

Dell EMC OpenManage-Plug-in Version 3.0 für Nagios Core

Benutzerhandbuch

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

© 2015 –2018 Dell Inc. oder ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder entsprechenden Tochtergesellschaften. Andere Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung zum Dell EMC OpenManage-Plug-in Version 3.0 für Nagios Core.....	5
2 Was ist neu im Dell EMC OpenManage-Plug-in Version 3.0?.....	6
3 Wichtige Funktionen.....	8
4 Support matrix.....	10
Datacenter Scalable Solutions.....	10
Hyper-converged Infrastructure (HCI) Platforms.....	10
PowerEdge Servers.....	11
PowerEdge Chassis.....	11
Compellent SC-Series Storage Arrays.....	12
EqualLogic PS-Series Storage Arrays.....	12
PowerVault MD-Series Storage Arrays	12
Dell EMC Network Switches.....	13
5 Geräteermittlung und Bestandsaufnahme.....	14
About device discovery.....	14
About Dell EMC device discovery utility.....	15
Ermitteln von Dell EMC Geräten.....	19
Geräteinformationen.....	20
Info über Geräteinformationen.....	21
Anzeigen von Geräteinformationen.....	23
6 Überwachen von Dell EMC Geräten.....	24
Gesamtfunktionszustand der Dell EMC Geräte.....	24
Funktionszustandsinstanzen.....	24
Info zum Gesamtfunktionszustand.....	24
Anzeigen des Gesamtfunktionszustands.....	26
Überwachen des Komponenten-Funktionszustands von Dell EMC Geräten.....	26
About monitoring component health of Dell EMC devices.....	26
Überwachen des Komponenten-Funktionszustands von Dell EMC Geräten.....	34
Viewing Dell EMC devices in the Nagios Core console.....	34
Überwachen von SNMP-Warnungen.....	35
Info zur SNMP-Warnungsüberwachung.....	35
Anzeigen von SNMP-Warnungen.....	37
7 Starten gerätespezifischer Konsolen von Dell EMC.....	38
Dell EMC Geräte und ihre Konsolen.....	38
8 Garantieinformationen für Dell EMC Geräte.....	39
Attribute der Garantieinformationen.....	39

Konfigurieren der Parameter für Dell EMC Garantieinformationen.....	39
Anzeigen von Garantieinformationen.....	40
9 Entfernen von Dell EMC Geräten.....	41
10 Knowledge Base messages for the generated alerts.....	42
Viewing KB messages.....	42
11 Fehlerbehebung.....	43
SNMP-Traps werden von den Dell EMC Geräten in der Nagios Core-Konsole für ein Ubuntu-Setup nicht empfangen.....	43
Die Nagios-Konsole erhält kein eqIMemberGatewayIPAddrChanged-Trap.....	43
Das Installationsskript für das Dell EMC OpenManage-Plugin für Nagios Core schlägt fehl.....	43
Das Deinstallationsskript für das Dell EMC OpenManage-Plugin für Nagios Core schlägt fehl.....	43
Das Ermittlungsskript kann nicht ausgeführt werden.....	43
Das Ermittlungsskript erstellt keinen Host und keine Dienstdefinitionsdatei für IPv4- oder IPv6-Adressen oder -Hosts.....	44
Die IP-Adresse oder der Host-Name des Dell EMC Geräts ändert sich nach der Ermittlung des Geräts.....	44
Die Nagios Core-Konsole zeigt nicht die Dell EMC Geräte an, die mithilfe des Dell EMC Ermittlungsskripts ermittelt werden.....	44
Die Nagios Core-Konsole zeigt nicht den Trap-Dienst für Dell EMC Geräte an, die mithilfe des Dell EMC Ermittlungsskripts ermittelt werden.....	44
Die spezifischen Dienste für das Dell OpenManage-Plugin zeigen die Meldung „Fehler beim Erstellen der SNMP-Sitzung“ an.....	44
Die spezifischen Dienste für das Dell EMC OpenManage Plug-In zeigen die Meldung „Redfish-Fehler während Kommunikation mit Host“ an.....	45
Vom Dell EMC Gerät erzeugte SNMP-Warnungen können nicht in der Nagios Core-Konsole angezeigt werden.....	45
Überwachung der Garantieinformationen für die ermittelten Dell EMC Geräte in der Nagios Core-Konsole nicht möglich.....	45
Der Gesamtfunktionszustand wird nach Empfang einer Dell EMC Gerätewarnung nicht aktualisiert.....	45
Keine Anzeige der KB-Informationen aus dem Geräte-Trap nach Änderung der IP-Adresse des Nagios-Verwaltungsservers möglich.....	46
12 Häufig gestellte Fragen.....	47
Anhang A: Anhang.....	48
Konfigurieren von SNMP-Parametern für iDRAC unter Verwendung der iDRAC-Webkonsole.....	48
Konfigurieren der SNMP-Trap-Zieladresse für iDRAC unter Verwendung der iDRAC-Webkonsole.....	48

Einführung zum Dell EMC OpenManage-Plug-in Version 3.0 für Nagios Core

Dieses Handbuch enthält Informationen über die Verwendung des Dell EMC OpenManage-Plug-ins Version 3.0 für Nagios Core und seine verschiedenen Funktionen wie die Ermittlung, Überwachung und das Starten von Konsolen und die Fehlerbehebung der unterstützten Dell EMC Geräte. Das Handbuch enthält außerdem detaillierte Informationen zu den unterstützten Dell EMC Geräten sowie den von Kunden häufig gestellten Fragen.

Das Plugin bietet Funktionen zur Überwachung von Dell EMC Geräten in Umgebungen, die über Nagios Core verwaltet werden. Außerdem ermöglicht es Ihnen auf Hardware-Ebene einen umfassenden Überblick über alle Dell EMC Geräte, einschließlich der Überwachung des Funktionszustands auf Komponentenebene. Das Plugin stellt grundlegende Bestandsinformationen bereit und sorgt für die Ereignisüberwachung im Hinblick auf Dell EMC Geräte. Zudem unterstützt es auch den Start von unterstützten Dell EMC Geräten über eine 1:1-Webkonsole zum Zwecke der weiteren Fehlerbehebung, Konfiguration und Verwaltung.

Weitere Einzelheiten zur Geräteunterstützung finden Sie in der Support-Matrix des Benutzerhandbuchs zum Dell EMC OpenManage-Plug-in Version 3.0 für Nagios Core mit dem Titel *"Dell EMC OpenManage Plug-in Version 3.0 for Nagios Core User's Guide"*.

Was ist neu im Dell EMC OpenManage-Plug-in Version 3.0?

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der neuen Funktionen und Merkmale des Dell EMC OpenManage-Plug-ins Version 3.0:

Tabelle 1. Neue Merkmale und Funktionen

Neue Funktionen	Beschreibung
Unterstützung für neue Dell EMC Geräte	<p>Mit dieser Version können Sie die folgenden neuen Dell EMC Geräte ermitteln und überwachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neue Veröffentlichungen von PowerEdge-Servern der 14. Generation über Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) mit Lifecycle Controller (LC) • OEM-Server • Dell EMC Netzwerk-Switches <p>Weitere Einzelheiten zur Geräteunterstützung finden Sie in der Support-Matrix des Benutzerhandbuchs zum Dell EMC OpenManage Plug-in Version 3.0 für Nagios XI mit dem Titel "<i>Dell OpenManage Plug-in Version 3.0 for Nagios XI User's Guide</i>".</p>
Überwachung grundlegender Systeminformationen, auch auf Komponentenebene	<p>Diese Version bietet grundlegende Systeminformationen, einschließlich Details auf Komponentenebene, zu den folgenden Dell EMC Geräten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dell PowerEdge-Server der 14. Generation • OEM-Server • Dell EMC Netzwerk-Switches
Neueste Firmware-Version	<p>Diese Version unterstützt die neuesten Firmware-Versionen für die folgenden Dell EMC Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PowerEdge-Server der 14. Generation (iDRAC9) • PowerEdge-Server der 12. und 13. Generation (iDRAC7 und iDRAC8) • Datacenter Scalable Solutions (DSS) • PowerEdge FX2/FX2s-Gehäuse • PowerEdge VRTX-Gehäuse • PowerEdge M1000e-Gehäuse • Speicher-Arrays der EqualLogic PS-Serie • Speicher-Arrays der PowerVault MD 34/38-Serie • Compellent-Speicher-Arrays
Upgrade auf Dell EMC OpenManage-Plug-in Version 3.0 für Nagios Core	<p>Sie können ein Upgrade von Dell OpenManage-Plug-in Version 1.0 für Nagios Core und Dell EMC OpenManage Plug-in Version 2.1 für Nagios Core auf Dell EMC OpenManage Plug-in Version 3.0 für Nagios Core durchführen.</p>
Anzeige und Überwachung von SNMP-Warnungen	<p>Sie können SNMP-Warnungen von allen unterstützten Diensten anzeigen und überwachen.</p>
Trap-basierte Überwachung des Funktionszustands	<p>Trap-basierte Überwachung des Funktionszustands aller unterstützten Geräte.</p>

Neue Funktionen	Beschreibung
Starten gerätespezifischer Konsolen von Dell EMC	<p>Unterstützt das Starten der folgenden 1:1-Konsolen von Dell EMC für die weiterführende Fehlerbehebung, Konfiguration oder Verwaltung unterstützter Dell EMC Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iDRAC-Konsole für OEM-Server • HCI-Konsolenstart für HCI-Geräte • Dell EMC Netzwerk-Switches
Anzeigen von Garantieinformationen	Diese Funktion ermöglicht das Anzeigen der Garantieinformationen für OEM-Server und Dell EMC Netzwerk-Switches.
Anzeigen von Meldungen der Wissensdatenbank (KB)	Über die KB-Artikel im Zusammenhang mit den SNMP-Warnungen können Sie weitere Informationen zu diesen Warnungen erhalten. Sie können die KB-Meldungen für OEM-Server und HCI-Plattformen anzeigen.

Wichtige Funktionen

Die wichtigsten Funktionen des Dell EMC OpenManage-Plug-ins Version 3.0 für Nagios Core sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben.

