedure is completed.

Full height drive: Tape spooled off supply reel

About this task

Note: If the cartridge in the drive is an INPUT tape that contains ACTIVE or 'ONLY COPY' data (there is no backup), eject commands that are issued at the host fail to unload the tape, and power-cycling the drive fails to eject the cartridge, make **no further attempts** to unload this tape. Call Technical Support and open a PMR if one is not already open, to initiate the process of sending the drive with the loaded cartridge in for recovery.

Procedure

1. With the front of the drive facing you, pull an arm's length of tape out of the take up reel from the left side of the drive.
2. From the take up reel, thread tape around the rear of the tape path and over the head and rollers on the left side of the drive.
3. Set the drive on its left side with the head and tape path facing up.
4. Moisten a cotton swab with water and wet approximately 13 mm (0.5 in.) of the tape end and feed it onto the supply reel (inside the cartridge).
5. From the bottom of the drive, insert a 2.5 mm offset hex wrench through the bottom cover access hole and into the reel motor axle.

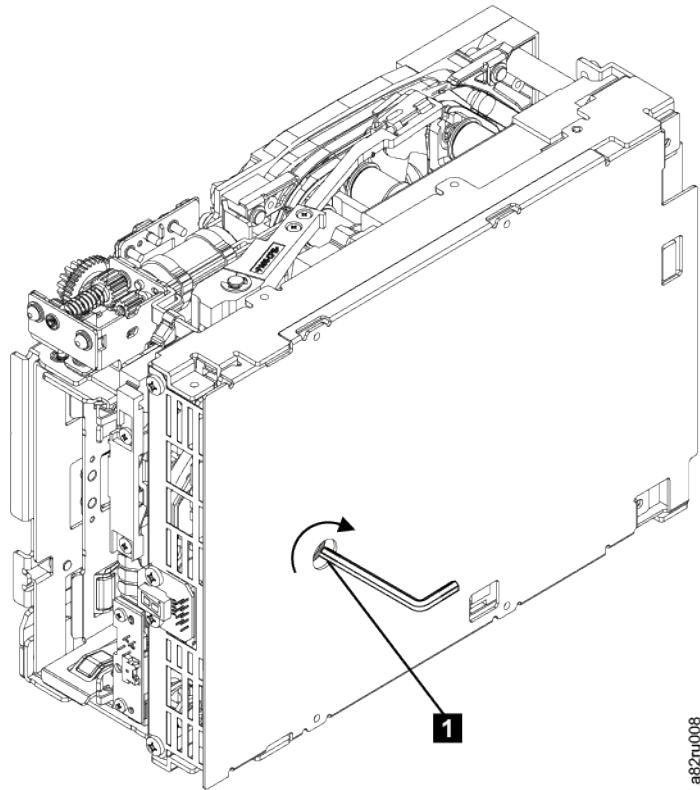


Figure 114. The hex wrench rewinds tape into cartridge

6. Turn the supply reel clockwise, allowing the moistened tape to adhere to the hub as it winds around the supply reel (inside the cartridge).
7. Continue spooling into the cartridge until the tape is taut and remains within the flanges of the tape guiding rollers. Ensure that you do not stretch the tape.
8. Go to [“Ending procedure” on page 256](#).

Half height drive: Tape spooled off supply reel

Before you begin



Attention: DO NOT TOUCH THE OUTER GUIDE RAIL (2). THIS RAIL IS DELICATE AND EASILY DAMAGED.

About this task

Note: If the cartridge in the drive is an INPUT tape that contains ACTIVE or 'ONLY COPY' data (there is no backup), eject commands that are issued at the host fail to unload the tape, and power-cycling the drive fails to eject the cartridge, make **no further attempts** to unload this tape. Call Technical Support and open a PMR if one is not already open, to initiate the process of sending the drive with the loaded cartridge in for recovery.

Procedure

1. From the takeup reel, pull an arm's length of tape around the rear of the tape path and over the head and rollers on the left side of the drive.
2. Set the drive on its left side with the head and tape path facing up.
3. Ensure that the tape is not twisted. Untwist the tape if required.
4. Moisten a cotton swab with water and wet approximately 13 mm (0.5 in.) of the tape end and feed it onto the supply reel (inside the cartridge).

5. Turn the supply reel (4) clockwise, allowing the moistened tape to adhere to the hub as it winds around the supply reel (inside the cartridge).

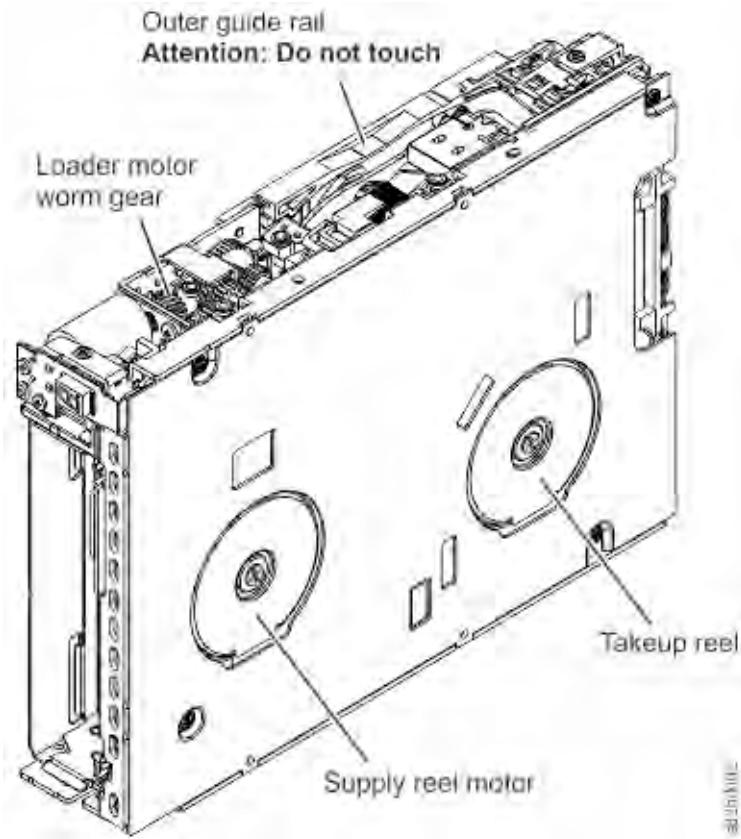


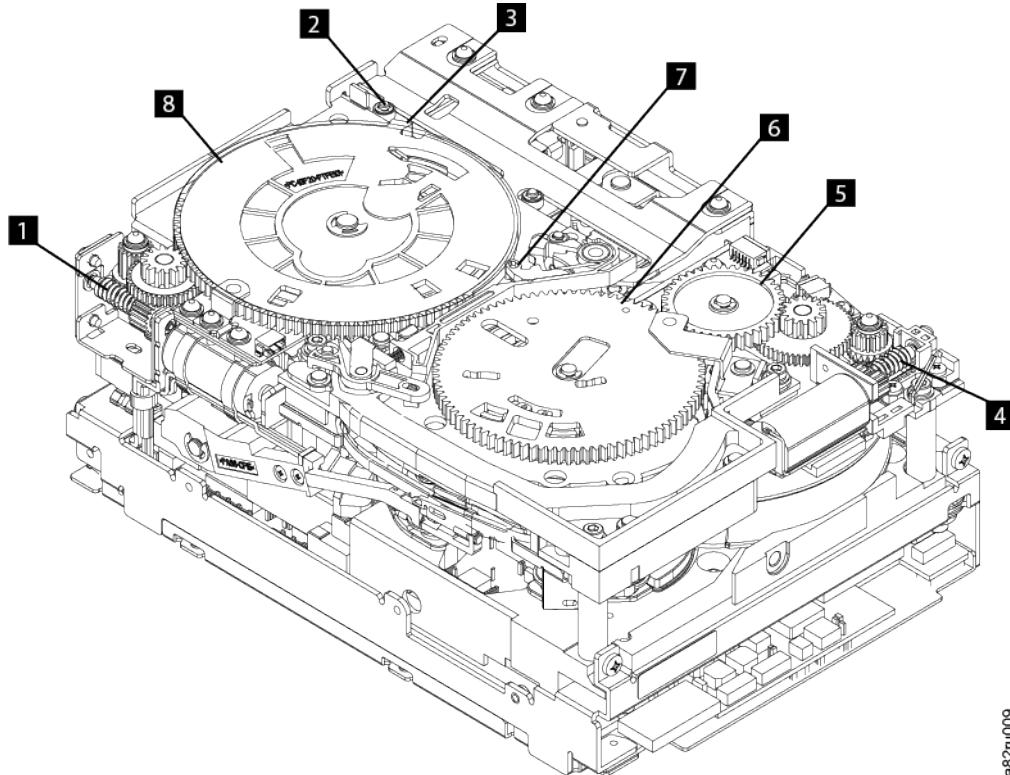
Figure 115. Rewinding tape into cartridge

| | | | |
|---|---|---|-------------------|
| 1 | Loader motor worm gear | 3 | Takeup reel motor |
| 2 | Outer guide rail (WARNING: Do Not Touch) | 4 | Supply reel motor |

6. Continue spooling into the cartridge until the tape is taut and remains within the flanges of the tape guiding rollers. Turn the supply reel (4) 10 more turns. Ensure that you do not stretch the tape.
 7. Go to [“Ending procedure” on page 256](#).

Full height drive: Tape pulled from or broken near leader pin

About this task



a82ru009

Figure 116. Drive with cover removed to reveal gear train.

| | | | |
|----------|-------------------------------------|----------|-------------------------|
| 1 | Loader motor worm gear | 6 | Threader mechanism gear |
| 2 | Cartridge loader tray guide bearing | 7 | Lever |
| 3 | Rotator stub | 8 | Loader mechanism gear |
| 4 | Threader motor worm gear | | |
| 5 | Threader intermediate gear | | |

Procedure

1. From the left side of the drive, pull out tape from the take up reel.
Note: If there is more than approximately 0.6 m (2 ft.) of tape on the take up reel, go to [“Full height drive: Tape broken in mid-tape” on page 244](#).
2. If there is less than approximately 0.6 m (2 ft.) of tape on the take up reel, cut off the excess tape as close to the leader pin, as possible.
3. Locate the threader motor worm gear (**4**) the rear of the drive. Use your finger to rotate the threader motor worm gear and slowly rotate the threader mechanism gear (**6**) clockwise. This action rotates the threader motor worm gear (**4**) clockwise, drawing the tape leader block assembly (LBA) into the cartridge.
4. As the LBA is secured in the cartridge, you hear the LBA retention spring clips click into place. If you do not hear the click, continue rolling until the threader motor worm gear (**4**) stops. The LBA is in the correct position.

Note: Be sure to keep tension on the tape as the LBA is drawn into the cartridge by using a hex wrench as shown in [Figure 114 on page 239](#).

5. Notice the following mechanisms:

- a. Loader mechanism gear (8) nearest the front of the drive that actuates the cartridge loader mechanism
 - b. Position of the rotator stub (3).
 - c. Front loader motor worm gear (1). Rotating this gear allows the loader mechanism gear (8) to turn.
6. Rotate the loader motor worm gear (1) to turn the loader mechanism gear (6) counterclockwise. Continue turning until the rotator stub (3) loses contact with the lever (7). This action releases the LBA leader pin.
7. Rotate the threadder motor worm gear (4) to turn the threadder mechanism gear (6) counterclockwise. This action moves the LBA out of the cartridge and past the read/write head. Stop this rotation when the LBA is near the tape guide roller nearest the rear of the drive (1).

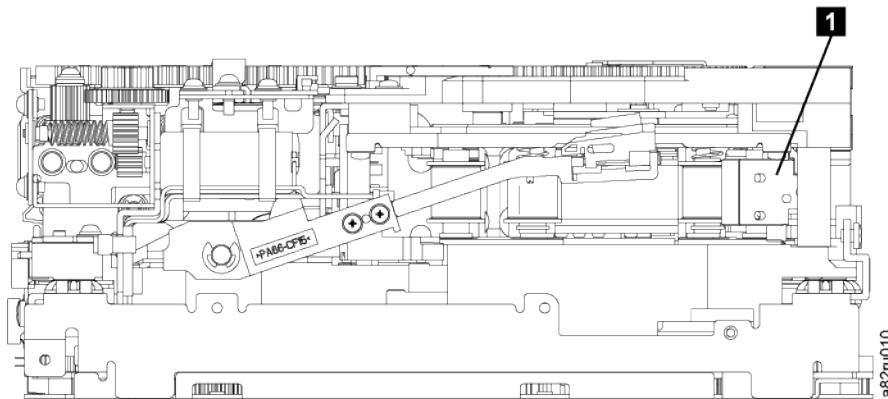


Figure 117. Leader Block Assembly (LBA)

8. Continue rotating the loader motor worm gear (1) until the rotate stub (3) is positioned as shown. Notice that the rotator stub (3) is nearly aligned with the cartridge loader tray guide bearing (2).
9. Remove the cartridge from the cartridge loader tray.
10. Go to [“Ending procedure” on page 256](#).

Half height drive: Tape pulled from or broken near leader pin

Before you begin

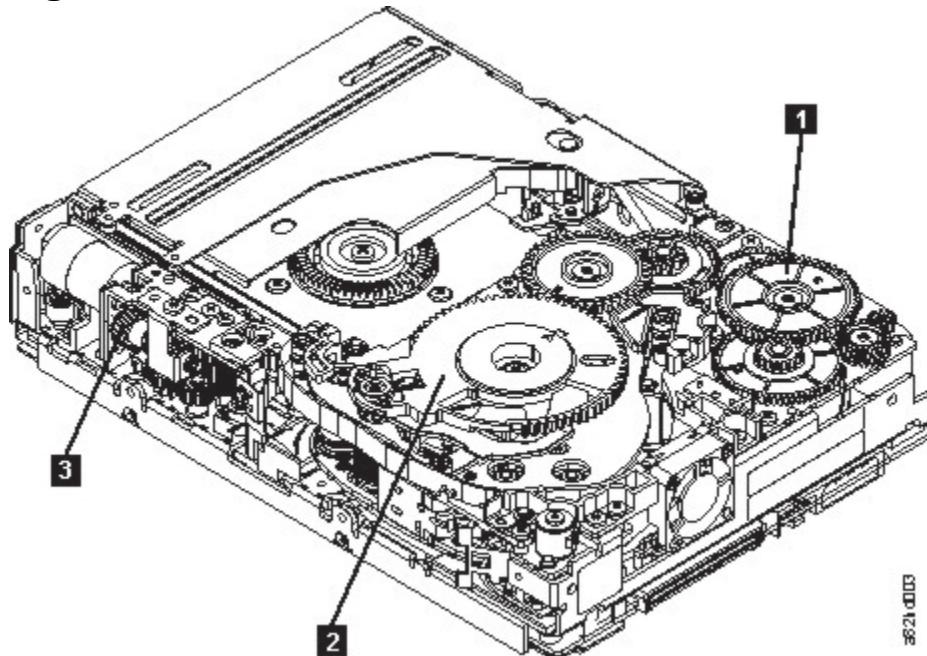


Figure 118. Drive with cover removed to reveal gear train.

- | | | | | | |
|----------|----------------------------|----------|-------------------------|----------|------------------------|
| 1 | Threader intermediate gear | 2 | Threader mechanism gear | 3 | Loader motor worm gear |
|----------|----------------------------|----------|-------------------------|----------|------------------------|

Procedure

1. Pull out tape from the takeup reel.
Note: If there is more than approximately 0.6 m (2 ft.) of tape on the takeup reel, go to [“Half height drive: Tape broken in mid-tape” on page 245](#)
2. If there is less than approximately 0.6 m (2 ft.) of tape on the takeup reel, cut off the excess tape as close to the leader pin, as possible.
3. Reattach the leader pin to the remaining tape.
4. Locate the threader intermediate gear (**1**) near the rear of the drive. You can use your finger to rotate the threader intermediate gear (**1**) and slowly rotate the threader mechanism gear (**2**) clockwise. This action draws the tape leader block assembly (LBA) into the cartridge.
5. As the leader pin is secured in the cartridge, you hear the leader pin retention spring clips click into place. If you do not hear the click, continue rolling until the threader intermediate gear (**1**) stops. The LBA is in the correct position.
6. Rotate the loader motor worm gear (**3**) clockwise as viewed from the front of the drive until it stops. This action releases the LBA leader pin.
7. Rotate the threader intermediate gear (**1**) counterclockwise until the leader block is in front of the read/write head. This action moves the LBA out of the cartridge.

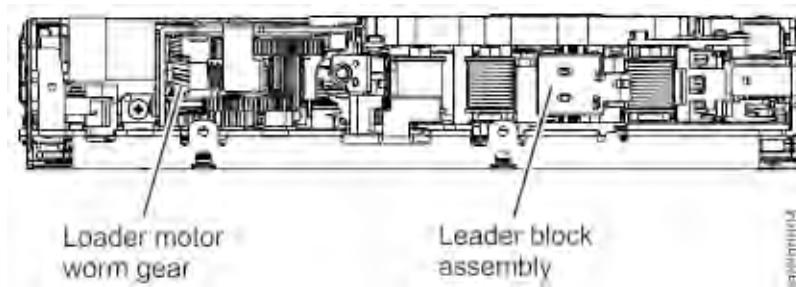


Figure 119. Leader Block Assembly (LBA)

- | | | | |
|---|------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Loader motor worm gear | 2 | Leader block assembly (LBA) |
|---|------------------------|---|-----------------------------|
8. Rotate the loader motor worm gear (3) counterclockwise as viewed from the front of the drive until it stops.
 9. Remove the cartridge from the cartridge loader tray.
 10. Go to “[Ending procedure](#)” on page 256.

Full height drive: Tape broken in mid-tape

Procedure

1. With the front of the drive facing you, pull an arm's length of tape out of the take up reel from the left side of the drive.
- Note:** If there is less than approximately 5 cm (2 in.) of tape on the take up reel, go to “[Full height drive: Tape pulled from or broken near leader pin](#)” on page 241.
2. From the supply reel inside the cartridge, pull approximately 0.3 m (1 ft.) of tape.
 3. From the take up reel, thread tape around the rear of the tape path and over the head rollers on the left side of the drive.
 4. Moisten a cotton swab with water, and wet approximately 13 mm (0.5 in.) of the tape end. Overlap the tape ends, loosely mending them together.
 5. Set the drive on its left side with the head and tape path facing up.
 6. From the bottom of the drive, locate the access hole (1 in [Figure 120 on page 245](#)) in the bottom cover. Insert a 2.5 mm offset hex wrench through the bottom cover access hole and into the reel motor axle. Begin spooling tape back into the cartridge by turning the hex wrench clockwise.

