



Installazione dell'hardware (SG5600)

StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

Sommario

- Installazione dell'hardware (SG5600) 1
 - Registrare l'hardware 1
 - Installazione dell'appliance in cabinet o rack (SG5600)..... 1
 - Apparecchio via cavo (SG5600) 3
 - Collegamento dei cavi di alimentazione CA (SG5600) 6
 - Accendere (SG5600) 7
- Visualizzazione dello stato di avvio e revisione dei codici di errore sui controller SG5600 8
 - Codici display a sette segmenti della centralina E5600SG 8

Installazione dell'hardware (SG5600)

L'installazione dell'hardware include diverse attività importanti, tra cui l'installazione di componenti hardware, il cablaggio di tali componenti e la configurazione delle porte.

Registrare l'hardware

La registrazione dell'hardware dell'appliance offre vantaggi di supporto.

Fasi

1. Individuare il numero di serie del telaio.

Il numero si trova sulla distinta di imballaggio, nell'e-mail di conferma o sull'apparecchio dopo averlo disimballato.



2. Visitare il sito del supporto NetApp all'indirizzo "mysupport.netapp.com".
3. Determinare se è necessario registrare l'hardware:

Se sei un...	Attenersi alla procedura descritta di seguito...
Cliente NetApp esistente	<ol style="list-style-type: none">a. Accedi con il tuo nome utente e la password.b. Selezionare prodotti > prodotti.c. Verificare che il nuovo numero di serie sia elencato.d. In caso contrario, seguire le istruzioni per i nuovi clienti NetApp.
Nuovo cliente NetApp	<ol style="list-style-type: none">a. Fare clic su Registrati ora e creare un account.b. Selezionare prodotti > Registra prodotti.c. Inserire il numero di serie del prodotto e i dettagli richiesti. <p>Una volta approvata la registrazione, è possibile scaricare il software richiesto. Il processo di approvazione potrebbe richiedere fino a 24 ore.</p>

Installazione dell'appliance in cabinet o rack (SG5600)

Installare le guide nel cabinet o nel rack, quindi far scorrere l'apparecchio sulle guide. Se si dispone di un sistema SG5660, è necessario installare anche i dischi dopo l'installazione dell'apparecchio.

Di cosa hai bisogno

- Hai esaminato il documento Safety Notices incluso nella confezione e compreso le precauzioni per lo spostamento e l'installazione dell'hardware.
- Si dispone delle istruzioni di installazione e-Series per l'hardware.



Installare l'hardware dalla parte inferiore del rack, dell'armadio o del rack per evitare che l'apparecchiatura si ribalti.



SG5612 pesa circa 27 kg (60 lb) quando è completamente carico di dischi. Per spostare in sicurezza il sistema SG5612 sono necessarie due persone o un sollevatore meccanico.



SG5660 pesa circa 60 kg (132 lb) senza dischi installati. Sono necessarie quattro persone o un sollevatore meccanico per spostare in sicurezza un SG5660 vuoto.



Per evitare di danneggiare l'hardware, non spostare mai un SG5660 se sono installati dischi. Prima di spostare l'apparecchio, è necessario rimuovere tutti i dischi.

A proposito di questa attività

Completare le seguenti operazioni per installare l'appliance SG5660 in un cabinet o in un rack.

• Installare le guide di montaggio

Installare le guide di montaggio nel cabinet o nel rack.

Consultare le istruzioni di installazione di e-Series per E2700 o E5600.

• Installare l'appliance nell'armadio o nel rack

Far scorrere l'apparecchio nell'armadietto o nel rack e fissarlo.