Tabelle 2. Wichtige Funktionen

Funktion	Funktionalität
Geräteerkennung	<p>Ermittelt die unterstützten Dell EMC Geräte in der Nagios Core-Konsole. Sobald die Ermittlung abgeschlossen ist, werden die Host- und Servicedefinitionen für jedes Gerät erstellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie können iDRAC-Geräte entweder unter Verwendung des SNMP- oder WSMAN-Protokolls oder Redfish REST-APIs ermitteln. • Die Ermittlung von Dell EMC Storage und Dell EMC Netzwerk-Switch wird mithilfe des SNMP-Protokolls unterstützt. • Die Dell EMC Gehäuseermittlung wird über das WSMAN-Protokoll unterstützt.
Geräteinformationen	<p>Zeigt Informationen zum ermittelten Gerät (Service-Tag-Nummer, Firmware-Version, Geräteiname, Gerätemodell usw.) und die zugehörigen Komponenten (physische Festplatten, Netzteile, Temperatursonden, Spannungssonden usw.) nach einer erfolgreichen Geräteerkennung an. Sie können diese Informationen in der Ansicht Hosts oder Services (Dienste) in der Nagios Core-Konsole anzeigen.</p> <p>Informationen zu den vom Plugin bereitgestellten Geräteinformationen finden Sie unter Geräteinformationen.</p>
Überwachen des Gesamtzustands von Dell EMC Geräten	<p>Überwacht den Gesamtzustand von Dell EMC Geräten auf geplante oder regelmäßige Weise.</p>
Zustand von Dell EMC Geräten auf Komponentenebene	<p>Überwacht den Funktionszustand von Gerätekomponenten (physische Festplatten, Netzteil, Temperatursonde, Spannungssonde usw.) und zeigt Informationen zum Komponentenstatus des Dell EMC Geräts in den jeweils geplanten Zeitintervallen an.</p>
Überwachen von SNMP-Warnungen	<p>Überwacht SNMP-Warnungen für Dell EMC Geräte. Diese Funktion zeigt nur die zuletzt empfangene SNMP-Warnung an.</p> <p>Um alle empfangenen SNMP-Warnungen anzuzeigen, navigieren Sie in der Nagios Core-Konsole zu Berichte > Warnungen > Verlauf.</p> <p>Für eine schnellere Fehlerbehebung bezüglich der jeweiligen Warnung können Sie auch auf die Informationen in der Wissensdatenbank für die unterstützten Dell EMC Geräte zugreifen, für die die SNMP-Warnung gilt.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt mit den Meldungen der Wissensdatenbank (KB) für generierte Warnungen im Benutzerhandbuch zum Dell EMC OpenManage-Plug-in Version 3.0 für Nagios Core mit dem Titel <i>Dell EMC OpenManage Plug-in Version 3.0 for Nagios Core User's Guide</i>.</p>
	<p>ANMERKUNG: KB-Informationen stehen nicht für Compellent-Speicherarrays, PowerVault MD-Speicherarrays und Dell EMC Networking zur Verfügung.</p>

Funktion**Funktionalität**

Starten gerätespezifischer Konsolen

Startet die entsprechenden 1:1-Konsolen von Dell EMC für die weiterführende Fehlerbehebung und Verwaltung der unterstützten Dell EMC Geräte. Weitere Informationen finden Sie unter [Starten gerätespezifischer Konsolen von Dell EMC](#).

Garantieinformationen

Überwacht die Garantieinformationen für die unterstützten Dell EMS Geräte und zeigt diese regelmäßig an und zeigt außerdem den Status der Garantieinformationen in der Nagios Core-Konsole an. Weitere Informationen finden Sie unter [Garantieinformationen für Dell EMC Geräte](#).

Support matrix

Dell EMC OpenManage Plug-in version 3.0 for Nagios Core supports the Dell EMC devices as listed in the following tables.

Datacenter Scalable Solutions

Table 3. Supported Datacenter Scalable Solutions.

Datacenter Scalable Solutions (DSS)

DSS 1500

DSS 1510

DSS 2500

Hyper-converged Infrastructure (HCI) Platforms

Table 4. Supported HCI Platforms

VxRail Devices	Nutanix XC Devices
VxRail E460	XC6320-6
VxRail E460F	XC430-4 Xpress
VxRail P470	XC430-4
VxRail P470F	XC630-10
VxRail V470	XC730xd-24
VxRail V470F	XC640-10
VxRail S470	XC740-12
	XC740-12C
	XC740-12R
	XC740-24
	XC640-4
	XC6420-6
	XC-940-24
	XC640-4 Xpress
	XC730-16G
	XC730xd-12
	XC730xd-12C
	XC730xd-12R

PowerEdge Servers

Table 5. Supported PowerEdge Servers.

12th generation of PowerEdge servers	13th generation of PowerEdge servers	14th generation of PowerEdge servers
FM120x4	C4130	R640
M420	C6320	R740
M520	FC430	R740xd
M620	FC630	R940
M820	FC830	C6420
R220	M630	M640
R320	M830	FC640
R420	R230	R440
R520	R330	R540
R620	R430	T440
R720xd	R530	T640
R820	R530xd	R6415
R920	R630	R7415
T320	R730	R7425
T420	R730xd	
T620	R830	
R720	R930	
C6320p	T130	
	T330	
	T430	
	T630	

PowerEdge Chassis

Table 6. Supported PowerEdge chassis.

PowerEdge FX2
PowerEdge FX2s
PowerEdge VRTX
PowerEdge M1000e

Compellent SC-Series Storage Arrays

Table 7. Supported Compellent Storage Arrays.

Compellent Series 40
Compellent SC4020
Compellent SC5020
Compellent SC7020
Compellent SC8000
Compellent SC9000

EqualLogic PS-Series Storage Arrays

Table 8. Supported EqualLogic PS-Series Storage Arrays.

EqualLogic PS4000	EqualLogic PS6000
EqualLogic PS4110	EqualLogic PS6010
EqualLogic PS-M4110	EqualLogic PS6110
EqualLogic PS4210	EqualLogic PS6610
EqualLogic PS4100	EqualLogic PS6100
EqualLogic PSM4110	EqualLogic PS6210
	EqualLogic PS6500
	EqualLogic PS6510

PowerVault MD-Series Storage Arrays

Table 9. Supported PowerVault MD-Series Storage Arrays.

PowerVault MD3400
PowerVault MD3420
PowerVault MD3460
PowerVault MD3800f
PowerVault MD3800i
PowerVault MD3820f
PowerVault MD3820i
PowerVault MD3860f
PowerVault MD3860i

Dell EMC Network Switches

Table 10. Supported Network Switches

S Series	Z Series	C Series	FN Series	M Series	N Series	
S3124	Z9100-ON	C9010	PowerEdge FN2210S	PowerEdge M I/O Aggregator	N1124T	N4064F
S3124P			PowerEdge FN410S	Power Edge MXL 10/40GbE	N1124P	N4064
S3124F			PowerEdge FN410T		N1148T	N3024
S3148			PowerEdge FN340Q		N1148P	N3024F
S3148F					N1108T	N3024P
S3048					N1108P	N3048
S4048					N1524	N3048P
S4048-ON					N1524P	N4032
S5000					N1548	N4032F
S6000					N1548P	
S6000-ON					N2024	
S6010-ON					N2024P	
S6100-ON					N2048	
S5048F					N2048P	

NOTE: All the information of the discovered Dell EMC Network Switch will not be displayed if the firmware version is less than 9.11.2.8. You need to ensure that the firmware version is 9.11.2.8 or above.

Geräteermittlung und Bestandsaufnahme

Themen:

- About device discovery
- About Dell EMC device discovery utility
- Ermitteln von Dell EMC Geräten
- Geräteinformationen

About device discovery

You can discover the supported Dell EMC devices with this plug-in in the Nagios Core console. The monitoring protocols for the supported Dell EMC devices are as follows:

- Dell EMC Servers are discovered using SNMP or WSMAN protocol or Redfish REST APIs.
- Dell EMC Chassis are discovered using WSMAN protocol.
- Dell EMC Storage and Dell EMC Network Switches are discovered using SNMP protocol.

NOTE: For discovery using Redfish REST APIs, iDRAC firmware version should be 2.50.50.50 or above.

NOTE: For Dell EMC server discovered through Redfish, if the iDRAC firmware version is 2.50.50.50, the attribute values of OSName, OSVersion, ChassisServiceTag, GroupManager and GroupStatus will be shown as Not available

You must use **Dell EMC Discovery Utility** to discover Dell EMC devices. If the discovery is successful, then for the discovered devices, host and service definition files are created. For a device, it is recommended to have a unique host name and IP address. In Nagios Core, ensure that a host and service definition is not already present for a Dell EMC device that you want to discover.

You can discover devices using any of the following:

- Device IP address or FQDN
- Subnet with Mask
- File Containing a list of device IP addresses or FQDNs or Subnet with Mask
- **NOTE:** At a time you can discover a Dell EMC Server using SNMP or WSMAN protocol or Redfish REST APIs. To rediscover a server previously discovered through SNMP protocol with WSMAN protocol or Redfish REST APIs or vice versa, run the Dell EMC Discovery Utility option along with the value of the desired protocol.

NOTE: If a server was discovered using SNMP, but you want to discover the same device using WSMAN protocol, navigate to `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts`, and run the following Python commands:

For example:

To discover a SNMP device through WSMAN Protocol using Host name details:

```
python dellemc_nagios_discovery_service_utility.py --host=<host name / IP address> --
prefProtocol=2 --http.user=root --http.password=calvin --output.file=/usr/local/nagios/
dell/config/objects/
```

`<NAGIOS_HOME>` is the installed location of Nagios Core and by default, the location of `<NAGIOS_HOME>` is `/usr/local/nagios`.

About Dell EMC device discovery utility

To run the **Dell Device Discovery Utility**, navigate to `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts`, and run the following Python command:

```
python dellemc_nagios_discovery_service_utility.py -h
```

All the available Dell EMC device discovery utility options are displayed.

Table 11. Dell EMC Device Helper Utility options

Options	Description
-h	Displays the help message.
--host	Host IP address or HostName to be discovered.
--File	Provides a filename with path containing the IP addresses / Hostname / Subnet with mask, separated by new line.
--subnet	To get the Subnet with mask.
--all	This option is used to display detailed services. If --all parameter is added, the result displays all the detailed services. By default, only basic services are displayed.
--prefProtocol	PrefProtocol used for monitoring. Allowed options are 1 (SNMP), 2 (WSMan) and 3 (Redfish). This value is optional. i NOTE: This parameter is applicable only for Dell EMC servers. By default, Server will be discovered using WSMAN Protocol if the WSMAN parameters are passed. Else the discovery will happen through SNMP if SNMP parameters are passed.
--output.file	This displays the location where the host file will be created in .cfg format.
--logLoc	This parameter takes the log location from the user. i NOTE: If this attribute is not passed, the logs will be created in the default location /<NAGIOS_HOME>/var/dell
--snmp.version	Version of SNMP protocol. Allowed options are 1(SNMP v1), 2(SNMP v2c)
--snmp.community	Community string for SNMP communication. Default value is Public .
--snmp.port	For SNMP port value. Allowed value is [1-65535]. Default value is 161 .
--snmp.retries	For SNMP retries count. Allowed value is [1-10]. Default value is 1 .
--snmp.timeout	SNMP timeout values (in seconds). Allowed values is [1-1440]. Default value is 3 .
--http.user	WSMan / REST authentication username.
--http.password	WSMan / REST authentication password.
--http.timeout	WSMan / REST timeout (in seconds). Allowed value is [1-1440]. Default value is 30 .
--http.retries	WSMan / REST retries count. Allowed value is [1-10]. Default value is 1 .
--http.port	WSMan / REST port details. Allowed value is [1-65535]. Default value is 443 .
--enableLog	To enable or disable the logs. If --enable parameter is passed, the logs are created else the logs are not created.

Options	Description
--force	--force rewrites the config file.
--warranty.criticalDays	Warranty critical days. Allowed value is [1-365]. Default value is 10 . i NOTE: The value of Warranty critical days should be less than Warranty warning days.
--warranty.warningDays	Warranty warning days. Allowed value is [1-365]. Default value is 30 .
--nagios.type	Decides the output format of the host file. Allowed options is 0 for .cfg format and 1 for .xml format. Default values is 0 .

