

Dell™ Multi-UPS Management Console ®

Guida per l'utente di installazione e configurazione

Note

NOTA: Una NOTA indica informazioni importanti che contribuiscono a un migliore uso del computer.

Le informazioni nel presente documento sono soggette a modifica senza preavviso.

© 2013 Dell Inc. Tutti i diritti riservati.

La riproduzione di questi materiali in qualunque modo o con qualunque mezzo senza l'autorizzazione scritta di Dell Inc. è severamente vietata.

I marchi registrati utilizzati in questo testo *Dell* e il logo *Dell* sono marchi registrati di Dell Inc.; *Hyper-V*, *Microsoft*, *Windows*, *Internet Explorer*, *System Center Virtual Machine Manager*, *Windows Server*, *Windows 7*, *Windows XP*, e *Windows Vista* sono marchi commerciali registrati di Microsoft Corporation gli Stati Uniti e/o altri paesi; *Eaton* e *ePDU* sono marchi registrati di Eaton Corporation; *Intel*, e *Xeon* sono marchi registrati e *Core* è un marchio registrato di Intel Corp.; *Mozilla* e *Firefox* sono marchi registrati di Mozilla Foundation; *Linux* è un marchio registrato di Linus Torvalds; *Red Hat* è un marchio registrato di Red Hat, Inc.; *VMware*, *vSphere*, *vMotion*, *vCenter*, *ESX* e *ESXi* sono marchi registrati di VMware, Inc.; *Citrix*, *Xen*, *XenServer*, *XenClient*, *XenCenter* e *XenMotion* sono marchi commerciali registrati di Citrix Inc.; *Google* e *Chrome* sono marchi commerciali registrati di Google, Inc..

Altri marchi e nomi commerciali possono essere utilizzati in questo documento in riferimento alle aziende che rivendicano il marchio e i nomi o ai loro prodotti. Dell Inc. nega qualsiasi interesse proprietario in marchi registrati e nomi commerciali diversi dai propri.

Indice dei contenuti

| | | |
|---|---|-----------|
| 1 | Introduzione | |
| | Compatibilità | 10 |
| | Dell ULNM: gestione | 12 |
| | Valutazioni delle prestazioni | 12 |
| | Porte di rete | 13 |
| | Risoluzione dei problemi | 14 |
| | Termini | 15 |
| | Ringraziamenti | 16 |
| 2 | Installazione | |
| | Prerequisiti di installazione | 17 |
| | Sistema che ospita Dell MUMC | 17 |
| | Sistema che visualizza la GUI basata su web | 17 |
| | Installazione rapida | 18 |
| | Installazione grafica | 18 |
| | Configurazione | 19 |
| | Funzionamento | 20 |
| | Risultato dell'installazione | 22 |
| | Disinstallare Dell MUMC (modalità standard) | 22 |
| | Installare/disinstallare Dell MUMC (linea di comando) | 22 |
| | Aggiornamento del prodotto | 23 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3 | Configurazione | |
| | Configurazione dei nodi e impostazioni della console | 24 |
| | Rilevare i nodi collegati sulla rete | 24 |
| | Configurare le azioni | 25 |
| | Configurare gli account utente | 33 |
| | Impostazioni di sistema | 35 |
| | | |
| 4 | Supervisione | |
| | Accesso all'interfaccia di monitoraggio | 37 |
| | Accesso locale | 37 |
| | Accesso remoto | 37 |
| | Visualizzazione Elenco nodi | 38 |
| | Visualizzazione pannelli flessibili | 40 |
| | Elenco pannelli | 42 |
| | Pannello informazioni | 42 |
| | Pannello di stato | 43 |
| | Pannello delle prese | 44 |
| | Pannello delle misure | 45 |
| | Pannello ambientale | 46 |
| | Pannello grafico | 46 |
| | Pannello sinottico | 47 |
| | Pannello eventi | 51 |
| | Pannello statistiche | 51 |
| | Componenti di alimentazione | 52 |
| | Supervisione del dispositivo | 52 |
| | Visualizzazione Elenco applicazioni | 53 |

| | |
|---|-----------|
| Visualizzazione Mappa | 54 |
| Visualizzazione Crea una mappa personalizzata | 54 |
| Esempi di mappa | 55 |
| Eventi | 59 |
| Rappresentazione elenco | 59 |
| Rappresentazione calendario | 60 |
| Elenco eventi nodi | 62 |
| Avvio dell'interfaccia web del dispositivo | 65 |
| Definizione di sotto-visualizzazioni | 65 |
| Condivisione di sotto-visualizzazioni | 67 |
| | |
| 5 Arresto | |
| Configurazione di spegnimento | 69 |
| Spegnimento per ibernazione | 71 |
| Visualizzazione Sorgente di alimentazione | 72 |
| Sequenza di spegnimento | 73 |
| | |
| 6 Gestione avanzata | |
| Impostazioni dei nodi | 74 |
| Display configurazione nodo singolo | 74 |
| Impostazioni scheda singola | 75 |
| Sincronizzazione delle configurazioni di più schede | 76 |
| Aggiornamento dei nodi | 77 |
| Caricare il firmware del dispositivo | 77 |
| Aggiornamento applicazioni | 78 |

7 Virtualizzazione

| | |
|---|-----------|
| Soluzioni virtualizzazione Dell Multi-UPS Management Console per VMware, Microsoft, Citrix, OpenSource Xen e KVM | 81 |
| Dell Solutions per VMware | 81 |
| Dell Solutions per Microsoft. | 83 |
| Dell Solutions per Citrix Xen | 84 |
| Dell Solutions per OpenSource Xen | 86 |
| Dell Solutions per Red Hat KVM o OpenSource KVM | 87 |
| Dell Solutions per Citrix XenClient | 88 |
| Ambienti collaudati | 89 |
| VMware | 89 |
| Microsoft | 89 |
| Citrix | 89 |
| Attivazione del modulo di virtualizzazione | 89 |
| Prerequisiti dei supervisor VMware | 90 |
| Prerequisiti dei supervisor Microsoft | 90 |
| Prerequisiti dei supervisor Citrix | 91 |
| Aggiungere elenco Manager o Hypervisor | 91 |
| Introduzione. | 91 |
| Aggiungere un Manager Server vCenter | 91 |
| Aggiungere un Manager SCVMM | 92 |
| Aggiungere un elenco hypervisor VMware ESX/ESXi | 93 |
| Aggiungere un elenco hypervisor Citrix XenServer | 93 |
| Aggiungere un XenCenter | 93 |
| Configurare hypervisor (ESX/ESXi Server, XenServer) | 94 |
| Introduzione. | 94 |
| Configurazione delle credenziali per gli hypervisor (ESX/ESXi, XenServer). | 94 |

| | |
|--|-----------|
| Configurare manutenzione e spegnimento | 95 |
| Introduzione. | 95 |
| Opzioni di configurazione per installazioni vCenter e SCVMM | 95 |
| Second Type of Nodes (DELL MUMC rilea Dell ULNM in esecuzione su VMHost) | 98 |

8 Ridondanza

| | |
|--|------------|
| Configurazione della ridondanza | 101 |
| Visualizzazioni di ridondanza | 102 |
| Visualizzazioni di ridondanza nell'elenco dei nodi | 102 |
| Dispositivo composito in visualizzazione Sorgente di alimentazione | 103 |
| Sotto-visualizzazione dei componenti di alimentazione | 103 |
| Casi d'uso di ridondanza. | 104 |

9 Applicazione di funzionalità estesa

| | |
|--|------------|
| Configurare il plugin Dell MUMC vCenter | 108 |
| Controllare la registrazione del plugin vCenter. | 108 |
| Eventi e allarmi | 109 |
| Utilizzare Dell MUMC con vCenter. | 110 |
| Configurare il plugin XenCenter | 111 |
| Prerequisiti | 111 |
| Controllare l'installazione del plugin XenCenter | 111 |
| Utilizzare Dell MUMC con XenCenter | 113 |
| Configurare la modalità di manutenzione e vMotion con vCenter | 113 |
| Prerequisiti | 113 |
| Introduzione. | 113 |
| Comprendere la modalità di manutenzione | 114 |
| Configurare il comportamento della modalità di manutenzione in vCenter | 114 |
| Prova di configurazione | 115 |

| | |
|---|------------|
| Alta disponibilità VMware vCenter | 115 |
| Configurare la modalità di manutenzione e la migrazione in tempo reale con SCVMM | 116 |
| Modalità di manutenzione | 116 |
| Comprendere la migrazione in tempo reale | 116 |
| Prova di configurazione | 117 |
| Riferimenti VMware | 117 |
| Dell e virtualizzazione | 117 |
| Configurazione VMware ESX | 117 |
| Server vCenter (VMware Supervisor) | 117 |
| vSphere SDK per Perl | 117 |
| Riferimenti Microsoft Hyper-V | 117 |
| Dell e virtualizzazione | 117 |
| Libreria Microsoft TechNet | 117 |
| Informazioni sulla modalità di manutenzione. | 118 |
| Requisiti d'uso della migrazione in tempo reale | 118 |

Introduzione

Dell™ Multi-UPS Management Console® (MUMC) è ideale per monitorare e gestire più dispositivi ambientali e di alimentazione. Dell MUMC fornisce una visualizzazione globale tramite la rete da qualsiasi PC con un browser Internet. Eccezionalmente versatile, il software è compatibile con qualsiasi dispositivo che supporta un'interfaccia di rete, inclusi UPS di altri produttori, sensori ambientali, unità di distribuzione dell'alimentazione (PDU), applicazioni e altro ancora. Inoltre, Dell MUMC può organizzare una tabella di gestione per gruppi, centralizzare gli allarmi e mantenere i registri degli eventi per la manutenzione preventiva di tutta la base installata.

Dell MUMC fornisce quanto segue:

- Localizza e supervisiona gli UPS Dell e le PDU Dell collegate alla rete tramite una scheda o un proxy. Per l'elenco delle soluzioni compatibili, consultare la sezione “Compatibilità” a pagina 10.
- Supervisiona i server remoti che ospitano l'applicazione Dell MUMC.
- Fornisce funzionalità di gestione avanzate (configurazione di massa e caricamento di massa) con Scheda di gestione di rete Dell™ (H910P, anche nota come NMC).
- Fornisce un arresto regolare del computer locale attraverso la Dell Network Management Card.
- Fornisce un metodo agentless di controllo e gestione diretti degli hypervisor VMware® tramite la piattaforma di gestione VMware® vCenter™.
- Fornisce la gestione centralizzata delle applicazioni Dell™ UPS Local Node Manager® (Dell ULNM) in funzione su server virtualizzati oltre a VMware vCenter (come hypervisor Microsoft® Hyper-V™ o Citrix® Xen®).

Figura 1 mostra la pagina della mappa di nodi di Dell MUMC.

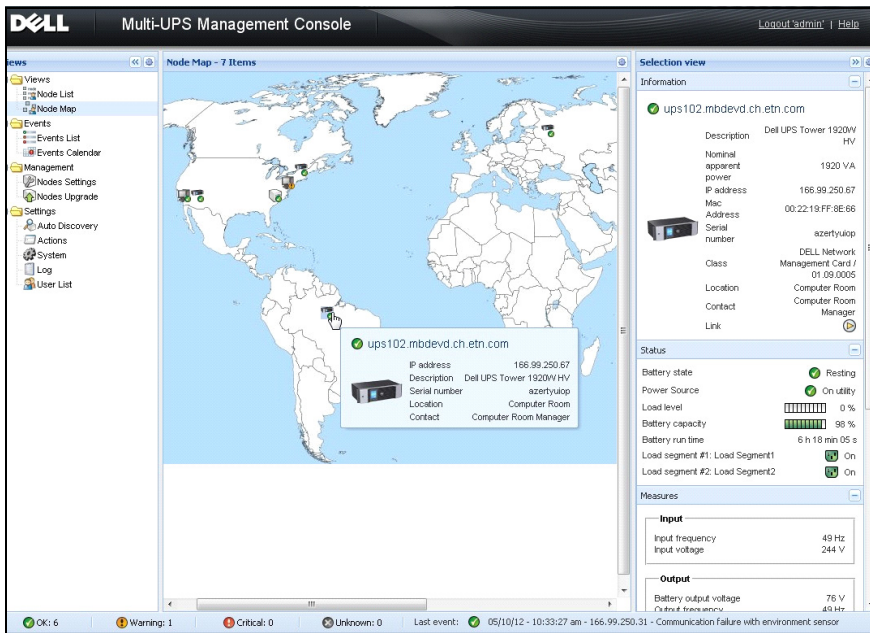


Figura 1. Dell MUMC pagina della mappa di nodi

Compatibilità

Dispositivi di linea seriale

Dell MUMC è compatibile con i seguenti dispositivi di linea seriale (vedere Tabella 1).

Tabella 1. Dispositivi di linea seriale


| Designazione dell'apparecchiatura Dell | Tipo di connettività |
|---|----------------------|
| Rack/Tower 500 Watt, 1000 Watt, 1920 Watt, 2300 Watt, 2700 Watt | USB o RS-232 |
| Short Depth High Efficiency Online 2700 Watt | USB o RS-232 |
| High Efficiency Online 3750 Watt, 4200 Watt, 5600 Watt | USB o RS-232 |
| Rack LI 5600 Watt | USB o RS-232 |
| Rack online 10 kW | USB o RS-232 |

Dispositivi di rete

Dell MUMC è compatibile con il seguente dispositivo di rete (vedere Tabella 2).

Tabella 2. Dispositivo di rete

| Designazione dell'apparecchiatura Dell | Tipo di dispositivo di rete |
|---|-----------------------------|
| Dell Network Management Card SNMP/Web H910P | Scheda opzionale UPS |



Applicazioni Dell

Dell MUMC è compatibile con le seguenti applicazioni (vedere Tabella 3).