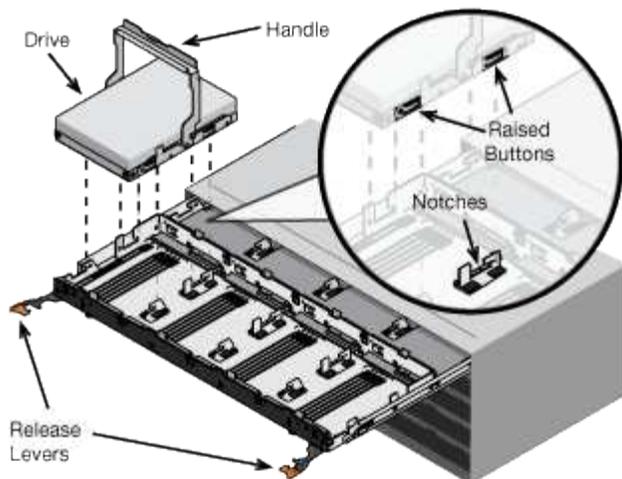
Se si solleva manualmente il sistema SG5660, collegare le quattro maniglie ai lati del telaio. Rimuovete queste maniglie mentre fate scorrere l'apparecchio sulle guide.

• Installare i dischi

Se si dispone di un SG5660, installare 12 dischi in ciascuno dei 5 cassettei.

Per garantire il corretto funzionamento, è necessario installare tutti e 60 i dischi.

- a. Indossare il braccialetto ESD e rimuovere le unità dalla confezione.
- b. Rilasciare le leve sul cassetto superiore e far scorrere il cassetto verso l'esterno utilizzando le leve.
- c. Sollevare la maniglia dell'unità in verticale e allineare i pulsanti dell'unità con le tacche del cassetto.



- d. Premendo delicatamente sulla parte superiore dell'unità, ruotare la maniglia verso il basso fino a quando l'unità non scatta in posizione.
- e. Dopo aver installato le prime 12 unità, far scorrere nuovamente il cassetto spingendo al centro e chiudendo delicatamente entrambe le leve.
- f. Ripetere questa procedura per gli altri quattro cassette.

- **Fissare il pannello anteriore**

SG5612: Fissare i cappucci terminali destro e sinistro sulla parte anteriore.

SG5660: Fissare il pannello frontale.

Informazioni correlate

["Guida all'installazione del tray di dischi e dei relativi tray di dischi per controller E2700"](#)

["Guida all'installazione del tray di dischi e dei relativi tray di dischi per controller E5600"](#)

Apparecchio via cavo (SG5600)

È necessario collegare i due controller l'uno all'altro con cavi di interconnessione SAS, collegare le porte di gestione alla rete di gestione appropriata e collegare le porte 10 GbE del controller E5600SG alla rete griglia e alla rete client opzionale per StorageGRID.