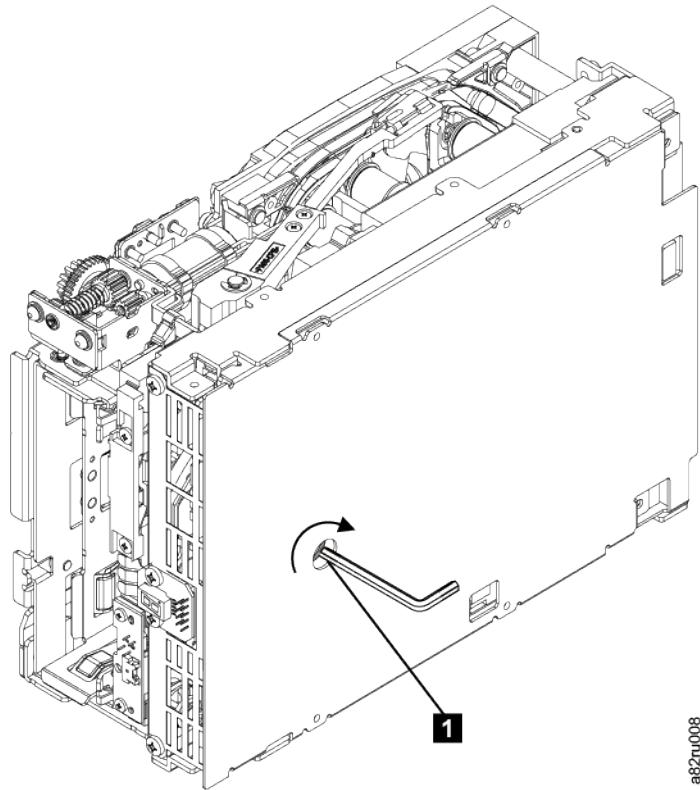


Figure 120. The hex wrench rewinds tape into cartridge

7. Turn the supply reel clockwise, carefully guiding the mended portion of the tape to wind around the hub of the supply reel that is located inside the cartridge. Continue spooling into the cartridge until the tape is taut. The tape must remain within the flanges of the tape guiding rollers. Ensure that you do not stretch the tape.
8. Go to [“Ending procedure” on page 256](#).

Half height drive: Tape broken in mid-tape

Procedure

1. With the front of the drive facing you, pull an arm's length of tape out of the takeup reel. From the takeup reel, thread tape around the rear of the tape path and over the head rollers on the left side of the drive.
- Note:** If there is less than approximately 5 cm (2 in.) of tape on the takeup reel, go to [“Half height drive: Tape pulled from or broken near leader pin” on page 243](#).
2. From the supply reel inside the cartridge, pull approximately 0.3 m (1 ft.) of tape.
3. Ensure that the tape is not twisted. Untwist the tape if required
4. Moisten a cotton swab with water, and wet approximately 13 mm (0.5 in.) of the tape end. Overlap the tape ends, loosely mending them together.
5. Set the drive on its left side with the head and tape path facing up
6. Turn the supply reel (4) clockwise, carefully guiding the mended portion of the tape to wind around the hub of the supply reel that is located inside the cartridge. Continue spooling into the cartridge until the tape is taut. The tape must remain within the flanges of the tape guiding rollers. Turn the supply reel (4) 10 more turns. Ensure that you do not stretch the tape.

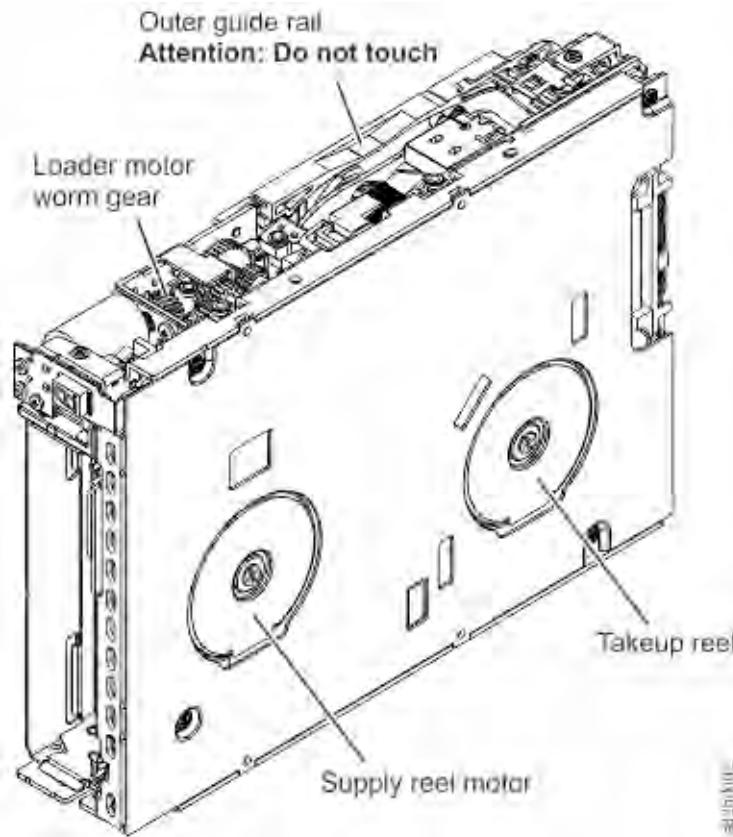


Figure 121. Rewinding tape into cartridge

- | | | | |
|---|---|---|-------------------|
| 1 | Loader motor worm gear | 3 | Takeup reel motor |
| 2 | Outer guide rail (WARNING: Do Not Touch) | 4 | Supply reel motor |

7. Go to [“Ending procedure” on page 256](#).

Full height drive: Tape tangled along tape path

About this task

Note: If the cartridge in the drive is an INPUT tape that contains ACTIVE or 'ONLY COPY' data (there is no backup), eject commands that are issued at the host fail to unload the tape, and power-cycling the drive fails to eject the cartridge, make **no further attempts** to unload this tape. Call Technical Support and open a PMR if one is not already open, to initiate the process of sending the drive with the loaded cartridge in for recovery.

Procedure

1. Carefully pull out excess tape and untangle.

Note: If you find the tape to be broken, go to one of the following appropriate procedures:

- [“Full height drive: Tape spooled off supply reel” on page 238](#)
- [“Full height drive: Tape pulled from or broken near leader pin” on page 241](#)

--OR--

[“Full height drive: Tape broken in mid-tape” on page 244](#)

2. Set the drive on its left side with the head and tape path facing up.

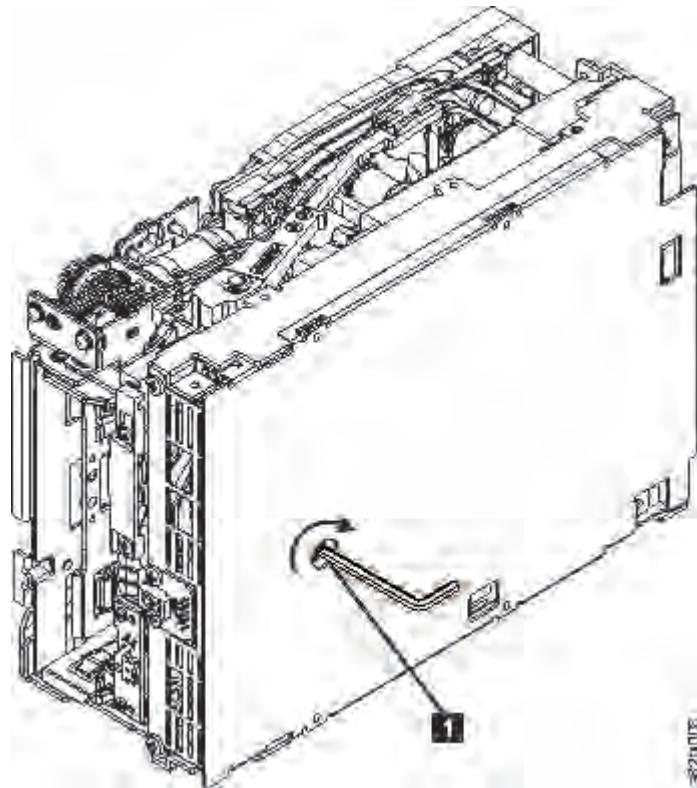
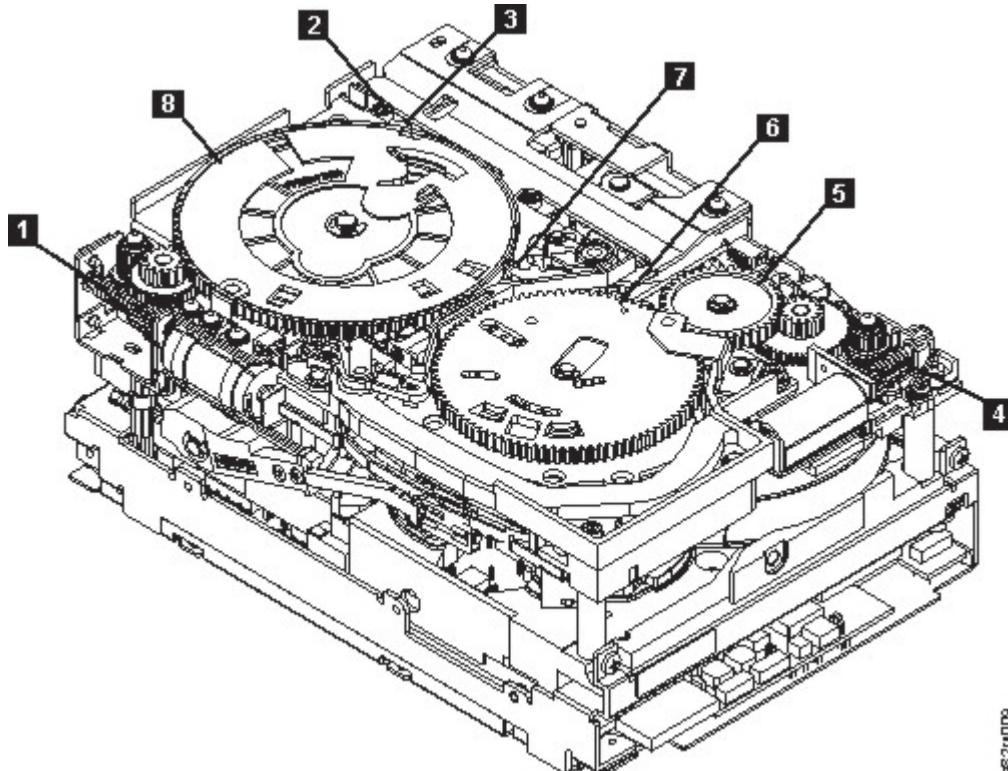


Figure 122. The hex wrench rewinds tape into cartridge

3. From the bottom of the drive, locate the access hole (**1** in [Figure 122 on page 247](#)).
4. Insert a 2.5 mm offset hex wrench through the bottom cover access hole and into the reel motor axle. Begin spooling the tape back into the cartridge by turning the hex wrench clockwise.
5. Continue spooling into the cartridge until the tape is taut and remains within the flanges of the tape guiding rollers. Ensure that you do not stretch the tape.
6. Locate the threader motor worm gear (**4** in [Figure 123 on page 248](#)) on the rear of the drive. Use your finger to rotate the treader motor worm gear and slowly rotate the threader mechanism gear (**6** in [Figure 123 on page 248](#)) clockwise.

This action rotates the threader motor worm gear (**4** in [Figure 123 on page 248](#)) clockwise, drawing the LBA into the cartridge.



3521408

Figure 123. Drive with cover removed to reveal gear train.

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Loader motor worm gear | 6 | Threader mechanism gear |
| 2 | Cartridge loader tray guide bearing | 7 | Lever |
| 3 | Rotator stub | 8 | Loader mechanism gear |
| 4 | Threader motor worm gear | | |
| 5 | Threader intermediate gear | | |

7. As the tape leader block assembly (LBA) is secured in the cartridge, you hear the LBA retention spring clips click into place. If you do not hear the click, continue rolling until the threader motor worm gear ([4](#) in [Figure 123 on page 248](#)) stops. The LBA is in the correct position.

Note: Be sure to keep tension on the tape as the LBA is drawn into the cartridge by using a hex wrench as shown in [Figure 122 on page 247](#).

8. Notice these mechanisms:

- a) Loader mechanism gear ([6](#) in [Figure 123 on page 248](#)) nearest the front of the drive that actuates the cartridge loader mechanism.
- b) Position of the rotate stub ([3](#) in [Figure 123 on page 248](#)).
- c) Front loader motor worm gear ([1](#) in [Figure 123 on page 248](#)). Rotating this gear allows the loader mechanism gear ([8](#) in [Figure 123 on page 248](#)) to turn.

9. Rotate the loader motor worm gear ([1](#) in [Figure 123 on page 248](#)) to turn the threader mechanism gear ([6](#) in [Figure 123 on page 248](#)) counterclockwise. Continue turning until the rotator stub ([3](#) in [Figure 123 on page 248](#)) loses contact with the lever ([7](#) in [Figure 123 on page 248](#)). This action releases the LBA leader pin.

10. Rotate the threader motor worm gear ([4](#) in [Figure 123 on page 248](#)) to turn the threader mechanism gear ([6](#) in [Figure 123 on page 248](#)) counterclockwise. This action moves the LBA out of the cartridge and past the read/write head. Stop this rotation when the LBA is near the tape guide roller nearest the rear of the drive that is shown as [1](#) [Figure 124 on page 249](#).

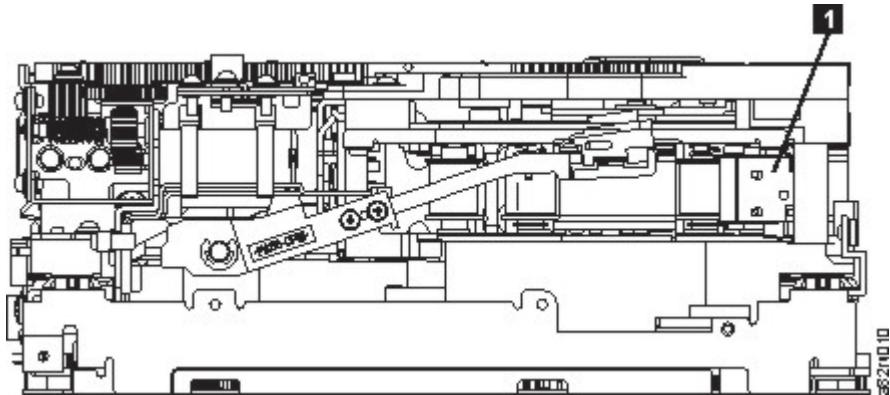


Figure 124. Leader Block Assembly (LBA)

11. Continue rotating the loader motor worm gear (**1** in Figure 123 on page 248) until the rotator stub (**3** in Figure 123 on page 248) is positioned as shown. Notice that the rotator stub (**3** in Figure 123 on page 248) is nearly aligned with the cartridge loader tray guide bearing (**2** in Figure 123 on page 248).
12. Remove the cartridge from the cartridge loader tray.
13. Go to [“Ending procedure” on page 256](#).

Half height drive: Tape tangled along tape path

About this task

Note: If the cartridge in the drive is an INPUT tape that contains ACTIVE or 'ONLY COPY' data (there is no backup), eject commands that are issued at the host fail to unload the tape, and power-cycling the drive fails to eject the cartridge, make **no further attempts** to unload this tape. Call Technical Support and open a PMR if one is not already open, to initiate the process of sending the drive with the loaded cartridge in for recovery.

Procedure

1. Carefully pull out excess tape and untangle.

Note: If you find the tape to be broken, go to one of the following appropriate procedures:

- [“Half height drive: Tape spooled off supply reel” on page 239](#)
- [“Half height drive: Tape pulled from or broken near leader pin” on page 243](#)

-OR-

- [“Half height drive: Tape broken in mid-tape” on page 245](#)

2. Set the drive on its left side with the head and tape path facing up.

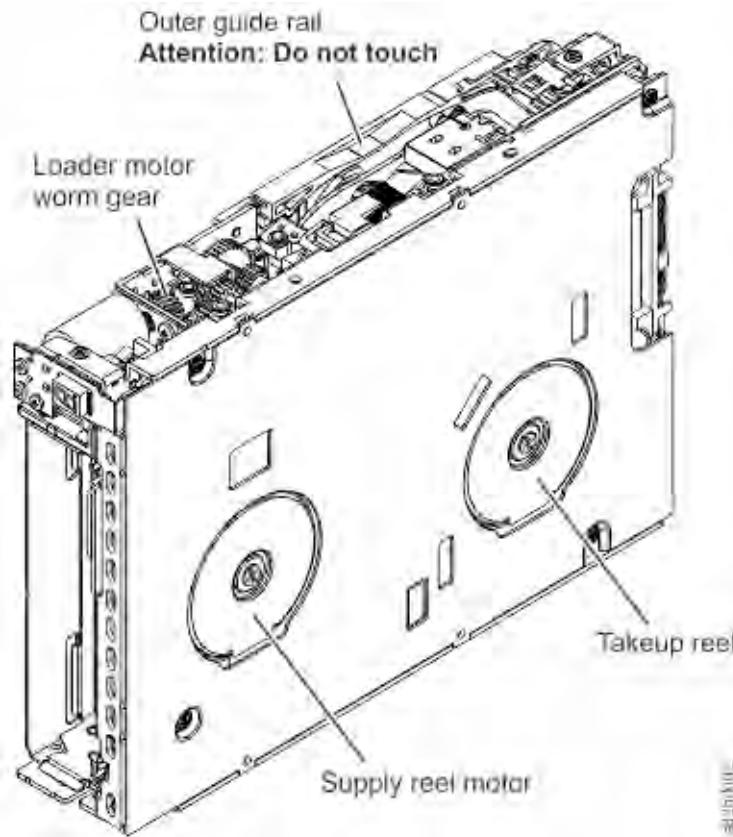


Figure 125. Rewinding tape into cartridge

| | | | |
|----------|---|----------|-------------------|
| 1 | Loader motor worm gear | 3 | Takeup reel motor |
| 2 | Outer guide rail (WARNING: Do Not Touch) | 4 | Supply reel motor |

3. Turn the supply reel **(4)** clockwise.
4. Continue spooling into the cartridge until the tape is taut and remains within the flanges of the tape guiding rollers. Turn the supply reel **(4)** 10 turns. Ensure that you do not stretch the tape.
5. Go to [“Ending procedure” on page 256](#).

Full height drive: No apparent failure or damage to tape

About this task

Note: If the cartridge in the drive is an INPUT tape that contains ACTIVE or 'ONLY COPY' data (there is no backup), eject commands that are issued at the host fail to unload the tape, and power-cycling the drive fails to eject the cartridge, make **no further attempts** to unload this tape. Call Technical Support and open a PMR if one is not already open, to initiate the process of sending the drive with the loaded cartridge in for recovery.