Tabella 3. Applicazioni






| Designazione dell'apparecchiatura | Tipo di applicazione |
|--|---|
| Computer (Microsoft® Windows® - Linux®) che ospitano il controller di spegnimento Dell ULNM Caratteristiche: <ul style="list-style-type: none">• Rapida analisi• Supervisione• Gestione• Arresto | Proxy UPS (controller di spegnimento)   |
| Computer (Windows - Linux) che ospitano l'applicazione Dell ULNM Caratteristiche: <ul style="list-style-type: none">• Rapida analisi• Supervisione• Gestione |   |
| PDU Dell Caratteristiche: <ul style="list-style-type: none">• Rapida analisi• Supervisione |  |

Tabella 3. Applicazioni (segue)

| Designazione dell'apparecchiatura | Tipo di applicazione |
|--|--|
| Eaton® ePDU® monitorata e a monitoraggio avanzato Caratteristiche: <ul style="list-style-type: none">• Supervisione |  |
| ePDU Eaton gestita Caratteristiche: <ul style="list-style-type: none">• Supervisione |  |
| ePDU Eaton commutata Caratteristiche: <ul style="list-style-type: none">• Supervisione |  |

Dell ULNM: gestione

Dell ULNM può essere gestita, configurata e aggiornata in remoto utilizzando un software di supervisione Dell MUMC. Utilizzando Dell MUMC, è possibile eseguire configurazioni e aggiornamenti di massa delle applicazioni Dell ULNM. Dell MUMC permette anche di eseguire in remoto quanto segue:

- Visualizzare una configurazione di Dell ULNM Release 2
- Configurare un singolo Dell ULNM Release 2
- Sincronizzare più configurazioni di Dell ULNM Release 2
- Attivare l'aggiornamento delle occorrenze di Dell ULNM Release 2

Valutazioni delle prestazioni

Per fornire una valutazione delle prestazioni, Dell ha collaudato le seguenti configurazioni:

Prova con macchina 1 (server Dell PowerEdge 2900)

- CPU: Intel® Xeon® 5130 dual-core @2GHz
- Memoria: 2Go DDR2 @666MHz
- HDD: 2 HDD 67GB 7200 rpm RAID 0 (Mirroring)
- OS: Microsoft® Windows Server® 2008 64 bit

Condizioni della prova in 40 ore:

- 1300 nodi (inclusi ~50 reali), principalmente Dell MUMC, e alcuni NSM e Dell Network Management Card.
- Carico medio CPU: 20~30%
- Carico memoria: 200~300MB

Prova con macchina 2 (PC tradizionale)

- CPU: Intel Core™ 2 Duo 6600 @2,4GHz
- Memoria: 2Go DDR2
- HDD: 1 HDD 220 GB 7200 rpm
- OS: Microsoft® Windows Vista® Enterprise 32 bit

Condizioni della prova in 40 ore:

- 1000 nodi (inclusi ~50 reali), principalmente Dell MUMC, e alcuni NSM e Dell Network Management Card.
- Carico medio CPU: ~60%
- Carico memoria: 200~300MB

NOTA: Queste prove sono state condotte su sistema operativo Windows Server. I sistemi operativi Windows 2003 o 2008 non hanno il limite di 10 connessioni simultanee.

Porte di rete

Tabella 4 elenca le porte di rete usate da Dell MUMC.

Tabella 4. Porte di rete

| Protocollo | Porta modalità | Dell ULNM e Dell MUMC | Scheda di gestione UPS Dell |
|----------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------------|
| SMTP | TCP/25 | In uscita | In uscita |
| DHCP/BOOTP | UDP/67 | X | In uscita |
| TFTP | UDP/69 | In uscita | In entrata |
| HTTP | TCP/80 | In uscita | In entrata |
| NTP | UDP/123 | X | In uscita |
| SNMP | UDP/161 | In uscita | In entrata |
| SNMP Trap | UDP/162 | X | In uscita |
| UNMP | UDP/200 | In entrata/In uscita | X |
| HTTPS | TCP/443 | In uscita | In entrata |
| DellSupervisione | TCP/4679 | In entrata/In uscita | X |
| DellTrasmissione notifiche | UDP/4679 | In entrata/In uscita | In entrata/In uscita |
| DellSupervisione SSL | TCP/4680 | In entrata/In uscita | X |
| DellTrasmissione allarmi | UDP/4680 | In entrata | In uscita |
| DellAllarmi collegati | TCP/5000 | In uscita | In entrata |
| DellAllarmi collegati | TCP/5001 | In uscita | X |

Risoluzione dei problemi

Pagine HTML

Impossibile visualizzare la pagina delle proprietà dell'UPS. Errore HTTP 404 con IE.

Soluzione:

- Controllare l'URL inserito.
https://<nome o IP del computer che ospita Dell MUMC>:4680/
o
https://<nome o IP del computer che ospita Dell MUMC>:4679/

Termini

Questa sezione fornisce i termini e le definizioni collegate.

Indirizzo IP

Quando il Transmission Control Protocol / Internet Protocol (TCP/IP) è installato su un computer, un indirizzo IP (Internet Protocol) è assegnato al sistema. Ogni indirizzo è unico ed è costituito da quattro numeri, ciascuno tra 0 e 256, come 168.8.156.210.

Proxy di gestione di rete

Il proxy di gestione di rete viene utilizzato per controllare un UPS e collegarlo a una rete TCP/IP.

Sistema di gestione di rete

Il sistema di gestione di rete (NMS) controlla i dispositivi SNMP collegati alla rete TCP/IP.

Modulo di spegnimento via rete

Il Modulo di spegnimento via rete è un modulo software che utilizza le informazioni trasmesse da Dell Network Management Card/Proxy per informare gli utenti in merito allo stato dell'alimentazione elettrica fornita al loro computer.

Se l'alimentazione di energia elettrica dall'UPS è a rischio, il Modulo di spegnimento via rete avvia un arresto ordinato del computer nelle condizioni più sicure possibili.

Algoritmo RSA

Un algoritmo per il protocollo di crittografia a chiave pubblica. Una chiave RSA è il risultato di operazioni che coinvolgono numeri primi. La sigla RSA è composta dalle iniziali di Ron Rivest, Adi Shamir e Leonard Adleman, che definirono i sistemi di crittografia a chiave pubblica nel 1978.

Secure Socket Layer

Secure Socket Layer (SSL) è una soluzione che permette di proteggere le transazioni su internet. SSL è un protocollo di comunicazione che autentica i dati scambiati, nonché ne assicura la riservatezza e l'integrità. Il protocollo utilizza un metodo di crittografia riconosciuta, l'algoritmo RSA con una chiave pubblica. SSL è incorporato nel browser Web. Il lucchetto nella parte inferiore della schermata del browser viene visualizzato automaticamente se il server che invia le informazioni utilizza SSL.

Transmission Control Protocol / Internet Protocol

TCP/IP rappresenta una famiglia di protocolli di rete e di comunicazione per i livelli di trasporto e di rete. Conosciuto anche come la suite Internet Protocol dei protocolli di comunicazione di rete.

Ringraziamenti

Il team di sviluppo del software Dell esprime i suoi ringraziamenti ai seguenti progetti:

- Spider Monkey
- Ext JS
- SQLite
 - Il progetto SQLite (<http://www.sqlite.org/>) ha generosamente reso di dominio pubblico il codice sorgente, il che ci ha aiutato per questo progetto.
- Open SSL
 - Questo prodotto Dell MUMC include un software sviluppato dal progetto OpenSSL da usare nel Toolkit OpenSSL (<http://www.openssl.org/>).
 - Questo prodotto Dell MUMC include un software di crittografia scritto da Eric Young (eay@cryptsoft.com).
 - Questo prodotto Dell MUMC include un software scritto da Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).
- Lib USB
- Net SNMP

La versione di licenza completa di questi progetti è disponibile su Dell MUMC utilizzando il percorso **Impostazioni > Sistema > Informazioni**.

Installazione

Questo capitolo fornisce i prerequisiti di installazione di Dell Multi-UPS Management Console (MUMC), le procedure d'installazione rapida, e le procedure della linea di comando. Sono inoltre incluse le procedure di disinstallazione e aggiornamento del prodotto.

Prerequisiti di installazione

Questa sezione fornisce i prerequisiti di installazione per quanto segue:

- Sistema che ospita Dell MUMC
- Sistema che mostra l'interfaccia grafica utente basata su web (GUI)

Sistema che ospita Dell MUMC

Dell MUMC può essere installato su Microsoft® Windows XP®, Microsoft® Windows Vista® 7 e Microsoft® Windows Server® 2003 e 2008 (inclusa revisione R2).

- Per migliori prestazioni con più nodi, Dell consiglia un sistema operativo Microsoft® Windows Server® (che non comprende la limitazione di 10 connessioni simultanee)
- Per evitare conflitti di accesso della porta seriale o di rete, non è possibile installare Dell MUMC su una macchina che ospita anche:
 - Software di gestione UPS Dell

NOTA: Si tratta del software Dell precedente di gestione degli UPS. Se veniva utilizzato in precedenza, rimuoverlo prima di installare il nuovo software Dell MUMC)

- Dell MUMC

Sistema che visualizza la GUI basata su web

È possibile accedere all'interfaccia grafica di Dell MUMC utilizzando un browser Web standard. L'accesso a questa interfaccia può essere garantito dalla connessione Secure Socket Layer (SSL) e protetta anche con login e password.

L'interfaccia grafica Dell MUMC è stata testata con:

- Google® Chrome™
- Mozilla Firefox® 3,0, 3,5
- Microsoft® Internet Explorer® 6(*), 7, 8, 9 (* IE6 potrebbe funzionare ma le prestazioni non sono ottimali.

Installazione rapida

Questa sezione include le istruzioni per un'installazione rapida e di configurazione.

Installazione grafica

Per installare Dell MUMC:

- 1 Su una macchina Windows XP, Vista 7 o Windows Server 2003 e 2008, eseguire il pacchetto Dell Multi-UPS Management Console con l'account amministratore. Un browser Web visualizza la schermata di benvenuto del programma d'installazione di Dell Multi-UPS Management Console.
- 2 Osservare il prompt e verificare che il dispositivo di comunicazione sia collegato. Fare clic su **Avanti** (vedere Figura 2). Appare la schermata di accesso

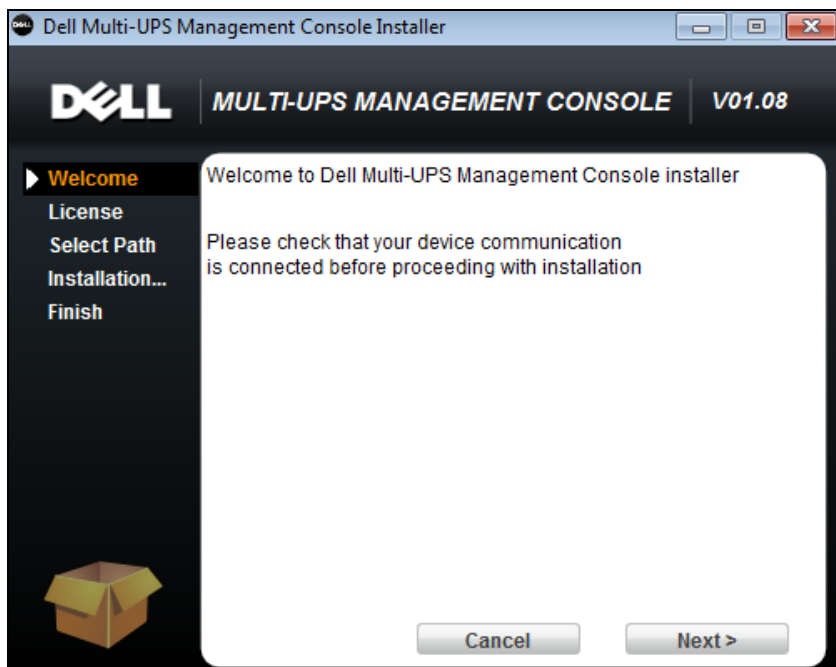


Figura 2. Schermata di benvenuto

- 3 Leggere la descrizione dell'applicazione. Digitare login e password, quindi fare clic su **Login** (vedere Figura 3).


 **NOTA:** Il login e la password predefiniti sono **admin**.



Figura 3. Schermata di login

Configurazione

Una volta avviata, l'applicazione esegue in automatico una ricerca utilizzando l'opzione "Quick Scan" (analisi rapida):

- Utilizzando l'operazione "Quick Scan", in pochi secondi sarà possibile rilevare, tramite trasmissione, tutte le schede di gestione UPS Dell, le PDU Dell e Dell UPS Local Node Manager (ULNM) (o Dell ULNM) sulla sottorete locale della rete.
- I nodi di rilevamento vengono visualizzati utilizzando **Impostazioni > Rilevamento automatico** (vedere Figura 4).
- Per gli altri nodi, eseguire il rilevamento in base agli intervalli di indirizzi IP utilizzando l'opzione "Scan Range" (intervallo di analisi). Utilizzando "Scan Range", sarà possibile rilevare i nodi al di fuori del segmento di rete e i nodi che non sono compatibili con la funzione "Quick Scan".
- Consultare l'elenco di compatibilità per determinare se il nodo supporta la funzione "Quick Scan".

(Opzionale) Se si desidera arrestare il computer con Dell MUMC in esecuzione in caso di guasto di alimentazione:

Utilizzare **Impostazioni > Spegnimento > Impostazioni modulo** per attivare il modulo di spegnimento.

Dalla pagina **Impostazioni > Spegnimento**, assegnare:

- L'indirizzo IP dell'UPS che alimenta il computer locale
- I parametri di accesso tramite l'inserimento di login e password.


Il codice di licenza

Dell MUMC monitora fino a 32 dispositivi (inclusi UPS Dell, PDU Dell e Dell Network Management Card) senza una chiave di licenza.

Se devono essere monitorati più dispositivi, è richiesta una licenza adeguata. La licenza può essere aggiornata successivamente senza dover eseguire una reinstallazione.

Per le versioni “Silver” o “Gold”:

- In **Impostazioni > Sistema > Modifica informazioni di sistema**, inserire la chiave di licenza del prodotto fornita:
 - Dell MUMC Licenza Silver (da 30 a 100 nodi di dispositivi)
 - Dell MUMC Licenza Gold (da 101 a un numero illimitato di nodi di dispositivi)

NOTA: I nodi non gestiti per limiti di licenza mostreranno questa icona: 

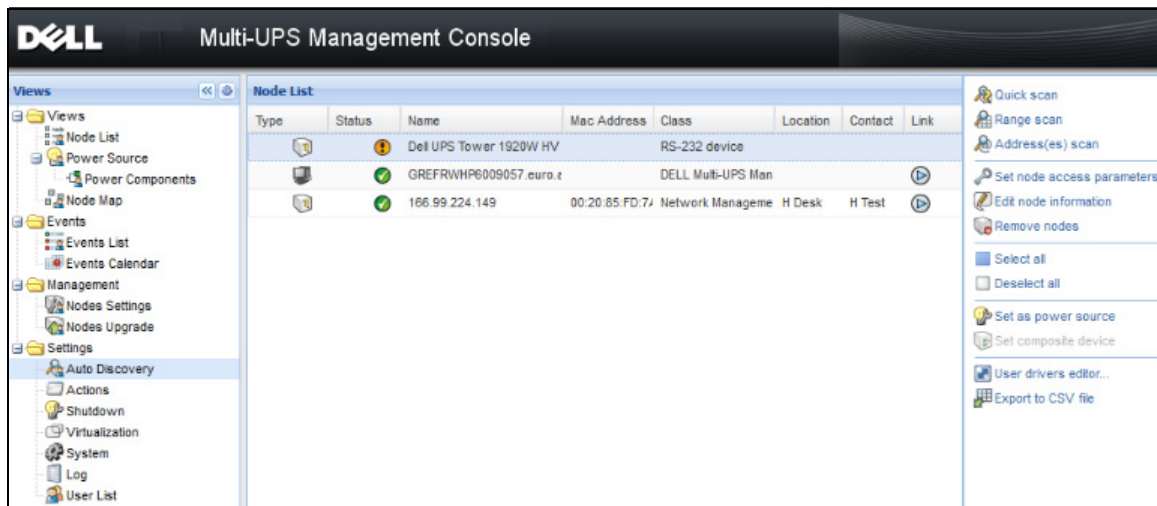


Figura 4. Avvio rapido - Rilevamento automatico

Funzionamento

La voce di menu **Visualizzazioni > Nodo** consente di monitorare lo stato attuale dei dispositivi di alimentazione disponibili e dell'applicazione. Selezionare una linea nell'elenco e i pannelli vengono aggiornati con le informazioni del dispositivo selezionato (vedere Figura 5).

