



Fehlerbehebung bei der Hardwareinstallation

StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

Inhalt

Fehlerbehebung bei der Hardwareinstallation	1
Anzeigen von Boot-Codes für das Gerät	1
Anzeigen von Fehlercodes für das Gerät	2
Die Hardware-Einrichtung scheint zu hängen	5
Fehlerbehebung bei Verbindungsproblemen	6
Es konnte keine Verbindung zum Gerät hergestellt werden	6
Starten Sie die Services-Appliance neu, während das Installationsprogramm für StorageGRID-Appliances ausgeführt wird	6

Fehlerbehebung bei der Hardwareinstallation

Wenn während der Installation Probleme auftreten, können Sie die Fehlerbehebungsinformationen zu Hardware-Setup- und Konnektivitätsproblemen überprüfen.

Verwandte Informationen

["Die Hardware-Einrichtung scheint zu hängen"](#)

["Fehlerbehebung bei Verbindungsproblemen"](#)

Anzeigen von Boot-Codes für das Gerät

Wenn Sie das Gerät mit Strom versorgen, protokolliert der BMC eine Reihe von Startcodes. Sie können diese Codes auf einer grafischen Konsole anzeigen, die mit dem BMC-Management-Port verbunden ist.

Was Sie benötigen

- Wissen Sie, wie Sie auf das BMC-Dashboard zugreifen können.
- Wenn Sie eine kernelbasierte virtuelle Maschine (KVM) verwenden möchten, ist es Ihnen Erfahrung mit der Bereitstellung und Verwendung von KVM-Anwendungen.
- Wenn Sie Seriell-über-LAN (SOL) verwenden möchten, haben Sie Erfahrung mit IPMI SOL-Konsolenanwendungen.

Schritte

1. Wählen Sie eine der folgenden Methoden, um die Startcodes für den Gerätesteuerung anzuzeigen, und sammeln Sie die erforderlichen Geräte.

Methode	Erforderliche Ausrüstung
VGA-Konsole	<ul style="list-style-type: none">• VGA-fähiger Monitor• VGA-Kabel
KVM	<ul style="list-style-type: none">• KVM-Anwendung• RJ-45-Kabel
Serieller Port	<ul style="list-style-type: none">• SERIELLES DB-9-Kabel• Serielles virtuelles Terminal
SOL	<ul style="list-style-type: none">• Serielles virtuelles Terminal

2. Wenn Sie eine VGA-Konsole verwenden, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Schließen Sie einen VGA-fähigen Monitor an den VGA-Anschluss auf der Rückseite des Geräts an.
 - b. Zeigen Sie die Codes an, die auf dem Monitor angezeigt werden.
3. Wenn Sie BMC KVM verwenden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a. Stellen Sie eine Verbindung zum BMC-Management-Port her, und melden Sie sich bei der BMC Web-Schnittstelle an.
 - b. Wählen Sie **Fernbedienung**.
 - c. Starten Sie KVM.
 - d. Zeigen Sie die Codes auf dem virtuellen Monitor an.
4. Wenn Sie einen seriellen Port und ein Terminal verwenden, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Schließen Sie den seriellen Anschluss DB-9 an der Rückseite des Geräts an.
 - b. Einstellungen verwenden 115200 8-N-1.
 - c. Zeigen Sie die Codes an, die über der seriellen Klemme gedruckt wurden.
 5. Wenn Sie SOL verwenden, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Stellen Sie mithilfe der BMC-IP-Adresse und der Anmeldedaten eine Verbindung zum IPMI SOL her.


```
ipmitool -I lanplus -H 10.224.3.91 -U root -P calvin sol activate
```
 - b. Die Codes auf dem virtuellen seriellen Terminal anzeigen.
 6. Verwenden Sie die Tabelle, um die Codes für Ihr Gerät zu suchen.

Codieren	Zeigt An
HI	Das Master-Boot-Skript wurde gestartet.
HP	Das System prüft, ob die NIC-Firmware (Network Interface Card) aktualisiert werden muss.
RB	Das System wird nach dem Anwenden von Firmware-Updates neu gebootet.
FP	Die Update-Prüfungen der Hardware-Subsystem-Firmware wurden abgeschlossen. Die Kommunikationsdienste zwischen den Controllern werden gestartet.
HZ	Das System prüft gerade auf vorhandene StorageGRID Installationsdaten.
HO	Die StorageGRID Appliance wird ausgeführt.
HOCHVERFÜGBARKEIT	StorageGRID wird ausgeführt.

Verwandte Informationen

["Zugriff auf die BMC-Schnittstelle"](#)

Anzeigen von Fehlercodes für das Gerät

Wenn beim Starten der Appliance ein Hardwarefehler auftritt, meldet der BMC einen

Fehlercode. Bei Bedarf können Sie diese Fehlercodes über die BMC-Schnittstelle anzeigen und dann mit dem technischen Support zusammenarbeiten, um das Problem zu lösen.