Procedure

1. Set the drive on its left side with the head and tape path facing up.

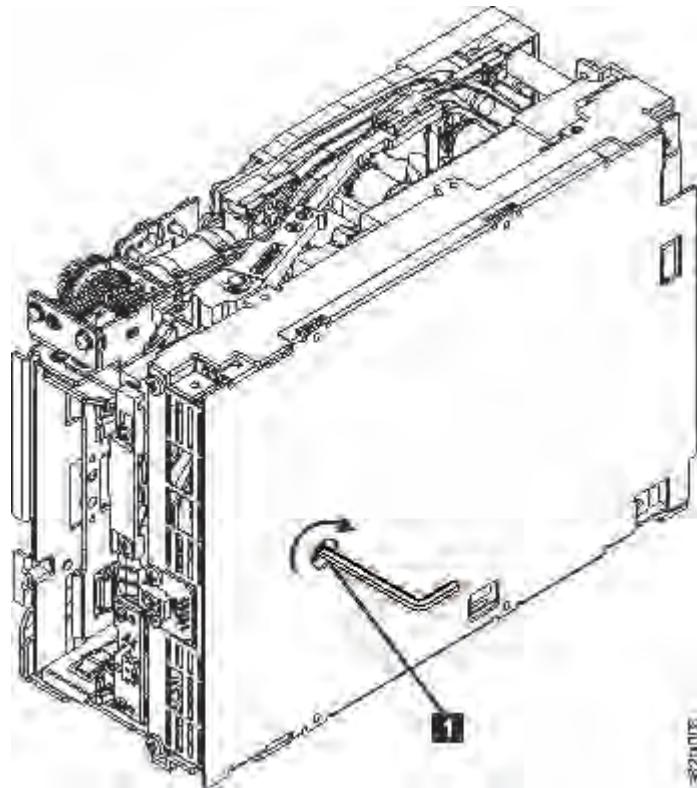
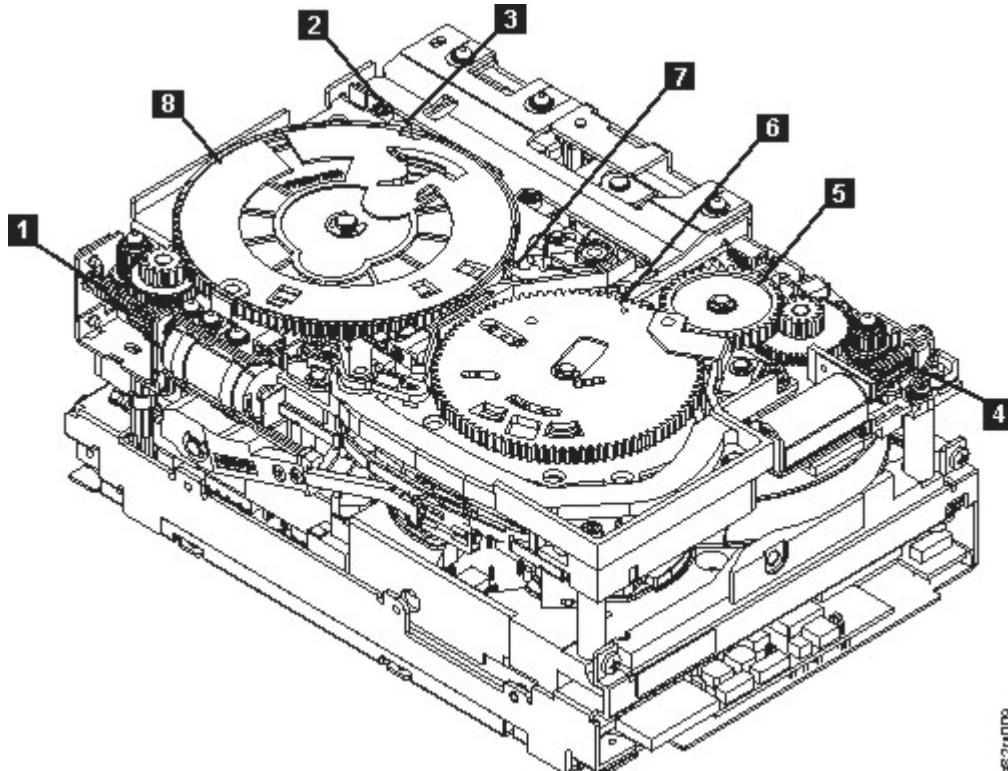


Figure 126. The hex wrench rewinds tape into cartridge

2. From the bottom of the drive, locate the access hole (**1** in [Figure 126 on page 251](#)).
3. Insert a 2.5 mm offset hex wrench through the bottom cover access hole and into the reel motor axle. Begin spooling the tape back into the cartridge by turning the hex wrench clockwise.
4. Continue spooling into the cartridge until the tape is taut and remains within the flanges of the tape guiding rollers. Ensure that you do not stretch the tape.
5. Locate the threader motor worm gear (**4** in [Figure 127 on page 252](#)) on the rear of the drive. Use your finger to rotate the threader motor worm gear and slowly rotate the threader mechanism gear (**6** in [Figure 127 on page 252](#)) clockwise.

This action rotates the threader motor worm gear (**4** in [Figure 127 on page 252](#)) clockwise, drawing the LBA into the cartridge.



3521008

Figure 127. Drive with cover removed to reveal gear train.

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Loader motor worm gear | 6 | Threader mechanism gear |
| 2 | Cartridge loader tray guide bearing | 7 | Lever |
| 3 | Rotator stub | 8 | Loader mechanism gear |
| 4 | Threader motor worm gear | | |
| 5 | Threader intermediate gear | | |

- As the tape leader block assembly (LBA) is secured in the cartridge, you hear the LBA retention spring clips click into place. If you do not hear the click, continue rolling until the threader motor worm gear ([4](#) in [Figure 127 on page 252](#)) stops. The LBA is in the correct position.

Note: Be sure to keep tension on the tape as the LBA is drawn into the cartridge by using a hex wrench as shown in [Figure 126 on page 251](#).

- Notice these mechanisms:

- Loader mechanism gear ([6](#) in [Figure 127 on page 252](#)) nearest the front of the drive that actuates the cartridge loader mechanism.
- Position of the rotate stub ([3](#) in [Figure 127 on page 252](#)).
- Front loader motor worm gear ([1](#) in [Figure 127 on page 252](#)). Rotating this gear allows the loader mechanism gear ([8](#) in [Figure 127 on page 252](#)) to turn.

- Rotate the loader motor worm gear ([1](#) in [Figure 127 on page 252](#)) to turn the loader mechanism gear ([6](#) in [Figure 127 on page 252](#)) counterclockwise. Continue turning until the rotator stub ([3](#) in [Figure 127 on page 252](#)) loses contact with the lever ([7](#) in [Figure 127 on page 252](#)). This action releases the LBA leader pin.

- Rotate the threader motor worm gear ([4](#) in [Figure 127 on page 252](#)) to turn the threader mechanism gear ([6](#) in [Figure 127 on page 252](#)) counterclockwise. This action moves the LBA out of the cartridge and past the read/write head. Stop this rotation when the LBA is near the tape guide roller nearest the rear of the drive that is shown as [1](#) [Figure 128 on page 253](#).

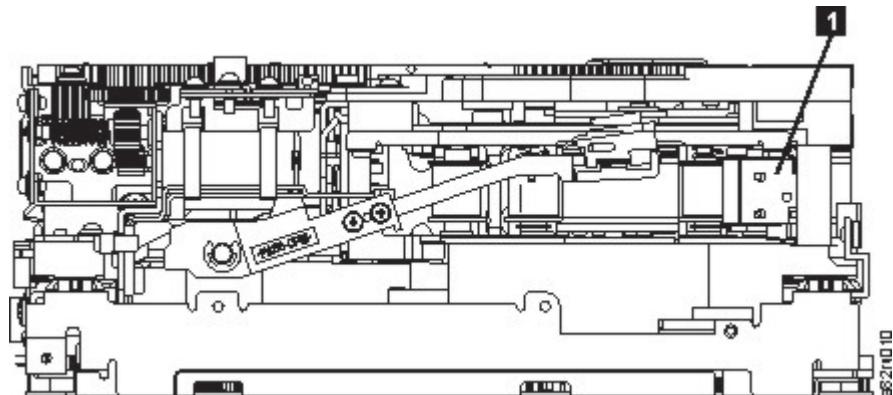


Figure 128. Leader Block Assembly (LBA)

10. Continue rotating the loader motor worm gear (**1** in Figure 127 on page 252) until the rotator stub (**3** in Figure 127 on page 252) is positioned as shown. Notice that the rotator stub (**3** in Figure 127 on page 252) is nearly aligned with the cartridge loader tray guide bearing (**2** in Figure 127 on page 252).
11. Remove the cartridge from the cartridge loader tray.
12. Go to [“Ending procedure” on page 256](#).

Half height drive: No apparent failure or damage to tape

About this task

Note: If the cartridge in the drive is an INPUT tape that contains ACTIVE or 'ONLY COPY' data (there is no backup), eject commands that are issued at the host fail to unload the tape, and power-cycling the drive fails to eject the cartridge, make **no further attempts** to unload this tape. Call Technical Support and open a PMR if one is not already open, to initiate the process of sending the drive with the loaded cartridge in for recovery.

Procedure

1. Set the drive on its left side with the head and tape path facing up.

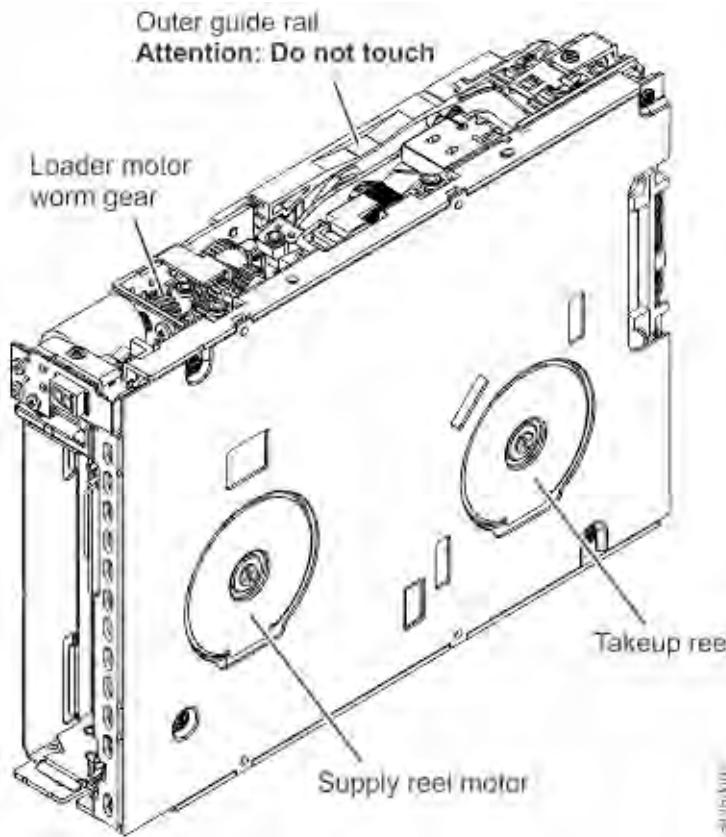


Figure 129. Rewinding tape into cartridge

| | | | |
|----------|---|----------|-------------------|
| 1 | Loader motor worm gear | 3 | Takeup reel motor |
| 2 | Outer guide rail (WARNING: Do Not Touch) | 4 | Supply reel motor |

2. Begin spooling the tape back into the cartridge by turning the supply reel motor (**4**) clockwise.
3. Continue spooling into the cartridge until the tape is taut and remains within the flanges of the tape guiding rollers. Ensure that you do not stretch the tape. Continue spooling until all tape is removed from the takeup reel (**3**).
4. Locate the threader intermediate gear (**1**) near the rear of the drive. You can use your finger to rotate the threader intermediate gear (**1**) and slowly rotate the threader mechanism gear (**2**) clockwise. This action draws the tape leader block assembly (LBA) into the cartridge.

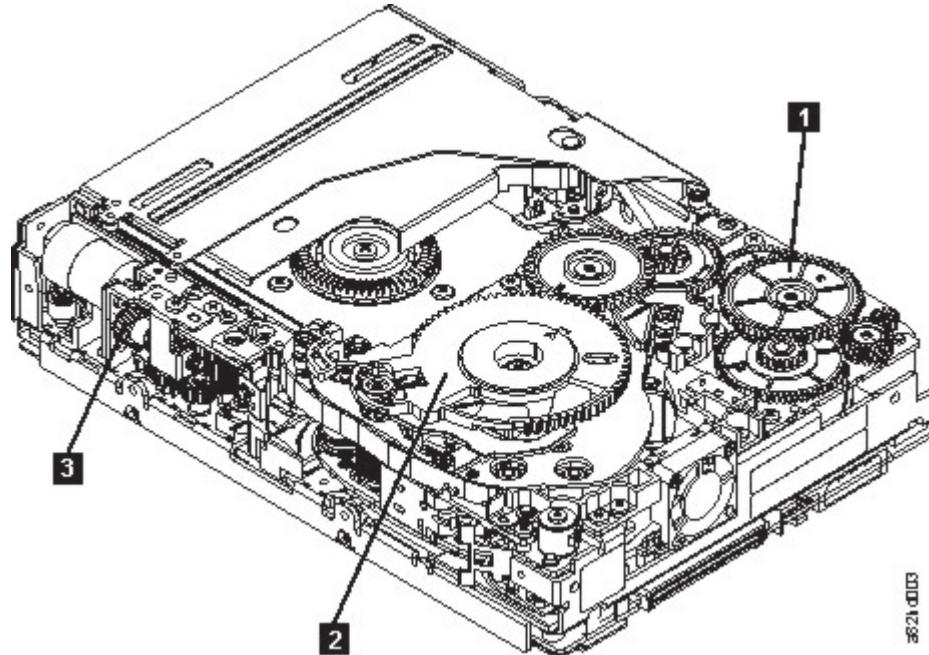


Figure 130. Drive with cover removed to reveal gear train.

| | | | | | |
|----------|-----------------------------|----------|--------------------------|----------|------------------------|
| 1 | Threading intermediate gear | 2 | Threading mechanism gear | 3 | Loader motor worm gear |
|----------|-----------------------------|----------|--------------------------|----------|------------------------|

5. As the leader pin is secured in the cartridge, you hear the leader pin retention spring clips click into place. If you do not hear the click, continue rolling until the threader intermediate gear (**1**) stops. The LBA is in the correct position.
- Note:** Be sure to keep tension on the tape as the LBA is drawn into the cartridge.
6. Rotate the loader intermediate gear (**1**) clockwise as viewed from the front of the drive until it stops. This action releases the LBA leader pin.
7. Rotate the threader motor worm gear (**3**) counterclockwise until the leader block is in front of the read/write head. This action moves the LBA out of the cartridge.

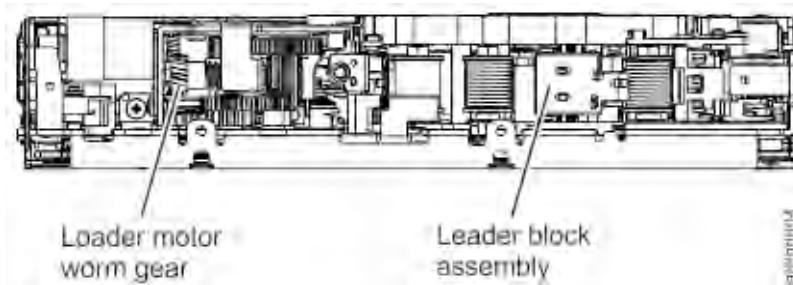


Figure 131. Leader Block Assembly (LBA)

| | | | |
|----------|------------------------|----------|-----------------------------|
| 1 | Loader motor worm gear | 2 | Leader block assembly (LBA) |
|----------|------------------------|----------|-----------------------------|

8. Rotate the loader motor worm gear (**3**) counterclockwise as viewed from the front of the drive until it stops.
9. Remove the cartridge from the cartridge loader tray.
10. Go to [“Ending procedure” on page 256](#).

Ending procedure

Procedure

1. Reassemble the drive brick by reversing the steps in “[Removing the drive cover](#)” on page 236.
2. Reassemble the drive sled and reinstall the drive brick by completing these steps:
 - Plug in the RS-422 cable, the power cable (if applicable), and the signal cable.
 - Push the drive brick fully into the sled.
 - Align the two screws holes on each side of the sled with the screw holes on each side of the drive brick. DO NOT TIGHTEN THE SCREWS COMPLETELY.
 - When the drive and sled are properly aligned, fully tighten the screws.
3. Install the tape drive sled in the library.
4. Power ON the library and wait for the library to finish POST (power on self test), inventory, and mid-tape recovery. This step can take up to 1 hour.
5. If the cartridge does not eject from the drive, move the cartridge from the drive to the I/O station, then discard the cartridge.
 - Operator Panel: **Operation > Move Cartridge from Drive to Home Slot**
 - Management GUI: **Drives > Actions > Eject Cartridge from Drive**
6. Run **Library Verify** before normal library operations resume.
7. If necessary, return the failed drive sled to IBM.

Appendice J. Accessibilità <

Le funzioni di accesso facilitato consentono a un utente con disabilità fisica, ad esempio mobilità limitata o vista limitata, di utilizzare correttamente la versione HTML della documentazione del cliente.

Funzioni

Le principali funzioni di accesso facilitato per la versione HTML di questo documento sono:

- È possibile utilizzare software di lettura dello schermo e un sintetizzatore vocale digitale per ascoltare ciò che viene visualizzato sullo schermo. Vengono testati i seguenti programmi di lettura dello schermo: WebKing e Window - Eyes.
- È possibile utilizzare tutte le funzioni con la tastiera invece del mouse.

Navigazione tramite tastiera

È possibile utilizzare i tasti o le combinazioni di tasti per completare le operazioni e avviare molte azioni di menu che vengono eseguite anche tramite le azioni del mouse. È possibile esplorare la versione HTML del sistema di guida *IBM TS4300 Tape Library User's Guide* dalla tastiera con le seguenti combinazioni di tasti:

- Per passare al link, pulsante o argomento successivo, premere **Tab** all'interno di un frame (pagina).
- Per passare all'argomento precedente, premere ^ o Maiusc + Tab.
- Per scorrere verso l'alto o verso il basso, premere **Home** o **Fine**.
- Per stampare la pagina corrente o il frame attivo, premere Ctrl + P.
- Per selezionare, premere **Invio**.

Accesso alle pubblicazioni

È possibile visualizzare le pubblicazioni per questa libreria in Adobe Portable Document Format (PDF) con Adobe Acrobat Reader. I PDF sono forniti sul sito Web: <http://www.ibm.com/storage/support/> .

Informazioni particolari

Queste informazioni sono state sviluppate per i prodotti e i servizi offerti negli Stati Uniti. Questo materiale può essere disponibile da IBM in altre lingue. Tuttavia, potrebbe essere necessario possedere una copia del prodotto o della versione del prodotto in tale lingua per potervi accedere.

IBM potrebbe non offrire i prodotti, i servizi o le funzioni descritte in questo documento in altri paesi. Per informazioni sui prodotti e servizi disponibili nel proprio paese, consultare il rappresentante IBM locale. Qualsiasi riferimento relativo a prodotti, programmi o servizi IBM non implica che sia possibile utilizzare soltanto quei prodotti, programmi o servizi IBM. In sostituzione, è possibile utilizzare qualsiasi prodotto, programma o servizio funzionalmente equivalente che non violi alcun diritto di proprietà intellettuale IBM. È tuttavia responsabilità dell'utente valutare e verificare il funzionamento di qualsiasi prodotto, programma o servizio non-IBM.