The screenshot displays the Dell Multi-UPS Management Console. The main window is divided into three sections:

- Left Navigation Panel:** Contains a tree view with categories like Views, Events, Management, Settings, and Actions.
- Node List Table:** A table listing various UPS units with columns for Type, Status, Name, Description, Location, Contact, and Link. The selected row is 'ups92.mbdevd.ch...'.
- Selection View Panel:** Provides detailed information for the selected UPS, including:
 - Information:** Description (Dell UPS Rack 1000WHV), Nominal apparent power (1000 VA), IP address (166.99.250.114), Mac Address (00:22:19:FF:8E:5C), Serial number (1.1111111111111111e+27), Class (DELL Network Management Card / 01.09.0002), Location (Computer Room), Contact (Computer Room Manager).
 - Status:** Battery state (Resting), Power Source (On utility), Load level (0%), Battery capacity (95%), Battery run time (6 h 10 min 17 s), Load segment #1 (On), Load segment #2 (On).
 - Measures:**
 - Input:** Input frequency (50 Hz), Input voltage (244 V).
 - Output:** Battery output voltage (38 V), Output frequency (50 Hz), Output voltage (245 V), Output current (0 A).

At the bottom, a status bar shows: OK: 6, Warning: 1, Critical: 0, Unknown: 0, Last event: 05/10/12 - 10:33:27 am - 166.99.250.31 - Communication failure with environment sensor.

Figura 5. Avvio rapido -Informazioni dei noti nella visualizzazione di selezione

[Opzionale] Se si disattiva il modulo di spegnimento:

- La voce di menu **Visualizzazioni > Fonte di alimentazione** consente di monitorare lo stato attuale dell'UPS denominata come sorgente di alimentazione nel modulo opzionale di spegnimento.
- La visualizzazione **Eventi > Elenco eventi** consente di visualizzare gli eventi del dispositivo.

Risultato dell'installazione

Se si installa una nuova versione di Dell MUMC senza disinstallare quella precedente, verranno conservate le impostazioni del prodotto e il database.

- Alla fine dell'installazione, vengono creati i seguenti tasti di scelta rapida nel gruppo **Avvio/Start>Programmi>Dell>Console gestione multi-UPS (Multi-UPS Management Console)**:
 - **Apri Dell Multi-UPS Management Console**: avvia l'interfaccia grafica principale di Dell MUMC
 - **Avvia Dell Multi-UPS Management Console**: avvia il servizio
 - **Arresta Dell Multi-UPS Management Console**: interrompe il servizio
 - **Disinstalla Dell Multi-UPS Management Console**: disinstalla il programma
- Un servizio chiamato “Dell Multi-UPS Management Console” viene anche creato per il Database Acquisition Engine.
 - Questo servizio si avvia automaticamente all'accensione della macchina.
 - Questo servizio fornisce l'interfaccia web.
- Un'icona della barra di sistema visualizza gli allarmi sul computer locale. Fare clic con il tasto destro su questa icona per visualizzare gli stessi tasti di scelta rapida del menu Start di Windows.

Disinstallare Dell MUMC (modalità standard)

Sono disponibili due modalità standard per disinstallare Dell MUMC:

- Dalla voce del Aggiungi/Rimuovi programmi del pannello di controllo, selezionare il pacchetto **Dell Multi-UPS Management Console Vx.xx** per rimuoverlo.
- È anche possibile disinstallare con i tasti di scelta rapida per rimuovere il prodotto e i file personalizzati (se si conferma l'azione):
Avvio/Start>Programmi>Dell>Console gestione multi-UPS (Multi-UPS Management Console)>Disinstalla Console gestione multi-UPS (Multi-UPS Management Console)
Questo permetterà di rimuovere il database e i file personalizzati, se si conferma questa scelta.

Installare/disinstallare Dell MUMC (linea di comando)

È possibile installare o disinstallare il prodotto da linea di comando, al fine di utilizzare il software in un gruppo, utilizzando o meno l'interfaccia grafica. Questo metodo fornisce anche la possibilità di configurare le impostazioni di protezione dalla linea di comando.

- I dettagli delle opzioni di comando disponibili sono reperibili utilizzando il comando:
 - `<packageName> -help`
 - `<packageName> [COMMAND] [OPTION]...`
- I comandi disponibili sono:
 - `-install` Avvia il processo di installazione/aggiornamento (predefinito).
 - `-uninstall` Avvia il processo di disinstallazione dell'applicazione.

- Le opzioni disponibili sono:
 - -debug Visualizza le informazioni di debug sulla console.
 - -silent Installa l'applicazione silenziosamente
- Accedere alla cartella di installazione:
 - -dir <installPath>

Esempio

Il comando <packageName> -install -silent -dir "C:\Program Files\MyFolder" installerà Dell MUMC silenziosamente in C:\Program Files\MyFolder.

Una volta completata l'installazione, aprire il browser Web con il seguente indirizzo URL:

http://<host>:4679/, *dove* <host> corrisponde al nome dell'host o all'indirizzo IP della macchina che ospita Dell MUMC.

Aggiornamento del prodotto

Se si installa una nuova versione di Dell MUMC senza disinstallare quella precedente, verranno conservate le informazioni sul prodotto e il database della versione precedente.

Configurazione

Questo capitolo descrive come configurare Dell Multi-UPS Management Console (MUMC).

Configurazione dei nodi e impostazioni della console

Ogni nodo [Dell UPS Management Card, PDU Dell o Dell UPS Local Node Manager (ULNM)] deve avere un indirizzo IP valido (o un nome DNS) nell'intervallo inserito in rilevamento automatico. (Vedere “Compatibilità” a pagina 10.)

Dell MUMC riceve automaticamente gli allarmi (tramite notifica o polling), senza specifica configurazione su scheda di rete, proxy o applicazioni.

Per l'acquisizione SNMP, controllare il nome della comunità.

- Il nome di comunità predefinito è configurato in **Impostazioni > Sistema > Nome comunità predefinito**.
- Un nome specifico della comunità può essere definito per ogni intervallo IP in **Impostazioni > Rilevamento automatico > Analisi intervallo > Password**.

Rilevare i nodi collegati sulla rete

- 1 Avviare l'interfaccia grafica principale di “Dell Multi-UPS Management Console” con il tasto rapido creato precedentemente.
- 2 Selezionare la voce del menu **Impostazioni > Rilevamento automatico**.

Da **Impostazioni > Rilevamento automatico**, sono disponibili i seguenti metodi di rilevamento (vedere Figura 6):

- “Quick Scan” (eseguita automaticamente all'avvio dell'applicazione)
- “Range Scan”
- “Address Scan”

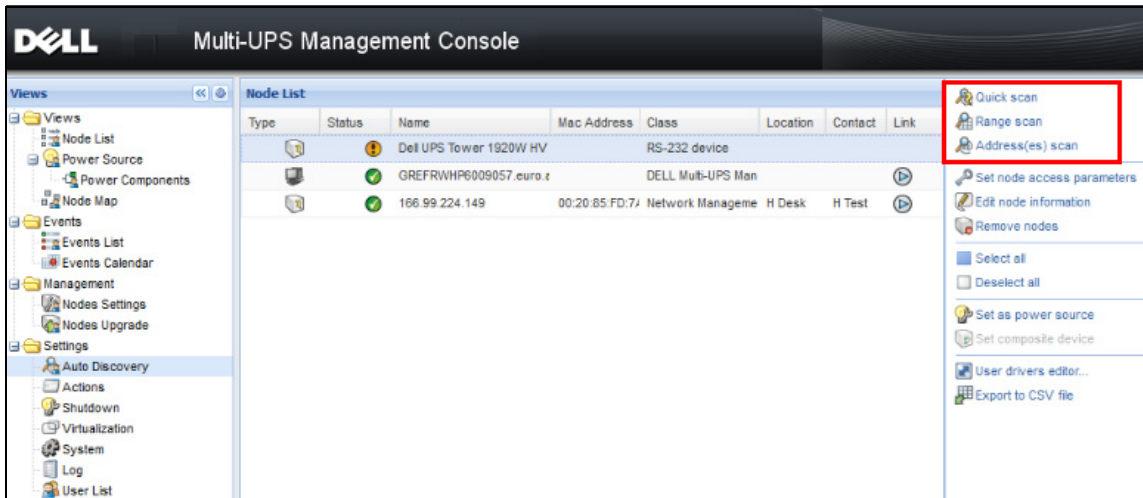


Figura 6. Pulsanti della modalità rilevamento automatico

Si applicano le seguenti note al rilevamento dei nodi:

- La richiesta “Quick Scan” è un frame di trasmissione su una porta 4679 IANA riservata e una porta TFTP 69 standard. Utilizzando l'operazione “Quick Scan”, in pochi secondi sarà possibile rilevare le seguenti schede Web/SNMP.
- Per i nodi esterni al segmento di rete, eseguire il rilevamento in base agli intervalli di indirizzi IP utilizzando l'opzione "Range Scan" (analisi intervallo). Utilizzando l'opzione "Range Scan", sarà possibile rilevare i nodi al di fuori del segmento di rete e i nodi che non sono compatibili con la funzione "Quick Scan".
- “Address Scan” (analisi indirizzo) effettua l'analisi di un singolo indirizzo (o di più indirizzi IP separati da ';')

Configurare le azioni

È possibile definire come gli eventi del nodo verranno notificati all'utente.

Dalla voce di menu **Impostazioni > Azioni**, appare la pagina Azioni. Sono disponibili i seguenti pulsanti (vedere Figura 7):

- Crea una nuova azione
- Copia azione selezionata
- Modifica azione selezionata
- Prova azione selezionata
- Rimuovi azione selezionata



Figura 7. Pagina Azioni

Crea una nuova azione

Utilizzando il pulsante **Create a new action** (Crea una nuova azione), è possibile filtrare l'azione per criteri di evento selezionati e utilizzare le impostazioni per definire l'azione in risposta come segue

- **Invia e-mail:** rispondere all'azione con un'e-mail
- **Esegui script/programma:** eseguire uno script o un programma sugli eventi UPS
- **Invia notifica allarme:** inviare una notifica alla casella di notifica dell'allarme locale, disponibile dall'icona del System Tray.

Il pulsante **Create a new action** (**Crea una nuova azione**) mostra la finestra di dialogo **Crea una nuova azione** (vedere Figura 8).

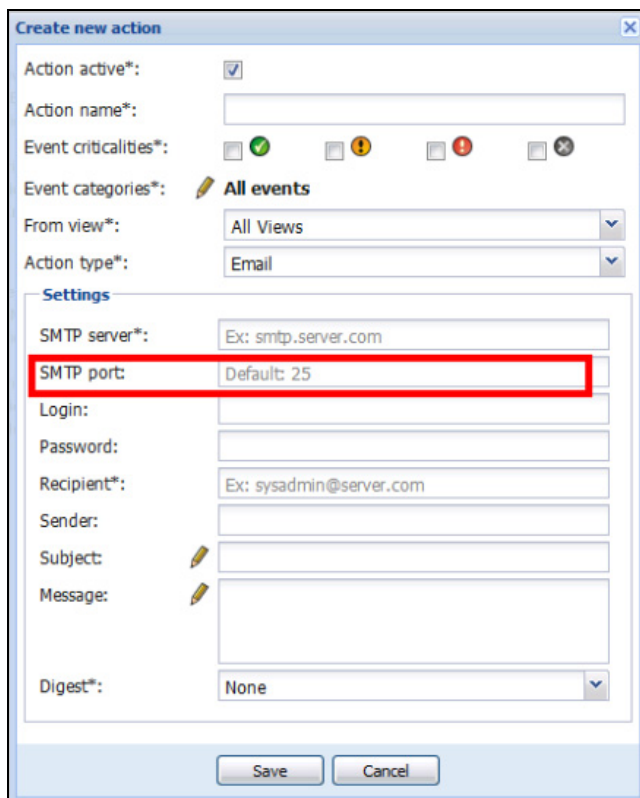


Figura 8. Finestra di dialogo Crea una nuova azione

NOTA: I campi contrassegnati con "*" sono obbligatori.

Filtro eventi

È possibile filtrare l'azione secondo:

- **Criticità evento:** critico, avvertenza, normale, perdita comunicazione.

NOTA: Con questo parametro, è possibile filtrare la notifica in base al livello dell'evento. Consultare la lista degli eventi fornita successivamente in questo documento. Se si seleziona "Critico" come il filtro, non si riceverà l'evento associato "Normale" che informa che lo stato del dispositivo passa da "Critico" a "Normale".

- **Categoria dell'evento:** tutti gli eventi, allarmi, eventi di arresto, eventi di alimentazione, misure

NOTA: L'icona della matita permette di modificare e selezionare la categoria dell'evento.

- **Visualizzazione:** la visualizzazione che ha attivato l'evento

E-mail

Per ricevere e-mail in caso di eventi UPS:

- È necessario indicare l'indirizzo del server SMTP e l'indirizzo email del destinatario. Login e password vengono utilizzati quando il server SMTP richiede l'autenticazione.

Per uso avanzato:

- È possibile personalizzare l'oggetto, come quando si utilizza il provider di servizi di terze parti per convertire e-mail in SMS.
- È possibile specificare se si desidera ricevere un consolidamento degli allarmi verificatisi durante un periodo di ritardo personalizzabile.

Ad esempio, se non si specifica, ogni allarme genererà una email. Con questa impostazione, si riceveranno più email per lo stesso numero di eventi.