Was Sie benötigen

- Wissen Sie, wie Sie auf das BMC-Dashboard zugreifen können.

Schritte

1. Wählen Sie im BMC-Dashboard **BIOS POST Code** aus.
2. Überprüfen Sie die angezeigten Informationen für den aktuellen Code und den vorherigen Code.

Wenn einer der folgenden Fehlercodes angezeigt wird, wenden Sie sich an den technischen Support, um das Problem zu beheben.

Codieren	Zeigt An
0x0E	Der Mikrocode wurde nicht gefunden
0x0F	Mikrocode nicht geladen
0x50	Speicherinitialisierungsfehler. Ungültiger Speichertyp oder inkompatible Speichergeschwindigkeit.
0x51	Speicherinitialisierungsfehler. Der SPD-Lesewert ist fehlgeschlagen.
0x52	Speicherinitialisierungsfehler. Ungültige Speichergröße oder Speichermodule stimmen nicht überein.
0x53	Speicherinitialisierungsfehler. Kein verwendbarer Speicher erkannt.
0x54	Nicht angegebener Speicherinitialisierungsfehler
0x55	Speicher nicht installiert
0x56	Ungültiger CPU-Typ oder ungültige Geschwindigkeit
0x57	CPU-Diskrepanz
0x58	CPU-Selbsttest fehlgeschlagen oder möglicher CPU-Cache-Fehler
0x59	Der CPU-Mikrocode wurde nicht gefunden oder das Microcode-Update ist fehlgeschlagen

Codieren	Zeigt An
0x5A	Interner CPU-Fehler
0x5B	PPI zurücksetzen ist nicht verfügbar
0x5C	PEI-Phase BMC Selbsttest fehlgeschlagen
0xD0	CPU-Initialisierungsfehler
0xD1	Initialisierungsfehler der Nordbrücke
0xD2	Initialisierungsfehler Südbrücke
0xD3	Einige Architekturprotokolle sind nicht verfügbar
0xD4	Fehler bei der PCI-Ressourcenzuweisung. Nicht mehr zur Verfügung.
0xD5	Kein Speicherplatz für Legacy Option ROM
0xD6	Es wurden keine Ausgabegeräte für die Konsole gefunden
0xD7	Es wurden keine Geräte für den Konsoleneingang gefunden
0xD8	Ungültiges Passwort
0xD9	Fehler beim Laden der Boot-Option (LoadImage hat Fehler zurückgegeben)
0xDA	Boot-Option fehlgeschlagen (StartImage-Fehler zurückgegeben)
0xDB	Flash-Update fehlgeschlagen
0xDC	Das Rücksetzprotokoll ist nicht verfügbar
0xDD	DXE-Phase BMC-Selbsttestfehler
0xE8	MRC: ERR_NO_MEMORY
0xE9	MRC: ERR_LT_LOCK
0xEA	MRC: ERR_DDR_INIT

Codieren	Zeigt An
0xEB	MRC: ERR_MEM_TEST
0xEC	MRC: ERR_VENDOR_SPECIFIC
0xED	MRC: ERR_DIMM_COMPAT
0xEE	MRC: ERR_MRC_COMPATIBILITY
0xEF	MRC: ERR_MRC_STRUCT
0xF0	MRC: ERR_SET_VDD
0xF1	MRC: ERR_IOT_MEM_BUFFER
0xF2	MRC: ERR_RC_INTERN
0xF3	MRC: ERR_INVALID_REG_ACCESS
0xF4	MRC: ERR_SET_MC_FREQ
0xF5	MRC: ERR_READ_MC_FREQ
0x70	MRC: ERR_DIMM_CHANNEL
0x74	MRC: ERR_BIST_CHECK
0xF6	MRC: ERR_SMBUS
0xF7	MRC: ERR_PCU
0xF8	MRC: ERR_NGN
0xF9	MRC: ERR_INTERLEAVE_FAILURE

Die Hardware-Einrichtung scheint zu hängen

Das Installationsprogramm von StorageGRID Appliance ist möglicherweise nicht verfügbar, wenn Hardwarefehler oder Verkabelungsfehler eine Ausführung der Appliance verhindern.

Schritte

1. Überprüfen Sie die LEDs am Gerät sowie die im BMC angezeigten Boot- und Fehlercodes.

2. Wenn Sie Hilfe bei der Behebung eines Problems benötigen, wenden Sie sich an den technischen Support.

Verwandte Informationen

["Anzeigen von Boot-Codes für das Gerät"](#)

["Anzeigen von Fehlercodes für das Gerät"](#)

Fehlerbehebung bei Verbindungsproblemen

Wenn während der Installation der StorageGRID-Appliance Verbindungsprobleme auftreten, führen Sie die hier aufgeführten Korrekturmaßnahmen durch.