L'IBM può avere brevetti o domande di brevetto in corso relativi a quanto trattato nella presente pubblicazione. La fornitura di questo documento non implica alcuna autorizzazione per questi brevetti. E' possibile inviare una domanda per l'autorizzazione a:

*IBM Director of Licensing
IBM Italia
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
μs*

Per domande sulle licenze riguardanti informazioni sulla serie di caratteri a doppio byte (DBCS), rivolgersi al dipartimento per la proprietà intellettuale IBM nel proprio paese oppure scrivere a:

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNISCE QUESTA PUBBLICAZIONE NELLO STATO IN CUI SI TROVA SENZA ALCUNA GARANZIA, ESPlicita o IMPLICITA, IVI INCLUSE EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALITÀ ED IDONEITÀ AD UNO SCOPO PARTICOLARE. Alcune giurisdizioni non consentono la rinuncia a garanzie esplicite o implicite in determinate transazioni; pertanto la presente dichiarazione potrebbe non essere applicabile.

Queste informazioni potrebbero contenere imprecisioni tecniche o errori tipografici. Le informazioni incluse in questo documento vengono modificate su base periodica; tali modifiche verranno incorporate nelle nuove edizioni della pubblicazione. IBM si riserva il diritto di apportare miglioramenti e/o modifiche al prodotto o al programma descritto in questo documento in qualsiasi momento e senza preavviso.

Qualsiasi riferimento in queste informazioni a siti Web non IBM sono fornite solo per convenienza e non servono in alcun modo da approvazione di tali siti web. I materiali presenti in tali siti web non sono parte dei materiali relativi a questo prodotto IBM, pertanto IBM declina ogni responsabilità in merito all'utilizzo di questi siti web.

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

Coloro che detengono la licenza su questo programma e desiderano avere informazioni su di esso allo scopo di consentire (i) uno scambio di informazioni tra programmi indipendenti ed altri (compreso questo) e (ii) l'uso reciproco di tali informazioni, dovrebbero rivolgersi a:

*IBM Director of Licensing
IBM Italia
North Castle Drive, MD-NC119*

Armonk, NY 10504-1785

μ s

Queste informazioni possono essere rese disponibili secondo condizioni contrattuali appropriate, compreso, in alcuni casi, il pagamento di un addebito.

Il programma su licenza descritto in questo documento e tutto il materiale su licenza per esso disponibile sono forniti da IBM secondo le clausole del IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement o qualsiasi altro contratto equivalente tra le parti.

I dati sulle prestazioni discussi di seguito sono presentati come risultato di specifiche condizioni operative. I risultati attuali potrebbero variare.

Gli esempi del cliente citati sono presentati solo a scopo illustrativo. I risultati effettivi delle prestazioni possono variare a seconda delle configurazioni specifiche e delle condizioni operative.

I dati sulle prestazioni e gli esempi di client citati sono presentati solo a scopo illustrativo. I risultati effettivi delle prestazioni possono variare a seconda delle configurazioni specifiche e delle condizioni operative.

Le informazioni relative a prodotti non IBM sono state ottenute dai fornitori di quei prodotti, dagli annunci pubblicati o da altre fonti disponibili al pubblico. IBM non ha testato tali prodotti e non può confermarne l'accuratezza delle prestazioni, la compatibilità o qualsiasi altro reclamo relativo a prodotti nonIBM.

Eventuali domande sulla funzionalità dei prodotti non IBM dovranno essere indirizzate ai fornitori di tali prodotti.

Le dichiarazioni relative all'orientamento o alle intenzioni future di IBM sono soggette a modifica o a ritiro senza preavviso e rappresentano solo mete e obiettivi.

Tutti i prezzi IBM mostrati sono i prezzi al dettaglio suggeriti da IBM, sono attuali e soggetti a modifica senza preavviso. I prezzi dei rivenditori possono variare.

Queste informazioni sono solo a scopo di pianificazione. Le presenti informazioni sono soggette a modifiche prima che i prodotti descritti siano resi disponibili.

Queste informazioni contengono esempi di dati e documentazioni utilizzate nelle operazioni di affari quotidiane. Per illustrarle nella maniera più completa possibile, gli esempi comprendono nomi di persone, società, marche e prodotti. Tutti questi nomi sono fintizi e ogni somiglianza a nomi e indirizzi utilizzati da aziende reali è puramente casuale.

LICENZA DI COPYRIGHT:

Queste informazioni contengono programmi applicativi di esempio in linguaggio sorgente, che illustrano tecniche di programmazione su varie piattaforme operative. È possibile copiare, modificare e distribuire questi programmi di esempio sotto qualsiasi forma senza alcun pagamento a IBM, allo scopo di sviluppare, utilizzare, commercializzare o distribuire i programmi applicativi in conformità alle API (application programming interface) a seconda della piattaforma operativa per cui i programmi di esempio sono stati scritti. Questi esempi non sono stati testati approfonditamente tenendo conto di tutte le condizioni possibili. IBM, quindi, non può garantire o sottintendere l'affidabilità, l'utilità o il funzionamento di questi programmi. I programmi di esempio vengono forniti "NELLO STATO IN CUI SI TROVANO", senza alcuna garanzia. IBM non sarà responsabile di eventuali danni riconducibili all'utilizzo di questi esempi di programmi.

Ogni copia o parte di questi programmi di esempio o qualsiasi lavoro derivato deve includere una nota sul copyright come segue:

© (nome della tua azienda) (anno).

Parti di questo codice derivano da IBM Corp. Programmi di esempio.

© Copyright IBM Corp. _immettere l'anno o gli anni_.

Se queste informazioni vengono visualizzate in formato elettronico, è possibile che le fotografie e le illustrazioni a colori non vengano visualizzate.

IBM Politica sulla privacy

Intendiamo proteggere le informazioni personali e preservarne l'integrità. IBM implementa ragionevoli misure di sicurezza fisiche, amministrative e tecniche per proteggere le informazioni personali dall'accesso, dall'utilizzo e dalla divulgazione non autorizzati. Ad esempio, i prodotti forniscono solo dati IBM sull'uso e la configurazione dell'asset e non riflettono l'uso privato dell'asset. Quando la diagnostica deve essere inviata a IBMe viene inoltrato un problema, i dati vengono instradati direttamente a un'infrastruttura protetta. Solo le persone che hanno bisogno di sapere hanno accesso mentre lavorano per risolvere il tuo problema. Laddove appropriato, richiediamo anche che i nostri fornitori proteggano tali informazioni da accesso, uso e divulgazione non autorizzati.

Visitare IBM Privacy Policy per ulteriori informazioni su questo argomento all'indirizzo <https://www.ibm.com/privacy/details/us/en/>

Marchi

Un elenco di marchi per IBM e altre società.

IBM, il logo IBM e ibm.com sono marchi o marchi registrati di International Business Machines Corp., registrati in molte giurisdizioni in tutto il mondo. Nomi di altri prodotti e servizi possono essere marchi di IBM o di altre società. Un elenco aggiornato dei marchi IBM è disponibile sul Web in Copyright and trademark information all'indirizzo www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

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

IT Infrastructure Library è un marchio registrato della Central Computer and Telecommunications Agency che ora fa parte dell'Office of Government Commerce.

Intel, il logo Intel, Intel Inside, il logo Intel Inside, Intel Centrino, il logo Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium e Pentium sono marchi o marchi registrati di Intel Corporation o sue filiali negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

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

Microsoft, Windows, Windows NT e il logo Windows sono marchi di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

ITIL è un marchio registrato e un marchio comunitario registrato di The minister for the Cabinet Office ed è registrato negli U.S. Ufficio brevetti e marchi.

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

Java e tutti i marchi commerciali e i logo basati su Java sono marchi commerciali o marchi commerciali registrati di Oracle e/o relative affiliate.

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

Linear Tape - Open, LTO, il logo LTO, Ultrium e il logo Ultrium sono marchi di HP, IBM Corp. e Quantum negli U.S. in altri Paesi.

Termini e condizioni per la documentazione del prodotto

Le autorizzazioni per l'utilizzo delle presenti pubblicazioni vengono concesse in base ai termini ed alle condizioni riportati di seguito.

IBM Politica sulla privacy

Intendiamo proteggere le informazioni personali e preservarne l'integrità. IBM implementa ragionevoli misure di sicurezza fisiche, amministrative e tecniche per proteggere le informazioni personali dall'accesso, dall'utilizzo e dalla divulgazione non autorizzati. Ad esempio, i prodotti forniscono solo dati IBM sull'uso e la configurazione dell'asset e non riflettono l'uso privato dell'asset. Quando la diagnostica deve essere inviata a IBMe viene inoltrato un problema, i dati vengono instradati direttamente

a un'infrastruttura protetta. Solo le persone che hanno bisogno di sapere hanno accesso mentre lavorano per risolvere il tuo problema. Laddove appropriato, richiediamo anche che i nostri fornitori proteggano tali informazioni da accesso, uso e divulgazione non autorizzati.

Visitare IBM Privacy Policy per ulteriori informazioni su questo argomento all'indirizzo <https://www.ibm.com/privacy/details/us/en/>

Applicabilità

I termini e le condizioni qui indicati sono in aggiunta ad eventuali termini di utilizzo per il sito web IBM.

Uso personale

È possibile riprodurre queste pubblicazioni per uso personale e non commerciale, a condizione che vengano conservate tutte le indicazioni relative alla proprietà. Non è possibile distribuire, visualizzare o creare lavori derivati di queste pubblicazioni o di qualsiasi loro parte, senza il consenso esplicito di IBM.

Uso commerciale

È possibile riprodurre, distribuire e visualizzare queste pubblicazioni esclusivamente all'interno della propria azienda, purché vengano conservate tutte le indicazioni relative alla proprietà. Non è possibile effettuare lavori derivati di queste pubblicazioni o riprodurre, distribuire o visualizzare queste pubblicazioni o qualsiasi loro parte al di fuori della propria azienda, senza il consenso esplicito di IBM.

Diritti

Ad eccezione di quanto espressamente concesso in questa autorizzazione, non sono concesse altre autorizzazioni, licenze o diritti, espresi o impliciti, alle Pubblicazioni o a qualsiasi informazione, dato, software o altra proprietà intellettuale in esse contenuta.

IBM si riserva il diritto di ritirare le autorizzazioni qui concesse qualora, a sua discrezione, l'utilizzo delle pubblicazioni sia a danno dei suoi interessi o come determinato da IBM, le suddette istruzioni non vengano rispettate in modo appropriato.

Non è possibile scaricare, esportare o riesportare queste informazioni se non in piena conformità con tutte le leggi e i regolamenti applicabili, incluse tutte le leggi e i regolamenti di esportazione degli Stati Uniti.

IBM NON RILASCI ALCUNA GARANZIA RELATIVAMENTE AL CONTENUTO DI QUESTE PUBBLICAZIONI. LE PUBBLICAZIONI SONO FORNITE "NELLO STATO IN CUI SI TROVANO", SENZA ALCUN TIPO DI GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, INCLUSE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ, NON CONTRAFFAIZIONE ED IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE.

IBM

IBM, il logo IBM e ibm.com sono marchi o marchi registrati di International Business Machines Corp., registrati in molte giurisdizioni in tutto il mondo. Nomi di altri prodotti e servizi possono essere marchi di IBM o di altre società. Un elenco aggiornato dei marchi IBM è disponibile all'indirizzo <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>

Dichiarazione di omologazione

Questo prodotto non può essere certificato nel vostro paese per la connessione con qualsiasi mezzo ad interfacce di reti pubbliche di telecomunicazioni. Ulteriori certificazioni possono essere richieste per legge prima di effettuare qualsiasi connessione tale. Contattare un rappresentante o rivenditore IBM per qualsiasi domanda.

Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica

Le seguenti istruzioni Classe A si applicano ai prodotti IBM e alle relative funzioni, a meno che non siano indicate come EMC (electromagnetic compatibility) Classe B nelle informazioni sulla funzione.

Quando si collega un monitor all'apparecchiatura, è necessario utilizzare il cavo del monitor designato e le eventuali periferiche di soppressione delle interferenze fornite con il monitor.

Avviso Canada

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

Comunicazione della Comunità europea e del Marocco

This product is in conformity with the protection requirements of Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product may cause interference if used in residential areas. Such use must be avoided unless the user takes special measures to reduce electromagnetic emissions to prevent interference to the reception of radio and television broadcasts.

Avvertenza: This equipment is compliant with Class A of CISPR 32. In a residential environment this equipment may cause radio interference.

Germania Informazioni particolari

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

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55032 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 von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55032 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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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
 Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 800 225 5426
e-mail: Halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse A.

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値：IBM Documentationの各製品
の仕様ページ参照

Questa istruzione si applica ai prodotti inferiori o uguali a 20 A per fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Questa istruzione si applica ai prodotti superiori a 20 A, fase singola.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類：6（単相、PFC回路付）
- 換算係数：0

Questa dichiarazione si applica ai prodotti superiori a 20 A per fase, trifase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類：5（3相、PFC回路付）
- 換算係数：0

Avviso del Consiglio di controllo volontario per le interferenze (VCCI) del Giappone

この装置は、クラスA機器です。この装置を住宅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

Corea Informazioni particolari

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Avviso sulla Repubblica Popolare Cinese

警告:在居住环境中,运行此设备可能会造成无线电干扰。

Russia Informazioni particolari

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

nspmi

Taiwan Informazioni particolari

CNS 13438

?????
(1) (1) - (1)
È il luogo in cui si è?
C'è una (a), (a), ((a))
Ciononostante, sono ancora in essere le loro parole.
C'è una parte di ciò che è stato?

CNS 15936

警告：為避免電磁干擾，本產品不應安裝或使用於住宅環境。

IBM Taiwan Contact Information:

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

f2c00790

Avviso Regno Unito

This product may cause interference if used in residential areas. Such use must be avoided unless the user takes special measures to reduce electromagnetic emissions to prevent interference to the reception of radio and television broadcasts.

Comunicazione della Commissione federale delle comunicazioni degli Stati Uniti (FCC)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors, or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) this device might not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that might cause undesired operation.

Responsible Party:

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
Contact for FCC compliance information only: fccinfo@us.ibm.com

Avvisi di sicurezza e ambientali

Quando si utilizza questo prodotto, osservare le avvertenze di pericolo, attenzione e attenzione contenute in questa guida. Le notifiche sono accompagnate da simboli che rappresentano la gravità della condizione di sicurezza.

La maggior parte degli avvisi di pericolo o di avvertenza contiene un numero di riferimento (Dxxxx o Cxxxx). Utilizzare il numero di riferimento per verificare la traduzione nella pubblicazione online [IBM Informazioni ambientali e di sicurezza](#).

Le sezioni che seguono definiscono ogni tipo di avviso di sicurezza e forniscono esempi.

Avvisi di pericolo e di cautela

Avvisi di pericolo

Un avviso di pericolo richiama l'attenzione su una situazione che è potenzialmente letale o estremamente pericolosa per le persone. Un simbolo di fulmine accompagna sempre un avviso di pericolo per rappresentare una condizione elettrica pericolosa.

| | |
|---|--|
|  | <p>Per evitare che un possibile urto tocchi due superfici con diverso terreno di protezione (terra), utilizzare una mano, quando possibile, per collegare o scollegare i cavi di segnale. (D001)</p> |
| | <p>Il sovraccarico di un circuito derivato è potenzialmente un rischio di incendio e di scossa in determinate condizioni. Per evitare questi rischi, assicurarsi che i requisiti elettrici del sistema non superino i requisiti di protezione del circuito derivato. Fare riferimento alle informazioni fornite con il dispositivo o all'etichetta di valutazione dell'alimentazione per le specifiche elettriche. (D002)</p> |
| | <p>Se la presa ha un guscio di metallo, non toccare il guscio fino a quando non sono stati completati i controlli di messa a terra e di voltaggio. Il cablaggio improprio o la messa a terra potrebbe posizionare la tensione pericolosa sulla shell etal. Se una delle condizioni non è quella descritta, ARRESTARE. Assicurarsi che le condizioni di tensione o impedenza improprie siano corrette prima di procedere.(D003)</p> |
| | <p>Una presa elettrica non cablata correttamente potrebbe posizionare un voltaggio pericoloso sulle parti metalliche del sistema o sulle periferiche che si collegano al sistema. È responsabilità del cliente assicurarsi che la presa sia correttamente cablata e messa a terra per evitare scosse elettriche.(D004)</p> |
| | <p>Quando si lavora sul sistema o intorno ad esso, osservare le seguenti precauzioni:</p> <p>La tensione elettrica e la corrente dei cavi di alimentazione, telefono e comunicazione sono pericolose. Per evitare il rischio di scosse elettriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se IBM ha fornito un cavo di alimentazione, collegare l'alimentazione a questa unità solo con il cavo di alimentazione fornito da IBM . Non utilizzare il cavo di alimentazione fornito da IBM per qualsiasi altro prodotto. • Non aprire o eseguire la manutenzione di alcun assieme di alimentazione. • Non collegare o scollegare i cavi o eseguire l'installazione, la manutenzione o la riconfigurazione di questo prodotto durante un temporale. • Il prodotto potrebbe essere dotato di più cavi di alimentazione. Per rimuovere tutte le tensioni pericolose, scollegare tutti i cavi di alimentazione. <ul style="list-style-type: none"> – Per l'alimentazione CA, scollegare tutti i cavi di alimentazione dalla relativa fonte di alimentazione CA. – Per gli alloggiamenti con un pannello di distribuzione alimentazione DC (PDP), scollegare la fonte di alimentazione DC del cliente al PDP. • Quando si collega l'alimentazione al prodotto, verificare che tutti i cavi di alimentazione siano collegati correttamente. <ul style="list-style-type: none"> – Per gli alloggiamenti con alimentazione CA, collegare tutti i cavi di alimentazione ad una presa elettrica correttamente cablata e con messa a terra. Assicurarsi che la presa fornisca la corretta tensione e la rotazione di fase in base alla piastra di classificazione del sistema. – Per gli alloggiamenti con un pannello di distribuzione dell'alimentazione a corrente continua (PDP), collegare la fonte di alimentazione a corrente continua del cliente al PDP. Assicurarsi che venga utilizzata la polarità corretta quando si collega il cavo di alimentazione CC e di ritorno di alimentazione CC. • Collegare qualsiasi apparecchiatura che verrà collegata a questo prodotto alle prese cablate correttamente. |

| | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Quando è possibile, utilizzare una sola mano per collegare o scollegare i cavi di segnale. • Non accendere mai alcuna apparecchiatura quando ci sono prove di incendio, acqua o danni strutturali. • Non tentare di accendere la macchina fino a quando non vengono corrette tutte le possibili condizioni non sicure. • Si supponga che sia presente un rischio di sicurezza elettrica. Eseguire tutti i controlli di continuità, messa a terra e alimentazione specificati durante le procedure di installazione del sottosistema per garantire che la macchina soddisfi i requisiti di sicurezza. • Non continuare con l'ispezione se sono presenti condizioni non sicure. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Prima di aprire i coperchi dell'unità, a meno che non sia diversamente indicato nelle procedure di installazione e configurazione: scollegare i cavi di alimentazione CA collegati, spegnere gli interruttori di circuito applicabili situati nel PDP (power distribution panel) dell'alloggiamento e scollegare i sistemi di telecomunicazioni, le reti e i modem. • Collegare e scollegare i cavi come descritto nelle seguenti procedure durante l'installazione, lo spostamento o l'apertura dei pannelli di copertura su questo prodotto o sulle periferiche collegate. |
| | <p>Per disconnettere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spegnere tutto (se non diversamente indicato). 2. Per l'alimentazione CA, rimuovere i cavi di alimentazione dalle prese. 3. Per gli alloggiamenti con un pannello di distribuzione dell'alimentazione CC (PDP), spegnere gli interruttori di circuito situati nel PDP e rimuovere l'alimentazione dalla fonte di alimentazione CC del Cliente. 4. Rimuovere i cavi di segnale dai connettori. 5. Rimuovere tutti i cavi dalle periferiche. <p>Per connettersi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spegnere tutto (se non diversamente indicato). 2. Collegare tutti i cavi alle periferiche. 3. Collegare i cavi di segnale ai connettori. 4. Per l'alimentazione CA, collegare i cavi di alimentazione alle prese. 5. Per gli alloggiamenti con un PDP (power distribution panel) a corrente continua, ripristinare l'alimentazione dalla fonte di alimentazione DC del cliente e accendere gli interruttori di circuito ubicati nel PDP. 6. Accendere i dispositivi. <ul style="list-style-type: none"> • Spigoli vivi, angoli e giunti possono essere presenti all'interno e intorno al sistema. Prestare attenzione quando si maneggia l'attrezzatura per evitare tagli, graffi e pizzicature. (D005) <p>Equipaggiamento pesante - lesioni personali o danni all'attrezzatura potrebbero risultare in caso di malandatura. (D006)</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>Le unità UPS (Uninterruptible power supply) contengono materiali pericolosi specifici. Osservare le seguenti precauzioni se il prodotto contiene un UPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> L'UPS contiene tensioni letali. Tutte le riparazioni e la manutenzione devono essere eseguite solo da un rappresentante del supporto tecnico autorizzato. Non vi sono parti assistibili dall'utente all'interno dell'UPS. L'UPS contiene la propria fonte di energia (batterie). Le prese di uscita potrebbero trasportare tensione attiva anche quando l'UPS non è collegato a un alimentatore CA. Non rimuovere o scollegare il cavo di ingresso quando l'UPS è acceso. In questo modo si rimuove il terreno di sicurezza dall'UPS e dall'apparecchiatura collegata all'UPS. L'UPS è pesante a causa dell'elettronica e delle batterie necessarie. Per evitare lesioni, osservare le seguenti precauzioni: <ul style="list-style-type: none"> Non tentare di sollevare l'UPS da solo. Chiedere assistenza ad un altro rappresentante del servizio. Rimuovere la batteria, l'assieme di elettronica o entrambi dall'UPS prima di rimuovere l'UPS dalla scatola di spedizione o installare o rimuovere l'UPS nel rack. <p>(D007)</p> |
| | <p>I traslocatori professionali devono essere utilizzati per tutte le attività di trasferimento. Lesioni gravi o morte possono verificarsi se i sistemi vengono gestiti e spostati in modo non corretto. (D008)</p> |
| | <p>Verificare che l'alimentatore di rete CC sia messo a terra al punto di generazione per IEC 60950-1 and ITU-T Recommendation K.27. (D009)</p> |
| | <p>Lesioni gravi o morte possono verificarsi se l'utensile di sollevamento caricato cade sopra o se un carico pesante cade dall'utensile di sollevamento. Abbassare sempre completamente la piastra di carico dello strumento di sollevamento e fissare correttamente il carico sullo strumento di sollevamento prima di spostare o utilizzare lo strumento di sollevamento per sollevare o spostare un oggetto. (D010)</p> |
|  | <p>Pericolo: Più cavi di alimentazione. Il prodotto potrebbe essere dotato di più cavi di alimentazione CA o di più cavi di alimentazione CC. Per rimuovere tutte le tensioni pericolose, scollegare tutti i cavi di alimentazione e i cavi di alimentazione. (L003)</p> |

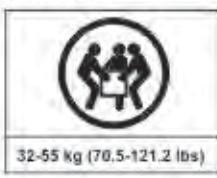
Avvisi di attenzione

Un avviso di avvertenza richiama l'attenzione su una situazione che è potenzialmente pericolosa per le persone a causa di alcune condizioni esistenti o su una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe svilupparsi a causa di alcune pratiche non sicure.

| | |
|---|---|
|  | <p>Le porte e le coperture del prodotto devono essere chiuse in qualunque momento, fatta eccezione per l'assistenza da parte di personale di servizio qualificato. Tutte le coperture devono essere sostituite e le porte chiuse al termine dell'operazione di servizio. (C013)</p> <p>Questo prodotto è dotato di un cavo di alimentazione e di una spina a 3 fili (due conduttori e messa a terra). Utilizzare questo cavo di alimentazione con una presa elettrica correttamente messa a terra per evitare scosse elettriche. (C018)</p> <p>Questo assieme contiene parti mobili meccaniche. Prestare attenzione durante la manutenzione di questo assieme. (C025)</p> |
|---|---|

Un avviso di avvertenza può essere accompagnato da uno dei seguenti simboli:

| Se il simbolo è ... | Significa... |
|---|---|
|  | Una condizione generalmente pericolosa non rappresentata da altri simboli di sicurezza. |
|  Class I | Una condizione pericolosa dovuta all'uso di un laser nel prodotto. I simboli laser sono sempre accompagnati dalla classificazione del laser come definito dal Dipartimento della Salute e dei Servizi Umani (ad esempio, Classe I, Classe II e così via). |
|   | Il rischio di pizzicamento della mano, può intrappolare le mani, le dita e causare lesioni gravi. Tenere le mani lisce durante il funzionamento (L012). |
|  | Attenzione: parti mobili. (L037) |
|  18.1-33.6 kg (40-74 lbs) | Il peso di questa parte o unità è compreso tra 18 e 32 kg (39.7 e 70.5 lb). Ci vogliono due persone per sollevare in modo sicuro questa parte o unità. (C009) |

| Se il simbolo è ... | Significa... |
|--|---|
|   or  or  | <p>Il peso di questa parte o unità è compreso tra 32 e 55 kg (70.5 e 121.2 lb). Ci vogliono tre persone per sollevare in modo sicuro questa parte o unità. (C010)</p> |
|  | <p>Una condizione pericolosa dovuta alla sensibilità dell'unità alle scariche elettrostatiche.</p> |

Possibili rischi per la sicurezza

Possibili rischi per la sicurezza del funzionamento di questo prodotto sono:

Elettrico

Un telaio a carica elettrica può causare gravi scosse elettriche.

Mechanical

I pericoli (ad esempio, la mancanza di una copertura di sicurezza) sono potenzialmente dannosi per le persone.

Chimico

Non utilizzare solventi, detergenti o altre sostanze chimiche non approvate per l'uso su questo prodotto.

Prima di utilizzare la libreria, risolvere i precedenti problemi.

Prodotto laser di classe I

Prima di utilizzare la libreria, esaminare le seguenti informazioni sulla sicurezza laser.

Il prodotto potrebbe contenere un assieme laser conforme agli standard di prestazione stabiliti dalla Food and Drug Administration statunitense per un prodotto laser di Classe I. I prodotti laser di Classe I non emettono radiazioni laser pericolose. Il prodotto ha la custodia protettiva e le protezioni di scansione necessarie per garantire che la radiazione laser sia inaccessibile durante il funzionamento o rientri nei limiti della classe I. Le agenzie esterne per la sicurezza hanno esaminato il prodotto e hanno ottenuto le approvazioni secondo gli ultimi standard in vigore.

Acclimatazione

Il server e le apparecchiature di archiviazione (rack e frame) devono essere gradualmente acclimatati all'ambiente circostante per evitare la condensa.

Quando il server e l'apparecchiatura di stoccaggio (rack e telai) vengono spediti in un clima in cui la temperatura esterna è al di sotto del punto di rugiada della destinazione (posizione interna), è possibile che la condensa dell'acqua possa formarsi sul dispositivo di raffreddamento all'interno e all'esterno delle superfici dell'apparecchiatura quando l'apparecchiatura viene portata all'interno.

Prima di rimuovere il sacchetto di spedizione e di energizzare l'attrezzatura, deve essere concesso un tempo sufficiente perché l'apparecchiatura spedita raggiunga gradualmente l'equilibrio termico con l'ambiente interno. Segui queste linee guida per acclimatare correttamente la tua attrezzatura:

- Lasciare il sistema nel sacchetto di spedizione. Se l'ambiente di installazione o di staging lo consente, lasciare il prodotto nel pacchetto completo per ridurre al minimo la condensa all'interno o all'interno dell'apparecchiatura.
- Consentire al prodotto confezionato di acclimatarsi per 24 ore.¹ Se ci sono segni visibili di condensa (esterna o interna al prodotto) dopo 24 ore, acclimatare il sistema senza il sacchetto di spedizione per ulteriori 12-24 ore o fino a quando non rimane alcuna condensa visibile.
- Acclimatare il prodotto lontano da piastrelle forate o altre fonti dirette di convezione dell'aria forzata per ridurre al minimo l'eccessiva condensa all'interno o all'interno dell'apparecchiatura.

¹ A meno che non sia diversamente indicato dalle istruzioni di installazione specifiche del prodotto.

Nota: La condensa è un evento normale, soprattutto quando si spediscono attrezzature in climi freddi. Tutti i prodotti IBM® vengono testati e verificati per resistere alla condensa prodotta in queste circostanze. Quando viene fornito tempo sufficiente per consentire all'hardware di acclimatarsi gradualmente all'ambiente interno, non dovrebbero esserci problemi con l'affidabilità a lungo termine del prodotto.

Esecuzione della procedura di ispezione di sicurezza

Prima di eseguire la manutenzione dell'unità, completare la seguente procedura di ispezione di sicurezza.

1. Arrestare tutte le attività tra l'host e le unità nastro della libreria.
2. Spegnere la libreria premendo il pulsante **Alimentazione** sulla parte anteriore della libreria nastri per 4 secondi.
3. Scollegare il cavo di alimentazione della libreria dalla presa elettrica e dall'alimentatore della libreria.
4. Controllare i cavi di alimentazione della libreria per eventuali danni, ad esempio un cavo pizzicato, tagliato o sfilacciato.
5. Se le unità sono collegate a FC/SAS, controllare il cavo FC/SAS dell'unità nastro per eventuali danni.
6. Controllare i coperchi superiori e inferiori della libreria per individuare spigoli vivi, danni o alterazioni che ne espongono le parti interne.
7. Controllare i coperchi superiori e inferiori della libreria per una corretta vestibilità. Devono essere al loro posto e sicuri.
8. Controllare l'etichetta del prodotto nella parte posteriore della libreria per assicurarsi che corrisponda al voltaggio della presa.

Sicurezza rack

Le seguenti informazioni generali sulla sicurezza devono essere utilizzate per tutte le unità montate nell'alloggiamento.

PERICOLO





Osservare le seguenti precauzioni quando si utilizza o si utilizza il sistema rack IT.

- Equipaggiamento pesante - lesioni personali o danni all'attrezzatura potrebbero risultare in caso di malandatura.
- Abbassare sempre i piedini di livellamento sul cabinet rack.
- Installare sempre le staffe di stabilizzazione sul cabinet rack.
- Per evitare condizioni pericolose dovute a un carico meccanico irregolare, installare sempre i dispositivi più pesanti nella parte inferiore del cabinet rack. Installare sempre i server e le periferiche facoltative partendo dalla parte inferiore del cabinet rack.
- I dispositivi montati nell'alloggiamento non devono essere utilizzati come scaffali o spazi di lavoro. Non posizionare gli oggetti sopra le periferiche montate nell'alloggiamento. Inoltre, non appoggiarsi a dispositivi montati su rack e non utilizzarli per stabilizzare la posizione del corpo (ad esempio, quando si lavora da una scala).



- Ogni cabinet rack potrebbe avere più di un cavo di alimentazione.
 - Per gli alloggiamenti alimentati a CA, assicurarsi di scollegare tutti i cavi di alimentazione nel cabinet rack quando viene indicato di scollegare l'alimentazione durante la manutenzione.
 - Per gli alloggiamenti con un pannello di distribuzione dell'alimentazione CC (PDP), spegnere l'interruttore di circuito che controlla l'alimentazione delle unità di sistema o scollegare la fonte di alimentazione CC del cliente, quando viene richiesto di scollegare l'alimentazione durante la manutenzione.
- Collegare tutti i dispositivi installati in un cabinet rack ai dispositivi di alimentazione installati nello stesso cabinet rack. non inserire un cavo di alimentazione da un dispositivo installato in un cabinet rack in un dispositivo di alimentazione installato in un cabinet rack differente.
- Una presa elettrica non cablata correttamente potrebbe posizionare un voltaggio pericoloso sulle parti metalliche del sistema o sulle periferiche che si collegano al sistema. È responsabilità del cliente assicurarsi che la presa sia correttamente cablata e messa a terra per evitare scosse elettriche. (R001 parte 1 di 2)

Attenzione



- non installare un'unità in un alloggiamento in cui le temperature interne dell'alloggiamento potrebbero superare la temperatura ambiente consigliata dal produttore per tutte le periferiche montate nell'alloggiamento.
- Non installare un'unità in un alloggiamento in cui il flusso d'aria è compromesso. Assicurarsi che il flusso d'aria non sia bloccato o ridotto su qualsiasi lato, anteriore o posteriore di un'unità utilizzata per il flusso d'aria attraverso l'unità.
- Si deve prendere in considerazione il collegamento dell'apparecchiatura al circuito di alimentazione in modo che il sovraccarico dei circuiti non comprometta il cablaggio di alimentazione o la protezione da sovraccorrente. Per fornire la connessione di alimentazione corretta a un rack, fare riferimento alle etichette di valutazione sull'apparecchiatura nel rack per determinare il requisito di alimentazione totale del circuito di alimentazione.

- (Per cassetti scorrevoli) Non estrarre o installare alcun cassetto o dispositivo se le staffe di stabilizzazione dell'alloggiamento non sono collegate all'alloggiamento. Non estrarre più di un cassetto alla volta. L'alloggiamento potrebbe diventare instabile se si estraie più di un cassetto alla volta.



- (Per cassetti fissi) Questo cassetto è un cassetto fisso e non deve essere spostato per la manutenzione se non specificato dal produttore. Il tentativo di spostare il cassetto parzialmente o fuori dall'alloggiamento potrebbe causare l'instabilità dell'alloggiamento o la caduta del cassetto dall'alloggiamento. (R001 parte 2 di 2)

Attenzione



La rimozione dei componenti dalle posizioni superiori nel cabinet rack migliora la stabilità del rack durante il riposizionamento. Seguire queste linee guida generali ogni volta che si riposiziona un cabinet rack popolato all'interno di una stanza o di un edificio:

- Ridurre il peso dell'alloggiamento rimuovendo l'apparecchiatura, iniziando dalla parte superiore dell'alloggiamento. Quando possibile, ripristinare la configurazione del cabinet rack come è stato ricevuto. Se questa configurazione non è nota, è necessario effettuare le seguenti operazioni:
 - Rimuovere tutti i dispositivi nella posizione 32U (ID conformità RACK-001) o 22U (ID conformità RR001) e superiore.
 - Verificare che le periferiche più pesanti siano installate nella parte inferiore del cabinet rack.
 - Verificare che vi siano livelli U vuoti di poco o di poco tra le periferiche installate nel rack al di sotto del livello 32U (ID conformità RACK-001) o 22U (ID conformità RR001), a meno che la configurazione ricevuta non lo consenta in modo specifico.
- Se il cabinet rack che si sta riposizionando fa parte di una suite di cabinet rack, scollarlo dalla suite.
- Se il cabinet rack che si sta riposizionando è stato fornito con dei trigger rimovibili, è necessario reinstallarli prima che il cabinet venga riposizionato.
- Ispezionare il percorso che si prevede di intraprendere per eliminare potenziali rischi.
- Verificare che l'instradamento scelto sia in grado di supportare il peso del cabinet rack caricato. Fare riferimento alla documentazione fornita con il cabinet rack per il peso di un cabinet rack caricato.
- Verificare che tutte le aperture delle porte siano almeno 760 x 2032 mm (30 x 80 poll.).
- Verificare che tutti i dispositivi, i ripiani, i cassetti, gli sportelli e i cavi siano sicuri.
- Assicurarsi che i quattro piedini di livellamento siano alzati alla loro posizione più alta.
- Assicurarsi che nessuna staffa di stabilizzazione sia installata sul cabinet rack durante il movimento.
- Non utilizzare una rampa inclinata a più di 10 gradi.
- Quando il cabinet rack si trova nella nuova ubicazione, completare questa procedura.
 - Abbassare i quattro cuscinetti di livellamento.
 - Installare le staffe di stabilizzazione sul cabinet rack o in un ambiente sismico bullonare il rack sul pavimento.

- Se sono state rimosse delle periferiche dall'alloggiamento, ripopolare l'alloggiamento dalla posizione più bassa a quella più alta.
- Se è richiesto un riposizionamento a lunga distanza, ripristinare l'alloggiamento alla configurazione dell'alloggiamento nel modo in cui è stato ricevuto. Imballare il cabinet rack nel materiale di imballaggio originale o equivalente. Inoltre, abbassare i piedini di livellamento per sollevare le ruote dal pallet e bullonare il cabinet rack al pallet. (R002)
-  **Pericolo:** Rack con un peso totale di > 227 kg (500 lb.), Utilizzare solo i traslochi professionali! (R003)

Attenzione



- L'alloggiamento non è destinato a fungere da enclosure e non fornisce alcun grado di protezione richiesto per gli enclosure.
- È previsto che l'apparecchiatura installata all'interno di questo rack disponga di un proprio enclosure. (R005)
- Stringere le staffe di stabilizzazione fino a quando non sono a filo con l'alloggiamento. (R006)
- Utilizzare pratiche sicure durante il sollevamento. (R007)
- Non posizionare alcun oggetto sulla parte superiore di un dispositivo montato nell'alloggiamento a meno che tale dispositivo montato nell'alloggiamento non sia destinato ad essere utilizzato come scaffale. (R008)
- Se l'alloggiamento è progettato per essere accoppiato ad un altro alloggiamento, solo lo stesso alloggiamento del modello deve essere accoppiato con un altro. (R009)

Pericolo



Terra di protezione principale (terra): questo simbolo è segnato sul telaio della cremagliera. I CONDUTTORI DI TERRA PROTETTIVI devono essere terminati in quel punto. Un connettore a circuito chiuso riconosciuto o certificato (terminale ad anello) deve essere utilizzato e fissato al telaio con una rondella di blocco utilizzando un perno bolto. Il connettore deve essere adeguatamente dimensionato per essere adatto per il bullone o il perno, la rondella di bloccaggio, la classificazione per il filo conduttore utilizzato e la valutazione considerata del martello. L'intento è quello di garantire che il telaio sia collegato elettricamente ai CONDUTTORI DI MESSA A TERRA PROTETTIVI. Il foro in cui il bullone o il perno va dove il connettore del terminale e il contatto della rondella di serratura devono essere privi di qualsiasi materiale non conduttivo per consentire il contatto metallo - metallo. Tutti i CONDUTTORI DI COLLEGAMENTO DI PROTEZIONE devono terminare in questo terminale di messa a terra di protezione



principale o in punti contrassegnati con . (R010)



Assicurarsi sempre che un carico di 95 kg (210 lb) si trovi all'interno della parte inferiore del rack (ID conformità RR001), specialmente prima di riposizionare o riparare le unità con il loro centro di gravità (CoG) superiore a 22U. (R011)

Corde di alimentazione

Per motivi di sicurezza, IBM fornisce un cavo di alimentazione con una spina con messa a terra da utilizzare con questo prodotto IBM . Per evitare scosse elettriche, utilizzare sempre il cavo di alimentazione e la spina con una presa correttamente messa a terra.