Esegui Script/Programma

Per eseguire un programma in caso di eventi dell'UPS, sarà necessario il percorso del programma.

NOTA: Il programma verrà eseguito con l'account SYSTEM.

- Se un'azione (script o programma) non può essere eseguita con l'account SYSTEM, è necessario modificare il contesto di esecuzione prima di poterla eseguire.
- Per consentire a un utente di eseguire strumenti e programmi specifici con autorizzazioni diverse da quelle assegnate all'account dell'utente, utilizzare il comando "RunAs" di Windows. Questo permette di salvare la password (in Windows XP Service Pack 2 e versioni più recenti).
- Utilizzare il seguente comando di Microsoft:

```
> runas /profile /user:<windows_ login> /savecred <DELL_MUMC  
INSTALLATION_PATH\mc2.exe>
```
- Alla prima esecuzione, è necessaria una password, che viene salvata per gli avvisi successivi.

Notifica casella allarmi

Gli allarmi vengono visualizzati sul computer locale in una casella di allarme (vedere Figura 9). La parte di stato della casella di allarme è facoltativa. Appare solo se è stata dichiarata una fonte di alimentazione nella configurazione di arresto.

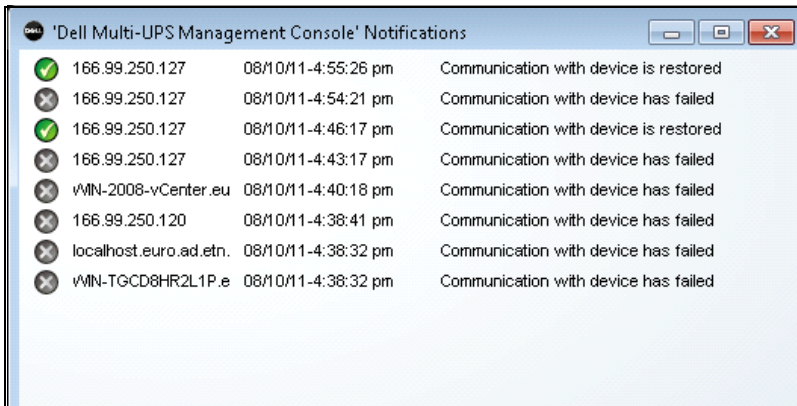




Figura 9. Notifica casella allarmi

L'area di notifica (System Tray) fornisce l'accesso alla casella degli allarmi. Fare clic con il tasto destro del mouse sull'icona nell'area di notifica per un rapido accesso alle funzioni. Se non è stata dichiarata nessuna sorgente d'alimentazione, l'icona nell'area di notifica può avere gli stati descritti in Tabella 5.

Tabella 5. Icone di stato nell'area di notifica (sorgente d'alimentazione non dichiarata)

| Icona | Descrizione dello stato |
|---|--|
|  | L'icona nell'area di notifica riceve correttamente gli allarmi da Dell MUMC. |
|  | La comunicazione viene persa tra l'area di notifica e Dell MUMC. |

Se non è stata dichiarata nessuna sorgente d'alimentazione, l'icona nell'area di notifica può avere gli stati descritti in Tabella 6.

Tabella 6. Icone di stato nell'area di notifica (sorgente d'alimentazione dichiarata)






| Icona | Descrizione di stato |
|---|--|
|  | L'icona nell'area di notifica riceve correttamente gli allarmi da Dell MUMC. La corrente CA è presente alla sorgente d'alimentazione. |
|  | L'icona nell'area di notifica riceve correttamente gli allarmi da Dell MUMC. La sorgente di alimentazione è in modalità batteria. |
|  | L'icona nell'area di notifica riceve correttamente gli allarmi da Dell MUMC. Si è verificato un evento di avvertenza per la sorgente di alimentazione. |

Tabella 6. Icone di stato nell'area di notifica (sorgente d'alimentazione dichiarata) (segue)

| Icona | Descrizione di stato |
|---|--|
|  | L'icona nell'area di notifica riceve correttamente gli allarmi da Dell MUMC. Si è verificato un evento critico per la sorgente di alimentazione. |
|  | Comunicazione con la sorgente di alimentazione non riuscita. |

Eventi avanzati e personalizzazione delle azioni

Nella cartella d'installazione di Dell MUMC, è disponibile una cartella configs/scripts contenente un action script di esempio definito dall'utente (*sample_user_script.js*).

È possibile modificare questo script o creare nuovi script che definiscono gli eventi e le azioni molto specifiche. Lo script di esempio fornisce dettagli sulla struttura prevista e sulla sintassi per la definizione di nuove azioni e inneschi.

Per attivare l'esecuzione di uno script, impostare la proprietà "enabled" su "true" come segue:

```
UserScript =  
{  
  name: "MyScript",  
  enabled: true, // Impostare questa proprietà su "true" per  
  abilitare lo script  
}
```

Script di esempio trovati in {INSTALLATION_PATH}/configs/scripts

Script di esempio: *windows_event.js*

Questo è uno script utente di esempio per i registri eventi di Windows. Consente al software di scrivere nel registro eventi di Windows locale (eventi Utility Failure/Utility Restored). Viene attivato per impostazione predefinita.

Gli attributi in grassetto possono essere modificati come segue:

```
UserScript =  
{  
  name: "WindowsEvents",  
  enabled: true, // Impostare questa proprietà su "true" per  
  abilitare lo script  
  onEvent: true,
```

```
    delay: 0, // Questa proprietà può essere utilizzata per ritardare
la prima esecuzione dello script
    interval: 10000, // e a un intervallo di 10 secondi
```

Script di esempio: ***humidity_shutdown.js***

Questo è uno script di esempio per attivare un allarme di umidità o temperatura da una PDU e lanciare una sequenza di arresto. Questo script illustra cosa si può fare con sonde PDU.

Gli attributi in grassetto possono essere modificati come segue:

```
UserScript =
{
    name: "ShutdownByTemperatureOrHumidity",
    enabled: false, // Impostare questa proprietà su "true" per
abilitare lo script
    onEvent: true,
    delay: 0, // Questa proprietà può essere utilizzata per ritardare
la prima esecuzione dello script
    interval: 10000, // e ogni 10s

...

    /// @property {Integer} pduName Questa proprietà corrisponde
all'indirizzo IP della PDU con sonda di umidità che deve essere
controllata
    pduName : "178,222.223,224",

    /// @property {Integer} pduHumidityLimit Questa proprietà
corrisponde al valore limite di umidità prima dell'arresto.
    pduHumidityLimit : 20,
```

```
/// @property {Integer} pduTemperatureLimit Questa proprietà  
corrisponde al valore limite di temperatura prima dell'arresto.  
pduTemperatureLimit : 20,
```

Personalizzazione avanzata allarmi acustici

Per configurare allarmi acustici in caso di eventi:

- 1 Nel file {INSTALL DIRECTORY}\Dell\MultiUPSManagementConsole\configs\config.js, modificare la configurazione come segue:

```
'systray':  
{  
    'soundAlarm': false,  
    'notificationIcon': true,  
    'notificationBox': true  
}
```

- 2 Modificare '**soundAlarm**': **false**, con 'soundAlarm': true, come mostrato di seguito:

```
'systray':  
{  
    'soundAlarm': true,  
    'notificationIcon': true,  
    'notificationBox': true  
}
```

- 3 Chiudere e riavviare la sessione utente di Windows in modo da applicare questa configurazione

NOTA: È possibile modificare l'allarme acustico impostando le preferenze audio di Windows dal Pannello di controllo (vedere Figura 10).

NOTA: Gli allarmi di Dell MUMC sono collegati all'allarme di "Batteria scarica" che è possibile modificare selezionando un altro file wav.

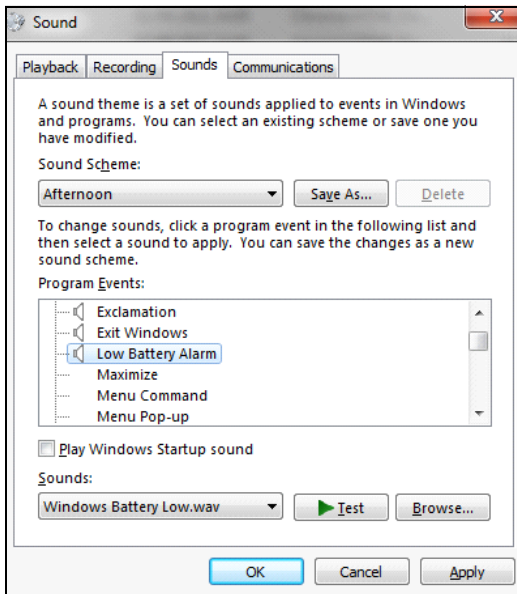


Figura 10. Scelta dell'allarme acustico

Configurare gli account utente

Per configurare più account utente:

- 1 Accedere con il profilo dell'amministratore.
- 2 Selezionare **Impostazioni > Elenco utenti**. Appare la pagina Elenco utenti (vedere Figura 11).
- 3 Fare clic su **Aggiungi utente**. Appare la finestra di dialogo Aggiungi utente.
- 4 Digitare login e password dell'utente (vedere Figura 12).
- 5 Selezionare il livello di profilo dell'utente. Sono disponibili i seguenti livelli:
 - Amministratore (utente che accederà a tutte le funzionalità)
 - Utente (l'utente che accederà solo alla visualizzazione e non potrà definire modifiche a sistema e nodi).
- 6 Fare clic su **Crea un nuovo utente**.

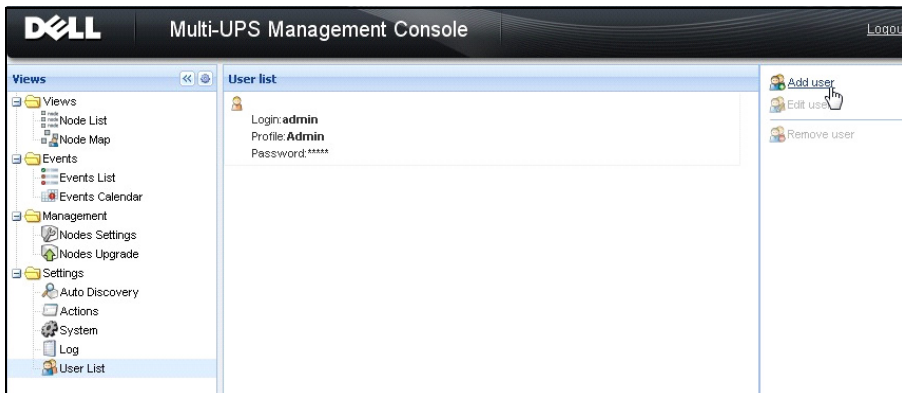


Figura 11. Pagina Elenco utenti

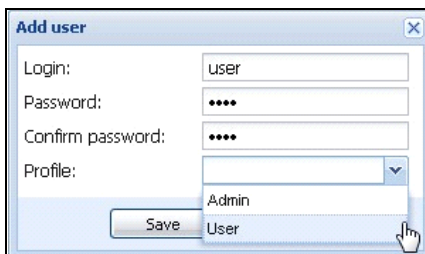


Figura 12. Finestra di dialogo Aggiungi utente

Notare che Dell MUMC contiene un profilo predefinito dell'amministratore con:

- “admin” come login
- “admin” come password

AVVERTENZA: Per motivi di sicurezza, si consiglia vivamente di cambiare la password predefinita subito dopo l'installazione. Una finestra di popup fornisce un avviso di protezione se la password contiene meno di otto caratteri.

Impostazioni di sistema

È possibile modificare le impostazioni di sistema. Dalla voce di menu **Impostazioni > Sistema**, è possibile modificare le informazioni di sistema, la lingua, le impostazioni di analisi e le impostazioni del modulo (vedere Figura 13).

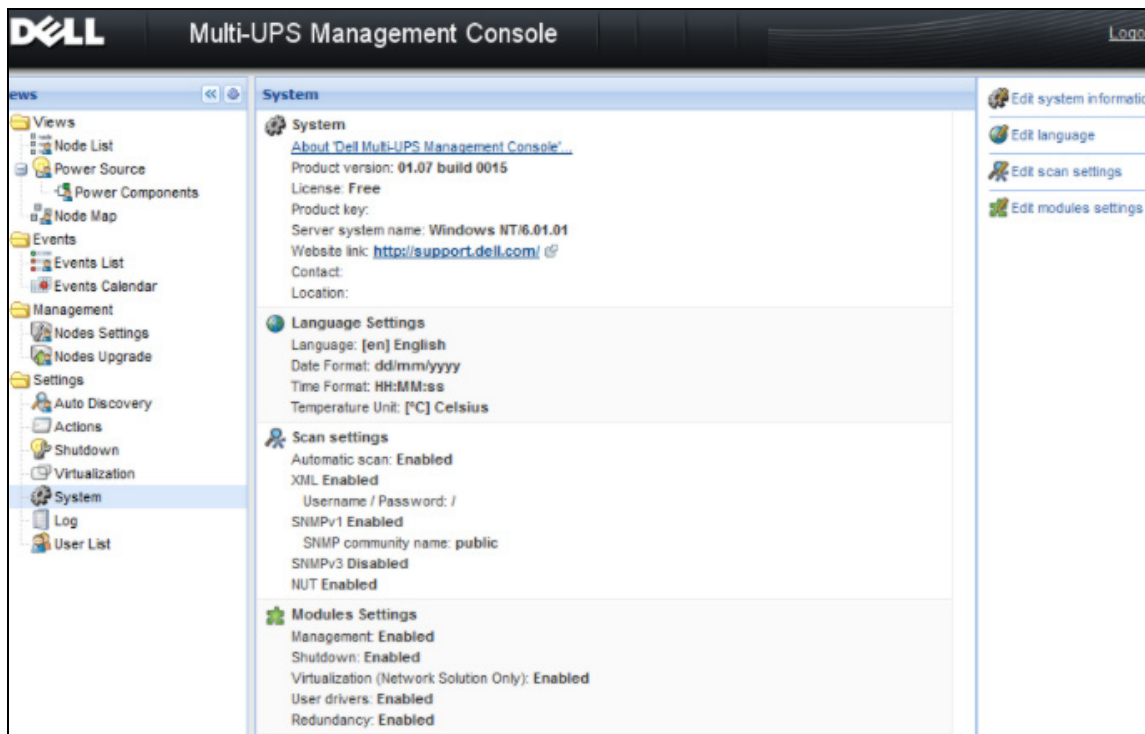


Figura 13. Pagina Impostazioni di sistema

Selezionare una delle voci, quindi fare doppio clic sulla voce o un solo clic sul pulsante corrispondente nel menu a destra:

- **Modifica informazioni di sistema** modifica le informazioni di contatto e posizione.
- **Modifica impostazioni di analisi** modifica il nome della comunità SNMP per il rilevamento.