Table 12. Dell EMC Device Helper Utility Mandatory Parameters

--host	
--filename	These parameters define the value of the Dell EMC device to be discovered.
--subnet	
--snmp.version	This parameter is mandatory for a Dell EMC device discovered through SNMP.
--http.user	
--http.password	This parameter is mandatory for a Dell EMC device discovered through WSMAN / Redfish.
--output.file	This displays the location where the host file will be created in .cfg format

Based on the options you selected during discovery, the following services are associated with that host:

- If you run the Python command `python dellemc_nagios_discovery_service_utility.py` without the `--all` option, then only the basic services are created by default and displayed in the user interface under **Services**.

i | **NOTE: SNMPTR must be configured for you to be able to receive traps.**

- If you run `python dellemc_nagios_discovery_service_utility.py` with the `--all` option, detailed services are created as listed in the table below, and are displayed in the Nagios Core console under **Services**:

Table 13. Default services created for Dell EMC Servers based on the selected protocol

Services	SNMP	WSMan Protocol	Redfish Protocol
Basic Services			
Dell EMC Server Overall Health Status	√	√	√
Dell EMC Server Information	√	√	√
Dell EMC Server Traps	√	√	√
Detailed Services			
Dell EMC Memory Status	√	√	X

Services	SNMP	WSMan Protocol	Redfish Protocol
Dell EMC Server Physical Disk Status	✓	✓	X
Dell EMC Server Virtual Disk Status	✓	✓	X
Dell EMC Server Fan Status	✓	✓	✓
Dell EMC Server Battery Status	✓	✓	X
Dell EMC Server Intrusion Status	✓	✓	X
Dell EMC Server Network Device Status	✓	✓	✓
Dell EMC Server Voltage Probe Status	✓	✓	✓
Dell EMC Server Controller Status	✓	✓	✓
Dell EMC Server Amperage Probe Status	✓	✓	X
Dell EMC Server CPU Status	✓	✓	✓
Dell EMC Server Power Supply Status	✓	✓	✓
Dell EMC Server Temperature Probe Status	✓	✓	✓
Dell EMC Server SD Card Status	X	✓	X
Dell EMC Server FC NIC Status	X	✓	X
Dell EMC Server Warranty Information	✓	✓	✓

Table 14. Default services created for all Dell EMC Chassis based on WSMan protocol

Services
Basic Services
Dell EMC Chassis Overall Health Status
Dell EMC Chassis Information
Dell EMC Chassis Traps
Detailed Services
Dell EMC Chassis Fan Status
Dell EMC Chassis Server Slot Information
Dell EMC Chassis Storage Slot Information
Dell EMC Chassis I/O Module Status
Dell EMC Chassis Power Supply Status
Dell EMC Chassis KVM Status
Dell EMC Chassis Warranty Information
Dell EMC Chassis Enclosure Status (This service is applicable to PowerEdge VRTX Chassis only)
Dell EMC Chassis Controller Status (This service is applicable to PowerEdge VRTX Chassis only)
Dell EMC Chassis Physical Disk Status (This service is applicable to PowerEdge VRTX Chassis only)
Dell EMC Chassis Virtual Disk Status (This service is applicable to PowerEdge VRTX Chassis only)

Services

Dell EMC Chassis PCIe Devices Status (This service is applicable to PowerEdge VRTX Chassis and PowerEdge FX2/FX2s Chassis only)

Table 15. Default services created for all Dell EMC Networking based on SNMP protocol

Basic Services

Dell EMC Network Switch Information
Dell EMC Network Switch Overall Health Status
Dell EMC Network Switch Traps

Detailed Services

Dell EMC Network Switch PowerSupply Status
Dell EMC Network Switch PowerSupplyTray Status
Dell EMC Network Switch Fan Status
Dell EMC Network FanTray Status
Dell EMC Network Switch Processor Status
Dell EMC Network Switch vFlash Status
Dell EMC Network Switch Physical Port Status
Dell EMC Network Switch Warranty Information

① NOTE: For M-Series and F-Series Dell EMC Network Switch, Dell EMC Network Switch PowerSupply Status, Dell EMC Network Switch PowerSupplyTray Status, Dell EMC Switch Network FanTray Status, Dell EMC Network Switch Fan Status services are not applicable.

Table 16. Default services created for Compellent SC-Series Storage Arrays based on SNMP protocol

Services

Basic Services

Dell EMC Storage SC-Series Overall Health Status
Dell EMC Storage SC-Series Information
Dell EMC Storage SC-Series Management Traps
Dell EMC Storage SC-Series Controller Traps
Dell EMC Storage SC-Series Controller Overall Health Status
Dell EMC Storage SC-Series Controller Information

Detailed Services

Dell EMC Storage SC-Series Physical Disk Status
Dell EMC Storage SC-Series Volume Status
Dell EMC Storage SC-Series Controller Warranty Information

Table 17. Default services created for EqualLogic PS-Series Storage Arrays based on SNMP protocol

Services

Basic Services

Dell EMC Storage PS-Series Member Overall Health Status
Dell EMC Storage PS-Series Member Information

Services

Basic Services

Dell EMC Storage PS-Series Group Information
Dell EMC Storage PS-Series Member Traps
Dell EMC Storage PS-Series Member Group Traps

Detailed Services

Dell EMC Storage PS-Series Member Physical Disk Status
Dell EMC Storage PS-Series Group Volume Status
Dell EMC Storage PS-Series Group Storage Pool Status
Dell EMC Storage PS-Series Group Storage Pool Information
Dell EMC Storage PS-Series Member Warranty Information

Table 18. Default services created for PowerVault MD-Series Storage Arrays based on SNMP protocol

Services

Basic Services

Dell EMC Storage MD-Series MD Overall Health Status
Dell EMC Storage MD-Series MD Information
Dell EMC Storage MD-Series MD Traps

Detailed Services

Dell EMC Storage MD-Series Warranty Information

Ermitteln von Dell EMC Geräten

Mit diesem Plugin können Sie alle unterstützten Dell EMC Geräte ermitteln.

Voraussetzungen:

- Wenn Sie für die Ermittlung das SNMP-Protokoll verwenden, stellen Sie sicher, dass SNMP-Version 1 oder SNMP-Version 2 aktiviert ist und dass die Community-Zeichenkette für Dell EMC Server, Dell EMC Speichergeräte und Dell EMC Netzwerk-Switches eingestellt und konfiguriert ist. Weitere Informationen finden Sie im [Anhang](#).
- Zwischen Nagios Core und dem Gerät wird eine gesicherte Netzwerkkonnektivität aufgebaut.
- Das Gerät sollte über einen auflösbaren FQDN verfügen.
- WSMAN ist aktiviert und für die Ermittlung von Dell EMC Gehäusegeräten konfiguriert.
- WSMAN ist aktiviert und konfiguriert für die Ermittlung von Dell EMC Servern über WSMAN-Protokoll.
- Redfish ist aktiviert und konfiguriert für die Ermittlung von Dell EMC Servern über Redfish REST-APIs.

So ermitteln Sie Dell EMC Geräte:

- 1 Melden Sie sich bei Nagios Core mit den Nagios-Administratorrechten an.
- 2 Navigieren Sie zum Verzeichnis `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts`.
- 3 Führen Sie das Suchhilfsprogramm des Dell Geräts mit der folgenden Option aus: `python dellemc_nagios_discovery_service_utility.py`

Die Skriptsyntax und Informationen zu Optionen werden angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter [Info zum Dell Ermittlungsdienstprogramm](#).

Führen Sie basierend auf Ihrer Anforderung folgende Schritte durch:

- So ermitteln Sie ein SNMP-Gerät mit Host-IP-Adresse:

```
python dellemc_nagios_discovery_utility.py --host=<host name or IP address> --snmp.version=2 --output.file=/usr/local/nagios/dell/config/objects/
```

- Ermittlung über WSMAN-Protokoll/Redfish REST-APIs mittels Dateipfad:

```
python dellemc_nagios_discovery_utility.py --file=<absolute file path> --http.user=root --http.password=calvin --output.file=/usr/local/nagios/dell/config/objects/
```

- Ermittlung über SNMP- oder WSMAN-Protokoll/Redfish REST-APIs mittels Subnetzmaske:

```
python dellemc_nagios_discovery_utility.py --subnet=<subnet with mask> --snmp.version=2 --http.user=root --http.password=calvin --output.file=/usr/local/nagios/dell/config/objects/
```

ANMERKUNG: Wenn die anderen Parameter des Dell EMC Suchhilfsprogramms nicht übergeben werden, wird der Befehl mit Standardwerten ausgeführt.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass das Dell EMC Gerät entweder mithilfe der IP-Adresse oder FQDN und nicht mit beidem bei einer gegebenen Instanz erkannt wird.

- 4 Standardmäßig wird der Dell EMC Server mithilfe des WSMAN-Protokolls erkannt. Wenn die WSMAN-Protokollparameter nicht im Befehl übergeben werden, erfolgt die Ermittlung über SNMP. Basierend auf Ihren Anforderungen kann der Wert `--prefProtocol` geändert werden.

Dell EMC Server können entweder über WSMAN oder Redfish oder SNMP unter Verwendung der nachstehenden Befehle erkannt werden:

- Ermittlung über WSMAN-Protokoll mithilfe von Dateipfad:

```
python dellemc_nagios_discovery_utility.py --file=<absolute file path> --prefProtocol=2 --http.user=root --http.password=calvin --output.file=/usr/local/nagios/dell/config/objects/
```

- Ermittlung über Redfish REST-APIs mithilfe von Dateipfad:

```
python dellemc_nagios_discovery_utility.py --file=<absolute file path> --prefProtocol=3 --http.user=root --http.password=calvin --output.file=/usr/local/nagios/dell/config/objects/
```

- Ermittlung über SNMP mithilfe von Dateipfad:

```
python dellemc_nagios_discovery_utility.py --file=<absolute file path> --prefProtocol=1 --snmp.version=2 --output.file=/usr/local/nagios/dell/config/objects/
```

- 5 Sobald das Suchhilfsprogrammskript ausgeführt wird, überprüfen Sie die Nagios-Konfiguration durch Ausführen des Befehls `<NAGIOS_HOME>/bin/nagios -v /<NAGIOS_HOME>/etc/nagios.cfg`.

ANMERKUNG: Wenn der Parameter `--enable.log` nicht übergeben wird, werden die Protokolle nicht erstellt.

ANMERKUNG: Wenn der Parameter `--enable.log` übergeben wird, aber der Wert `--logLoc` nicht definiert ist, werden die Protokolle am Standardspeicherort `<NAGIOS_HOME>/var/dell` erstellt.

- 6 Stellen Sie sicher, dass keine Fehler vorhanden sind, und starten Sie anschließend Nagios Core neu, indem Sie den Befehl `service nagios restart` ausführen.

Nach Abschluss der Ermittlung:

- Die Host-Definition des Dell EMC Geräts und die zugehörigen Dienstdefinitionen werden im Nagios-Server erstellt und im Anschluss für die Überwachung der Dell EMC Geräte verwendet.

Die ermittelten Dell EMC Geräte und deren Dienste werden in den Ansichten **Host** und **Dienste** in der Nagios Core-Konsole angezeigt. Warten Sie, bis der geplante Dienst abgeschlossen ist, damit die Einzelheiten des Dienstes angezeigt werden.

- Die ermittelten Dell EMC Geräte werden in der Ansicht **Karte** der Nagios Core-Konsole angezeigt.

Geräteinformationen

Info über Geräteinformationen

Der Dell EMC Geräteinformationsdienst stellt grundlegende Informationen zum System zur Verfügung. Standardmäßig wird dieser Dienst einmal pro Tag abgefragt.

