



Riferimento porta di rete

StorageGRID software

NetApp

February 12, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/storagegrid/network/internal-grid-node-communications.html> on February 12, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Riferimento porta di rete	1
Comunicazioni interne dei nodi della griglia per StorageGRID	1
Linee guida per i nodi basati su Linux	1
Linee guida per i nodi basati su VMware	1
Linee guida per i nodi appliance	1
Porte interne StorageGRID	2
Comunicazioni esterne per StorageGRID	4
Accesso limitato alle porte	5
Porte utilizzate per le comunicazioni esterne	5

Riferimento porta di rete

Comunicazioni interne dei nodi della griglia per StorageGRID

Il firewall interno di StorageGRID consente connessioni in entrata a porte specifiche della rete di rete. Le connessioni sono accettate anche sulle porte definite dagli endpoint del bilanciamento del carico.

 NetApp consiglia di attivare il traffico ICMP (Internet Control message Protocol) tra i nodi di rete. Consentire il traffico ICMP può migliorare le prestazioni di failover quando non è possibile raggiungere un nodo di rete.

Oltre a ICMP e alle porte elencate nella tabella, StorageGRID utilizza il protocollo di ridondanza del router virtuale (VRRP). VRRP è un protocollo Internet che utilizza il protocollo IP numero 112. StorageGRID utilizza VRRP solo in modalità unicast. VRRP è necessario solo se "[gruppi ad alta disponibilità](#)" sono configurati.

Linee guida per i nodi basati su Linux

Se i criteri di rete aziendale limitano l'accesso a una qualsiasi di queste porte, è possibile rimappare le porte al momento della distribuzione utilizzando un parametro di configurazione della distribuzione. Per ulteriori informazioni sulla rimappatura delle porte e sui parametri di configurazione della distribuzione, vedere "[Installa StorageGRID sui nodi basati su software](#)".

 Il supporto per la rimappatura delle porte è obsoleto e verrà rimosso in una versione futura. Per rimuovere le porte rimappate, fare riferimento a "[Rimuovere i rimaps delle porte sugli host bare metal](#)".

Linee guida per i nodi basati su VMware

Configurare le seguenti porte solo se è necessario definire restrizioni firewall esterne alla rete VMware.

Se i criteri di rete aziendale limitano l'accesso a una qualsiasi di queste porte, è possibile rimappare le porte quando si distribuiscono i nodi tramite VMware vSphere Web Client oppure utilizzando un'impostazione del file di configurazione durante l'automazione della distribuzione dei nodi della griglia. Per ulteriori informazioni sulla rimappatura delle porte e sui parametri di configurazione della distribuzione, vedere le istruzioni per "[Installazione di StorageGRID su VMware](#)".

 Il supporto per la rimappatura delle porte è obsoleto e verrà rimosso in una versione futura. Per rimuovere le porte rimappate, fare riferimento a "[Rimuovere i rimaps delle porte sugli host bare metal](#)".

Linee guida per i nodi appliance

Se i criteri di rete aziendali limitano l'accesso a una di queste porte, è possibile rimappare le porte utilizzando il programma di installazione dell'appliance StorageGRID. Vedere "[Opzionale: Consente di rimappare le porte di rete per l'appliance](#)".



Il supporto per la rimappatura delle porte è obsoleto e verrà rimosso in una versione futura. Per rimuovere le porte rimappate, fare riferimento a "["Rimuovere le rimappature delle porte sugli apparecchi StorageGRID"](#)" .

Porte interne StorageGRID

Porta	TCP o UDP	Da	A.	Dettagli
22	TCP	Nodo amministratore primario	Tutti i nodi	Per le procedure di manutenzione, il nodo di amministrazione primario deve essere in grado di comunicare con tutti gli altri nodi utilizzando SSH sulla porta 22. Consentire il traffico SSH da altri nodi è facoltativo.
80	TCP	Appliance	Nodo amministratore primario	Utilizzato dalle appliance StorageGRID per comunicare con il nodo di amministrazione principale per avviare l'installazione.
123	UDP	Tutti i nodi	Tutti i nodi	Servizio Network Time Protocol. Ogni nodo sincronizza il proprio tempo con ogni altro nodo utilizzando NTP.
443	TCP	Tutti i nodi	Nodo amministratore primario	Utilizzato per comunicare lo stato al nodo di amministrazione primario durante l'installazione e altre procedure di manutenzione.
1055	TCP	Tutti i nodi	Nodo amministratore primario	Traffico interno per l'installazione, l'espansione, il ripristino e altre procedure di manutenzione.
1139	TCP	Nodi di storage	Nodi di storage	Traffico interno tra nodi di storage.
1501	TCP	Tutti i nodi	Nodi di storage con ADC	Traffico interno di reporting, controllo e configurazione.
1502	TCP	Tutti i nodi	Nodi di storage	Traffico interno correlato a S3.
1504	TCP	Tutti i nodi	Nodi di amministrazione	Traffico interno di configurazione e reporting del servizio NMS.
1505	TCP	Tutti i nodi	Nodi di amministrazione	Traffico interno del servizio AMS.
1506	TCP	Tutti i nodi	Tutti i nodi	Traffico interno dello stato del server.