IBM utilizzati negli Stati Uniti e in Canada sono elencati da UL (Underwriter's Laboratories) e certificati da CSA (Canadian Standards Association).

Per le unità destinate a funzionare a 115 volt: utilizzare un set di cavi certificato UL e CSA costituito da un minimo di 18 AWG, tipo SVT o SJT, cavo a tre conduttori, una lunghezza massima di 15 piedi e una lama parallela, spina di collegamento di tipo messa a terra con 15 ampere, 125 volt.

Per le unità che devono essere azionate a 230 volt (U.S. uso): utilizzare un cavo elencato UL e certificato CSA composto da un minimo di 18 AWG, tipo SVT o SJT, cavo a tre conduttori, un massimo di 15 piedi di lunghezza e una lama tandem, spina di collegamento di tipo messa a terra con 15 ampere, 250 volt.

Per le unità che devono essere azionate a 230 volt (al di fuori degli U.S.): Utilizzare una serie di cavi con una spina di collegamento di tipo messa a terra. La serie di cavi deve avere le omologazioni di sicurezza appropriate per il paese in cui verrà installata l'apparecchiatura.

IBM per uno specifico paese o regione sono generalmente disponibili solo in tale paese o regione.

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 *Dizionario di calcolo*, 1994.

Numeri

Compressione 2: 1

La relazione tra la quantità di dati che è possibile memorizzare con la compressione rispetto alla quantità di dati che è possibile memorizzare senza la compressione. Nella compressione 2: 1, è possibile memorizzare con la compressione il doppio dei dati che possono essere memorizzati senza la compressione.

Compressione 2.5:1

La relazione tra la quantità di dati che è possibile memorizzare con la compressione rispetto alla quantità di dati che è possibile memorizzare senza la compressione. Nella compressione 2.5:1 , con la compressione è possibile memorizzare due volte e mezzo la quantità di dati che è possibile memorizzare senza compressione.

3U

Questa libreria richiede 3 unità (3U) di spazio rack.

A

A

Ampere.

AC

Corrente alternata.

Metodo di accesso

Una tecnica per spostare i dati tra la memoria principale e le periferiche di input o output.

Accessori

Questo componente contiene il robot della libreria e il lettore di codici a barre. L'accessori sposta le cartucce da e verso la stazione I/O, gli alloggiamenti di memoria e le unità nastro.

Scheda adattatore

Una scheda di circuito che aggiunge funzioni a un computer.

Adj

Rettifica.

Amministratore (Admin)

Il ruolo Admin ha accesso a tutti i menu. La password predefinita è adm001e il PIN predefinito è 0000.

AH

Intestazione autenticazione. Un Internet Protocol inteso a garantire l'integrità senza connessione e l'autenticazione dell'origine dati dei datagrammi IP. Inoltre, può facoltativamente proteggersi dagli attacchi di ripetizione utilizzando la tecnica della finestra scorrevole e scartando i vecchi pacchetti.

AIX

Executive interattivo avanzato. IBM del sistema operativo UNIX . Il sistema System p, tra gli altri, utilizza AIX come sistema operativo.

Alfanumerico

Relativo a una serie di caratteri che contiene lettere, numeri e altri caratteri, come i segni di punteggiatura.

Modifica

Per cambiare.

Temperatura ambiente

La temperatura dell'aria o di altri supporti in un'area designata, in particolare l'area che circonda l'apparecchiatura.

AME

Crittografia gestita dall'applicazione.

ampere (A)

Un'unità di misura per la corrente elettrica che è equivalente a un flusso di 1 coulomb al secondo, o alla corrente prodotta da 1 volt applicata attraverso una resistenza di 1 ohm.

ANSI

American National Standards Institute.

Services

Interfaccia di pianificazione dell'applicazione. Una serie di metodi di comunicazione chiaramente definiti tra vari componenti software.

Crittografia gestita dall'applicazione

La codifica nastro controllata da un'applicazione.

Archivio

Per raccogliere e memorizzare i file in un luogo designato.

Ascii

Codice standard nazionale americano per lo scambio di informazioni. Un set di caratteri codificati a 7 bit (8 bit incluso il controllo di parità) costituito da caratteri di controllo e caratteri grafici.

Assegnazione di un dispositivo

La creazione della relazione di un'unità con un'attività, un processo, un lavoro o un programma in esecuzione.

Assegnazione

La denominazione di una specifica periferica per completare una funzione.

Asincrono

Relativo a due o più processi che non dipendono dal verificarsi di eventi specifici come i segnali di temporizzazione comuni.

Attenzione (avviso)

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

ATTN

Attenzione.

Intestazione autenticazione (AH)

Un membro della suite di protocolli IPSec. AH garantisce l'integrità senza connessione e l'autenticazione dell'origine dati dei pacchetti IP.

B**Backup**

Per fare copie extra di documenti o software per la custodia.

Codice a barre

Un codice che rappresenta caratteri da serie di barre parallele di diverso spessore e separazione, che vengono lette otticamente dalla scansione trasversale.

Etichetta codice a barre

Carta che porta un codice a barre e ha un supporto adesivo. L'etichetta del codice a barre deve essere apposta su una cartuccia nastro per consentire alla libreria di identificare la cartuccia e il relativo numero di serie del volume.

Lettore di codici a barre

Un'unità laser specializzata per la scansione e la lettura di codici a barre e per convertirli nel codice carattere digitale ASCII o EBCDIC.

Mascherina

Copertura decorativa e di sicurezza.

Bicolore

Avere due colori.

BIT

Una delle cifre 0 o 1 quando viene utilizzata nel sistema di numerazione binario.

BOM o distinta base

Un elenco di tipi e quantità specifici di materiali diretti che si prevede vengano utilizzati per produrre un lavoro specifico o una quantità di output.

BGP (Border Gateway Protocol)

BGP è il protocollo di routing principale di Internet. Funziona mantenendo una tabella di reti IP o 'prefissi' che designano la raggiungibilità di rete tra i sistemi autonomi (AS).

BRMS

Backup Recovery and Media Services.

Browser

Un programma client che avvia le richieste a un server Web e visualizza le informazioni restituite dal server.

Buffer

Una routine o memoria utilizzata per compensare una differenza nella velocità del flusso di dati o nell'ora in cui si verificano gli eventi, quando i dati vengono trasferiti da una periferica all'altra.

Bus

Una funzione per il trasferimento di dati tra diversi dispositivi che si trovano tra due endpoint, solo un dispositivo in grado di trasmettere in un momento specificato.

byte

Una stringa composta da alcuni bit (in genere 8) che vengono trattati come un'unità e rappresentano un carattere. Un'unità di dati fondamentale.

C**CA**

CA (Certificate Authority).

Certificazione CA

In crittografia, un certificato da una CA (Certificate Authority).

Capacità

La quantità di dati che possono essere contenuti nel supporto di archiviazione ed espressi in byte di dati.

Strumento di riavvolgimento manuale della cartuccia

Una periferica che può essere inserita nella bobina di una cartuccia e utilizzata per riavvolgere il nastro all'interno o all'esterno della cartuccia.

Memoria cartuccia (CM)

All'interno di ogni cartuccia di dati, un modulo di interfaccia e elettronica incorporato che può memorizzare e richiamare l'utilizzo cronologico di una cartuccia e altre informazioni.

Alloggiamento memoria cartuccia

Singolo slot che si trova all'interno di un contenitore utilizzato per alloggiare le cartucce nastro.

Attenzione (avviso)

Una parola per richiamare l'attenzione su possibili danni personali alle persone. In contrasto con *attenzione e pericolo*.

CD

Compact disc. Un disco, di solito 4.75 pollici di diametro, da cui i dati vengono letti otticamente utilizzando un laser.

CE

Ingegnere del cliente, ingegnere sul campo, rappresentante dell'assistenza.

Centimetro (cm)

Un centesimo di un metro (0.01 m). Circa 0.39 pollici.

Comando canale

Un'istruzione che indica a un canale di dati, unità di controllo o unità di eseguire un'operazione o una serie di operazioni.

char

.

CHK

Controllare.

Pulizia cartucce

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

CM

Memoria cartuccia. All'interno di ogni cartuccia di dati, un modulo di interfaccia e elettronica incorporato che può memorizzare e richiamare l'utilizzo cronologico di una cartuccia e altre informazioni.

CoD

Capacità su richiesta.

Comando

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

CD (Compact disc)

Un disco, di solito 4.75 pollici di diametro, da cui i dati vengono letti otticamente utilizzando un laser.

Compressione

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

Simultaneo

Fa riferimento alle procedure diagnostiche che possono essere eseguite su un'unità di controllo mentre il resto del sottosistema rimane disponibile per le applicazioni del cliente.

Connessione contingente

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

Programma di controllo

Una periferica che fornisce l'interfaccia tra un sistema e una o più unità nastro.

Unità percorso di controllo

Unità di controllo Una periferica che fornisce l'interfaccia tra un sistema e una o più unità nastro.*Unità percorso di controllo* Un'unità che comunica i messaggi dal computer host alla libreria in cui è installata l'unità.

Cookie

Un pacchetto di dati scambiato tra la libreria e un browser Web per tracciare la configurazione.

C.A.P.

Protezione del circuito.

CPF

Failover del percorso di controllo.

CRU

CRU (Customer Replaceable Unit).

CSA

Canadian Standards Association.

Ctrl

Controllo

CU

Unità di controllo.

D**Pericolo (avviso)**

Una parola per richiamare l'attenzione su possibili danni letali alle persone. Contrario di *attenzione e attenzione*.

Dati

qualsiasi rappresentazione come caratteri o quantità analogiche a cui il significato è o potrebbe essere assegnato.

Buffer di dati

Il buffer di memoria nell'unità di controllo. Questo buffer viene utilizzato per aumentare la velocità di trasferimento dei dati tra l'unità di controllo e il canale.

Cassetta dati

Una cartuccia 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 dei dati.

DC

Corrente continua.

DCS

Slot di ripulitura designato.

Degauss

Rende un nastro magnetico non magnetico utilizzando bobine elettriche che trasportano correnti che neutralizzano il magnetismo del nastro.

Smagnetizzatore

Un dispositivo che rende il nastro magnetico non magnetico.

Degradazione

Una diminuzione della qualità dell'output o della velocità di trasmissione o un aumento del tasso di errore della macchina.

Degradato

Riduzione della qualità dell'output o della velocità di trasmissione o aumento del tasso di errore della macchina.

Deserializza

Per passare da seriale per bit a parallelo per byte.

Bloccato

Una parte che viene tenuta in posizione con una presa o una leva.

Dispositivo

qualsiasi componente hardware o periferica, come un'unità nastro o una libreria nastro, che può ricevere e inviare dati.

Driver periferica

Un file che contiene il codice necessario per utilizzare un'unità collegata.

DHCPv6

Il Dynamic Host Configuration Protocol per IPv6. Anche se l'autoconfigurazione dell'indirizzo stateless di IPv6 rimuove la motivazione principale per DHCP in IPv4, DHCPv6 può essere ancora utilizzato per assegnare gli indirizzi con stato se l'amministratore di rete desidera un maggiore controllo sull'indirizzamento.

Gruppo DH

Gruppo Diffie - Hellman.

DIAG

Sezione diagnostica del manuale di informazioni sulla manutenzione.

Differenziale

Vedere *High Voltage Differential (HVD)*.

Archiviazione ad accesso diretto

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

Visualizza contrasto

La luminosità del display sul pannello operatore.

DLL

DLL (Dynamic Link Library). L'implementazione Microsoft del concetto di libreria condivisa. Queste librerie di solito hanno l'estensione file **dll**, **ocs** (per le librerie che contengono controlli activeX o **drv** (per i driver di sistema legacy).

DNS

Sistema nome directory. Questo sistema consente alla libreria di riconoscere indirizzi basati su testo invece di indirizzi IP numerici.

Scarica

Per trasferire programmi o dati da un computer a un dispositivo collegato, di solito un personal computer.

Per trasferire i dati da un computer a un dispositivo collegato, ad esempio una stazione di lavoro o un personal computer.

DPF

Failover percorso dati.

DRAM

Memoria dinamica ad accesso casuale.

Unità, nastro magnetico

Un meccanismo per spostare il nastro magnetico e controllarne il movimento.

Unità non configurata

Questo messaggio viene visualizzato durante il primo avvio dopo l'esecuzione di un ripristino delle impostazioni di fabbrica. Questo messaggio non è un problema reale poiché richiede tempo per la configurazione della libreria.

DRV

Unità.

Chiave DSA

Tipo di chiave di codifica.

DSE

Cancellazione della sicurezza dei dati.

DSP

Processore segnale digitale.

E**EBCDIC**

Codice di interscambio decimale codificato binario esteso.

EC

Connettore spigolo. Modifica tecnica.

ECC

Codice di correzione errore.

EBB

Blade di espansione Ethernet.

EEPROM

Memoria di sola lettura programmabile cancellabile elettricamente.

EIA

Associazione delle industrie elettroniche.

unità EIA (Electronic Industries Association)

Un'unità di misura, stabilità da Electronic Industries Association, uguale a 44.45 millimetri (1.75 pollici).

Espellere

Per rimuovere o forzare l'uscita dall'interno.

EKM

Encryption Key Manager.

Posta elettronica

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

E-mail

Vedere *posta elettronica*.

Crittografia

Un metodo di memorizzazione dei dati in un formato che consente di proteggere i dati da compromessi involontari o intenzionali. Un'unità abilitata per la codifica contiene l'hardware e il firmware necessari per codificare e decodificare i dati dell'applicazione nastro host. La politica di codifica e le chiavi di codifica vengono fornite dall'applicazione host o dal server host.

EKM (Encryption Key Manager)

Un programma software che assiste IBM-la codifica delle unità nastro nella generazione, la protezione, la memorizzazione e la gestione delle chiavi di codifica che codificano le informazioni scritte e decodificano le informazioni lette dai supporti nastro.

Titolarità

IBM La titolarità è il diritto ufficiale di ricevere assistenza e supporto per la libreria nastri.

EPO

Spegnimento di emergenza.

EPROM

Memoria di sola lettura programmabile cancellabile.

EQC

Controllo apparecchiatura.

Controllo apparecchiatura

Un'indicazione asincrona di un malfunzionamento.

Log degli errori

Un dataset o un file in un prodotto o in un sistema in cui le informazioni sull'errore vengono memorizzate per un accesso successivo.

ESD

Scarica elettrostatica.

esp

Incapsulamento payload di sicurezza. Un Internet Protocol che fornisce l'autenticità dell'origine, l'integrità e la protezione della riservatezza di un pacchetto. ESP supporta anche configurazioni di sola crittografia e di sola autenticazione, ma la crittografia senza autenticazione è sconsigliata perché non è sicura.

F**FAT32**

FAT sta per File Allocation Table. FAT32 è un'estensione che indica che i dati vengono memorizzati in blocchi di 32 bit. Qualsiasi unità flash USB utilizzata per aggiornare il firmware o esportare i log per la libreria TS4300 deve essere in questo formato.

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

Fibre Channel, Codice dispositivo.

FCC

Commissione federale per le comunicazioni.

FE

Ingegnere sul campo, ingegnere del cliente o rappresentante del servizio.

FH

Altezza completa.

FC (fibre channel)

Un metodo ad alta velocità per collegare l'archiviazione dati a un server. L'ortografia britannica di "Fibre" è utilizzata perché la tecnologia può essere utilizzata con cavi in fibra ottica o in rame. Pertanto, il nome non implica che possa essere utilizzato solo con un cavo a fibra ottica.

Fiduciario

Un obiettivo che viene utilizzato per insegnare una posizione fisica a un robot.

FRU (Field Replaceable Unit)

Un assieme che viene sostituito nella sua interezza quando uno dei suoi componenti ha esito negativo.

File

Una serie denominata di record memorizzati o elaborati come unità. Indicato anche come dataset.

Protezione file

I processi e le procedure stabiliti in un sistema di informazioni che sono progettati 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 di livello applicazione che utilizza i servizi TCP e Telnet per trasferire file di dati di massa tra macchine o host.

Firmware

Codice proprietario che viene fornito come microcodice come parte di un sistema operativo. Il firmware è più efficiente del software caricato da un supporto modificabile e più adattabile al cambiamento rispetto ai circuiti hardware puri. Un esempio di firmware è il BIOS (Basic input/output system) nella ROM (read-only memory) su una scheda di sistema PC.

FLASH EEPROM

Una memoria EEPROM (electrically erasable programmable read-only memory) che può essere aggiornata.

FMR

Sostituzione del microcodice sul campo.

Formato

La disposizione o il layout dei dati su un supporto dati.

Formattatore

Parte di un sottosistema nastro magnetico che esegue la conversione dei dati, la corrispondenza della velocità, la codifica, il ripristino degli errori di primo livello e le interfacce per una o più unità nastro.

FP

Protezione file.

Sfilacciato

Danneggiato come se fosse una sostanza abrasiva.

FRU

FRU (field replaceable unit).

FSC

Codice sintomo di errore.

FSI

Indice dei sintomi di errore.

FTSS

Supporto tecnico di vendita sul campo.

Microprogramma funzionale

Microcodice residente nella macchina durante il normale funzionamento del cliente.

G**g**

Grammo.

IT

gigabyte.

GBIC

Convertitore di interfaccia Gigabit.

Gb / s

gigabit / secondo

Gbit

gigabit

gigabit (Gbit)

1 000 000 000 bit.

gigabyte (GB)

1 000 000 000 byte.

GBIC (Gigabit Interface Converter)

Converte l'interfaccia in rame in interfaccia ottica.

Gnd

Terra.

GUI

interfaccia grafica utente

H**HBA**

HBA (Host Bus Adapter).

Tecnologia slot HD

Tecnologia di slot ad alta densità (HD). Consente di memorizzare più cartucce in un'architettura a più livelli.

hertz (Hz)

Unità di frequenza. 1 hertz equivale a un ciclo al secondo.

esadecimale

Esadecimale.

HH

Mezza altezza.