Tabelle 19. Geräteinformationen

Dienstleistungs-	Status	Beschreibung	Angezeigte Attribute
Informationen zum Dell EMC Server	Die folgenden Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> • OK • Unbekannt • Kritisch • Warnung 	Dieser Dienst bietet grundlegende Informationen zur Gerätebestandsaufnahme. <p>ANMERKUNG: Das Gehäuse-Tag gilt nur für modulare Server und die Knoten-ID gilt nur für PowerEdge FM120x4</p> <p>ANMERKUNG: Systemkonfigurations-Sperrmodus, iDRAC Group Manager-Status und iDRAC Gruppenname gelten nur für 14G-Server</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Knoten-ID • Gehäuse-Service-Tag • Systemgeneration • Service Tag • Modell • Betriebssystemname • Betriebssystemversion • iDRAC-URL • iDRAC-Firmware-Version • Dienst-Host-FQDN • VMM-URL • Systemkonfigurations-Sperrmodus • iDRAC Gruppenname • iDRAC Group Manager-Status
Informationen zum Dell EMC Gehäuse	Die folgenden Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> • OK • Unbekannt • Kritisch • Warnung 	Dieser Dienst bietet grundlegende Informationen zur Gerätebestandsaufnahme für PowerEdge M1000e-, PowerEdge VRTX- und PowerEdge FX2/FX2s-Gehäuse.	<ul style="list-style-type: none"> • Service Tag • Gehäusename • Modellname • CMC-Firmware-Version • CMC URL
Informationen zu Controllern der Dell EMC Storage SC-Serie	Die folgenden Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> • OK • Unbekannt • Kritisch • Warnung 	Dieser Dienst bietet grundlegende Informationen zur Gerätebestandsaufnahme für die Compellent-Controller-IP.	<ul style="list-style-type: none"> • Controller gesamt • Service Tag • Primärer Controller • Controller-Name • Modellname • Compellent URL
Informationen zur Dell EMC Storage SC-Serie	Die folgenden Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> • OK • Unbekannt • Kritisch • Warnung 	Dieser Dienst bietet grundlegende Informationen zur Gerätebestandsaufnahme für die Compellent-Verwaltungs-IP.	<ul style="list-style-type: none"> • Storage Center gesamt • Firmware-Version • Compellent URL • Speichername • Name des primären Controllers • Modell des primären Controllers

Dienstleistungs-	Status	Beschreibung	Angezeigte Attribute
			<ul style="list-style-type: none"> IP-Adresse des primären Controllers Service-Tag-Nummer des primären Controllers Name des sekundären Controllers Modell des sekundären Controllers IP-Adresse des sekundären Controllers Service-Tag-Nummer des sekundären Controllers
Informationen zu Mitgliedern der Dell EMC Storage PS-Serie	<p>Die folgenden Status sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> OK Unbekannt Kritisch Warnung 	Dieser Dienst bietet grundlegende Informationen zur Gerätebestandsaufnahme für das EqualLogic-Mitglied.	<ul style="list-style-type: none"> Mitglied gesamt Mitgliedsname Produktfamilie Service Tag Modellname Gehäusetyp Festplatten-Zählwert RAID Status Firmware-Version RAID-Richtlinie Gruppenname Gruppen-IP Speicherpool Kapazität (GB)
Informationen zu Gruppen der Dell EMC Storage PS-Serie	<p>Die folgenden Status sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> OK Unbekannt Kritisch Warnung 	Dieser Dienst bietet grundlegende Informationen zur Gerätebestandsaufnahme für EqualLogic-Gruppen.	<ul style="list-style-type: none"> Gruppenname Mitgliederanzahl Volume-Anzahl Group URL
Informationen zur Dell EMC Storage MD-Serie	<p>Die folgenden Status sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> OK Unbekannt Kritisch Warnung 	Dieser Dienst bietet grundlegende Informationen zur Gerätebestandsaufnahme für Speicher-Arrays der PowerVault MD-Serie.	<ul style="list-style-type: none"> Speicher-Array gesamt Service Tag Produkt-ID Weltweite ID Speichername
Dell EMC Netzwerk-Switch – Informationen	<p>Die folgenden Status sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> OK Unbekannt Kritisch 	Dieser Dienst bietet grundlegende Informationen über den Netzwerk-Switch.	<ul style="list-style-type: none"> HostName Modell ServiceTag Seriennummer MAC-Adresse Management-IP

Dienstleistungs-	Status	Beschreibung	Angezeigte Attribute
	<ul style="list-style-type: none"> Warnung 		<ul style="list-style-type: none"> Firmware-Version

Informationen zu Attributen von verschiedenen Komponenten finden Sie unter [Info zur Überwachung des Funktionszustands von Dell EMC Geräten auf Komponentenebene](#).

Anzeigen von Geräteinformationen

Wechseln Sie zum Anzeigen der Informationen zu Dell EMC Geräten nach Ausführung des Dienstes **Dell EMC Server Information (Dell EMC Serverinformationen)** in der Nagios Core-Konsole im linken Fenster zu **Current Status (Aktueller Status) > Services (Dienste)**. Die Geräteinformationen werden im rechten Fenster angezeigt.

Überwachen von Dell EMC Geräten

Sie können die in den folgenden Abschnitten näher beschriebenen Aspekte von Dell EMC Geräten überwachen.

Themen:

- Gesamtfunktionszustand der Dell EMC Geräte
- Überwachen des Komponenten-Funktionszustands von Dell EMC Geräten
- Überwachen von SNMP-Warnungen

Gesamtfunktionszustand der Dell EMC Geräte

Sie können den Gesamtfunktionszustand der Dell EMC Geräte in der Nagios Core-Konsole überwachen. Der Gesamtfunktionszustand ist ein kumulierter Status der Komponenten der unterstützten Dell EMC Geräte.

Funktionszustandsinstanzen

Sie können die Funktionszustandsinstanzen aller Dell EMC Geräte mit der Nagios Core-Konsole überwachen. Die Funktionszustandsinstanzen geben den Funktionszustand des ermittelten Dell EMC Geräts an. Die Instanzen werden unter der Registerkarte **Statusinformationen** angezeigt.

Standardmäßig werden funktionsuntüchtige Instanzen für die ermittelten Geräte in der Nagios Core-Konsole angezeigt. Basierend auf den Überwachungsanforderungen können Sie den Wert von **--excludeinstance** in der Hostkonfigurationsdatei ändern. Starten Sie den **Nagios-Dienst** nach dem Ändern der Werte neu.

- ① **ANMERKUNG:** Zum Anzeigen aller Instanzen eines beliebigen Dienstes für das Dell EMC Gerät in der Nagios Core-Konsole wechseln Sie zu `<NAGIOS_HOME>/dell/config/objects` und klicken auf die `cfg`-Datei des ermittelten Geräts. Zum Anzeigen aller Instanzen für den gewünschten Dienst entfernen Sie den Befehl `--excludeinstance= "Status=Ok"` aus dem Skript `check_command`.
- ① **ANMERKUNG:** Funktionszustandsinstanzen gelten nicht für Informationsdienste, Gesamtzustandsdienste und Garantiedienste der ermittelten Dell EMC Geräte.

Info zum Gesamtfunktionszustand

Der Gesamtfunktionszustand eines Geräts wird regelmäßig auf Grundlage des konfigurierten Intervalls abgefragt. Im Standardplan wird der Dienst zur Abfrage des Gesamtfunktionszustands einmal pro Stunde ausgeführt.

Tabelle 20. Informationen zum Gesamtfunktionszustand

Dienstleistungs-	Status	Beschreibung	Angezeigte Attribute bei Verwendung von WSMAN	Angezeigte Attribute bei Verwendung von SNMP	Angezeigte Attribute bei Verwendung von Redfish
Gesamtfunktionszustand des Dell EMC Servers	Die folgenden Status sind für die unterstützten Dell EMC Geräte möglich: <ul style="list-style-type: none"> • OK • Warnung • Unbekannt • Kritisch 	Gibt den globalen Funktionszustand von Dell EMC Servern an.	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtes System • Speicher • Spannung • Stromversorgung • Stromstärke • Lüfter • Eingriff • Speicher • Akku • CPU • Temperatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtes System • Speicher • Spannung • Stromversorgung • Stromstärke • Lüfter • Eingriff • Speicher • Akku • CPU • Temperatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtes System • Speicher • CPU
Gesamtfunktionszustand des Dell EMC Gehäuses		Gibt den globalen Funktionszustand von Dell EMC Gehäusen an.	Gehäuse gesamt	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Gesamtfunktionszustand eines Mitglieds der Dell EMC Storage PS-Serie		Gibt den globalen Funktionszustand von EqualLogic-Speicher-Arrays an.	Nicht verfügbar	Mitglied gesamt	Nicht verfügbar
Gesamtfunktionszustand der Dell EMC Storage SC-Serie		Gibt den globalen Funktionszustand von Compellent-Speicher-Arrays an.	Nicht verfügbar	Storage Center gesamt	Nicht verfügbar
Gesamtfunktionszustand eines Controllers der Dell EMC Storage SC-Serie		Gibt den globalen Funktionszustand des Controllers des Compellent-Speicher-Arrays an.	Nicht verfügbar	Controller gesamt	Nicht verfügbar
Gesamtfunktionszustand der Dell EMC Storage MD-Serie		Gibt den globalen Funktionszustand von PowerVault MD-Speicher-Arrays an.	Nicht verfügbar	Speicher-Array gesamt	Nicht verfügbar

Dienstleistungs-	Status	Beschreibung	Angezeigte Attribute bei Verwendung von WSMAN	Angezeigte Attribute bei Verwendung von SNMP	Angezeigte Attribute bei Verwendung von Redfish
Dell EMC Netzwerk-Switch – Gesamtfunktionszustand		Liefert den globalen Funktionszustand des Dell EMC Netzwerk-Switches	Nicht verfügbar	Switch allgemein	Nicht verfügbar

ANMERKUNG: Der Status des Speicherattributs steht repräsentativ für den gesamten Funktionszustand von Speicherkomponenten, wie physischen Festplatten, virtuellen Festplatten, Controllern usw.

Anzeigen des Gesamtfunktionszustands

Bevor Sie den Funktionszustand der ermittelten Dell EMC Geräte in Ihrer Rechenzentrums Umgebung überwachen, stellen Sie sicher, dass die ermittelten Geräte erreichbar sind.

So zeigen Sie den Gesamtfunktionszustand von Dell EMC Geräten an:

- 1 Wählen Sie in der Nagios Core-Benutzeroberfläche unter **Aktueller Status** die Option **Dienste** aus.
- 2 Wählen Sie den zugeordneten Dienst aus, um den Gesamtfunktionszustand anzuzeigen.

Die Abfrage des Funktionszustands von Servern wird durch iDRAC mit LC vorgenommen und die zugehörigen Objekte werden im entsprechenden Funktionszustandsdienst mit einer eigenen Farbe des Schweregrads des Funktionszustands gezeigt.

Überwachen des Komponenten-Funktionszustands von Dell EMC Geräten

Sie können den Funktionszustand einzelner Komponenten der unterstützten Dell EMC Geräte überwachen.

About monitoring component health of Dell EMC devices

This is a periodic poll based health monitoring of a Dell EMC device's component level health status.

Once the discovery utility is run with the relevant option, the corresponding services are created. These services run periodically and update the overall health of the components. The component's status and information are displayed in the Nagios Core user interface.

The format of the component information in the Status Information column is `<Attribute>=<Value>, <Attribute>=<Value>`.