Porta	TCP o UDP	Da	A.	Dettagli
1507	TCP	Tutti i nodi	Nodi gateway	Traffico interno del bilanciamento del carico.
1508	TCP	Tutti i nodi	Nodo amministratore primario	Traffico interno della gestione della configurazione.
1511	TCP	Tutti i nodi	Nodi di storage	Traffico interno dei metadati.
5353	UDP	Tutti i nodi	Tutti i nodi	Fornisce il servizio DNS multicast (mDNS) utilizzato per le modifiche IP dell'intera griglia e per l'individuazione del nodo di amministrazione primario durante l'installazione, l'espansione e il ripristino. Nota: la configurazione di questa porta è facoltativa.
7001	TCP	Nodi di storage	Nodi di storage	Comunicazione cluster tra nodi Cassandra TLS.
7443	TCP	Tutti i nodi	Nodo amministratore primario	Traffico interno per installazione, espansione, ripristino, altre procedure di manutenzione e segnalazione degli errori.
8011	TCP	Tutti i nodi	Nodo amministratore primario	Traffico interno per l'installazione, l'espansione, il ripristino e altre procedure di manutenzione.
8443	TCP	Nodo amministratore primario	Nodi appliance	Traffico interno relativo alla procedura della modalità di manutenzione.
9042	TCP	Nodi di storage	Nodi di storage	Porta client Cassandra.
9999	TCP	Tutti i nodi	Tutti i nodi	Traffico interno per più servizi. Include procedure di manutenzione, metriche e aggiornamenti di rete.
10226	TCP	Nodi di storage	Nodo amministratore primario	Utilizzato dalle appliance StorageGRID per l'inoltro dei pacchetti AutoSupport da SANtricity System Manager di e-Series al nodo amministrativo primario.
10342	TCP	Tutti i nodi	Nodo amministratore primario	Traffico interno per l'installazione, l'espansione, il ripristino e altre procedure di manutenzione.

Porta	TCP o UDP	Da	A.	Dettagli
18000	TCP	Nodi Admin/Storage	Nodi di storage con ADC	Traffico interno del servizio account.
18001	TCP	Nodi Admin/Storage	Nodi di storage con ADC	Traffico interno di Identity Federation.
18002	TCP	Nodi Admin/Storage	Nodi di storage	Traffico API interno correlato ai protocolli a oggetti.
18003	TCP	Nodi Admin/Storage	Nodi di storage con ADC	Traffico interno dei servizi della piattaforma.
18017	TCP	Nodi Admin/Storage	Nodi di storage	Traffico interno del servizio Data Mover per i pool di storage cloud.
18019	TCP	Tutti i nodi	Tutti i nodi	Traffico interno del servizio Chunk per la codifica di cancellazione e la replicazione
18082	TCP	Nodi Admin/Storage	Nodi di storage	Traffico interno correlato a S3.
18086	TCP	Tutti i nodi	Nodi di storage	Traffico interno relativo al servizio LDR.
18200	TCP	Nodi Admin/Storage	Nodi di storage	Statistiche aggiuntive sulle richieste dei client.
19000	TCP	Nodi Admin/Storage	Nodi di storage con ADC	Traffico interno del servizio Keystone.

Informazioni correlate

["Comunicazioni esterne"](#)

Comunicazioni esterne per StorageGRID

I client devono comunicare con i nodi grid per acquisire e recuperare contenuti. Le porte utilizzate dipendono dai protocolli di storage a oggetti scelti. Queste porte devono essere accessibili al client.

Accesso limitato alle porte

Se i criteri di rete aziendali limitano l'accesso a una delle porte, è possibile effettuare una delle seguenti operazioni:

- Utilizzare "[endpoint del bilanciamento del carico](#)" per consentire l'accesso alle porte definite dall'utente.
- Rimappare le porte durante la distribuzione dei nodi. Tuttavia, non è necessario rimappare gli endpoint del bilanciamento del carico. Consultare le informazioni relative alla rimappatura delle porte per il nodo StorageGRID:



Il supporto per la rimappatura delle porte è obsoleto e verrà rimosso in una versione futura. Per rimuovere le porte rimappate, fare riferimento a "[Rimuovere le rimappature delle porte sugli apparecchi StorageGRID](#)" O "[Rimuovere i rimaps delle porte sugli host bare metal](#)".