Di cosa hai bisogno

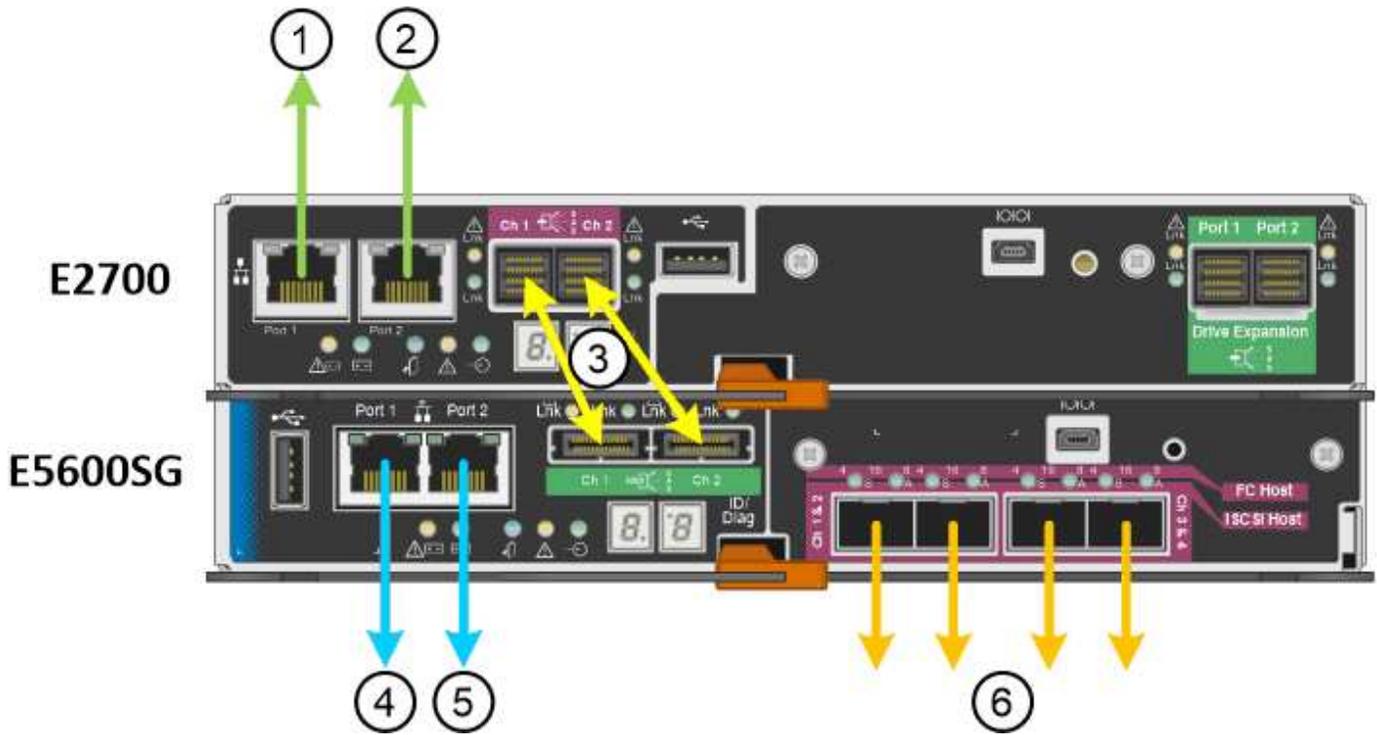
- Si dispone di cavi Ethernet per il collegamento delle porte di gestione.
- Sono disponibili cavi ottici per il collegamento delle quattro porte 10-GbE (non forniti con l'appliance).



Rischio di esposizione alle radiazioni laser — non smontare o rimuovere alcuna parte di un ricetrasmittitore SFP. L'utente potrebbe essere esposto alle radiazioni laser.

A proposito di questa attività

Quando si collegano i cavi, fare riferimento al diagramma seguente, che mostra il controller E2700 nella parte superiore e il controller E5600 nella parte inferiore. Il diagramma mostra il modello SG5660; i controller del modello SG5612 sono affiancati invece che impilati.



Elemento	Porta	Tipo di porta	Funzione
1	Porta di gestione 1 sul controller E2700	Ethernet da 1 GB (RJ-45)	Consente di collegare il controller E2700 alla rete in cui è installato SANtricity Storage Manager.
2	Porta di gestione 2 sul controller E2700	Ethernet da 1 GB (RJ-45)	Consente di collegare il controller E2700 a un laptop di assistenza durante l'installazione.
3	Due porte di interconnessione SAS su ciascun controller, etichettate CH 1 e CH 2	Controller E2700: Mini-SAS-HD Controller E5600SG: Mini-SAS	Collegare tra loro i due controller.
4	Porta di gestione 1 sul controller E5600SG	Ethernet da 1 GB (RJ-45)	Collega il controller E5600SG alla rete di amministrazione per StorageGRID.