For example: `Status=CRITICAL, FQDD=Fan.Embedded.1, State=Enabled`

Table 21. Dell EMC device's component health information

Service	Status	Description	Attributes displayed when using WSMAN	Attributes displayed when using SNMP	Attributes displayed when using Redfish
Dell EMC Server Memory Status	The following states are possible: <ul style="list-style-type: none"> • OK • Warning • Unknown 	Provides the worst case aggregate health status of the memory in Dell EMC Servers.	<ul style="list-style-type: none"> • Status • FQDD • Type • PartNumber • Size 	<ul style="list-style-type: none"> • Status • FQDD • Type • PartNumber • Size 	Not Available

Service	Status	Description	Attributes displayed when using WSMAN	Attributes displayed when using SNMP	Attributes displayed when using Redfish
	· Critical		<ul style="list-style-type: none"> · State · Speed 	<ul style="list-style-type: none"> · State · Speed 	
Dell EMC Server Physical Disk Status		Provides the worst case aggregate health status of the physical disks in Dell EMC Servers.	<ul style="list-style-type: none"> · Status · ProductID · SerialNumber · Size · Media Type · Revision · State 	<ul style="list-style-type: none"> · Status · FQDD · ProductID · SerialNumber · Size · Media Type · Revision · State 	Not Available
Dell EMC Server Virtual Disk Status		Provides the worst case aggregate health status of the virtual disks in Dell EMC Servers.	<ul style="list-style-type: none"> · Status · FQDD · Layout · Size · MediaType · ReadCachePolicy · WriteCachePolicy · StripeSize · State 	<ul style="list-style-type: none"> · Status · FQDD · Layout · Size · MediaType · ReadCachePolicy · WriteCachePolicy · StripeSize · State 	Not Available
Dell EMC Server Fan Status		Provides overall health status of the fans in Dell EMC Server without considering the redundancy status.	<ul style="list-style-type: none"> · Status · FQDD · State 	<ul style="list-style-type: none"> · Status · FQDD · State 	<ul style="list-style-type: none"> · Status · FQDD · State
Dell EMC Server Intrusion Status		Provides overall health status of the chassis intrusion in Dell EMC Servers.	<ul style="list-style-type: none"> · Status · Location · State 	<ul style="list-style-type: none"> · Status · Location · State 	Not Available
Dell EMC Server Network Device Status		Provides the worst case aggregate health status of the NIC in Dell EMC Servers.	<ul style="list-style-type: none"> · ConnectionStatus · FQDD · LinkSpeed · FirmwareVersion · ProductName 	<ul style="list-style-type: none"> · ConnectionStatus · FQDD · LinkSpeed · FirmwareVersion · ProductName 	<ul style="list-style-type: none"> · ConnectionStatus · FQDD · LinkSpeed · FirmwareVersion · ProductName <p>NOTE: FirmwareVersion and ProductName attributes will display Not Available.</p>

Service	Status	Description	Attributes displayed when using WSMAN	Attributes displayed when using SNMP	Attributes displayed when using Redfish
Dell EMC Server CPU Status		Provides overall health status of the CPUs in Dell EMC Servers.	<ul style="list-style-type: none"> Status FQDD Model CoreCount 	<ul style="list-style-type: none"> Status FQDD Model CoreCount 	<ul style="list-style-type: none"> Status FQDD Model CoreCount
Dell EMC Server Power Supply Status		Provides overall health status of the power supplies in Dell EMC Server without considering the redundancy status.	<ul style="list-style-type: none"> Status FQDD FirmwareVersion InputWattage 	<ul style="list-style-type: none"> Status FQDD CapabilitiesState InputWattage 	<ul style="list-style-type: none"> Status FQDD Redundancy FirmwareVersion InputWattage <p>NOTE: Redundancy and InputWattage(W) attributes will display Not Available.</p>
Dell EMC Server Temperature Probe Status		Provides overall health status of the temperature probe in Dell EMC Servers.	<ul style="list-style-type: none"> Status Location State 	<ul style="list-style-type: none"> Status Location State 	<ul style="list-style-type: none"> Status Location State
Dell EMC Server Voltage Probe Status		Provides overall health status of the voltage probe in Dell EMC Servers.	<ul style="list-style-type: none"> Status Location State 	<ul style="list-style-type: none"> Status Location State 	<ul style="list-style-type: none"> Status Location State
Dell EMC Server Controller Status		Provides the worst case aggregate health status of the storage controllers in Dell EMC Servers.	<ul style="list-style-type: none"> Status FQDD CacheSize FirmwareVersion Name 	<ul style="list-style-type: none"> Status FQDD CacheSize FirmwareVersion Name 	<ul style="list-style-type: none"> Status FQDD CacheSize FirmwareVersion Name
Dell EMC Server Amperage Probe Status		Provides overall health status of the amperage probe in Dell EMC Servers.	<ul style="list-style-type: none"> Status Location State 	<ul style="list-style-type: none"> Status Location State 	Not Available
Dell EMC Server SD Card Status		Provides overall health status of the SD card in Dell EMC Servers.	<ul style="list-style-type: none"> Status FQDD Size WriteProtected InitializedState State 	Not Available	Not Available
Dell EMC Server FC NIC Status		Provides overall health status of the	<ul style="list-style-type: none"> ConnectionStatus FQDD 	Not Available	Not Available

Service	Status	Description	Attributes displayed when using WSMAN	Attributes displayed when using SNMP	Attributes displayed when using Redfish
		FC NIC in Dell EMC Servers.	<ul style="list-style-type: none"> · Name · FirmwareVersion · LinkSpeed 		

Table 22. Dell EMC Chassis component health information

Service	Status	Description	Attributes Displayed
Dell EMC Chassis Physical Disk Status Applicable only to PowerEdge VRTX chassis.	The following states are possible: <ul style="list-style-type: none"> · OK · Warning · Unknown · Critical 	Provides the worst case aggregate health status of the physical disks in Dell EMC Chassis.	<ul style="list-style-type: none"> · Status · FQDD · Model · PartNumber · Slot · FirmwareVersion · Capacity · FreeSpace · MediaType · SecurityState
Dell EMC Chassis Virtual Disk Status Applicable only to PowerEdge VRTX chassis.		Provides the worst case aggregate health status of the virtual disks in Dell EMC Chassis.	<ul style="list-style-type: none"> · Status · FQDD · BusProtocol · Capacity · MediaType · Name · RAIDTypes · ReadPolicy · StripeSize · WritePolicy
Dell EMC Chassis PCIe Devices Status		Provides the worst case aggregate health status of all the Dell EMC Chassis PCIe device instances	<ul style="list-style-type: none"> · Status · FQDD · Name · Fabric · PCIeSlot · PowerState · AssignedSlot · AssignedBlade
Dell EMC Chassis Fan Status		Provides the worst case aggregate health status of the fans in Dell EMC Chassis.	<ul style="list-style-type: none"> · Status · FQDD · Name · Slot · Speed

Service	Status	Description	Attributes Displayed
Dell EMC Chassis Power Supply Status		Provides the worst case aggregate health status of the power supply in Dell EMC Chassis.	<ul style="list-style-type: none"> • Status • FQDD • Name • PartNumber • Slot
Dell EMC Chassis Controller Status Applicable only to PowerEdge VRTX chassis.		Provides the worst case aggregate health status of the storage controllers in Dell EMC Chassis.	<ul style="list-style-type: none"> • Status • FQDD • CacheSize • FirmwareVersion • Name • PatrolReadState • SecurityStatus • SlotType
Dell EMC Chassis Enclosure Status Applicable only to PowerEdge VRTX chassis.		Provides the worst case aggregate health status of the enclosure in Dell EMC Chassis.	<ul style="list-style-type: none"> • Status • FQDD • BayID • Connector • FirmwareVersion • SlotCount
Dell EMC Chassis IO Module Status		Provides the worst case aggregate health status of the IO module in Dell EMC Chassis.	<ul style="list-style-type: none"> • Status • FQDD • FabricType • IPv4Address • LaunchURL • Name • PartNumber • Slot
Dell EMC Chassis Server Slot Information		Provides the worst case aggregate health status of the Server slot in Dell EMC Chassis.	<ul style="list-style-type: none"> • Status • SlotNumber • HostName • Model • ServiceTag • iDRACIP
Dell EMC Chassis Storage Slot Information		Provides the worst case aggregate health status of the Storage slot in Dell EMC Chassis.	<ul style="list-style-type: none"> • Status • SlotNumber • Model • ServiceTag
Dell EMC Chassis KVM Status		Provides the worst case aggregate health status of the	<ul style="list-style-type: none"> • Status

Service	Status	Description	Attributes Displayed
		KVM (Keyboard, Video, Mouse) in Dell EMC Chassis.	<ul style="list-style-type: none"> Name
Dell EMC Chassis Warranty Information		Provides warranty information status for the Dell EMC Chassis.	<ul style="list-style-type: none"> ServiceTag Service Level Details Item number Device Type Ship Date(UTC) Start Date(UTC) End Date(UTC) Days Remaining

Table 23. EqualLogic component health information

Service	Status	Description	Attributes Displayed
Dell EMC Storage PS-Series Member Physical Disk Status	<p>The following states are possible:</p> <ul style="list-style-type: none"> OK Warning Unknown Critical 	Provides the worst case aggregate health status of the physical disks in the EqualLogic member.	<ul style="list-style-type: none"> Status Slot Model SerialNumber FirmwareVersion TotalSize
Dell EMC Storage PS-Series Group Volume Status		Provides the worst case aggregate health status of the EqualLogic Group volume status.	<ul style="list-style-type: none"> Status Name TotalSize(GB) AssociatedPool
Dell EMC Storage PS-Series Group Storage Pool Information		Provides the worst case aggregate health status of all the EqualLogic storage arrays in a storage pool.	<ul style="list-style-type: none"> Name MemberCount VolumeCount
Dell EMC Storage PS-Series Group Warranty Information		Provides warranty information status for the EqualLogic storage arrays.	<ul style="list-style-type: none"> ServiceTag Service Level Details Item number Device Type Ship Date(UTC) Start Date(UTC) End Date(UTC) Days Remaining

Table 24. Compellent component health information

Service	Status	Description	Attributes Displayed
Dell EMC Storage SC-Series Physical Disk Status	<p>The following states are possible:</p> <ul style="list-style-type: none"> OK 	Provides the worst case aggregate health status of the	<ul style="list-style-type: none"> Status Name

Service	Status	Description	Attributes Displayed
	<ul style="list-style-type: none"> · Warning · Unknown · Critical 	physical disks in Compellent storage arrays.	<ul style="list-style-type: none"> · TotalSize · BusType · DiskEnclosureNumber
Dell EMC Storage SC-Series Volume Status		Provides the worst case aggregate health status of the Compellent volume.	<ul style="list-style-type: none"> · Status · VolumeName
Dell EMC Storage SC-Series Controller Warranty Information		Provides warranty information status for the Compellent storage arrays.	<ul style="list-style-type: none"> · ServiceTag · Service Level Details · Item number · Device Type · Ship Date(UTC) · Start Date(UTC) · End Date(UTC) · Days Remaining

Table 25. PowerVault MD warranty information

Service	Status	Description	Attributes Displayed when using SNMP
Dell EMC Storage MD-Series Warranty Information	<p>The following states are possible:</p> <ul style="list-style-type: none"> · OK · Warning · Unknown · Critical 	Provides warranty information status for the PowerVault MD storage arrays.	<ul style="list-style-type: none"> · ServiceTag · Service Level Details · Item number · Device Type · Ship Date(UTC) · Start Date(UTC) · End Date(UTC) · Days Remaining

Table 26. Network Switch component health information

Service	Status	Description	Attributes Displayed when using SNMP
Dell EMC Network Switch Fan Status	<p>The following states are possible:</p> <ul style="list-style-type: none"> · OK · Warning · Unknown · Critical 	Provides the worst case aggregate Fan status of the Network Switch.	<ul style="list-style-type: none"> · Status · Index · Description
Dell EMC Network Switch FanTray Status		Provides the worst case aggregate FanTray status of the Network Switch.	<ul style="list-style-type: none"> · Status · Type · TrayIndex
Dell EMC Network Switch PowerSupply Status		Provides the worst case aggregate PowerSupply status of the Network Switch.	<ul style="list-style-type: none"> · Status · Index · Description · Source

Service		Description	Attributes Displayed when using SNMP
Dell EMC Network Switch PowerSupplyTray Status		Provides the worst case aggregate PowerSupplyTray status of the Network Switch.	<ul style="list-style-type: none"> Index Type
Dell EMC Network Switch Processor		Provides overall health status of the processors in Dell EMC Network Switch.	<ul style="list-style-type: none"> ProcessorMemSize ProcessorModule Index
Dell EMC Network Switch vFlash Status		Provides the worst case aggregate health status of the Network Switch.	<ul style="list-style-type: none"> MountPoint Size Name
Dell EMC Network Switch Physical Port Status		Provides the worst case aggregate health status of the physical ports in Dell EMC Network Switch.	<ul style="list-style-type: none"> Status <p>NOTE: The Status attribute displays the health status of the Admin Status.</p> <ul style="list-style-type: none"> Type Name
Dell EMC Network Switch Warranty Information		Provides warranty information status for the Dell EMC Network Switch	<ul style="list-style-type: none"> ServiceTag Service Level Details Item Number Device Type Ship Date Start Date End Date Days Remaining

NOTE:

For more information about monitoring the health of the Compellent controllers, see the specific *Dell Compellent Controllers User's Guide* at Dell.com/support.