- **L'impostazione Modifica moduli** consente di attivare/disattivare Dell MUMC i moduli opzionali:
 - **Gestione** abilita le funzionalità di configurazione di massa delle impostazioni dei nodi e di aggiornamento dei nodi
 - **Arresto** permette l'arresto del computer su cui è in esecuzione Dell MUMC in caso di guasto all'alimentazione
 - **Virtualizzazione** permette la gestione dei sistemi IT virtualizzati
 - **Ridondanza** fornisce supporto per >1 UPS in una configurazione ridondante N+1
- **Modifica lingua** consente di modificare la lingua dell'utente, il formato della data e dell'ora, e l'unità di temperatura (Celsius o Fahrenheit)

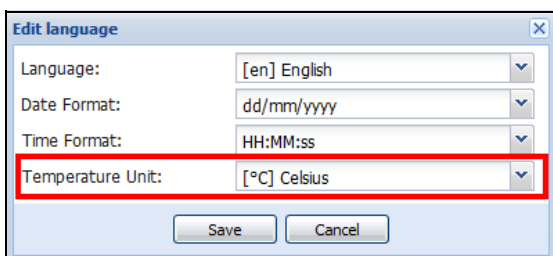


Figura 14. Modifica impostazioni della lingua

Supervisione

Questo capitolo descrive le funzionalità di supervisione in Dell Multi-UPS Management Console (MUMC).

Accesso all'interfaccia di monitoraggio

Per monitorare la sorgente di alimentazione, avviare l'interfaccia Dell MUMC principale. Sarà possibile accedere all'interfaccia in locale o remoto.

Accesso locale

Dal sistema in cui Dell MUMC è installato, è possibile utilizzare le seguenti combinazioni di tasti rapidi:

- **Avvio/Start>Programmi>Dell>Console gestione multi-UPS (Multi-UPS Management Console) > Apri Console gestione multi-UPS (Multi-UPS Management Console)**

Accesso remoto

- 1 Da una macchina remota, è possibile digitare uno dei seguenti URL in un browser Web:
https://<nome o indirizzo IP del computer che ospita Dell MUMC>:4680/
Oppure
https://<nome o indirizzo IP del computer che ospita Dell MUMC>:4679/
- 2 In modalità SSL, accettare il certificato cliccando su Sì (vedere Figura 15).



Figura 15. Accettare il certificato SSL

- 3 Per installare il certificato su IE7 per Vista, eseguire le fasi seguenti:
 - a Eseguire IE come amministratore o fare clic con il tasto destro sull'icona del desktop e scegliere "Esegui come amministratore."
 - b Aprire Dell MUMC.
 - c Cliccare sull'errore del certificato.
 - d Fare clic sul pulsante **Errore certificato** nella barra degli indirizzi.
 - e Fare clic su **Visualizza certificato**.
 - f Fare clic su **Installa certificato**.
- 4 Fare clic sul pulsante "Posiziona tutti i certificati nel seguente archivio", quindi scegliere l'archivio "Autorità di certificazione root affidabili". Se non si esegue questa operazione, il certificato finirà nell'archivio personale e non sarà considerato attendibile da IE.
- 5 Inserire login e password.

Visualizzazione Elenco nodi

Le seguenti colonne predefinite sono visualizzate in questa pagina (vedere Figura 16):

- **Tipo:** icona grafica per differenziare UPS/PDU e le applicazioni
- **Stato:** questa icona rappresenta la gravità dell'evento più critico attivo sul dispositivo monitorato
- **Nome:** l'indirizzo IP, il nome DNS o nome definito dell'utente
- **Descrizione:** nome commerciale del prodotto
- **Posizione:** posizione del nodo
- **Contatto:** contatto del nodo
- **Link:** link al sito Web (se disponibile).

The screenshot displays the Dell Multi-UPS Management Console interface. The main window is divided into three sections:

- Views:** A tree view on the left containing categories like Views, Events, Management, Settings, and User List.
- Node List:** A table listing the managed UPS units.

| Type | Status | Name | Description | Location | Contact | Link |
|------|--------|------------------|-------------------------|----------|---------|------|
| | ⚠ | Dell UPS Tower 1 | Dell UPS Tower 1920W HV | | | |
| | ✅ | GREFRWHP6009 | Windows NT/6.01.01 | | | |
| | ✅ | 166.99.224.149 | Evolution 650 | H Desk | H Test | |
- Selection view:** Detailed information for the selected node (166.99.224.149).
 - Information:** Description (Evolution 650), Firmware version (620106), Nominal active power (420 W), IP address (166.99.224.149), Mac Address (00:20:85:FD:7A:39), Serial number (AREM4802C), Class (Network Management Card / HF), Location (H Desk), Contact (H Test).
 - Status:** Battery state (Charging), Power Source (On utility), Load level (0%), Battery capacity (100%), Battery run time (1 h 27 min 53 s), Load segment #1: Group1 (On), Load segment #2: Group2 (On).
 - Measures:** Powered Applications - 0 applications.
 - Events:** A table showing a recent event:

| Status | Date | Message |
|--------|---------------------|-----------------------------|
| ✅ | 25/10/2013-09:31:02 | Communication failure wi... |

Figura 16. Visualizzazione Elenco nodi

È possibile ordinare (in ordine crescente o decrescente) l'elenco dei dispositivi cliccando sui titoli delle colonne (Stato/ Nome/ Descrizione/ Posizione/ Livello di carico _). È inoltre possibile aggiungere colonne, come illustrato in Figura 17.

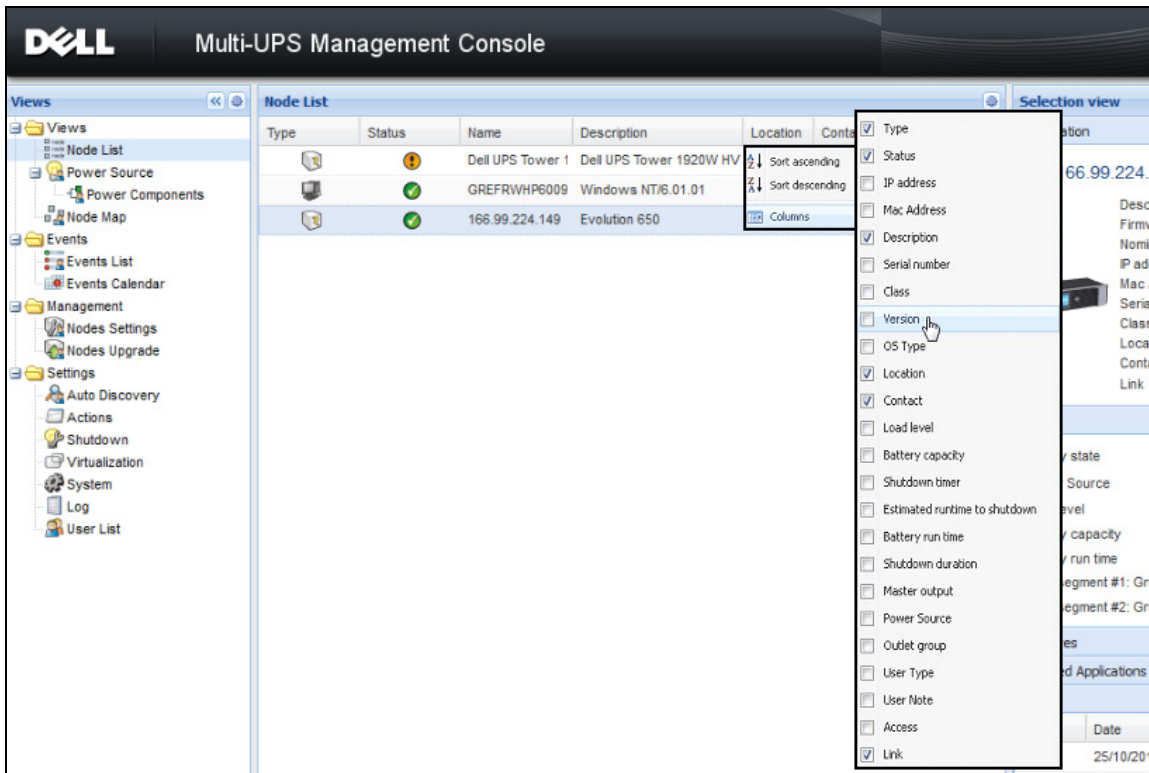


Figura 17. Aggiungere colonne nella visualizzazione Elenco nodi

Visualizzazione pannelli flessibili

La selezione del menu *Visualizzazioni > Sorgente di alimentazione* mostra la pagina Sorgente di alimentazione. È possibile selezionare quali pannelli informativi e di stato si desidera visualizzare sul display Sorgente di alimentazione per i dispositivi e le applicazioni nell'Elenco nodi. Per esempio, in Figura 18 appaiono i seguenti pannelli:

- Informazioni e stato
- Misure
- Grafico
- Sinottica

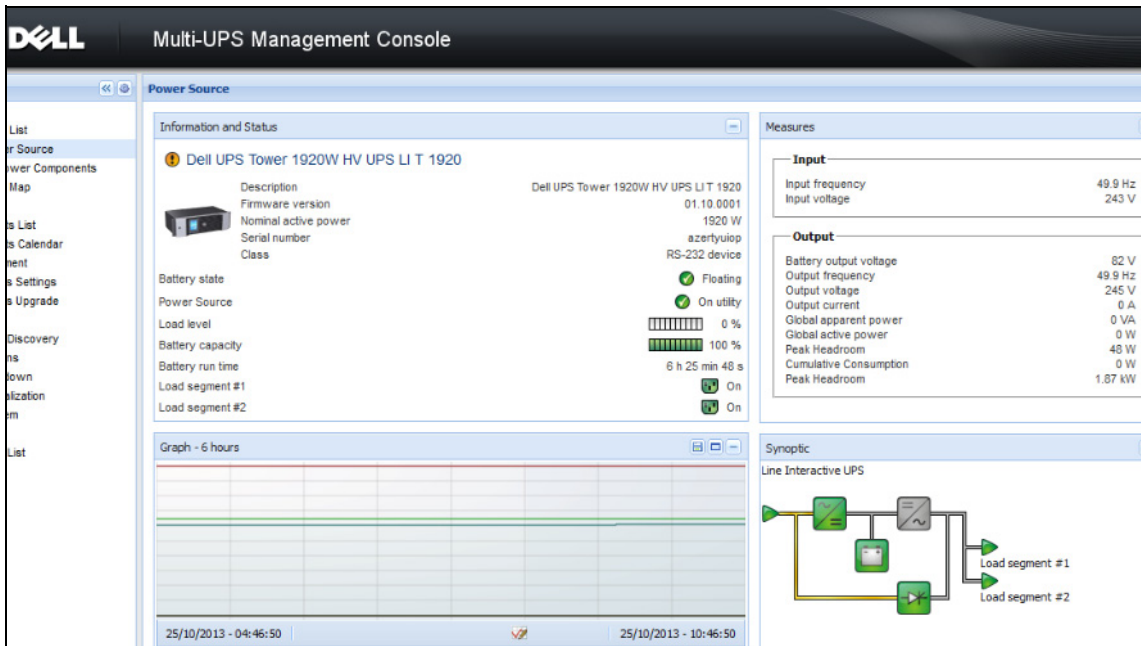




Figura 18. Visualizzazione Sorgente di alimentazione

Per selezionare quali pannelli mostrare nella visualizzazione, selezionare uno dei dispositivi/applicazioni nell'elenco e apparirà "Pannelli dettagliati" nella parte destra della finestra (vedere Figura 19).

- Fare clic sulla barra del titolo per comprimere/estendere il pannello.
- Sarà anche possibile mostrare  o nascondere  tutti i menu delle visualizzazioni o i menu di visualizzazione delle selezioni.
- Selezionare una casella di controllo per selezionare i pannelli da aggiungere alla visualizzazione delle selezioni.

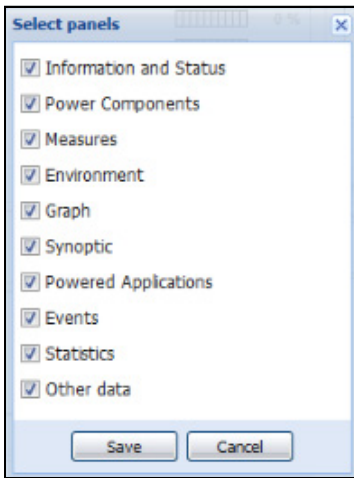


Figura 19. Finestra di dialogo selezione dei pannelli

NOTA: Alcuni pannelli sono disponibili solo per tipi di nodi specifici.

Elenco pannelli

Pannello informazioni

L'informazione del nodo seguente viene visualizzata in questo pannello (vedere Figura 20):

- **166.99.xx.yy:** il nome DNS (o indirizzo IP) appare vicino all'"icona di stato"
- **Descrizione:** nome commerciale del prodotto
- **Versione firmware:** livello di revisione firmware dell'UPS o della scheda Dell NMC configurata come sorgente di alimentazione
- **Potenza nominale apparente:** capacità di carico del dispositivo in VA
- **Indirizzo IP:** indirizzo IP del dispositivo
- **Indirizzo Mac:** indirizzo MAC del dispositivo
- **Numero di serie:** numero di serie del dispositivo (se disponibile)
- **Classe:** Tipo di scheda
- **Posizione:** la posizione del dispositivo (il valore dell'oggetto syslocation può anche essere configurato nella pagina Dispositivo)
- **Contatto:** il contatto dispositivo (il valore dell'oggetto syslocation può anche essere configurato nella pagina Dispositivo)
- **Link:** link al sito Web del dispositivo (se disponibile)

NOTA: Le informazioni visualizzate in questo pannello dipendono dai tipi di nodi che si visualizzano.