Elemento	Porta	Tipo di porta	Funzione
5	Porta di gestione 2 sul controller E5600SG	Ethernet da 1 GB (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> • Può essere collegato alla porta di gestione 1 se si desidera una connessione ridondante alla rete di amministrazione. • Può essere lasciato non cablato e disponibile per l'accesso locale temporaneo (IP 169.254.0.1). • Può essere utilizzato per collegare il controller E5600SG a un laptop di assistenza durante l'installazione se gli indirizzi IP assegnati da DHCP non sono disponibili.
6	Quattro porte di rete sul controller E5600SG	10 GbE (ottico)	Collegare il controller E5600SG alla rete di rete e alla rete client (se utilizzata) per StorageGRID. Le porte possono essere unite per fornire percorsi ridondanti al controller.

Fasi

1. Collegare il controller E2700 al controller E5600 SG utilizzando i due cavi di interconnessione SAS.

Connetti questa porta...	A questa porta...
Porta di interconnessione SAS 1 (contrassegnata con CH 1) sul controller E2700	Porta di interconnessione SAS 1 (contrassegnata con CH 1) sul controller E5600SG
Porta di interconnessione SAS 2 (contrassegnata con CH 2) sul controller E2700	Porta di interconnessione SAS 2 (contrassegnata con CH 2) sul controller E5600SG

Utilizzare il connettore quadrato (mini-SAS HD) per il controller E2700 e il connettore rettangolare (mini-SAS) per il controller E5600 SG.



Assicurarsi che le linguette dei connettori SAS si trovino nella parte inferiore e inserire con cautela ciascun connettore fino a farlo scattare in posizione. Non spingere il connettore in caso di resistenza. Verificare la posizione della linguetta di estrazione prima di continuare.

- Collegare il controller E2700 alla rete di gestione in cui è installato il software di gestione dello storage SANtricity, utilizzando un cavo Ethernet.

Connetti questa porta...	A questa porta...
Porta 1 sul controller E2700 (porta RJ-45 a sinistra)	Porta dello switch sulla rete di gestione utilizzata per Gestione storage SANtricity
Porta 2 sul controller E2700	Laptop di assistenza, se non si utilizza DHCP

- Se si intende utilizzare la rete di amministrazione per StorageGRID, collegare il controller E5600SG utilizzando un cavo Ethernet.

Connetti questa porta...	A questa porta...
Porta 1 sul controller E5600SG (porta RJ-45 a sinistra)	Porta switch sulla rete amministrativa per StorageGRID
Porta 2 sul controller E5600SG	Laptop di assistenza, se non si utilizza DHCP

- Collegare le porte 10-GbE del controller E5600SG agli switch di rete appropriati, utilizzando cavi ottici e ricetrasmittitori SFP+.
 - Se si prevede di utilizzare la modalità Fixed Port Bond (connessione porta fissa) (impostazione predefinita), collegare le porte alla rete StorageGRID e alle reti client, come mostrato nella tabella.

Porta	Si connette a...
Porta 1	Rete client (opzionale)
Porta 2	Grid Network
Porta 3	Rete client (opzionale)
Porta 4	Grid Network

- Se si intende utilizzare la modalità aggregate port bond, collegare una o più porte di rete a uno o più switch. È necessario collegare almeno due delle quattro porte per evitare un singolo punto di errore. Se si utilizzano più switch per un singolo collegamento LACP, gli switch devono supportare MLAG o equivalente.

Informazioni correlate

[Modalità di port bond per le porte del controller E5600SG](#)

[Accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID](#)

Collegamento dei cavi di alimentazione CA (SG5600)

Collegare i cavi di alimentazione CA alla fonte di alimentazione esterna e al connettore di

alimentazione CA di ciascun controller. Una volta collegati i cavi di alimentazione, è possibile accenderli.

Di cosa hai bisogno

Entrambi gli interruttori di alimentazione dell'apparecchio devono essere spenti prima di collegare l'alimentazione.



Rischio di scosse elettriche — prima di collegare i cavi di alimentazione, assicurarsi che i due interruttori di alimentazione dell'apparecchio siano spenti.

A proposito di questa attività

- Utilizzare fonti di alimentazione separate per ciascun alimentatore.