The Dell EMC Chassis enclosure status will display the **Primary** Status of the Enclosure only. For more information, see *PowerEdge VRTX Chassis console* or the *PowerEdge VRTX chassis User's Guide* at Dell.com/support.

NOTE:

Table 27. Units and description

Unit	Description
GHz	Giga Hertz
W	Watt
GB	Giga Byte
RPM	Revolutions Per Minute
A	Ampere
V	Volts
MB	Mega Bytes

By default, the preceding services are scheduled once every four hours.

Überwachen des Komponenten-Funktionszustands von Dell EMC Geräten

So überwachen Sie den Komponenten-Funktionszustand von Dell EMC Geräten:

- 1 Wählen Sie in der Nagios Core-Benutzeroberfläche unter **Aktueller Status** die Option **Dienste** aus.
- 2 Wählen Sie den zugeordneten Dienst aus, um den Funktionszustand des Dell EMC Geräts zu überwachen.
Die Überwachung des Funktionszustands von Dell EMC Geräten wird durch iDRAC mit LC ausgeführt. Die zugehörigen Details werden im entsprechenden Dienst des Komponenten-funktionszustands in einer bestimmten Farbe zur Kennzeichnung des Schweregrads des Funktionszustands angezeigt.

Viewing Dell EMC devices in the Nagios Core console

To view the Dell EMC devices in the Nagios Core console, ensure that the devices are already discovered and inventoried. You can view the discovered Dell EMC devices in Nagios Core in the **Hosts** or the **Services** view:

- 1 To view the hosts in the Nagios Core, select **Hosts** under **Current Status** in the left pane.

The hosts are displayed in the right pane.

The screenshot shows the Nagios Core interface. On the left is a navigation menu with sections like General, Current Status, Reports, and System. The main area is divided into three panels: 'Current Network Status' (updated every 90 seconds), 'Host Status Totals' (7 Up, 0 Down, 0 Unreachable, 0 Pending), and 'Service Status Totals' (6 OK, 2 Warning, 0 Unknown, 0 Critical, 0 Pending). Below these is a table titled 'Host Status Details For All Host Groups' with columns for Host, Status, Last Check, Duration, and Status Information. The table lists several hosts including Compellent_Storage, Equal_Storage, FX2_Chassis, MD_Storage, Network_Switch, iDRAC, and localhost, all with an 'UP' status.

- To view the services associated with the hosts in the Nagios Core, select **Services** under **Current Status** in the left pane. The services are displayed in the right pane.

This screenshot shows the Nagios Core interface with the 'Services' section selected in the left pane. The main area displays 'Service Status Details For Host 'iDRAC''. It includes 'Current Network Status', 'Host Status Totals' (11 Up, 0 Down, 0 Unreachable, 0 Pending), and 'Service Status Totals' (17 OK, 0 Warning, 0 Unknown, 0 Critical, 0 Pending). A table lists various services for the iDRAC host, such as 'Dell EMC Server Amperage Probe Status', 'Dell EMC Server Battery Status', 'Dell EMC Server CPU Status', 'Dell EMC Server Controller Status', 'Dell EMC Server Fan Status', 'Dell EMC Server Information', 'Dell EMC Server Intrusion Status', 'Dell EMC Server Memory Status', 'Dell EMC Server Network Device Status', 'Dell EMC Server Overall Health Status', 'Dell EMC Server Physical Disk Status', 'Dell EMC Server Power Supply Status', 'Dell EMC Server Temperature Probe Status', 'Dell EMC Server Traps', 'Dell EMC Server Visual Disk Status', 'Dell EMC Server Voltage Probe Status', and 'Dell EMC Server Warranty Information'. Each service has a status (mostly OK), a last check time, a duration, and an attempt count. The 'Dell EMC Server Overall Health Status' service includes a detailed list of system metrics like Voltage, Storage, Overall System, Power Supply, Amperage, Fan, Intrusion, Memory, Battery, CPU, and Temperature.

Überwachen von SNMP-Warnungen

Info zur SNMP-Warnungsüberwachung

Sie können SNMP-Warnungen, die von den Geräten weitergeleitet werden, asynchron empfangen.

Wenn eine SNMP-Warnung empfangen wird, zeigt der Dienst des jeweiligen Geräts eine Zusammenfassung der Warnungsmeldung und den Warnungsschweregrad der zuletzt empfangenen Warnung in der Nagios Core-Konsole an.

Tabelle 28. Dell EMC Trap-Informationen

Dienstleistungs-	Status	Beschreibung
Dell EMC Server-Traps	Die folgenden Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> · OK · Warnung · Kritisch · Unbekannt 	Liefert Trap-Informationen des Dell EMC Servers, die durch eine agentfreie Methode erstellt werden.
Dell EMC Gehäuse-Traps	Die folgenden Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> · OK · Warnung · Kritisch · Unbekannt 	Liefert Trap-Informationen der M1000e-, VRXT- und FX2/FX2s-Gehäuse.
Traps eines Mitglieds der Dell EMC Storage PS-Serie	Die folgenden Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> · OK · Warnung · Kritisch · Unbekannt 	Liefert Trap-Informationen zu den Speicher-Arrays der EqualLogic PS-Serie.
Traps einer Gruppe der Dell EMC Storage PS-Serie	Die folgenden Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> · OK · Warnung · Kritisch · Unbekannt 	Liefert Trap-Informationen zu den Speicher-Arrays der EqualLogic PS-Serie.
Verwaltungs-Traps der Dell EMC Storage SC-Serie	Die folgenden Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> · OK · Warnung · Kritisch · Unbekannt 	Liefert Trap-Informationen zu den Speicher-Arrays der Compellent SC-Serie.
Traps eines Controllers der Dell EMC Storage SC-Serie	Die folgenden Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> · OK · Warnung · Kritisch · Unbekannt 	Liefert Trap-Informationen zu den Speicher-Arrays der Compellent SC-Serie.
Traps der Dell EMC Storage MD-Serie	Die folgenden Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> · OK · Warnung · Kritisch · Unbekannt 	Liefert Trap-Informationen zu den Speicher-Arrays der PowerVault MD-Serie.

Dienstleistungs-	Status	Beschreibung
Dell EMC Netzwerk-Switch – Traps	Die folgenden Status sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> · OK · Warnung · Kritisch · Unbekannt 	Liefert Trap-Informationen des Dell EMC Netzwerk-Switches.

Anzeigen von SNMP-Warnungen

Voraussetzungen:

- Nagios Core mit SNMPTT ist installiert und konfiguriert und die Dell Integration auf SNMPTT ist konfiguriert.
- Das SNMP-Trap-Ziel wurde mit dem Nagios Core-Server in den unterstützten Dell EMC Geräten konfiguriert.

ANMERKUNG: Für den Empfang von SNMP-Traps von Speicher-Arrays der PowerVault MD 34/38-Serie muss das SNMP-Trap-Ziel für dieses Gerät in der MDSM-Konsole (Modular Disk Storage Manager) konfiguriert sein.

Weitere Informationen über die Konfiguration des SNMP-Trap-Ziels in der iDRAC-Schnittstelle finden Sie im [Anhang](#).

So zeigen Sie SNMP-Warnungen an:

Wählen Sie in der Nagios Core-Benutzeroberfläche unter **Current Status (Aktueller Status)** die Option **Services (Dienste)** aus und navigieren Sie dann zum spezifischen Trap-Dienst des jeweiligen Dell EMC Geräts.

Die zuletzt empfangene SNMP-Warnung wird in den Statusinformationen angezeigt und der Schweregrad der Warnung wird im Status aktualisiert. Um alle empfangenen SNMP-Warnungen anzuzeigen, wählen Sie **Reports (Berichte) > Alerts (Warnungen) > History (Verlauf)**.

Starten gerätespezifischer Konsolen von Dell EMC

So starten Sie die Konsole für ein unterstütztes Dell EMC Gerät:

- 1 Wählen Sie in der Nagios-Core-Konsole unter **Aktueller Status** eine der folgenden Optionen aus:
 - **Hosts**
 - **Dienste**
 - **Host Groups (Host-Gruppen) > <Dell EMC Gerät**
- 2 Klicken Sie auf  (Symbol **Perform Extra Host Actions (Zusätzliche Host-Aktionen durchführen)**) neben dem Dell EMC Gerät. Die jeweilige Dell EMC Konsole wird in einem neuen Fenster gestartet.

Dell EMC Geräte und ihre Konsolen

Sie können verschiedene Dell EMC Konsolen über die unterstützten Dell EMC Geräte starten, um weitere Informationen zu den von Ihnen überwachten Dell EMC Geräten zu erhalten.

Tabelle 29. Dell EMC Geräte und ihre Konsolen

Dell Gerät	Anwendbare Konsole
Dell EMC Server, DSS und HCI-Plattformen	Integrated Dell Remote Access Controller-Konsole
PowerEdge M1000e-Gehäuse	Chassis Management Controller-Konsole
PowerEdge VRTX-Gehäuse	Chassis Management Controller-Konsole
PowerEdge FX2/FX2s-Gehäuse	Chassis Management Controller-Konsole
Speicher-Arrays der Compellent SC-Serie	Enterprise Manager-Client für die Verwaltung von Compellent-Geräten
Speicher-Arrays der EqualLogic PS-Serie	EqualLogic Group Manager-Konsole
Dell EMC Netzwerk-Switch	Dell EMC Netzwerk-Switch-Konsole

ANMERKUNG: Dell EMC Netzwerk-Switch-Konsolenstart gilt nicht für Switches der Serien S, Z und C.

ANMERKUNG: Wenn die HCI-Geräte zum Cluster hinzugefügt werden, wird standardmäßig die VMM-Konsole gestartet. Andernfalls wird die iDRAC-Konsole gestartet.

Garantieinformationen für Dell EMC Geräte

Mit dieser Funktion können Sie auf die Garantieinformationen für die ermittelten Dell EMC Geräte zugreifen. Diese Funktion ermöglicht Ihnen die Überwachung der Garantiedetails eines Dell EMC Geräts in der Nagios Core-Konsole. Zum Abrufen der Garantieinformationen benötigen Sie eine aktive Internetverbindung. Wenn Sie nicht direkt mit dem Internet verbunden sind und Proxy-Einstellungen für den Zugriff auf das Internet verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie den Host-Namen `api.dell.com` in der Datei `etc/hosts` auflösen.

Attribute der Garantieinformationen

Die Garantieinformationen für die jeweiligen Dell EMC Geräte werden in der Nagios Core-Konsole angezeigt. Die Garantieinformationen der Dell EMC Geräte werden in gleichmäßigen Abständen abgefragt. Standardmäßig wird für Garantieabfrage auf den ermittelten Geräten einmal alle 24 Stunden ausgeführt.