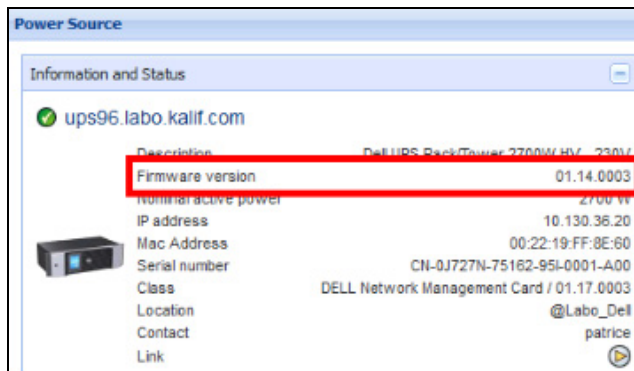


Figura 20. Pannello informazioni

Pannello di stato

Lo stato del nodo seguente viene visualizzato in questo pannello (vedere Figura 21):

- **Sorgente di alimentazione:** alimentazione CA/batteria
- **Stato della batteria:** in carica/scarica/guasta/flottante/riposo
- **Livello di carico:** livello di carico in uscita del dispositivo
- **Capacità batteria:** capacità batteria del dispositivo
- **Durata operativa della batteria:** tempo di backup rimanente dei dispositivi
- **Uscita Master:** stato uscita principale (ON/OFF/guasto interno/in bypass automatico/bypass manuale/sovraccarico)
- **Preso #x:** stato presa di uscita (ON/OFF)

NOTA: Le informazioni visualizzate in questo pannello dipendono dalle capacità dell'UPS.

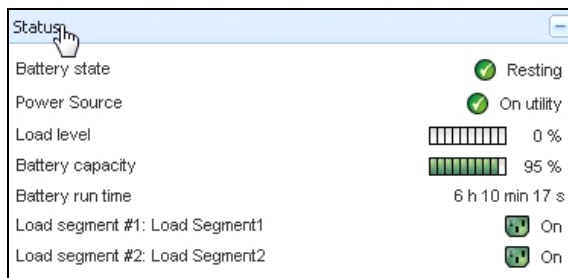



Figura 21. Pannello di stato

Pannello delle prese

Le informazioni di stato delle prese seguenti vengono visualizzate per la PDU selezionata in questo pannello (vedere Figura 22):

- Le informazioni contestuali sono fornite passando il mouse sulla presa
- Quando si seleziona una presa in questo pannello, il pannello grafico visualizza le informazioni di questa presa.
- È inoltre necessario selezionare le informazioni della presa nella finestra di dialogo Impostazioni grafico (accessibile tramite il pulsante  nel pannello grafico)

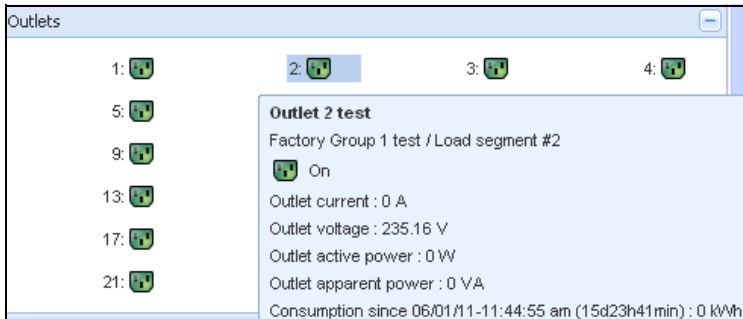




Figura 22. Pannello delle prese

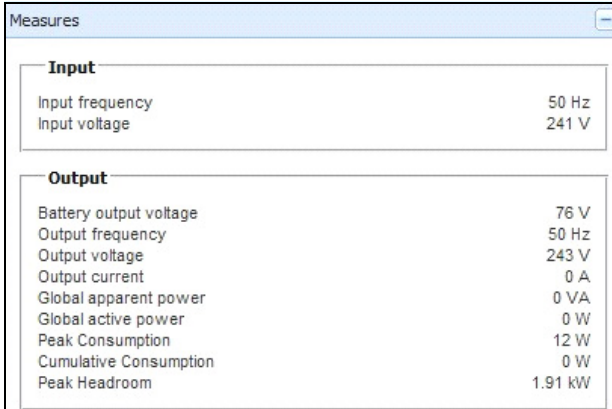
Lo stato della presa presenta una codifica colore nel display (vedere Tabella 7):

Tabella 7. Codici colore della presa

| Icona | Colore | Descrizione |
|---|--------|----------------------|
|  | Verde | Alimentata (ON) |
|  | Rosso | Non alimentata (OFF) |

Pannello delle misure

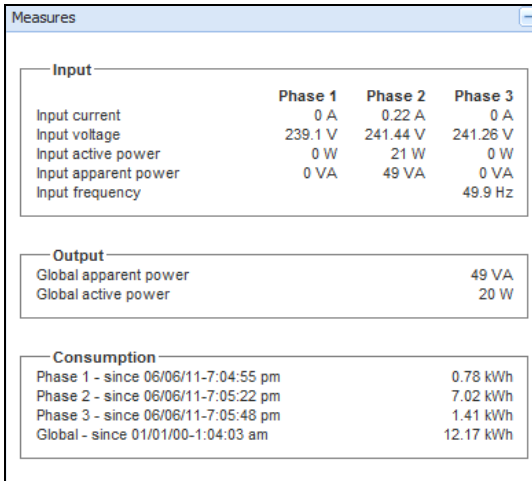
Questo pannello visualizza i parametri elettrici del dispositivo selezionato per gli apparecchi monofase o trifase, a seconda delle capacità del nodo (vedere Figura 23 e Figura 24).



| Input | |
|-----------------|-------|
| Input frequency | 50 Hz |
| Input voltage | 241 V |

| Output | |
|------------------------|---------|
| Battery output voltage | 76 V |
| Output frequency | 50 Hz |
| Output voltage | 243 V |
| Output current | 0 A |
| Global apparent power | 0 VA |
| Global active power | 0 W |
| Peak Consumption | 12 W |
| Cumulative Consumption | 0 W |
| Peak Headroom | 1.91 kW |

Figura 23. Pannello delle misure (monofase)



| Input | | | |
|----------------------|---------|----------|----------|
| | Phase 1 | Phase 2 | Phase 3 |
| Input current | 0 A | 0.22 A | 0 A |
| Input voltage | 239.1 V | 241.44 V | 241.26 V |
| Input active power | 0 W | 21 W | 0 W |
| Input apparent power | 0 VA | 49 VA | 0 VA |
| Input frequency | | | 49.9 Hz |

| Output | |
|-----------------------|-------|
| Global apparent power | 49 VA |
| Global active power | 20 W |

| Consumption | |
|-------------------------------------|-----------|
| Phase 1 - since 06/06/11-7:04:55 pm | 0.78 kWh |
| Phase 2 - since 06/06/11-7:05:22 pm | 7.02 kWh |
| Phase 3 - since 06/06/11-7:05:48 pm | 1.41 kWh |
| Global - since 01/01/00-1:04:03 am | 12.17 kWh |

Figura 24. Pannello delle misure (trifase)

Pannello ambientale

Questo pannello mostra le informazioni del sensore del dispositivo selezionato (vedere Figura 25):

- **Temperatura:** temperatura (in °C)
- **Umidità:** livello di umidità
- **Ingresso #1:** stato del primo contatto (aperto/ chiuso)
- **Ingresso #2:** stato del primo contatto (aperto/ chiuso)

NOTA: Per maggiori informazioni sulle connessioni di ingresso opzionali, fare riferimento alla guida per l'utente Dell Environmental Monitoring Probe (EMP).

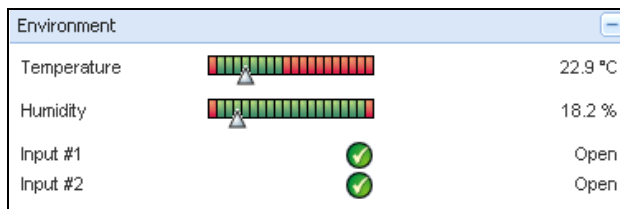


Figura 25. Pannello ambientale

Pannello grafico

Questo pannello mostra il grafico delle misure principali del dispositivo selezionato (vedere Figura 26):



- Il pulsante  permette di ingrandire il grafico.
- Il pulsante  permette di selezionare i dati da visualizzare nel grafico.



Figura 26. Pannello grafico

Pannello sinottico

Questo pannello mostra la sinottica del dispositivo selezionato (vedere Figura 27): Nell'angolo in alto a sinistra sotto il banner, è indicata la topologia elettrica UPS, come Online UPS, Line Interactive UPS, e così via. La descrizione del comando viene visualizzata quando si sposta il mouse su uno dei blocchi funzionali.

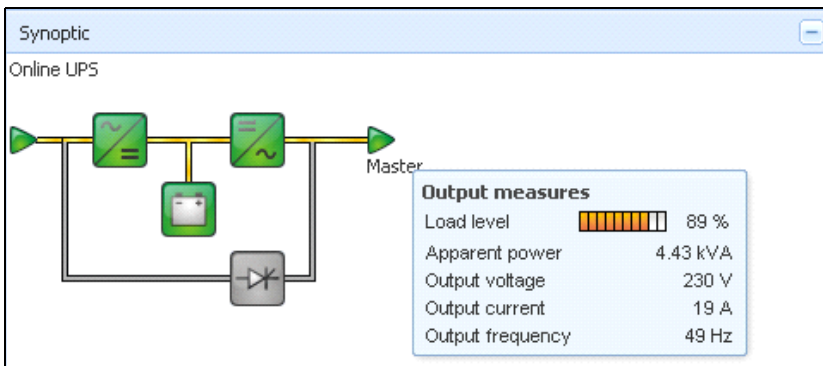


Figura 27. Pannello sinottico

Le icone sinottiche con codifica colore appaiono per quanto segue (vedere Tabella 8):

- Moduli UPS
- Moduli batteria
- Flussi elettrici
- Sorgenti elettriche nell'ingresso UPS
- Carico su uscita UPS, con stato collegato a stato di uscita UPS
- Codici colore combinati

Tabella 8. Icone del pannello sinottico



















| Simbolo | Colore | Descrizione |
|--|-----------|---|
| Moduli UPS | | |
| CA/CC CC/CA Bypass  | Verde | Stato OK e attivo |
| CA/CC CC/CA Bypass  | Rosso | Guasto interno e Disattivo |
| CA/CC CC/CA Bypass  | Grigio | Stato OK e Disattivo o Sconosciuto |
| Moduli batteria | | |
|  | Verde | Stato OK |
|  | Arancione | La carica della batteria è inferiore al 50% |
|  | Rosso | Guasto della batteria o fine del backup |
|  | Grigio | Stato batteria sconosciuto |
| Flussi elettrici | | |

Tabella 8. Icone del pannello sinottico (segue)

| Simbolo | Colore | Descrizione |
|---|--------------|--|
|  | Giallo | Il flusso di corrente attraverso il cavo NOTA: L'animazione dell'oggetto indica la direzione del flusso di corrente. |
|  | Grigio | Nessun flusso di corrente attraverso il cavo AVVERTENZA: Il cavo può essere in tensione. |
| La sorgente elettrica nell'ingresso UPS | | |
|  | Verde | Sorgente alimentata. Stato OK |
|  | Grigio | Sorgente non alimentata o stato sconosciuto |
| Carico su uscita UPS | | |
|  | Verde | Carico alimentato e protetto. Stato OK |
|  | Rosso | Carico non alimentato |
|  | Grigio | Stato di carico sconosciuto |
| Codice di colore combinato: flusso e stato sorgente di alimentazione | | |
|  | Verde/Giallo | La sorgente di energia elettrica è alimentata e fornisce flusso elettrico |
|  | Verde/Grigio | La sorgente di energia elettrica è alimentata e non fornisce flusso elettrico |
| Codice di colore combinato: flusso e stato di carico | | |
|  | Giallo/verde | Carico alimentato e protetto |
|  | Grigio/rosso | Carico non alimentato |

Sorgente alimentazione

Il pannello Sorgente di alimentazione mostra le informazioni sul dispositivo che alimenta l'applicazione selezionata in esecuzione sul server (vedere Figura 28).

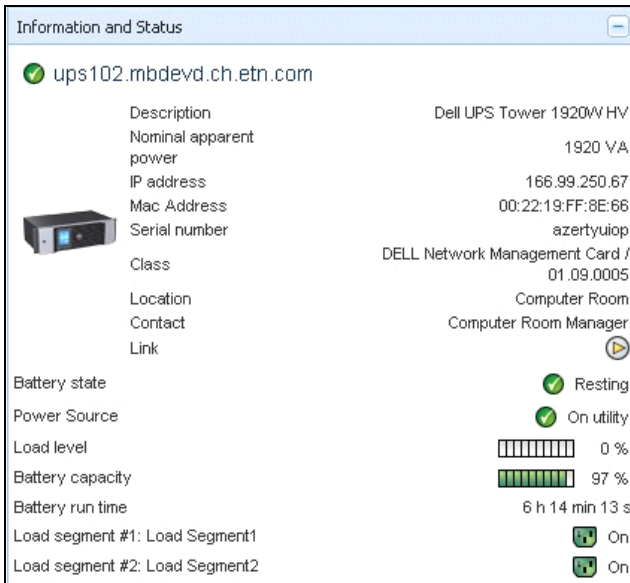


Figura 28. Sorgente alimentazione

Applicazioni alimentate

Il pannello Applicazioni alimentate mostra le informazioni sulle applicazioni, come Dell UPS Local Node Manager (ULNM), che sono alimentate dal dispositivo selezionato (altri Dell ULNM) e il relativo profilo sulla tempistica di arresto a seguito di un evento di mancanza di alimentazione (vedere Figura 29).

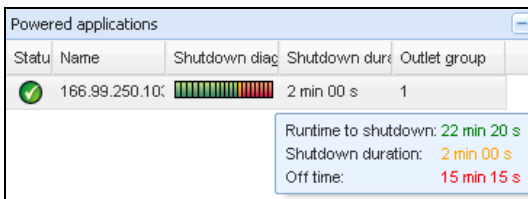
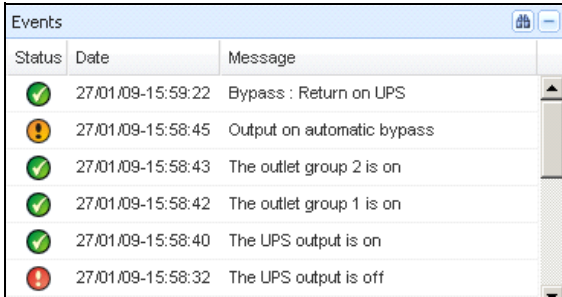


Figura 29. Applicazioni alimentate

Pannello eventi


Questo pannello mostra l'elenco degli eventi del nodo selezionato (vedere Figura 30): È possibile ordinare gli eventi in base allo stato, alla data e al messaggio cliccando sull'intestazione della colonna.



| Status | Date | Message |
|--------|-------------------|----------------------------|
| ✔ | 27/01/09-15:59:22 | Bypass : Return on UPS |
| ⚠ | 27/01/09-15:58:45 | Output on automatic bypass |
| ✔ | 27/01/09-15:58:43 | The outlet group 2 is on |
| ✔ | 27/01/09-15:58:42 | The outlet group 1 is on |
| ✔ | 27/01/09-15:58:40 | The UPS output is on |
| ⚠ | 27/01/09-15:58:32 | The UPS output is off |

Figura 30. Pannello eventi

Pannello statistiche

Questo pannello mostra le statistiche del nodo selezionato (vedere Figura 31): Il pulsante  consente di selezionare l'intervallo di tempo per le statistiche. È possibile regolare l'intervallo di tempo facendo clic sui due pulsanti con le date "Da" e "A".