Differenziale ad alta tensione (HVD)

Un sistema di segnalazione logica che abilita la comunicazione dei dati tra un host supportato e la libreria. La segnalazione HVD utilizza un livello di segnale accoppiato più e meno per ridurre gli effetti del rumore sul bus SCSI. Qualsiasi rumore che viene iniettato nel segnale è presente sia nello stato più che in quello meno e viene annullato. Sinonimo di *differenziale*.

VAD

Differenziale ad alta tensione bus SCSI.

Hz

Hertz (cicli al secondo).

I**IBM Security Key Lifecycle Manager (SKLM)**

IBM che assiste la codifica delle unità nastro nella generazione, protezione, memorizzazione e gestione delle chiavi di codifica che codificano le informazioni scritte e decodificano le informazioni lette dai supporti nastro.

IBM Spectrum Archive

Precedentemente noto come Linear Tape File System (LTFS). Un file system che funziona con la tecnologia nastro LTO Generation per accedere ai dati memorizzati sulla cartuccia nastro un IBM .

IBM Ultrium Unità nastro

Ubicata nella libreria, una periferica di memorizzazione dati che controlla lo spostamento del nastro magnetico in un IBM LTO Ultrium Tape Cartridge. L'unità ospita il meccanismo (testina unità) che legge e scrive i dati sul nastro.

ID

Identificativo.

Identificativo (ID)

(1) Nei linguaggi di programmazione, un'unità lessicale che denomina un oggetto di linguaggio. Ad esempio, i nomi di variabili, array, record, etichette o procedure. Un identificativo di solito è costituito da una lettera facoltativamente seguita da lettere, cifre o altri caratteri. (2) Uno o più caratteri utilizzati per identificare o denominare un elemento dati e possibilmente per indicare determinate proprietà di tale elemento dati. (3) Una serie di bit o caratteri che identifica un programma, un'unità o un sistema in un altro programma, unità o sistema.

IEC

Commissione elettrotecnica internazionale.

IKE

Internet Key Exchange utilizzato nel protocollo IPSec.

IML

Caricamento iniziale del microprogramma.

Rivista incompatibile

Questo messaggio potrebbe essere visualizzato sul pannello operatore durante l'inizializzazione della libreria. Si verifica durante il ripristino di fabbrica o VPD. Questo messaggio non è un problema reale poiché richiede tempo per la configurazione della libreria.

Caricamento microprogramma iniziale (IML)

L'azione di caricamento di un microprogramma dalla memoria esterna alla memoria di controllo scrivibile.

Programma di avvio

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

INST

Installazione.

Interfaccia

Un limite condiviso. Un'interfaccia potrebbe essere un componente hardware per collegare due periferiche oppure potrebbe essere una parte della memoria o dei registri a cui accedono due o più programmi per computer.

IKE (Internet Key Exchange)

Il protocollo utilizzato per configurare una SA (security association) nella suite di protocollo IPSec. Vedere anche SA (Security Association).

Internet Protocol Versione 4 (IPv4)

Vedere IPv4.

Internet Protocol Versione 6 (IPv6)

Vedere IPv6.

Interposer

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

Intervento richiesto

È necessaria un'azione manuale.

INTRODUZIONE

Introduzione.

I/O

Immissione / emissione.

Stazione I/O

Ubicazione della cartuccia dedicata all'inserimento delle cartucce e alla rimozione delle cartucce dalla libreria.

IOP

Processore immissione / emissione.

IP

Internet Protocol.

Indirizzo IP

Un identificativo per un computer o una periferica su una rete TCP/IP (Internet Protocol). Le reti che utilizzano i messaggi di instradamento del protocollo TCP/IP basati sull'indirizzo IP della destinazione. Vedere *IPv4* e *IPv6*.

IPL

Caricamento programma iniziale.

IPSec (sicurezza IP)

Una serie di protocolli per la protezione delle comunicazioni di rete IPv6 mediante l'autenticazione e la codifica.

Stack IP

Uno stack di protocollo TCP/IP che gestisce indirizzi IP statici.

IPv4

Un protocollo di livello di rete per reti a commutazione di pacchetto. IPv4 supporta 2^{32} (circa 4.3 miliardi) indirizzi.

IPv6

Un protocollo di livello di rete per reti a commutazione di pacchetto. È il successore designato di IPv4 per uso generale su Internet. Il principale miglioramento di IPv6 è l'aumento del numero di indirizzi disponibili per i dispositivi in rete, consentendo, ad esempio, a ciascun telefono cellulare e dispositivo elettronico mobile di avere il proprio indirizzo univoco.

ISV

Fornitore software indipendente.

ITDT

IBM Strumento di diagnostica nastro.

ITST

Test automatico del tempo di inattività.

K**Kerberos**

Kerberos L'autenticazione è un protocollo di autenticazione di terze parti standard (RFC 1510) che fornisce la sicurezza end-to-end per gli ambienti di elaborazione distribuiti.

KPD (Key Path Diagnostics)

Key Path Diagnostics è uno strumento di test che fornisce dettagli per risolvere i problemi di comunicazione di crittografia.

chilogrammi (kg)

1000 grammi (circa 2.2 libbre).

km

chilometro. 1000 metri, circa 5/8 miglia.

KMIP

Protocollo di interoperabilità gestione chiavi.

L**LAN**

LAN (Local Area Network). Una rete di computer all'interno di un'area limitata.

LCB

Blade di controllo libreria.

LCD

Vedere *display a cristalli liquidi*.

LDAP

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Questo protocollo consente alla libreria di utilizzare le informazioni di login e password memorizzate su un server per concedere l'accesso alle funzioni della libreria.

LDAPS

Proteggere LDAP su SSL.

LDI

Interfaccia unità libreria.

LED

Diodo emettitore di luce.

Certificazione libreria

In crittografia, un certificato fornito dalla libreria.

Crittografia gestita dalla libreria

La codifica nastro controllata dalla libreria nastro.

Linear Tape - Open (LTO)

Un tipo di tecnologia di archiviazione nastro sviluppata da IBM Corporation, Hewlett - Packard e Quantum. La tecnologia LTO è una tecnologia "in formato aperto", che significa che i suoi utenti hanno più fonti di prodotti e supporti. La natura "aperta" della tecnologia LTO consente la compatibilità tra le offerte dei diversi fornitori, garantendo la conformità dei fornitori agli standard di verifica. La tecnologia LTO è implementata in due formati: il formato Accelis si concentra sull'accesso rapido; il formato Ultrium si concentra sull'elevata capacità. Il formato Ultrium è il formato preferito quando la capacità (anziché l'accesso rapido) è la considerazione dell'archiviazione chiave. Una cartuccia Ultrium ha una capacità dati compressa fino a 30 TB (compressione 2.5:1) e una capacità dati nativa fino a 12 TB.

Display a cristalli liquidi (LCD)

Una tecnologia di visualizzazione a basso consumo utilizzata in computer e altre unità I/E.

Caricabile

La possibilità di essere caricati.

LME

Codifica gestita dalla libreria.

LTO

Vedere *Linear Tape - Open*.

Memoria cartuccia LTO (LTO-CM)

All'interno di ogni cartuccia dati Ultrium LTO, un modulo di interfaccia ed elettronica integrato che può memorizzare e richiamare l'utilizzo cronologico di una cartuccia e altre informazioni.

LUN

Numeri unità logica.

LVD

Differenziale bassa tensione bus SCSI.

M**M8**

LTO Cartuccia di tipo M 8.

Indirizzo MAC

L'indirizzo Media Access Control di una periferica di rete del computer.

Nastro magnetico

Un nastro con uno strato superficiale magnetico su cui i dati possono essere archiviati mediante registrazione magnetica.

GUI di gestione

Interfaccia utente Web, Web UI, GUI Web.

MAP

Procedura di analisi della manutenzione.

Maschera

Un modello di caratteri che controlla la conservazione o l'eliminazione di parti di un altro modello di caratteri. Per utilizzare un modello di caratteri per controllare la conservazione o l'eliminazione di parti di un altro modello di caratteri.

File master

Un file che viene utilizzato come autorizzazione in un lavoro e che è relativamente permanente, anche se il suo contenuto potrebbe essere modificato. Sinonimo di file principale.

MTU (Maximum Transmission Unit)

La dimensione del pacchetto più grande che un protocollo di rete può trasmettere.

MB

Megabyte (espresso come velocità dati in MB/s o MB/secondo).

Capacità supporto

La quantità di dati che possono essere contenuti su un supporto di memoria, espressa in byte di dati.

Identificativo tipo di supporto

Relativo al codice a barre sull'etichetta del codice a barre della cartuccia nastro IBM Ultrium , un codice a due caratteri L1, che rappresenta le informazioni sulla cartuccia. L identifica la cartuccia come una che può essere letta dalle periferiche che incorporano la tecnologia LTO ; 1 indica che è la prima generazione del suo tipo.

Mega

Un milione di.

contatore

Nel sistema metrico, l'unità di base di lunghezza pari a circa 39.37 pollici.

MIB

Base informazioni di gestione. Repository di informazioni utilizzato da SNMP.

Micro

Un milionesimo di.

Microprogramma

(1) Una o più micro istruzioni. (2) Un codice, che rappresenta le istruzioni di una serie di istruzioni, che è implementato in una parte della memoria che non è indirizzabile dal programma. (3) Per progettare, scrivere e testare una o più micro istruzioni. (4) Vedere anche *microprogramma*.

Routine microdiagnostica

Un programma che viene eseguito sotto il controllo di un supervisore, di solito per identificare le FRU (field replaceable unit).

Programma di utilità microdiagnostica

Un programma eseguito dall'ingegnere del cliente per verificare la macchina.

Microistruzione

Un'istruzione di base o elementare della macchina.

Microprogramma

Un gruppo di micro istruzioni che, quando vengono eseguite, completano una funzione pianificata.

Il termine microprogramma rappresenta una disposizione dinamica o una selezione di uno o più gruppi di micro istruzioni per l'esecuzione per completare una particolare funzione. Il termine

microcodice rappresenta le microistruzioni utilizzate in un prodotto come alternativa ai circuiti cablati per implementare determinate funzioni di un processore o di un altro componente del sistema.

MIM

Messaggio di informazioni sul supporto.

mm

millimetri.

Modificatore

Ciò che cambia il significato.

Monitorare

Il ruolo Monitor è un termine intercambiabile corrispondente al ruolo Utente. Il ruolo Monitor dispone dei privilegi di visualizzazione per l'unità, ma non è in grado di apportare modifiche alla configurazione.

Montare un dispositivo

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

MP

Microprocessore.

ms

Millisecondi.

MSG

Messaggio.

A più percorsi

Relativo all'utilizzo di più di un percorso.

N**N/D**

Non applicabile.

NAT (Network Address Translation)

NAT implica la riscrittura degli indirizzi di origine o di destinazione dei pacchetti IP mentre passano attraverso un router o un firewall. La maggior parte dei sistemi che utilizzano NAT lo fanno per consentire a più host su una rete privata di accedere a Internet tramite un singolo indirizzo IP pubblico.

NEMA

Associazione nazionale dei produttori di elettricità.

Nodo

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

NTFS

Nuovo file system della tecnologia. Il file system primario utilizzato in Windows.

NTP

NTP (Network Time Protocol). Questo protocollo consente alla libreria di impostare la data e l'ora interne in base alla data e all'ora di un server.

NVS

Memoria non volatile. Un dispositivo di memorizzazione il cui contenuto non viene perso quando l'alimentazione è interrotta.

O**OCP**

Pannello operatore (Pannello di controllo operatore).

Oersted

L'unità di forza del campo magnetico nel sistema elettromagnetico non razionalizzato centimetro - grammo - secondo (cgs). L'oersted è la forza del campo magnetico all'interno di un solenoide

allungato, uniformemente avvolto che è eccitato con una densità di corrente lineare nel suo avvolgimento of` 1 ampere per 4π centimetri di lunghezza assiale.

Non in linea

Relativo al funzionamento di un'unità funzionale senza il controllo continuo di un computer. Contrario di *online*.

In linea

Relativo al funzionamento di un'unità funzionale che è sotto il controllo continuo di un computer. Contrario di *offline*.

OPER

Operazione.

OV

Sovravoltaggio.

Sovraccarico

Perdita di dati perché un'unità ricevente non è in grado di accettare i dati alla velocità con cui vengono trasmessi.

Serraggio eccessivo

Per stringere troppo.

P

Parametro

Una variabile a cui viene fornito un valore costante per un'applicazione specificata e che potrebbe denotare l'applicazione.

bit p

Bit di parità.

PC

Controllo parità.

PCC

Sezione di controllo Power .

PDF

PDF (Portable Document Format).

PE

Errore di parità. Ingegnere del prodotto.

PFS

Perfetta segretezza di inoltro.

pick

Relativo alla libreria da rimuovere, utilizzando una periferica robotica, una cartuccia nastro da un'unità o un alloggiamento di memoria.

Selezionatore

Un meccanismo robotico che si trova all'interno della libreria che sposta le cartucce tra gli slot di archiviazione delle cartucce e l'unità.

MP

Manutenzione preventiva.

POR

Accensione ripristinata.

Porta

Una connessione fisica per la comunicazione tra 3590 e il processore host. 3590 dispone di 2 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 email, web,

intranet o CD - ROM) e possono essere visualizzati con Acrobat Reader. Acrobat Reader è un software di Adobe Systems che può essere scaricato gratuitamente dalla home page di Adobe Systems.

Chiave privata

Una chiave crittografica utilizzata per decodificare un messaggio.

PROM

Memoria di sola lettura programmabile.

PS

Alimentazione .

PTF

Program temporary fix. Un singolo bugfix o un gruppo di bugfix che sono distribuiti in un modulo pronto per l'installazione per i clienti.

PWR

Alimentazione.

R**Armadio**

Un'unità che ospita i componenti di un sottosistema di memoria, come la libreria.

Kit di montaggio rack

Una raccolta impacchettata di articoli utilizzati per installare la versione montata nell'alloggiamento della libreria.

RAM

Memoria ad accesso casuale.

Memoria ad accesso casuale

Una periferica di memoria in cui vengono immessi i dati e da cui vengono recuperati i dati in modo non sequenziale.

Modalità casuale

In modalità casuale, la libreria consente al software applicativo del server (host) di selezionare qualsiasi cartuccia di dati in qualsiasi ordine.

RAS

Affidabilità, disponibilità e funzionalità.

Record

Una raccolta di dati o parole correlati, che vengono trattati come un'unità.

Densità di registrazione

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

Errore recuperabile

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

Rif

Riferimento.

Reg

Registrati.

Reinventario

Eseguire nuovamente l'inventario.

REST

Trasferimento stato di rappresentazione. Parte di un'API. I sistemi REST puntano a prestazioni rapide, affidabilità e capacità di crescita, riutilizzando componenti che possono essere gestiti e aggiornati senza influenzare il sistema nel complesso, anche mentre è in funzione.

Ritensione

Il processo o la funzione di serraggio del nastro sulla cartuccia, se viene rilevato che il nastro ha un involucro allentato sulla cartuccia.

RFC (Richiesta di commenti)

I documenti RFC (Request for Comments) sono una serie di memorandum, che comprendono nuove ricerche, innovazioni e metodologie applicabili alle tecnologie Internet.

RH

Umidità relativa.

Tag RID

Ripara tag di identificazione.

RML

Linea di montaggio rack.

Robot

Selezionatore.

Assieme robotico

Il raccoglitore, assieme del raccoglitore.

Automatizzazione

Assieme raccoglitore.

Certificazione CA root

In crittografia, un certificato root da una CA (Certificate Authority).

RPQ

Richiesta di preventivo.

Chiave RSA

Tipo di chiave di codifica.

R/S

lettura/scrittura.

S**s**

Secondi di tempo.

SAC

Codice azione di servizio. Codice sviluppato per indicare possibili FRU o FRU da sostituire per riparare l'hardware.

SAN

SAN (Storage Area Network).

SAS

SCSI collegato seriale. Una tecnologia bus del computer e un protocollo di comunicazione seriale per le periferiche di archiviazione collegate direttamente. SAS è una sostituzione per SCSI parallelo con velocità più elevate, ma utilizza ancora i comandi SCSI.

Cartuccia vuota

Una cartuccia di dati che non contiene dati utili, ma può essere scritta con nuovi dati.

SCD

Visualizzazione carattere singolo.

SCSI

Piccola interfaccia di sistema del computer.

IT

A terminazione singola.

Modalità sequenziale

La modalità sequenziale è progettata per essere utilizzata dalle applicazioni host che non supportano le unità commutatore di supporti SCSI, ma è necessario caricare un'altra cartuccia se la cartuccia corrente è piena.

Segmento

Una parte.

Sel

Selezionare.

SAS (Serial Attached SCSI)

Un'unità con un'interfaccia SAS può essere collegata direttamente ai controller. SAS è un miglioramento delle prestazioni rispetto alla SCSI tradizionale perché consente a più dispositivi (fino a 128) di diverse dimensioni e tipi di essere collegati contemporaneamente con cavi più sottili e più lunghi. Supporta la trasmissione del segnale full-duplex fino a 3 Gb / s. Inoltre, le unità SAS possono essere collegate a sistema acceso.

Serializza

Per passare da parallelo per byte a seriale per bit.

Serializzatore

Una periferica che converte una distribuzione spazio di stati simultanei, che rappresenta i dati in una sequenza temporale corrispondente di stati.

Servizio

L'accesso a questo livello è solo per il personale di assistenza - Il personale di assistenza ha accesso a tutti i menu.

Servo, servo

Un aggettivo da usare per qualificare una parte o un aspetto di un servomeccanismo.

Servomeccanismo

Un sistema di controllo di feedback in cui almeno uno dei segnali del sistema rappresenta il movimento meccanico.

Firma

Una firma digitale utilizzata nella crittografia per identificare una parte per garantire l'autenticazione.

SKLM (IBM Security Key Lifecycle Manager)

IBM Applicazione EKM che assiste la codifica delle unità nastro nella generazione, protezione, memorizzazione e gestione delle chiavi di codifica che codificano le informazioni scritte e decodificano le informazioni lette dai supporti nastro.

SKLM per z/OS

Security Key Lifecycle Manager per IBM System z mainframe.

Blocco slot

Un programma di blocco slot viene utilizzato per limitare / chiudere una cella di dati in modo che non sia possibile inserire una cartuccia di dati.

SCSI (Small Computer Systems Interface)

Uno standard utilizzato dai produttori di computer per collegare periferiche (come unità nastro, dischi rigidi, lettori CD - ROM, stampanti e scanner) a computer (server). Pronunciato "scuzzy". Le variazioni dell'interfaccia SCSI forniscono velocità di trasmissione dati più rapide rispetto alle porte seriali e parallele standard (fino a 320 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 dati di 4 MBps.
- SCSI-2 - uguale a SCSI-1, ma utilizza un connettore a 50 piedini invece di un connettore a 25 piedini e supporta più periferiche.
- Ultra - SCSI - Utilizza un bus a 8 o 16 bit e supporta velocità di dati di 20 o 40 MBps.
- Ultra2 SCSI - Utilizza un bus a 8 o 16 bit e supporta velocità di dati di 40 o 80 MBps.
- Ultra3 SCSI - Utilizza un bus a 16 bit e supporta velocità dati di 80 o 160 MBps.
- Ultra160 SCSI - Utilizza un bus a 16 bit e supporta velocità dati di 80 o 160 MBps.
- Ultra320 SCSI - Utilizza un bus a 16 bit e supporta velocità dati di 320 MBps.