Es konnte keine Verbindung zum Gerät hergestellt werden

Wenn Sie keine Verbindung zur Services-Appliance herstellen können, liegt möglicherweise ein Netzwerkproblem vor, oder die Hardwareinstallation wurde möglicherweise nicht erfolgreich abgeschlossen.

Schritte

1. Versuchen Sie, das Gerät mit der IP-Adresse des Geräts zu pingen :

`ping services_appliance_IP`

2. Wenn Sie keine Antwort vom Ping erhalten, bestätigen Sie, dass Sie die richtige IP-Adresse verwenden.

Sie können die IP-Adresse der Appliance im Grid-Netzwerk, im Admin-Netzwerk oder im Client-Netzwerk verwenden.

3. Wenn die IP-Adresse korrekt ist, überprüfen Sie die Geräteverkabelung, QSFP- oder SFP-Transceiver und die Netzwerkeinrichtung.

Falls das Problem dadurch nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an den technischen Support.

4. Wenn der Ping erfolgreich war, öffnen Sie einen Webbrowser.

5. Geben Sie die URL für das StorageGRID-Appliance-Installationsprogramm ein:

`https://appliances_controller_IP:8443`

Die Startseite wird angezeigt.

Starten Sie die Services-Appliance neu, während das Installationsprogramm für StorageGRID-Appliances ausgeführt wird

Möglicherweise müssen Sie die Services-Appliance neu starten, während das Installationsprogramm für die StorageGRID-Appliance ausgeführt wird. Beispielsweise müssen Sie die Services-Appliance möglicherweise neu booten, wenn die Installation fehlschlägt.

Über diese Aufgabe

Dieses Verfahren gilt nur, wenn auf der Services-Appliance das Installationsprogramm der StorageGRID-Appliance ausgeführt wird. Nach Abschluss der Installation funktioniert dieser Schritt nicht mehr, da das Installationsprogramm für StorageGRID-Geräte nicht mehr verfügbar ist.

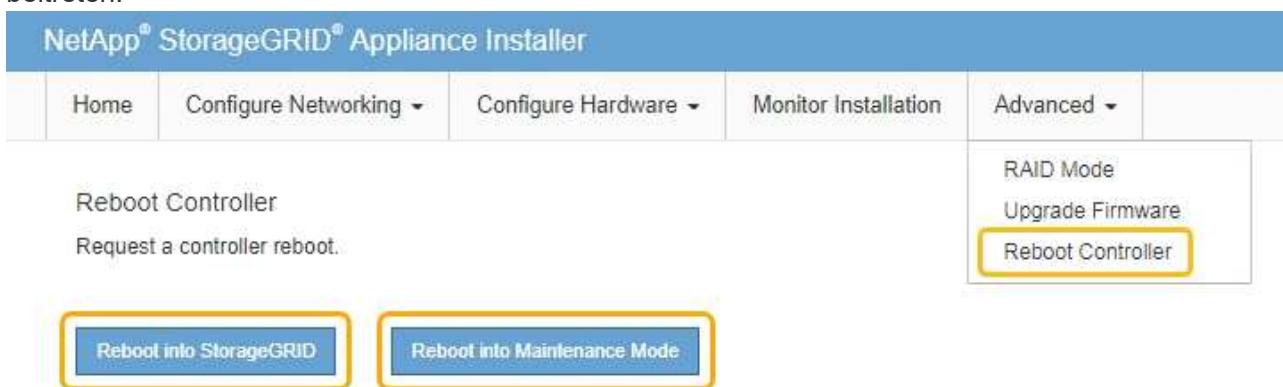
Schritte

1. Klicken Sie in der Menüleiste des StorageGRID-Appliance-Installationsprogramms auf **Erweitert > Controller neu starten**.

Die Seite Controller neu booten wird angezeigt.

2. Klicken Sie im Installationsprogramm der StorageGRID-Appliance auf **Erweitert > Controller neu starten**, und wählen Sie dann eine der folgenden Optionen aus:

- Wählen Sie **Neustart in StorageGRID** aus, um den Controller neu zu starten, wobei der Knoten wieder in das Raster integriert wird. Wählen Sie diese Option, wenn Sie im Wartungsmodus ausgeführt werden und den Node in den normalen Betrieb zurückkehren möchten.
- Wählen Sie **Neustart im Wartungsmodus** aus, um den Controller neu zu starten, wobei der Knoten noch im Wartungsmodus bleibt. Wählen Sie diese Option aus, wenn weitere Wartungsmaßnahmen erforderlich sind, die Sie auf dem Node durchführen müssen, bevor Sie das Raster neu beitreten.



Die Services-Appliance wird neu gestartet.

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRÄGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.