Il collegamento a fonti di alimentazione indipendenti mantiene la ridondanza dell'alimentazione.

- È possibile utilizzare i cavi di alimentazione forniti con il controller con prese tipiche utilizzate nel paese di destinazione, ad esempio prese a muro di un alimentatore ininterrotto (UPS).

Tuttavia, questi cavi di alimentazione non sono destinati all'uso nella maggior parte degli armadi conformi allo standard EIA.

Fasi

1. Spegnerne gli interruttori di alimentazione del contenitore o dello chassis.
2. Spegnerne gli interruttori di alimentazione dei controller.
3. Collegare i cavi di alimentazione principali dal cabinet alle fonti di alimentazione esterne.
4. Collegare i cavi di alimentazione al connettore di alimentazione CA di ciascun controller.

Accendere (SG5600)

L'accensione dell'enclosure fornisce alimentazione a entrambi i controller.

Fasi

1. Accendere i due interruttori di alimentazione sul retro dell'enclosure.

Durante l'alimentazione, i LED dei controller si accendono e si spengono a intermittenza.

Il completamento del processo di accensione può richiedere fino a dieci minuti. I controller si riavviano diverse volte durante la sequenza di avvio iniziale, causando l'aumento e il calo delle ventole e la lampeggiamento dei LED.

2. Controllare il LED di alimentazione e i LED host link Active su ciascun controller per verificare che l'alimentazione sia stata attivata.
3. Attendere che tutti i dischi mostrino un LED verde persistente, che indica che sono online.
4. Verificare la presenza di LED verdi sulla parte anteriore e posteriore del contenitore.

Se vengono visualizzati LED ambra, prendere nota della loro posizione.

5. Esaminare il display a sette segmenti del controller E5600SG.

Questo display visualizza **ho**, seguito da una sequenza di ripetizione di due cifre.

```
HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO
```

Nella sequenza, il primo set di numeri è l'indirizzo IP assegnato da DHCP per la porta di gestione 1 del controller. Questo indirizzo viene utilizzato per collegare il controller alla rete di amministrazione per StorageGRID. Il secondo gruppo di numeri è l'indirizzo IP assegnato da DHCP utilizzato per collegare l'appliance alla rete di rete per StorageGRID.



Se non è stato possibile assegnare un indirizzo IP utilizzando DHCP, viene visualizzato 0.0.0.0.

Visualizzazione dello stato di avvio e revisione dei codici di errore sui controller SG5600

Il display a sette segmenti di ciascun controller mostra lo stato e i codici di errore quando l'appliance si accende, mentre l'hardware è in fase di inizializzazione e quando l'hardware si guasta e deve uscire dall'inizializzazione. Se si sta monitorando l'avanzamento o la risoluzione dei problemi, è necessario osservare la sequenza dei codici man mano che vengono visualizzati.

A proposito di questa attività

I codici di stato e di errore per la centralina E5600 SG non sono gli stessi del controller E2700.

Fasi

1. Durante l'avvio, visualizzare i codici visualizzati sui display a sette segmenti per monitorare l'avanzamento.
2. Per esaminare i codici di errore per la centralina E5600SG, vedere le informazioni sullo stato del display a sette segmenti e sui codici di errore.
3. Per consultare i codici di errore del controller E2700, consultare la documentazione del controller E2700 sul sito di supporto.

Informazioni correlate

[Codici display a sette segmenti della centralina E5600SG](#)

["Documentazione NetApp: Serie E2700"](#)

Codici display a sette segmenti della centralina E5600SG

Il display a sette segmenti del controller E5600SG mostra i codici di stato e di errore durante l'accensione dell'appliance e durante l'inizializzazione dell'hardware. È possibile utilizzare questi codici per determinare lo stato e risolvere gli errori.

Quando si esamina lo stato e i codici di errore sulla centralina E5600SG, si dovrebbero osservare i seguenti tipi di codici:

- **Codici generali di avvio**

Rappresentano gli eventi di boot standard.