SMI - S

Vedere *Storage Management Initiative Specification (SMI-S)*.

SMTP

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). SMTP è uno standard per le trasmissioni di posta elettronica su Internet.

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol). SNMP viene utilizzato dai sistemi di gestione della rete per monitorare le periferiche collegate alla rete per condizioni che richiedono attenzione amministrativa.

STP

SNTP (Simple Network Time Protocol). Utilizzato per sincronizzare gli orologi delle periferiche collegate alla rete.

SMW

Parola del produttore Servo.

SNS

Senso.

Funzione speciale

Una funzione che può essere ordinata per migliorare la capacità, la capacità di archiviazione o le prestazioni di un prodotto, ma non è essenziale per il relativo lavoro di base.

SPI

Indice parametri di sicurezza.

RDS

Rappresentante del servizio, consultare anche *CE*.

sRAM

Memoria statica ad accesso casuale.

SS

Archivio di stato.

SSH

Shell sicura.

SSL (Secure Sockets Layer)

Un insieme di protocolli crittografici per comunicazioni sicure su Internet per attività quali la navigazione web, l'email, il fax di Internet, la messaggistica istantanea e altri trasferimenti di dati.

SSL consente alle applicazioni di comunicare attraverso una rete in un modo progettato per impedire intercettazioni, manomissioni e falsificazioni di messaggi.

SSP

Protocollo SCSI seriale.

ST

Negoziò.

Funzione standard

Gli elementi di design significativi di un prodotto che sono inclusi come parte del prodotto fondamentale.

INIZIO

Avviare la manutenzione.

StartTLS

Comunicazione LDAP sicura che utilizza TLS.

Specifiche SMI-S (Storage Management Initiative)

Uno standard di archiviazione sviluppato e gestito da SNIA (Storage Networking Industry Association). È stato anche ratificato come standard ISO. L'obiettivo principale di SMI-S è consentire un'ampia gestione interoperabile di sistemi eterogenei di fornitori di storage.

Sottosistema

Un sistema secondario o subordinato, in grado di operare indipendentemente o in modo asincrono con un sistema di controllo.

Superutente

Il ruolo Superuser ha accesso alla maggior parte delle sezioni dei menu della libreria.

SUPP

Supporto.

Sincronizzazione

Sincrono, sincronizza. Si verifica con una relazione temporale regolare o prevedibile.

T**Tachimetro, tach**

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

Cartuccia nastro

Un contenitore che contiene nastro magnetico che può essere elaborato senza separarlo dal contenitore.

Nastro vuoto

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

TB

Terabyte.

TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol.

TCU

Unità di controllo nastro.

Terabyte

Un terabyte = 1.000.000.000.000 byte o 1000 gigabyte (GB).

TH

Termico.

TKLM (IBM Tivoli Key Lifecycle Manager)

IBMche assiste la codifica delle unità nastro nella generazione, protezione, memorizzazione e gestione delle chiavi di codifica che codificano le informazioni scritte e decodificano le informazioni lette dai supporti nastro.

operazione thread / load

Una procedura che posiziona il nastro lungo il percorso nastro.

TLS

Trasporto: sicurezza del livello.

TM

Tapemark, Marchio.

Modalità di trasporto

La sicurezza delle comunicazioni end-to-end in cui i computer endpoint eseguono l'elaborazione della sicurezza.

Certificazione attendibile

In crittografia, un certificato affidabile che non è registrato con un'autorità di certificazione.

Modalità tunnel

Sicurezza delle comunicazioni da porta a porta in cui la sicurezza viene fornita a più macchine da un singolo nodo.

U**UART**

Ricevitore / trasmettitore asincrono universale.

UID

Identificazione unità.

L

LS
Laboratori del sottoscrittore.

Connettore rack universale

Un kit di montaggio rack ha quattro connettori rack universali come parte del kit. Ogni connettore ha due lati - un lato è per i rack a foro tondo, e l'altro lato è per i rack a foro quadrato. Il lato del foro quadrato potrebbe essere dipinto. I connettori sono installati dall'interno dell'alloggiamento e i binari sono collegati ad essi. Vedere [Figura 36 a pagina 59](#).

Unload

Preparare la cartuccia nastro per la rimozione dall'unità.

Utente

Il ruolo utente è un termine interscambiabile corrispondente al ruolo Monitor. Il ruolo utente ha privilegi di visualizzazione per l'unità, ma non è in grado di apportare modifiche alla configurazione.

Energetico

Programmi di utilità.

Programmi di utilità

Un programma per computer in supporto generale dei processi di un computer. Ad esempio, un programma di diagnostica.

UV

Sottovoltaggio.

V**VOLSER**

Numero di serie del volume.

Volume

Una certa porzione di dati, insieme al suo supporto dati, che può essere gestita comodamente come un'unità.

VPD

Dati vitali del prodotto. Le informazioni contenute nell'unità nastro che richiedono memoria non volatile utilizzata dalle aree funzionali dell'unità e le informazioni richieste per la produzione, RAS e la progettazione.

W**Web UI, GUI Web, interfaccia utente Web**

GUI di gestione

Word

Una stringa di caratteri che è utile per alcuni scopi da considerare come entità.

WWNN (Worldwide Node Name)

Una stringa di caratteri univoca che identifica gli HBA (Host Bus Adapter) Fibre Channel.

WORM

Scrivi una volta, Leggi molte.

Scrivi

Comando di scrittura.

WT

Il commercio mondiale.

ID WWC

WWID (Worldwide cartridge identifier).

WWN

Nome mondiale.

WWNN

WWNN (Worldwide Node Name).

WWPN

WWPN (worldwide port name).

X

RX

Registro esterno.

XRA

Registro indirizzi del registro esterno.

Indice analitico

A

accesso facilitato
 frequenza di ripetizione dei pulsanti su e giù [257](#)
 tasti di scelta rapida [257](#)
 tastiera [257](#)

accessori [8](#)

Accessori [159](#)

Accessor, ritorna al modulo di base [182](#)

acclimatazione [xxvi, 33, 271](#)

Aggiornamento firmware
 utilizzo dello strumento ITDT [117](#)

Aggiunta di componenti [159](#)

alimentatore [159](#)

Alimentatore [9](#)

Architettura a più percorsi [70](#)

assieme raccoglitore [8](#)

assistenza tecnica [iii, 116](#)

Assistenza tecnica
 accesso in linea [iii](#)

Autenticazione remota (LDAP)
 configurare [81](#)

Avvisi e registrazione [26](#)

B

Bilanciamento [24](#)

Blocco caricatori
 Abilità o disabilità [81](#)

C

Cablaggio Fibre Channel [66](#)

Cablaggio SAS [66](#)

Cablaggio USB [66](#)

Calibrazione automatica [81](#)

calibrazione canale [21](#)

capacità del supporto [1](#)

Capacità di lettura/scrittura [212](#)

caricatori a cartuccia [5, 159](#)

carta [21](#)

Cartridge
 capacity scaling [214](#)
 disposal of [229](#)
 leader pin [223](#)
 memory chip [216](#)

Cartridges, repairing [234](#)

Cartucce
 accesso [90](#)
 elenco [81](#)
 espulsione [81](#)
 spostare [81](#)
 vista grafica [81](#)

cartucce nastro, caricamento [71](#)

cartucce nastro, etichettatura [71](#)

cartuccia
 acclimatazione [32](#)

cartuccia (*Continua*)
 degaussing [77](#)
 qualità [76](#)

Cartuccia
 capacità dati e formati di registrazione [210](#)
 compatibilità [212](#)
 dati [210](#)
 gestione corretta [219](#)
 interruttore di protezione da scrittura [218](#)
 M8 [213](#)
 pulitura [215](#)
 scalabilità della capacità [21](#)
 Specifiche [228](#)
 tipi e colori [210](#)
 Tipo M [213](#)

cartuccia dati
 cancellazione [77](#)

Cartuccia dati LTO tipo M [213](#)

Cartuccia dati M8 [213](#)

cartuccia nastro [21](#)

Cartuccia, ambiente [221](#)

Cavi di alimentazione [39](#)

Cavo di spooling robotico [184](#)

Certificati
 backup [81](#)
 creare [81](#)
 ripristinare [81](#)

Codici di errore [118](#)

codici evento [118](#)

Codifica gestita libreria
 configurare [91](#)

Codifica KMIP [23](#)

Codifica SKLM per z/OS [91](#)

Collegamento dei cavi Fibre Channel [66](#)

Collegamento dei cavi SAS [66](#)

commenti, invio [iii](#)

componenti
 interno
 assieme raccoglitore [8](#)
 sistema accessorio [8](#)

Componenti
 aggiunta, rimozione, sostituzione [159](#)

Componenti del modulo di base [34, 52](#)

Componenti del modulo di espansione [52](#)

componenti del pannello anteriore [5](#)

componenti interni
 assieme raccoglitore [8](#)
 sistema accessorio [8](#)

componenti modulo [159](#)

Componenti non riusciti, identificazione [182](#)

Comunicazioni
 Abilità o disabilità [81](#)

Comunicazioni sicure [195–198](#)

Condivisione libreria [24](#)

configura connessione host [75](#)

Configurazione
 Reimposta [81](#)

Configurazione (*Continua*)
 Ripristino 81
 Salva 81
 Configurazione avanzata 73
 Configurazione delle librerie logiche 27
 Configurazione, salvataggio 164
 ConfigurazioneAvanzato 73
 Connattività host 28
 ConnattivitàConduttore 28
 ConnattivitàRete 29
 connettore di alimentazione 6, 102
 connettori interfaccia host 6, 102
 Connatori rack universali 58
 container di spedizione 50
 contaminazione
 gas e particolato 30
 contaminazione da particolato 30
 contaminazione gassosa 30
 convalida, installazione unità nastro 65
 corrispondenza della velocità 19
 CPF 24
 Crittografia
 Abilità o disabilità 81
 Codifica gestita libreria 81
 KMIP 81
 ripristinarla 81
 SKLM per z/OS 81
 Crittografia gestita dall'applicazione 23

D

Data e ora
 configurare 81
 Dati sensibili
 utilizzo 154
 decompressione della libreria 50
 degaussing 77
 Descrizione 1
 Diagnostica
 Modalità demo 81
 Slot a slot 81
 Test di guida 81
 Verifica libreria 81
 Diagnostica percorso chiave 81, 91
 DNS 29
 DPF 24

E

Elenco di controllo pre - chiamata 115
 Elenco di unità e moduli
 ripristinarla 81
 Elenco inventario 81
 Encryption Key Manager
 EKM 91
 Esposizione a gas e particolato 34
 Etichette
 codice a barre
 linee guida per l'uso 218
 Etichette codice a barre
 linee guida per l'uso 218

F

Failover percorso dati 24
 Failover percorso di controllo 24
 feedback, invio iii
 File di configurazione
 Ripristino 81
 Salva 81
 File di log
 scaricare 81
 Firmware
 aggiornamento
 utilizzo dello strumento ITDT 117
 Firmware libreria
 aggiornare 81
 Firmware unità
 aggiornare 81
 Funzione di gestione
 individuazione 81
 Funzioni
 facoltativo
 unità 5, 11
 Funzioni opzionali 46
 Funzioni personalizzate 73
 Funzioni, configurazione 70
 Fuso orario
 impostare 81

G

Garanzia 76
 gestione
 Pannello dell'operatore 80
 Gestione chiavi di licenza 81
 glossario 276
 GUI (Graphical User Interface) di gestione 77
 GUI di gestione
 in uso 77

H

HTTP 29
 https 195–198

I

IBM Media Authorized Distributor 76
 identifica cavi 52, 55
 identifica componenti libreria 52
 Identificazione dei componenti non riusciti 159, 182
 Impostazione iniziale 81
 Impostazioni avanzate 81
 Impostazioni di rete 81
 Impostazioni predefinite 86
 Indicatore di stato 157
 Indicatore luminoso identificativo
 attivazioni e disattivazioni 81
 Indicatori TapeAlert
 per le unità 149
 Indicatori TapeAlert, libreria 147
 indirizzi elemento 75
 Indirizzo SCSI
 Unità 18

Informazione 76
informazioni normative iii
informazioni relative alla sicurezza
conformità laser xxv, 270
rischi possibili xxv, 270
sicurezza laser xxv, 270
Informazioni sulla libreria 81
installazione
rack
sicurezza xxvi, 271
installazione della parte superiore del tavolo 52, 68
installazione rack
sicurezza xxvi, 271
installazione, verifica 73
interfacce, supportate 5
Inventario cartucce
eseguire di nuovo la scansione 81
invio di commenti iii
IPv4/IPv6 29

K

kit di accessori 52, 55
KMIP 91
KPD 81, 91

L

laser
conformità xxv, 270
sicurezza xxv, 270
layout libreria 34
LDAP 29
LED alimentatore 6, 102
LED, pannello anteriore 5
legale
Termini e condizioni 260
leva di blocco robotica 159
Libreria
aggiunta, rimozione, sostituzione di componenti 159
Strumenti necessari 159
libreria, installazione tabella superiore 52, 68
libreria, verifica connessione host 75
librerie logiche 75
Librerie logiche
Gestisci (modalità base) 81
Gestisci (modalità Livello avanzato) 81
multiplo 70
vista grafica 81
Librerie logiche, configurazione 27
Licenza di codifica
abilitare 81
Licenza Path Failover
abilitare 81
Livelli firmware minimi
Codifica gestita libreria 192
Failover percorso 192
LTO M8 192
LTO6 192
LTO7 192
LTO8 192
Log degli errori 118
Log della libreria

Log della libreria (*Continua*)
scaricare 81
visualizzare o deselectare 81
Log di servizio unità
scaricare 81

M

marchi 260
materiali di imballaggio 50
Meccanismo di spooling
rimozione 184
Sostituzione in corso 184
Metodi
ripulitura unità 89
MIB 26, 146
Modalità casuale 27
Modalità libreria logica 27
Modalità sequenziale 27
Modalità sequenziale, configurazione 81
Modalità sequenziale, stato 81
moduli di configurazione della libreria 199
moduli, aggiunta 164
moduli, sostituzione 164
modulo di base, installazione 55
modulo di espansione, installazione 55

N

Network Connectivity 29
notifica di supporto iii
Notifica Email
configurare 81

O

omologo 261
Ordinazione del supporto
Ordinazione di cartucce WORM 215

P

Pannello dell'operatore
gestione 80
tasti di controllo sul pannello anteriore 5
timeout blocco sessione 81
visualizzazione 5
Pannello posteriore
Unità 15
pannello posteriore della libreria 6, 102
Panoramica 1
partizionamento 75
Percorsi di controllo
multiplo 70
percorso di controllo, unità 14
personalizzare ciascun canale dati 21
Personalizzazione delle funzioni della libreria 70
Politica della password 81
Porta Ethernet 6, 102
Porta seriale 6, 102
porta USB 6, 102
prese d'aria, pannello anteriore 5
Problemi di funzionamento 107

Procedura guidata KMIP 91
 procedure per il freddo xxvi, 33, 271
 Processi operativi
 GUI di gestione 77
 Progettazioni di accessori 8
 Protocollo di interoperabilità gestione chiavi 91
 pulitura
 unità nastro 81
 pulsante di accensione 5

R

rack che monta la libreria 58, 62
 Registrazione controllo SNMP 26
 Registrazione remota (rsyslog)
 configurare 81
 regolare la velocità dei dati 19
 Regolazione LCD 81
 Reimposta
 libreria 81
 nuovo rilevamento periferiche 81
 unità 81
 Reimpostazione di fabbrica 81
 requisiti di ubicazione 34
 revisione firmware, verifica 73
 Rimozione di componenti 159
 Ripulitura automatica 81
 Ripulitura automatica, configurare 89
 Ripulitura automatica, configurazione iniziale 89
 Ripulitura delle unità 89
 rischi, possibili xxv, 270
 risoluzione dei problemi 94, 107
 Risoluzione dei problemi della libreria 94
 Risoluzione dei problemi, libreria 94
 Rivista, sblocco 188
 riviste 5, 159
 Riviste
 aprire 81
 rsyslog 26

S

Salvataggio della configurazione 164
 Sblocca caricatori con pannello operatore 188
 Sblocca manualmente i caricatori 188
 Sblocca riviste con GUI di gestione 188
 scalabilità della capacità 21
 Scheda controller libreria 159
 Schermata principale, GUI di gestione 77
 Schermo principale, Pannello operatore 80
 Security Key Lifecycle Manager 91
 Sicurezza 34
 sistema accessorio 8
 SKLM (Security Key Lifecycle Manager) 23
 sled, descrizione dell'unità nastro 5, 11
 slitta unità
 Descrizione 5, 11
 Slitta unità 15
 slitta unità nastro 6, 102
 SMTP 29
 SNMP
 configurare 81
 Sostituzione di componenti 159

specifiche ambientali
 per libreria 30
 specifica di temperatura
 per la libreria nastri 30
 specifica di umidità relativa
 per la libreria nastri 30
 Specifiche
 cartucce 228
 per la libreria nastri
 temperatura 30
 temperatura del bulbo umido 30
 umidità relativa 30
 STP
 configurare 81
 Strumento ITDT 117
 Supporti
 scalabilità della capacità 21
 Supporti senza etichetta
 consentire 81
 Supporto SNMP 26
 supporto TapeAlert 26
 Switch di protezione scrittura
 impostazione 218

T

Tag RID 164
 tasti di scelta rapida 257
 tasti di scelta rapida del menu 81
 tastiera 257
 Test della libreria, esecuzione 107
 Timeout sessione 81
 Triage unità 94

U

Unità
 modifica impostazioni porta 81
 Unità e moduli
 reimposta elenco 81
 Unità miste 11, 14
 unità nastro 159
 Unità nastro
 Descrizione 11
 quantità nella libreria 5, 11
 Unità nastro LTO 5, 11
 unità nastro, installazione 65
 Unità, indirizzi fisici 18
 Unità, indirizzi logici 18
 Utenti
 Aggiungi 81
 Modifica autorizzazioni ruolo 81

Utenti (*Continua*)

Modifica password utente [81](#)
Modifica PIN pannello operatore [81](#)
Rimuovi [81](#)
Ripristino accesso [81](#)

V

verifica componenti [52](#)
Verifica libreria [81](#)
vista interna della libreria [159](#)
visualizzazione
 carattere singolo [155](#)
 Punto SCD [157](#)
Voci del menu Pannello operatore [80](#)
Voci di menu della GUI di gestione [77](#)

W

WORM [215](#)
WORM (Scrittura una volta, Lettura molte) [214](#)
Write Once, Read Many (vedere WORM) [214](#)
WWNN
 Nome nodo Worldwide [75](#)
WWPN
 WWPN (worldwide port name) [75](#)

IBM Confidential



IBM Confidential

SC27-4629-08