- "[Chiavi di rimappatura delle porte per StorageGRID su Red Hat Enterprise Linux](#)"
- "[Rimappare le porte per StorageGRID su VMware](#)"
- "[Opzionale: Consente di rimappare le porte di rete per l'appliance](#)"

Porte utilizzate per le comunicazioni esterne

La seguente tabella mostra le porte utilizzate per il traffico nei nodi.



Questo elenco non include le porte che potrebbero essere configurate come "[endpoint del bilanciamento del carico](#)".

Porta	TCP o UDP	Protocollo	Da	A.	Dettagli
22	TCP	SSH	Laptop di assistenza	Tutti i nodi	<p>Per le procedure con passaggi della console è richiesto l'accesso SSH o alla console. Facoltativamente, è possibile utilizzare la porta 2022 anziché la 22.</p> <p>Nota: questa porta è necessaria solo quando è necessario abilitare l'accesso SSH per determinate operazioni di manutenzione.</p>
25	TCP	SMTP	Nodi di amministrazione	Server di posta elettronica	Utilizzato per avvisi e AutoSupport basato su e-mail. È possibile ignorare l'impostazione predefinita della porta 25 utilizzando la pagina Server di posta elettronica.
53	TCP/UDP	DNS	Tutti i nodi	Server DNS	Utilizzato per DNS.
67	UDP	DHCP	Tutti i nodi	Servizio DHCP	Utilizzato come opzione per supportare la configurazione di rete basata su DHCP. Il servizio dhclient non viene eseguito per le griglie configurate staticamente.

Porta	TCP o UDP	Protocollo	Da	A.	Dettagli
68	UDP	DHCP	Servizio DHCP	Tutti i nodi	Utilizzato come opzione per supportare la configurazione di rete basata su DHCP. Il servizio dhclient non viene eseguito per le griglie che utilizzano indirizzi IP statici.
80	TCP	HTTP	Browser	Nodi di amministrazione	La porta 80 reindirizza alla porta 443 per l'interfaccia utente del nodo di amministrazione.
80	TCP	HTTP	Browser	Appliance	La porta 80 viene reindirizzata alla porta 8443 per il programma di installazione dell'appliance StorageGRID.
80	TCP	HTTP	Nodi di storage con ADC	AWS	Utilizzato per i messaggi dei servizi della piattaforma inviati ad AWS o ad altri servizi esterni che utilizzano HTTP. I tenant possono sovrascrivere l'impostazione predefinita della porta HTTP di 80 quando creano un endpoint.
80	TCP	HTTP	Nodi di storage	AWS	Le richieste dei Cloud Storage Pools vengono inviate alle destinazioni AWS che utilizzano HTTP. Gli amministratori della griglia possono ignorare l'impostazione predefinita della porta HTTP 80 quando configurano un Cloud Storage Pool.
123	UDP	NTP	Nodi NTP primari	NTP esterno	Servizio Network Time Protocol. I nodi selezionati come origini NTP primarie sincronizzano anche gli orari con le origini temporali NTP esterne.
161	TCP/UDP	SNMP	Client SNMP	Tutti i nodi	<p>Utilizzato per il polling SNMP. Tutti i nodi forniscono informazioni di base, mentre i nodi amministrativi forniscono anche dati di avviso. Impostazione predefinita della porta UDP 161 quando configurata.</p> <p>Nota: questa porta è necessaria solo e viene aperta sul firewall del nodo solo se SNMP è configurato. Se si intende utilizzare SNMP, è possibile configurare porte alternative.</p> <p>Nota: per informazioni sull'utilizzo di SNMP con StorageGRID, contattare il proprio rappresentante NetApp.</p>