I dati delle statistiche computerizzate sono i seguenti:

- Consumo apparente (o consumo attivo nella prossima versione, in Watt)
- Potenza media apparente (o potenza media attiva nella prossima versione, in Watt)
- Conteggio guasti potenza
- Durata accumulata di guasto potenza
- Conteggio guasti batteria
- Conteggio guasti interno
- Conteggio sovraccarichi
- Conteggio allarmi avvertenza
- Conteggio allarmi critici
- Conteggio disattivazione uscite
- Conteggio comunicazioni perse

NOTA: Questa informazione dipende dalle capacità del dispositivo.

| Statistics - 7 days | |
|--|-------------|
| Communication between card and device lost | 4 |
| The UPS output is off | 4 |
| Network communication with device lost | 3 |
| Estimated consumption | 27.54 kVA.h |
| Power lost count | 3 |
| Cumulated power lost time | 6 min 42 s |
| UPS fault | 3 |
| UPS overload | 1 |
| 02/17/09 - 12:00:00 am | |
| 02/23/09 - 11:59:59 pm | |

Figura 31. Pannello statistiche

Componenti di alimentazione

La Figura 32 mostra la visualizzazione dei componenti di alimentazione. Questo pannello mostra i componenti del sistema UPS ridondanti se la funzionalità di ridondanza è attivata (vedere il Capitolo 8, “Ridondanza” a pagina 100).

| Node List | | | | | | |
|------------------|--------|-----------------|-------------------------|------------------|--------------|-----|
| Type | Sta... | Name | Description | Battery capacity | Batter... | ... |
| Power Source | ✓ | ups102.mbdev... | Dell UPS Tower 1920W... | 96 % | 6 h 10 mi... | |
| Power Components | ✓ | ups92.mbdevd... | Dell UPS Rack 1000W HV | 94 % | 6 h 06 mi... | |

Figura 32. Visualizzazione componenti di alimentazione (sotto-visualizzazione della visualizzazione Sorgente di alimentazione)

Supervisione del dispositivo

La barra in fondo alla pagina fornisce lo stato dei nodi controllati. Osservare quanto segue in Figura 33:

- 14 nodi sono OK
- 4 nodi sono in stato di avvertenza
- 2 nodi sono in stato critico
- 0 nodi sono in stato sconosciuto

| | | | | | |
|----------|--------------|---------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| ✓ OK: 14 | ⚠ Warning: 4 | 🔴 Critical: 2 | ⊗ Unknown: 0 | Last event: ✓ 10/17/11 - 3:36:35 pm - | - The load segment #2 is on |
|----------|--------------|---------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------------|

Figura 33. Barra inferiore di supervisione del dispositivo

Visualizzazione Elenco applicazioni

Per creare una sotto-visualizzazione che filtri le applicazioni, fare clic con il tasto destro su Elenco nodi, creare una sotto-visualizzazione, quindi selezionare Categoria come criteri per filtrare i nodi (vedere Figura 34 e Figura 35). È possibile creare sotto-visualizzazioni dalle seguenti informazioni: Categoria, Contatti, Descrizione, Indirizzo IP, Posizione, Nome, Stato, Tipo, Note utente, Tipo utente. I Dell ULNM in esecuzione su altri computer della rete possono essere monitorati in questa visualizzazione.

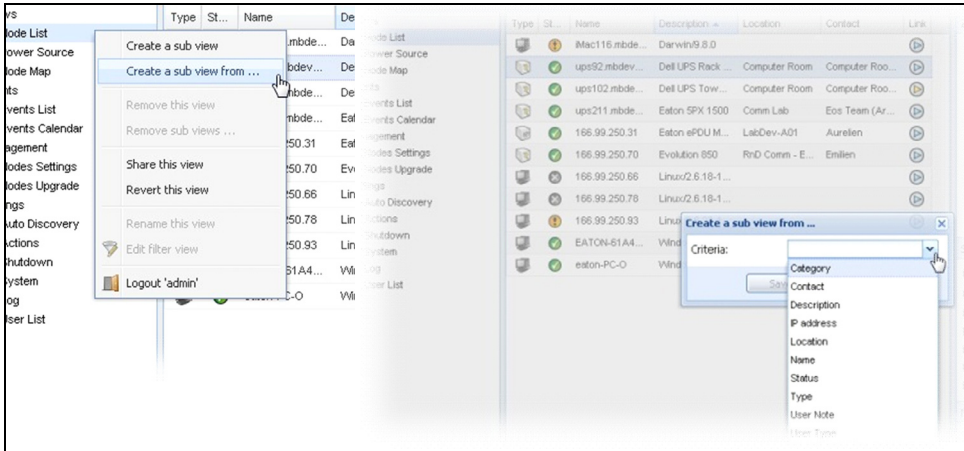


Figura 34. Selezioni sotto-visualizzazione

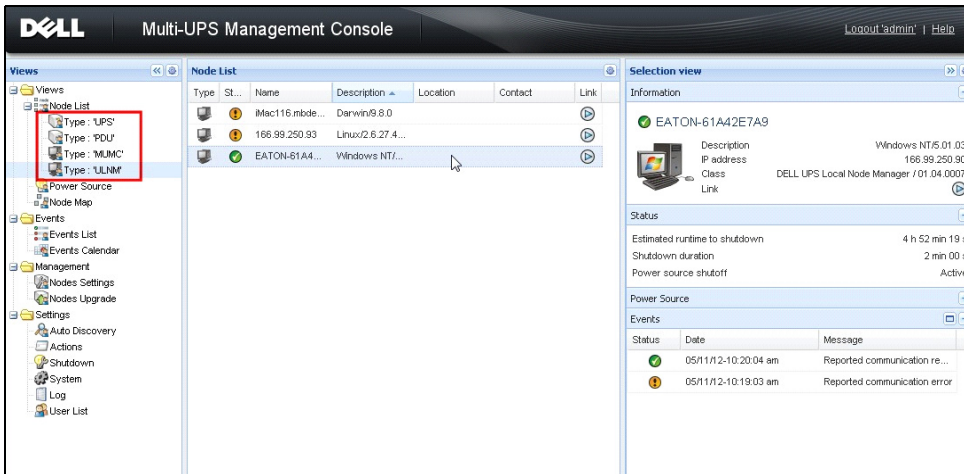


Figura 35. Sotto-visualizzazione di esempio

In questa pagina appaiono le informazioni predefinite:

- **Tipo:** applicazione
- **Stato:** questa icona rappresenta lo stato del server.
- **Nome:** Valore configurato nella schermata Applicazioni (per impostazione predefinita è un indirizzo IP o un nome DNS).
- **Descrizione:** sistema operativo della macchina.
- **Sorgente di alimentazione:** l'UPS che alimenta il computer/applicazione Dell ULNM
- **Tempo di esecuzione:** tempo operativo in caso di perdita di alimentazione.
- **Durata arresto:** durata in secondi, necessaria al sistema per eseguire la procedura di arresto.
- **Link:** link all'interfaccia Web di supervisione di Dell ULNM


Visualizzazione Mappa

Questa mappa di supervisione permette di rappresentare nello spazio i nodi della rete e utilizza la funzionalità "drag and drop".

NOTA: Cliccando sull'icona di un nodo, verranno presentate le informazioni sul nodo nel pannello di destra.

Visualizzazione Crea una mappa personalizzata

La visualizzazione della mappa personalizzata è accessibile dal menu sinistro, utilizzando la selezione **Visualizzazioni > Mappa di nodi**. La mappa viene generata automaticamente. (Le icone sono posizionate automaticamente sulla mappa e viene assegnato l'indirizzo IP.)

Il pulsante degli strumenti contestuali  sulla barra del titolo Mappa dei nodi fornisce gli strumenti per modificare la mappa (vedere Figura 36):

- Cambia tema offre tre tipi di rappresentazioni delle icone (icone piccole a torre, icone grandi a torre e icone grandi a rack).
- Gestisci sfondi consente di importare una nuova immagine di sfondo nello strumento di supervisione (formati immagine supportati: png, jpeg, gif). È possibile selezionare uno sfondo già nello strumento di supervisione per la mappa o rimuovere le immagini di sfondo.
- Raggruppa i nodi riorganizzerà la posizione delle icone sulla mappa.
- "Aggiungi un'etichetta" permette di creare un testo definito dall'utente e posizionarlo sulla mappa tramite funzione drag and drop.

NOTA: Per eliminare un'etichetta, fare clic con il tasto destro su di essa, quindi fare clic su **Cancella**.

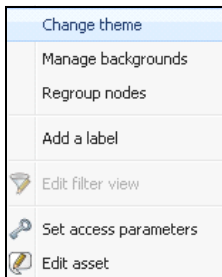


Figura 36. Menu strumenti contestuali

Esempi di mappa

The screenshot shows the Dell Multi-UPS Management Console interface. The main window displays a global map with 11 items. A tooltip for a selected UPS unit is shown, containing the following information:

| | |
|--------------------------|-----------------|
| ups211.mbdevd.ch.etn.com | |
| IP address | 166.99.250.118 |
| Description | Eaton SPX 1500 |
| Serial number | Blank |
| Location | Comm Lab |
| Contact | Eos Team (Arno) |

The right-hand panel shows the Selection view for the selected unit, displaying the following information:

| | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Information | | |
| ups211.mbdevd.ch.etn.com | | |
| Description | Eaton SPX 1500 | |
| Nominal apparent power | 1500 VA | |
| IP address | 166.99.250.118 | |
| Mac Address | 00:20:85:FD:A1:D3 | |
| Serial number | Blank | |
| Class | Network Management Card / HCS8 | |
| Location | Comm Lab | |
| Contact | Eos Team (Arno) | |
| Link | | |
| Status | | |
| Battery state | Floating | |
| Power Source | On utility | |
| Load level | 19 % | |
| Battery capacity | 100 % | |
| Battery run time | 42 min 51 s | |
| Load segment #1: Group1 | On | |
| Load segment #2: Group2 | On | |
| Measures | | |
| Powered Applications - 0 applications | | |
| Events | | |
| Sta... | Date | Message |
| OK | 05/11/12 - 4:57:5... | Communication f... |

The bottom status bar shows: OK: 7, Warning: 2, Critical: 0, Unknown: 2, Last event: 05/11/12 - 10:20:04 am - Eaton-61A42E7A9 - Reported communication restored.