Sobald bei einem ermittelten Gerät die Garantieinformationen abgefragt wurden, werden die folgenden Garantieattribute in der Nagios Core-Konsole angezeigt:

- **ServiceTag** – Die Service-Tag-Nummer für das ermittelte Gerät.
- **Dienstebenedetails** – Eine Beschreibung des Garantietyps.
- **Objektnummer** – Die Dell Objektnummer für diesen Garantietyp.
- **Gerätetyp** – Typ der Garantie.
- **Versanddatum (UTC)** – Das Datum der Auslieferung des Bestands.
- **Startdatum (UTC)** – Datum, an dem die Garantie beginnt.
- **Enddatum (UTC)** – Datum, an dem die Garantie endet.
- **Verbleibende Tage** – Die Anzahl der verbleibenden Tage bis zum Ablauf der Garantie.

Der Schweregrad der Garantieinformationen wird in Abhängigkeit von den definierten Garantieparametern bestimmt und entspricht einem der folgenden Werte:

- **Normal** – Wenn die Garantie in mehr als <Warnung> Tagen abläuft. Der Standardwert ist immer größer als 30 Tage.
- **Warnung** – Wenn die Garantie innerhalb von <Kritisch> bis <Warnung> Tagen abläuft. Der Standardwert ist 30 Tage.
- **Kritisch** – Wenn die Garantie innerhalb von <Kritisch> Tagen abläuft. Der Standardwert ist 10 Tage.
- **Unbekannt** – Wenn die Garantieinformationen nicht abgerufen werden können.

Garantie-URL – Die URL-Adresse der Garantie.

Konfigurieren der Parameter für Dell EMC Garantieinformationen

Sie können Parameter im Hinblick auf die Garantie manuell konfigurieren. Standardmäßig ist für alle ermittelten Dell EMC Geräte der Wert für Kritische Tage Garantie 10 und der Wert für Warntage Garantie 30.

Wenn Sie die Werte für Kritische Tage Garantie und Warntage Garantie ändern möchten, navigieren Sie zu `<NAGIOS_HOME>/dell/config/objects` und öffnen Sie die Hostkonfigurationsdatei des ermittelten Dell EMC Geräts. Sie können nun die Werte von `--warranty.critical` und die Parameter `--warranty.warning` unter den **Garantieleistungen** ändern.

- ANMERKUNG:** Der Garantiestatus wird basierend auf der konfigurierten Garantie, kritischer Schwellenwerte und dem maximalen Wert der verbleibenden Tage bestimmt.
- Für den Garantiestatus wird der Wert **Kritisch** angezeigt, wenn die Gerätegarantie abgelaufen ist.

Anzeigen von Garantieinformationen

Bevor Sie die Garantieinformationen für die ermittelten Dell EMC Geräte anzeigen, muss Folgendes sichergestellt sein:

- Sie verfügen über eine aktive Internetverbindung.
- Das ermittelte Gerät verfügt über eine gültige Service-Tag-Nummer.

Nachdem ein Gerät erfolgreich ermittelt wurde, werden die zugehörigen Garantieinformationen in der Spalte **Status Information (Statusinformationen)** angezeigt. So zeigen Sie die Einzelheiten für ein Dell EMC Gerät an:

- 1 Ermitteln Sie ein Dell EMC Gerät.
- 2 Klicken Sie unter den Diensten auf **<Dell EMC device> Warranty Information (Garantieinformationen für <Dell EMC Gerät>)**. Die Details zum ausgewählten Gerät werden auf der Seite **Informationen zum Dienstzustand** angezeigt.

Zum Beispiel:

Klicken Sie zum Anzeigen der Garantiedienstinformationen für ein VRTX-Gehäuse auf **Dell EMC Chassis Warranty Information (Garantieinformationen für Dell EMC Gehäuse)**.

- ANMERKUNG:** Bei EqualLogic-Speicher-Arrays ist der Garantiedienst nur der IP des EqualLogic-Mitglieds zugeordnet. Bei Compellent-Speicher-Arrays ist der Garantiedienst nur der IP des Compellent-Controllers zugeordnet.

Entfernen von Dell EMC Geräten

Sie können ein Dell EMC Gerät, das Sie nicht überwachen möchten, entfernen.

- 1 Navigieren Sie zu `<NAGIOS_HOME>/dell/config/objects` und löschen Sie die entsprechende Datei `<IP OR FQDN>.cfg`.
- 2 Starten Sie zum Abschließen des Entfernungsvorgangs des Dell EMC Geräts die Nagios Core-Dienste neu, indem Sie den folgenden Befehl ausführen: `service nagios restart`.

Knowledge Base messages for the generated alerts

You can get more information about the SNMP alerts generated by the discovered Dell EMC devices from the KB messages for that device in the Nagios Core console.

Viewing KB messages

To view the KB messages for an SNMP alert generated by a discovered Dell EMC device complete the following steps:

- 1 Log in to the Nagios Core console.
- 2 In the left pane, click on **Services** under **Current Status**.
- 3 Navigate to the respective device trap or alert under **Service**, right click on **More Information** hyperlink under **Status Information** and then select **Open in new tab**.
The KB messages for the respective device is displayed in a new tab.
- 4 In the KB messages page, search for the respective event ID or the KB message as displayed in the Nagios Core console to view further details about this alert.

For Example:

To view the KB messages for Chassis traps:

- 1 Scroll down to Dell Chassis Traps under **Service**, right click on **More Information** hyperlink under **Status Information** and then select **Open in new tab**.
- 2 Search for the respective event ID or KB message as generated by the Dell Chassis Traps such as LIC212 to view further details about this Dell chassis alert.

NOTE: If you are not able to find the KB messages for any of the generated alerts by the process described above, go to "[Dell.com/support/article/us/en/19](https://dell.com/support/article/us/en/19)" and search for the KB messages using the event ID or KB message as generated by the Dell EMC device.

NOTE: KB information is not available for Dell EMC SC-Series Storage Arrays, Dell EMC MD-Series Storage Arrays and Dell EMC Network Switches.

Fehlerbehebung

In diesem Abschnitt werden mögliche Probleme bei der Verwendung des Dell EMC OpenManage-Plugin für Nagios Core und deren Umgehungen aufgeführt.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Anforderungen erfüllen, oder führen Sie die in diesem Abschnitt aufgeführten Schritte aus.

SNMP-Traps werden von den Dell EMC Geräten in der Nagios Core-Konsole für ein Ubuntu-Setup nicht empfangen.

Lösung: Ersetzen Sie `#!/bin/sh` in `<NAGIOS_HOME>/libexec/eventhandlers/submit_check_result` durch `#!/bin/bash` und starten Sie dann SNMPTT und den Nagios-Dienst neu.

Die Nagios-Konsole erhält kein `eqlMemberGatewayIPAddrChanged-Trap`.

Lösung: Nach dem Ändern der Gateway-IP-Adresse des EqualLogic-Mitglieds müssen Sie sicherstellen, dass die Konnektivität von EqualLogic-Mitglied oder EqualLogic-Gruppe zum Trap-Listener verfügbar ist.

Das Installationskript für das Dell EMC OpenManage-Plugin für Nagios Core schlägt fehl.

- 1 Sie verfügen über die entsprechenden Berechtigungen, um das Skript auszuführen.
Empfohlen: Nagios Administrator.
- 2 Die Voraussetzungen, die im Installationshandbuch aufgeführt sind, werden erfüllt.
- 3 Sie haben die korrekten Eingaben in das Installationskript vorgenommen.

Das Deinstallationskript für das Dell EMC OpenManage-Plugin für Nagios Core schlägt fehl.

- 1 Sie verfügen über die entsprechenden Berechtigungen, um das Skript auszuführen.
Empfohlen: Nagios Administrator.
- 2 Das Deinstallationskript wird an dem Speicherort ausgeführt, an dem das Dell EMC OpenManage-Plugin installiert ist.

Das Ermittlungsskript kann nicht ausgeführt werden

- 1 Das Ermittlungsskript verfügt über die entsprechenden Zugriffsberechtigungen.
Empfohlen: Nagios Administrator.
- 2 Die entsprechenden Argumente werden bereitgestellt, während das Skript ausgeführt wird.

Das Ermittlungsskript erstellt keinen Host und keine Dienstdefinitionsdatei für IPv4- oder IPv6-Adressen oder -Hosts.

- 1 OMSDK ist installiert.
- 2 Die IP-Adressen oder Hosts sind erreichbar.
- 3 SNMP oder WSMAN oder Redfish ist auf den angegebenen IP-Adressen oder Hosts aktiviert.
- 4 Die entsprechenden Protokollparameter werden während der Ermittlung übergeben.

Die IP-Adresse oder der Host-Name des Dell EMC Geräts ändert sich nach der Ermittlung des Geräts

Entfernen Sie die alte Konfigurationsdatei und ermitteln Sie das Dell EMC Gerät erneut mithilfe einer neuen IP-Adresse oder eines neuen Host-Namens.

Die Nagios Core-Konsole zeigt nicht die Dell EMC Geräte an, die mithilfe des Dell EMC Ermittlungsskripts ermittelt werden

- 1 Die Host- und Dienstdefinitionsdateien befinden sich im Ordner `<NAGIOS_HOME>/dell/config/objects`.
- 2 Der Nagios-Dienst wurde nach Durchführung einer Ermittlung neu gestartet.
- 3 Die Host- und Dienstdefinitionsdateien verfügen über die entsprechenden Berechtigungen.

Die Nagios Core-Konsole zeigt nicht den Trap-Dienst für Dell EMC Geräte an, die mithilfe des Dell EMC Ermittlungsskripts ermittelt werden

- 1 SNMPTT ist installiert.
- 2 Wenn SNMPTT nicht installiert ist, wird kein Dienst für die ermittelten Dell EMC Geräte erstellt.
- 3 Stellen Sie nach der Installation von SNMPTT sicher, dass die Trap-Integration durchgeführt wird.

Führen Sie zum Durchführen der Trap-Integration von `<NAGIOS_HOME> /dell/install` aus den folgenden Befehl aus:

```
./install.sh trap
```