- **Codici di boot normali**

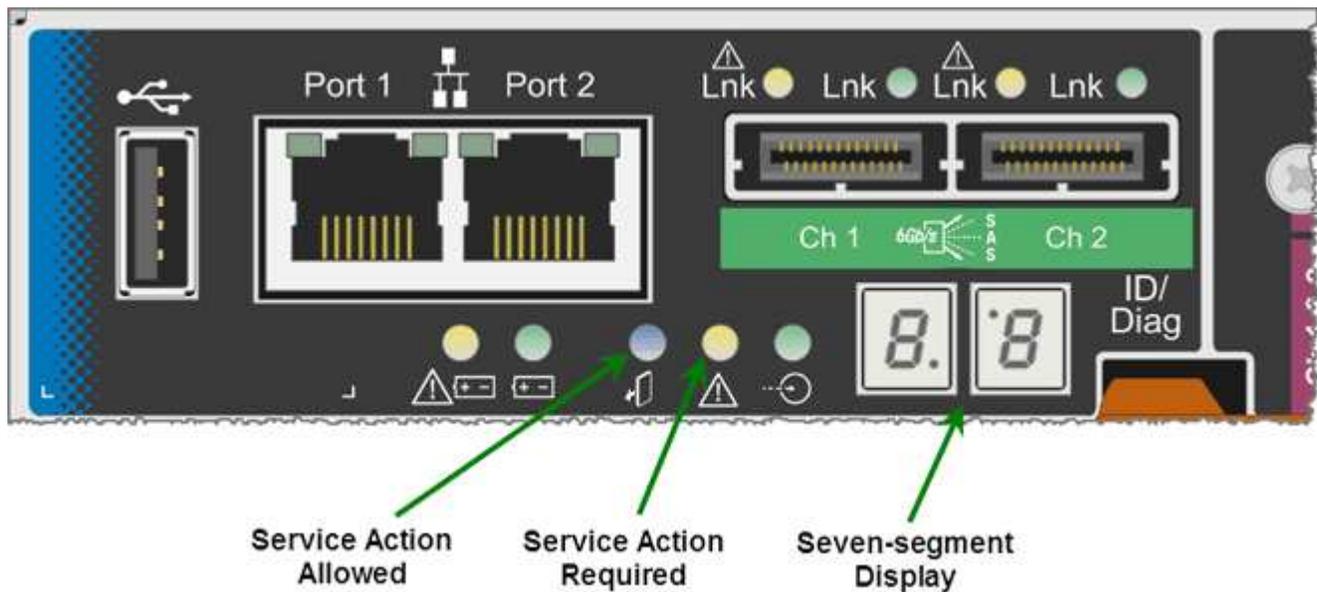
Rappresentano i normali eventi di avvio che si verificano nell'appliance.

- **Codici di errore**

Indicare i problemi durante gli eventi di avvio.

StorageGRID controlla solo i seguenti LED sul controller E5600SG e solo dopo l'avvio del programma di installazione dell'appliance StorageGRID:

- LED azione di servizio consentita
- LED azione di servizio richiesta
- Display a sette segmenti



I punti decimali sul display a sette segmenti non vengono utilizzati dall'appliance StorageGRID:

- Il punto decimale superiore adiacente alla cifra meno significativa è il LED diagnostico della piattaforma.

Questa opzione viene attivata durante il ripristino e la configurazione iniziale dell'hardware. In caso contrario, viene disattivato.

- La virgola decimale inferiore adiacente alla cifra più significativa viene disattivata.

Per diagnosticare altri problemi, è possibile consultare le seguenti risorse:

- Per visualizzare tutte le altre informazioni relative alla diagnostica ambientale e dell'hardware, consultare la diagnostica hardware del sistema operativo e-Series.