Porta	TCP o UDP	Protocollo	Da	A.	Dettagli
162	TCP/UDP	Notifiche SNMP	Tutti i nodi	Destinazioni di notifica	<p>Per impostazione predefinita, le notifiche e i trap SNMP in uscita sono impostati sulla porta UDP 162.</p> <p>Nota: questa porta è necessaria solo se SNMP è attivato e le destinazioni di notifica sono configurate. Se si intende utilizzare SNMP, è possibile configurare porte alternative.</p> <p>Nota: per informazioni sull'utilizzo di SNMP con StorageGRID, contattare il proprio rappresentante NetApp.</p>
389	TCP/UDP	LDAP	Nodi di storage con ADC	Active Directory/LDAP	Utilizzato per la connessione a un server Active Directory o LDAP per Identity Federation.
443	TCP	HTTPS	Browser	Nodi di amministrazione	<p>Utilizzato dai browser Web e dai client API di gestione per accedere a Grid Manager e Tenant Manager.</p> <p>Nota: se chiudi le porte 443 o 8443 di Grid Manager, tutti gli utenti attualmente connessi su una porta bloccata, incluso te, perderanno l'accesso a Grid Manager, a meno che il loro indirizzo IP non sia stato aggiunto all'elenco degli indirizzi privilegiati. Fare riferimento a "Configurare i controlli firewall" per configurare indirizzi IP privilegiati.</p>
443	TCP	HTTPS	Nodi di amministrazione	Active Directory	Utilizzato dai nodi amministrativi che si connettono ad Active Directory se è attivato il Single Sign-on (SSO).
443	TCP	HTTPS	Nodi di storage con ADC	AWS	Utilizzato per i messaggi dei servizi della piattaforma inviati ad AWS o ad altri servizi esterni che utilizzano HTTPS. I tenant possono sovrascrivere l'impostazione predefinita della porta HTTP di 443 quando creano un endpoint.
443	TCP	HTTPS	Nodi di storage	AWS	Le richieste dei Cloud Storage Pools vengono inviate alle destinazioni AWS che utilizzano HTTPS. Gli amministratori della griglia possono ignorare l'impostazione predefinita della porta HTTPS 443 quando configurano un Cloud Storage Pool.

Porta	TCP o UDP	Protocollo	Da	A.	Dettagli
5353	UDP	MDNS	Tutti i nodi	Tutti i nodi	<p>Fornisce il servizio DNS multicast (mDNS) utilizzato per le modifiche IP dell'intera griglia e per l'individuazione del nodo di amministrazione primario durante l'installazione, l'espansione e il ripristino.</p> <p>Nota: la configurazione di questa porta è facoltativa.</p>
5696	TCP	KMIP	Appliance	KM	<p>Traffico esterno del protocollo KMIP (Key Management Interoperability Protocol) dalle appliance configurate per la crittografia del nodo al server di gestione delle chiavi (KMS), a meno che non sia specificata una porta diversa nella pagina di configurazione KMS del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.</p>
8443	TCP	HTTPS	Browser	Nodi di amministrazione	<p>Opzionale. Utilizzato dai browser Web e dai client API di gestione per accedere a Grid Manager. Può essere utilizzato per separare le comunicazioni tra Grid Manager e Tenant Manager.</p> <p>Nota: se chiudi le porte 443 o 8443 di Grid Manager, tutti gli utenti attualmente connessi su una porta bloccata, incluso te, perderanno l'accesso a Grid Manager, a meno che il loro indirizzo IP non sia stato aggiunto all'elenco degli indirizzi privilegiati. Fare riferimento a "Configurare i controlli firewall" per configurare indirizzi IP privilegiati.</p>
8443	TCP	HTTPS	Browser	Appliance	<p>Utilizzato dai browser Web e dai client API di gestione per accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID .</p> <p>Nota: la porta 443 reindirizza alla porta 8443 per StorageGRID Appliance Installer.</p>
9022	TCP	SSH	Laptop di assistenza	Appliance	Concede l'accesso alle appliance StorageGRID in modalità pre-configurazione per il supporto e la risoluzione dei problemi. Non è necessario che questa porta sia accessibile tra i nodi della griglia o durante le normali operazioni.

Porta	TCP o UDP	Protocollo	Da	A.	Dettagli
9091	TCP	HTTPS	Servizio Grafana esterno	Nodi di amministrazione	<p>Utilizzato dai servizi esterni Grafana per un accesso sicuro al servizio StorageGRID Prometheus.</p> <p>Nota: questa porta è necessaria solo se è abilitato l'accesso Prometheus basato su certificato.</p>
9092	TCP	Kafka	Nodi di storage con ADC	Cluster Kafka	Utilizzato per i messaggi di Platform Services inviati a un cluster Kafka. I tenant possono sovrascrivere l'impostazione predefinita della porta Kafka di 9092 quando creano un endpoint.
9443	TCP	HTTPS	Browser	Nodi di amministrazione	Opzionale. Utilizzato dai browser Web e dai client API di gestione per accedere a Tenant Manager. Può essere utilizzato per separare le comunicazioni tra Grid Manager e Tenant Manager.
18082	TCP	HTTPS	Client S3	Nodi di storage	Traffico client S3 direttamente verso i nodi di archiviazione (HTTPS).
18084	TCP	HTTP	Client S3	Nodi di storage	Traffico client S3 direttamente verso i nodi di archiviazione (HTTP).
23000-23999	TCP	HTTPS	Tutti i nodi della griglia di origine per la replica cross-grid	Nodi di amministrazione e nodi gateway nella griglia di destinazione per la replica cross-grid	Questo intervallo di porte è riservato alle connessioni a federazione di griglie. Entrambe le griglie di una determinata connessione utilizzano la stessa porta.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 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 COMMERCIALITÀ 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.