- 4 Sobald die Trap-Integration abgeschlossen ist, starten Sie den SNMPTT-Dienst neu und führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
service snmptt restart
```

Die spezifischen Dienste für das Dell OpenManage-Plugin zeigen die Meldung „Fehler beim Erstellen der SNMP-Sitzung“ an

- 1 Die angegebenen IP-Adressen oder Hosts sind erreichbar.

- 2 SNMP ist auf den IP-Adressen oder Hosts aktiviert.

Die spezifischen Dienste für das Dell EMC OpenManage Plug-In zeigen die Meldung „Redfish-Fehler während Kommunikation mit Host“ an

- 1 Redfish ist auf den IP-Adressen oder Hosts aktiviert.
- 2 Die angegebenen IP-Adressen oder Hosts sind erreichbar.

Die spezifischen Dienste für das Dell EMC OpenManage-Plugin zeigen die Meldung „Komponenteninformation = UNBEKANNT“ an

📌 ANMERKUNG: Dies ist eine erwartete Meldung, wenn die Komponente nicht im ermittelten Dell EMC Gerät verfügbar ist.

Wenn die Komponente verfügbar ist und Sie die Meldung trotzdem erhalten, wird diese Meldung durch eine Protokollzeitüberschreitung verursacht. Legen Sie die protokollspezifischen Zeitüberschreitungswerte in der Hostkonfigurationsdatei fest, die unter `<NAGIOS_HOME>/dell/config/objects` verfügbar ist.

Vom Dell EMC Gerät erzeugte SNMP-Warnungen können nicht in der Nagios Core-Konsole angezeigt werden

- 1 Führen Sie eine Trap-Integration durch, führen Sie von `<NAGIOS_HOME>/dell/install` aus den folgenden Befehl aus:
`./install.sh trap`
- 2 Die Binärdatei `<NAGIOS_HOME>/libexec/eventhandlers/submit_check_result` ist vorhanden.
- 3 Die Trap-Konfigurationsdatei `Dell_Agent_free_Server_Traps.conf` und die Binärdatei `submit_check_result` verfügen über die entsprechenden Berechtigungen.

Überwachung der Garantieinformationen für die ermittelten Dell EMC Geräte in der Nagios Core-Konsole nicht möglich

- Stellen Sie sicher, dass Sie über eine aktive Internetverbindung verfügen. Wenn Sie nicht direkt mit dem Internet verbunden sind und Proxy-Einstellungen für den Zugriff auf das Internet verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie den Host-Namen `api.dell.com` in der Datei `etc/hosts` auflösen.

Wenn Sie die Garantieinformationen immer noch nicht anzeigen können, vergewissern Sie sich, dass Java Version 1.6 oder höher auf Ihrem System installiert ist. Wenn Java nach der Installation des Dell EMC Plugin installiert wurde, führen Sie folgende Schritte durch:

- 1 Installieren Sie JAVA.
- 2 Navigieren Sie zu `<NAGIOS_HOME>/dell/install`, und führen Sie den folgenden Befehl aus:
`./install.sh java`
- 3 Starten Sie die Nagios Core-Dienste neu.
- 4 Ermitteln Sie das Dell EMC Gerät neu.

Der Gesamtfunktionszustand wird nach Empfang einer Dell EMC Gerätewarnung nicht aktualisiert

Wenn der Gesamtfunktionszustandsdienst für ein ermitteltes Dell EMC Gerät nicht erstellt wird, löst das Dell EMC Geräte-Trap keinen Gesamtfunktionszustand aus. Wenn für ein Gerät ein Gesamtfunktionszustandsdienst vorhanden ist, stellen Sie Folgendes sicher:

- 1 Die Datei `<NAGIOS_HOME>/libexec/eventhandlers/submit_check_result` ist vorhanden.
- 2 Die Trap-Konfigurationsdatei `Dell_Agent_free_Server_Traps.conf` und die Binärdatei `submit_check_result` verfügen über die entsprechenden Berechtigungen.
- 3 Der SNMPTT-Prozess verfügt über die entsprechenden Berechtigungen zum Ausführen von Skripten in `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts`.

Keine Anzeige der KB-Informationen aus dem Geräte-Trap nach Änderung der IP-Adresse des Nagios-Verwaltungsservers möglich

Die neue IP-Adresse muss in den folgenden Konfigurationsdateien aktualisiert werden:

- `Dell_Agent_free_Server_Traps.conf`
- `Dell_Chassis_Traps.conf`
- `Dell_EqualLogic_Traps.conf`

ⓘ ANMERKUNG: Standardmäßig sind die Konfigurationsdateien an folgendem Speicherort verfügbar: `<Nagios_Home>/dell/config/templates`

Um die neue IP-Adresse in den oben genannten Konfigurationsdateien zu aktualisieren, führen Sie den folgenden Befehl aus und starten Sie anschließend den SNMPTT-Dienst neu:

```
sed -i s/<Old IP>/<New IP>/g <Nagios_Home>/dell/config/templates/Dell*_Traps.conf
```

Häufig gestellte Fragen

1 **Frage:** Wie kann das Dell EMC OpenManage-Plugin für Nagios Core lizenziert werden?

Antwort: Sie können dieses Plug-in kostenlos installieren und nutzen.

2 **Frage:** Welche Dell EMC Hardwaremodelle werden von diesem Plugin unterstützt?

Antwort: Eine Liste der unterstützten Dell EMC Plattformen finden Sie in der [Support-Matrix](#).

3 **Frage:** In meinem Rechenzentrum befinden sich Server früherer Generationen (9. bis 11. Generation). Kann ich diese auch mithilfe des Plugins überwachen?

Antwort: Nein. Sie können keine früheren Servergenerationen (9. bis 11. Generation) mit diesem Plugin überwachen. Sie können mit diesem Plugin nur Dell Server über iDRAC mit LC überwachen, die der 12. oder einer späteren Generation von PowerEdge-Servern angehören. Auf Nagios Exchange sind weitere Plugins verfügbar, mit denen Sie frühere Servergenerationen überwachen können.

4 **Frage:** Was ist der Unterschied zwischen der bandinternen und der bandexternen Methode bei der Überwachung von Dell Servern?

Antwort: Es gibt zwei Möglichkeiten zur Überwachung von Dell Servern, zum einen die bandinterne Methode über eine Software namens OpenManage Server Administrator (OMSA), die auf einem Serverbetriebssystem installiert ist, und zum anderen die bandexterne Methode über iDRAC mit LC.

iDRAC mit LC, eine Hardware, befindet sich auf der Hauptplatine des Servers. Mit iDRAC mit LC können Administratoren Dell Server überwachen und verwalten, unabhängig davon, ob der Computer eingeschaltet ist oder ein Betriebssystem installiert bzw. funktionsfähig ist. Die Technologie funktioniert von jedem Ort aus und ohne die Verwendung von Softwareagenten wie OMSA. Im Gegensatz dazu muss bei der bandinternen Verwaltung OMSA auf dem zu verwaltenden Server installiert sein; die Verwaltung funktioniert nur nach Hochfahren des Computers und bei laufendem und funktionsfähigem Betriebssystem. Die OMSA-Software hat ihre Grenzen; sie erlaubt z. B. nicht den Zugriff auf die BIOS-Einstellungen oder die Neuinstallation des Betriebssystems und sie kann nicht verwendet werden, um solche Probleme zu beheben, aufgrund derer das System nicht starten kann.

5 **Frage:** Kann ich unter Verwendung dieses Plugins Dell Server durch den OpenManage Server Administrator (OMSA)-Agenten überwachen und nicht durch iDRAC mit LC?

Antwort: Nein, mit diesem Plugin können Sie Dell Server nicht über den OMSA-Agenten überwachen. In Nagios Exchange sind jedoch andere Plugins verfügbar, mit denen Sie das gleiche erreichen können. Weitere Informationen zur Liste der verfügbaren Dell EMC Plugins finden Sie unter der URL: exchange.nagios.org/directory/Plugins/Hardware/Server-Hardware/Dell.

6 **Frage:** Inwiefern unterscheidet sich dieses Plugin von anderen Plugins, die auf der Nagios Exchange-Seite verfügbar sind?

Antwort: Die primäre Funktion dieses Plugins besteht in der Überwachung der Dell Serverhardware durch eine agentfreie, bandexterne Methode, die iDRAC mit LC nutzt. Mit diesem Plugin erhalten Sie umfassende Informationen auf Hardwareebene zu PowerEdge-Servern, einschließlich der Überwachung des Funktionszustands insgesamt und auf Komponentenebene durch SNMP- und WS-MAN-Protokolle. Mit dem Plugin können Sie von Dell Servern erzeugte SNMP-Warnungen überwachen. Außerdem wird der Eins-zu-Eins-Start der iDRAC-Webkonsole unterstützt, um weitere Fehlerbehebung, Konfiguration und Verwaltungsaktivitäten durchzuführen. Manche der hier aufgeführten Funktionen sind in anderen Plugins auf Nagios Exchange nicht verfügbar.

7 **Frage:** Welche Sprachen werden von diesem Plugin unterstützt?

Antwort: Das Plugin unterstützt derzeit nur Englisch.

Anhang

Konfigurieren von SNMP-Parametern für iDRAC unter Verwendung der iDRAC-Webkonsole

- 1 Starten Sie die iDRAC-Webkonsole (12. und 13. Generation von PowerEdge-Servern) und navigieren Sie in der Konsole zu **iDRAC-Einstellungen > Netzwerk > Dienste**.
Für die 14. Generation von PowerEdge-Servern starten Sie die iDRAC-Webkonsole und navigieren zu **iDRAC-Einstellungen > Dienste**.
- 2 Konfigurieren Sie die Eigenschaften des SNMP-Agenten:
 - a Legen Sie „Enabled (Aktiviert)“ auf `True` und das SNMP-Protokoll auf `All` (SNMP v1/v2/v3) fest.
 - b Stellen Sie den **SNMP-Community-Namen** mit einer Community-Zeichenfolge ein.
 - c Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Konfiguration abzuschicken.

📌 **ANMERKUNG:** Das Plugin kommuniziert mit iDRAC nur unter Verwendung des SNMP-Protokolls v1 oder v2.

Konfigurieren der SNMP-Trap-Zieladresse für iDRAC unter Verwendung der iDRAC-Webkonsole

Für PowerEdge-Server der 12. und 13. Generation.

- 1 Melden Sie sich bei iDRAC an.
- 2 Wählen Sie **Übersicht > Warnungen** aus.
- 3 Führen Sie im rechten Fenster die folgenden Maßnahmen durch:
 - Aktivieren Sie im Abschnitt **Warnungen** die Option **Warnungen**.
 - Wählen Sie im Abschnitt **Warnungsfilter** die erforderlichen Felder unter **Kategorie** und **Schweregrad** aus.
Sie erhalten keine SNMP-Warnungen, wenn keines dieser Felder ausgewählt ist.
 - Wählen Sie im Abschnitt **Warnungen und Remote-Systemprotokollkonfiguration** die erforderlichen Felder aus, um die SNMP-Warnungen zu konfigurieren.
- 4 Klicken Sie im rechten Fenster auf die Registerkarte **SNMP- und E-Mail-Einstellungen**, und führen Sie dann die folgenden Maßnahmen durch:
 - Füllen Sie im Abschnitt **Liste der IP-Ziele** die Felder für die **Zieladresse** Ihren Anforderungen entsprechend aus, stellen Sie sicher, dass das jeweilige Kontrollkästchen **Zustand** aktiviert ist, und klicken Sie anschließend auf **Anwenden**.
 - Konfigurieren Sie die **Community-Zeichenkette** und die **SNMP-Warnungs-Schnittstellenummer** im unteren Bereich des Abschnitts **Liste der IP-Ziele** wie erforderlich, und klicken Sie anschließend auf **Anwenden**.
 - Wählen Sie im Abschnitt **SNMP-Trap-Format** das erforderliche SNMP-Trap-Format aus, und klicken Sie anschließend auf **Anwenden**.

Für PowerEdge-Server der 14. Generation.

- 1 Melden Sie sich bei iDRAC an.
- 2 Wählen Sie **Konfiguration > Systemeinstellungen**.
- 3 Sie können folgende Aufgaben ausführen:
 - Aktivieren Sie im Abschnitt **Warnungskonfiguration** die Option **Warnungen**.
 - Wählen Sie im Abschnitt **Warnungen und Remote-Systemprotokollkonfiguration** die erforderlichen Felder aus, um die SNMP-Warnungen zu konfigurieren.

- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **SMTP- (E-Mail-) Konfiguration** und führen Sie dann die folgenden Aktionen durch:
- Füllen Sie im Abschnitt **E-Mail-Zieladresse** die Felder für die **Zieladresse** Ihren Anforderungen entsprechend aus, stellen Sie sicher, dass das jeweilige Kontrollkästchen **Zustand** aktiviert ist, und klicken Sie anschließend auf **Anwenden**.
 - Konfigurieren Sie die **Community-Zeichenkette** und die **SNMP-Warnungs-Schnittstellenummer** unter dem Abschnitt **SNMP-Trap-Konfiguration** nach Bedarf und klicken Sie anschließend auf **Anwenden**.
 - Wählen Sie im Abschnitt **SNMP-Trap-Konfiguration** das erforderliche SNMP-Trap-Format aus und klicken Sie anschließend auf **Anwenden**.