Ciò include la ricerca di problemi hardware come alimentazione, temperatura e dischi. L'appliance si affida al sistema operativo e-Series per monitorare tutti gli stati ambientali della piattaforma.

- Per determinare i problemi relativi a firmware e driver, controllare gli indicatori di collegamento sulle porte SAS e di rete.

Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione di e-Series E5600.

Codici generali di boot

Durante l'avvio o dopo un hard reset dell'hardware, i LED azione di servizio consentita e azione di servizio richiesta si accendono durante l'inizializzazione dell'hardware. Il display a sette segmenti mostra una sequenza di codici identici per l'hardware e-Series e non specifici per il controller E5600SG.

Durante l'avvio, il Field Programmable Gate Array (FPGA) controlla le funzioni e l'inizializzazione dell'hardware.

Codice	Indicazione
19	Inizializzazione FPGA.
68	Inizializzazione FPGA.
...	Inizializzazione FPGA. Si tratta di una rapida successione di codici.
AA	Boot del BIOS della piattaforma.
FF	Completamento dell'avvio del BIOS. Si tratta di uno stato intermedio prima che il controller E5600SG inizi e gestisca i LED per indicare lo stato.

Una volta visualizzati i codici AA e FF, vengono visualizzati i codici di avvio normali o i codici di errore. Inoltre, i LED Service Action Allowed (azione di servizio consentita) e Service Action Required (azione di servizio richiesta) sono spenti.

Codici di avvio normali

Questi codici rappresentano i normali eventi di avvio che si verificano nell'appliance, in ordine cronologico.

Codice	Indicazione
CIAO	Lo script di boot master è stato avviato.
PP	Il firmware FPGA della piattaforma sta verificando la presenza di aggiornamenti.
HP	La scheda di interfaccia host (HIC) sta verificando la presenza di aggiornamenti.
RB	Dopo gli aggiornamenti del firmware, il sistema viene riavviato, se necessario.

Codice	Indicazione
FP	I controlli di aggiornamento del firmware sono stati completati. Avvio del processo (invio) per comunicare con e gestire il controller E2700. Questo processo facilita il provisioning dell'appliance.
LUI	Il sistema sta eseguendo la sincronizzazione con il sistema operativo e-Series.
HC	È in corso la verifica dell'installazione di StorageGRID.
HO	Si stanno verificando la gestione dell'installazione e l'interfacciamento attivo.
HA	Il sistema operativo Linux e StorageGRID sono in esecuzione.

Codici di errore della centralina E5600SG

Questi codici rappresentano le condizioni di errore che potrebbero essere visualizzate sul controller E5600SG all'avvio dell'appliance. Se si verificano errori hardware specifici di basso livello, vengono visualizzati altri codici esadecimale a due cifre. Se uno di questi codici persiste per più di un secondo o due, o se non si riesce a risolvere l'errore seguendo una delle procedure di risoluzione dei problemi prescritte, contattare il supporto tecnico.

Codice	Indicazione
22	Nessun record di boot master trovato su qualsiasi dispositivo di boot.
23	Nessuna unità SATA installata.
2A, 2B	Bus bloccato, impossibile leggere i dati SPD DIMM.
40	DIMM non validi.
41	DIMM non validi.
42	Test della memoria non riuscito.
51	Errore di lettura SPD.
da 92 a 96	Inizializzazione del bus PCI.
Da A0 ad A3	Inizializzazione del disco SATA.

Codice	Indicazione
AB	Codice di boot alternativo.
AE	Avvio del sistema operativo.
EEA	Training DDR3 non riuscito.
E8	Memoria non installata.
UE	Impossibile trovare lo script di installazione.
EP	Il codice "ManageSGA" indica che la comunicazione della precgrid con il controller E2700 non è riuscita.

Informazioni correlate

[Risoluzione dei problemi relativi all'installazione dell'hardware \(SG5600\)](#)

["Supporto NetApp"](#)

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.