Figura 37. Visualizzazione Mappa globale

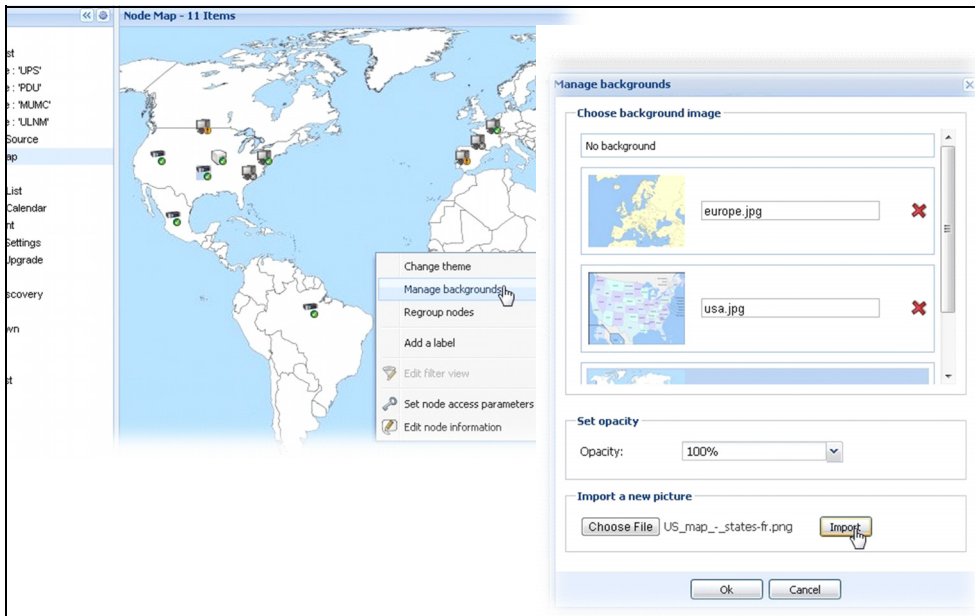


Figura 38. Gestisci menu contestuale sfondi



Figura 39. Visualizzazione Mappa del paese

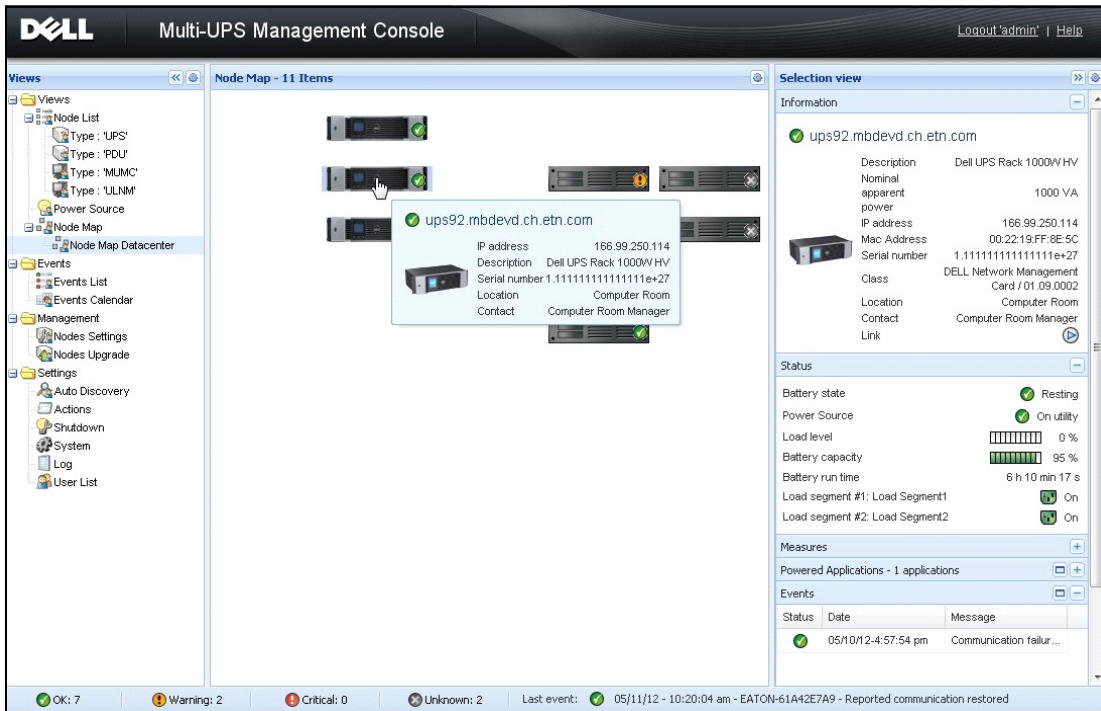
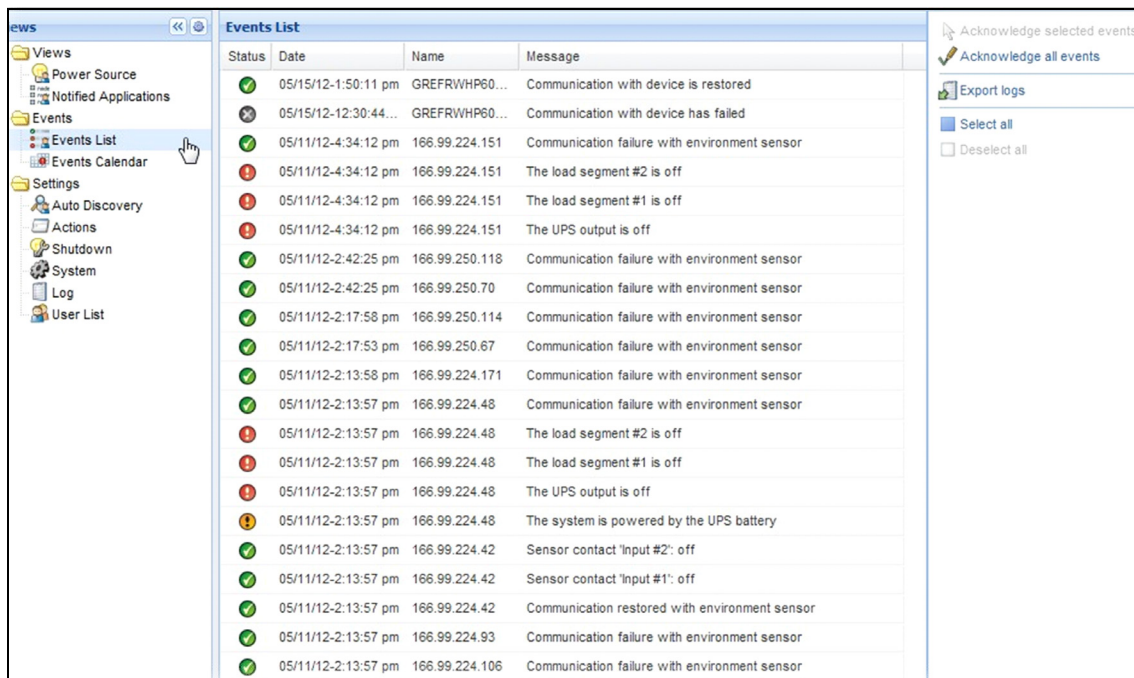


Figura 40. Visualizzazione Mappa sala del server

Eventi

Rappresentazione elenco

Selezionare **Eventi > Elenco eventi** per visualizzare la pagina Elenco eventi (vedere Figura 41). Tutti i nuovi allarmi sono conservati in questo registro. È possibile ordinare gli eventi in base ai campi di stato, data, nome, messaggio e riconoscimento.



| Status | Date | Name | Message |
|--------|----------------------|----------------|--|
| ✓ | 05/15/12-1:50:11 pm | GREFRWHP60... | Communication with device is restored |
| ✗ | 05/15/12-12:30:44... | GREFRWHP60... | Communication with device has failed |
| ✓ | 05/11/12-4:34:12 pm | 166.99.224.151 | Communication failure with environment sensor |
| ! | 05/11/12-4:34:12 pm | 166.99.224.151 | The load segment #2 is off |
| ! | 05/11/12-4:34:12 pm | 166.99.224.151 | The load segment #1 is off |
| ! | 05/11/12-4:34:12 pm | 166.99.224.151 | The UPS output is off |
| ✓ | 05/11/12-2:42:25 pm | 166.99.250.118 | Communication failure with environment sensor |
| ✓ | 05/11/12-2:42:25 pm | 166.99.250.70 | Communication failure with environment sensor |
| ✓ | 05/11/12-2:17:58 pm | 166.99.250.114 | Communication failure with environment sensor |
| ✓ | 05/11/12-2:17:53 pm | 166.99.250.67 | Communication failure with environment sensor |
| ✓ | 05/11/12-2:13:58 pm | 166.99.224.171 | Communication failure with environment sensor |
| ✓ | 05/11/12-2:13:57 pm | 166.99.224.48 | Communication failure with environment sensor |
| ! | 05/11/12-2:13:57 pm | 166.99.224.48 | The load segment #2 is off |
| ! | 05/11/12-2:13:57 pm | 166.99.224.48 | The load segment #1 is off |
| ! | 05/11/12-2:13:57 pm | 166.99.224.48 | The UPS output is off |
| ! | 05/11/12-2:13:57 pm | 166.99.224.48 | The system is powered by the UPS battery |
| ✓ | 05/11/12-2:13:57 pm | 166.99.224.42 | Sensor contact 'input #2': off |
| ✓ | 05/11/12-2:13:57 pm | 166.99.224.42 | Sensor contact 'input #1': off |
| ✓ | 05/11/12-2:13:57 pm | 166.99.224.42 | Communication restored with environment sensor |
| ✓ | 05/11/12-2:13:57 pm | 166.99.224.93 | Communication failure with environment sensor |
| ✓ | 05/11/12-2:13:57 pm | 166.99.224.106 | Communication failure with environment sensor |

Figura 41. Pagina Elenco eventi

Sono disponibili le seguenti funzioni:

- **Riconosci gli eventi selezionati:** aggiunge una casella di controllo nella colonna Ack per gli eventi selezionati
- **Riconosci tutti gli eventi:** aggiunge una casella di controllo nella colonna Ack per tutti gli eventi

NOTA: Quando un allarme viene riconosciuto, è contrassegnato con una casella di controllo ma è ancora visibile nell'elenco degli eventi. Gli allarmi riconosciuti appaiono nel pannello dedicato **Sorgente alimentazione > Evento**.

- **Esporta registri:** crea un file di registro .csv con la seguente sintassi:

```
"Date", "Node", "Type", "Level", "Object", "Value", "Message",  
"2009/01/27-  
18:35:20,840", "166.99.250.83", "Measure", "0", "UPS.PowerConverter.Input[1].Frequency", "49", "",
```

NOTA: Il comando di esportazione può richiedere diversi secondi prima di consentire il download per creare il file di log.

- **Seleziona tutto:** seleziona tutti gli eventi visualizzati
- **Deseleziona tutto:** deseleziona tutti gli eventi visualizzati

Rappresentazione calendario

Selezionare **Eventi > Calendario eventi** per visualizzare la pagina Calendario eventi (vedere Figura 42). In questa rappresentazione a matrice, ogni riga è una settimana e ciascuna colonna è un giorno della settimana. Se si seleziona un giorno o un intervallo (con il selettore data o utilizzando il comando Maiusc+clic), i pannelli di Eventi e Statistiche forniscono tutte le informazioni per questa selezione e si aggiornano automaticamente quando sono state calcolate nuove statistiche.

DELL Multi-UPS Management Console Logout 'admin'

Views

- Views
 - Node List
 - Power Source
 - Node Map
- Events
 - Events List
 - Events Calendar**
- Management
 - Nodes Settings
 - Nodes Upgrade
- Settings
 - Auto Discovery
 - Actions
 - Shutdown
 - System
 - Log
 - User List

Events Calendar

Week ▾ Sun... Mo... Tue... We... Thu... Friday Sat...

19 (05/2...)

Selection view

Events - 1 event - on 05/11/12

| Status | Date | Name | Message |
|--------|-----------------|---------------|----------------------------|
| ✓ | 05/11/12-10:... | EATON-61A... | Reported communication... |
| ! | 05/11/12-10:... | EATON-61A... | Reported communication... |
| ! | 05/11/12-10:... | eaton-PC-O | Reported communication... |
| ! | 05/11/12-10:... | iMac116.mb... | Reported communication... |
| ! | 05/11/12-10:... | 166.99.250.93 | Reported communication... |
| ✓ | 05/11/12-10:... | 166.99.250.93 | Reported communication... |
| ! | 05/11/12-10:... | eaton-PC-O | Reported communication... |
| ✗ | 05/11/12-9:3... | 166.99.250.78 | Communication with devi... |
| ✗ | 05/11/12-8:5... | 166.99.250.86 | Communication with devi... |

Page 1 of 1 | 25 Items per page | Disp

Statistics on 05/11/12


Communication lost

OK: 7
Warning: 2
Critical: 0
Unknown: 2
Last event: 05/11/12 - 10:20:04 am - EATON-61A42E7A9 - Reported communication r

Figura 42. Pagina Calendario eventi

Elenco eventi nodi

Le icone in varie visualizzazioni rappresentano la gravità dell'evento

 **NORMALE** Con questo evento il dispositivo UPS viene riportato allo stato normale.


Elenco eventi normali (UPS, PDU, applicazioni, dispositivi generici):

- La comunicazione con il dispositivo viene ripristinata
- Comunicazione ripristinata con UPS
- Il sistema è alimentato dall'utility
- L'uscita UPS è attiva
- Comunicazione ripristinata con UPS
- Batteria OK
- UPS torna a carico normale
- UPS OK
- Bypass: ritorno su UPS
- Fine allarme batteria scarica
- Il gruppo di uscita 1 è attivo
- Il gruppo di uscita 2 è attivo
- Guasto comunicazione con sensore ambiente
- Comunicazione ripristinata con sensore ambiente
- L'umidità è nell'intervallo normale
- La temperatura è nell'intervallo normale
- Ingresso #x on
- Ingresso #x off
- Fine allarme avvertenza
- Fine allarme critico
- Ridondanza ripristinata
- Protezione ripristinata

Elenco eventi PDU normale (specifico per PDU):


- La frequenza di ingresso è nell'intervallo normale
- La temperatura di ingresso è nell'intervallo normale
- La tensione di ingresso è nell'intervallo normale
- L'ingresso {x} è in carico normale
- La corrente della sezione {x} è nell'intervallo normale

- La tensione della sezione {x} è nell'intervallo normale
- La corrente del gruppo di prese {x} è nell'intervallo normale
- Il gruppo di prese {x} è in carico normale
- Il gruppo di prese {x} è attivo
- Il carico di uscita della fase {x} è nell'intervallo normale
- La frequenza di uscita è nell'intervallo normale
- Il carico di uscita è nell'intervallo normale
- La tensione di uscita è nell'intervallo normale

 **AVVERTENZA** Si è verificato un problema sul dispositivo UPS. L'applicazione è ancora protetta.

Elenco eventi di avvertenza (UPS, PDU, applicazioni, dispositivi generici):

- Il sistema è alimentato dalla batteria UPS
- Uscita su bypass automatico
- Uscita su bypass manuale
- Umidità inferiore alla soglia minima
- Umidità superiore alla soglia massima
- Temperatura inferiore alla soglia minima
- Temperatura superiore alla soglia massima
- Avviso di avvertenza (un allarme generico di avvertenza è attivo sul dispositivo)
- Il dispositivo si trova sotto la soglia di allarme del carico
- Il dispositivo si trova oltre la soglia di allarme del carico
- Perdita protezione
- Perdita ridondanza
- Spegnimento in *<time>*
- Errore di comunicazione remoto (viene rilevato un problema di comunicazione o di configurazione remota)

 **CRITICO** Si è verificato un problema grave sul dispositivo UPS. Questo problema richiede un intervento urgente. L'applicazione potrebbe NON ESSERE alimentata.

Elenco eventi critici (UPS, PDU, applicazioni, dispositivi generici):

- L'uscita UPS è disattiva
- Il gruppo di uscita 1 è disattivo
- Il gruppo di uscita 2 è disattivo
- Guasto batteria
- Sovraccarico dell'UPS
- Guasto all'UPS
- Allarme batteria scarica
- Le applicazioni devono essere subito arrestate...
- Arresto del sistema in corso...
- Allarme critico (un allarme critico è attivo sul dispositivo)

Elenco eventi PDU critici (specifico per PDU):

- La frequenza di ingresso è fuori intervallo
- La temperatura di ingresso è superiore alla soglia massima
- La temperatura di ingresso è inferiore alla soglia minima
- La tensione di ingresso è superiore alla soglia massima
- La tensione di ingresso è inferiore alla soglia minima
- L'ingresso {x} è sovraccarico
- La corrente della sezione {x} è troppo elevata
- La corrente della sezione {x} è troppo bassa
- La tensione della sezione {x} è troppo elevata
- La tensione della sezione {x} è troppo bassa
- La corrente del gruppo di prese {x} è troppo elevata
- La corrente del gruppo di prese {x} è troppo bassa
- Il gruppo di prese {x} è sovraccarico
- Il gruppo di prese {x} è disattivo
- L'uscita della fase {x} è sovraccarica
- La frequenza di uscita è fuori intervallo
- L'uscita è sovraccarica
- La tensione di uscita è superiore alla soglia massima
- La tensione di uscita è inferiore alla soglia minima

 **PERDITA COMUNICAZIONE** La comunicazione viene persa.



Elenco eventi perdita di comunicazione UPS:

- Guasto comunicazione con dispositivo o applicazione

 **IL DISPOSITIVO NON VIENE GESTITO** Il dispositivo non è gestito

- Il dispositivo non viene gestito per limiti della licenza. Utilizzare la selezione **Impostazioni > Sistema** per inserire un codice di licenza Silver o Gold.

Avvio dell'interfaccia web del dispositivo

Dal pannello di stato, è possibile accedere alla pagina Web per le schede Dell, incluso un server Web a bordo. Fare clic sul link web associato per l'accesso http (icona blu ) o accesso https (icona gialla )

Definizione di sotto-visualizzazioni

Quando è necessario monitorare configurazioni di grandi dimensioni, è utile definire diverse sotto-visualizzazioni e poi filtrare i nodi o gli eventi in queste categorie. È possibile selezionare molti criteri per organizzare la struttura ad albero, come ad esempio per area geografica, organizzativa, per stato, e così via.

Per definire una sotto-visualizzazione:

- 1 Selezionare una visualizzazione in **Visualizzazioni > Elenco** nodi, come "Categoria: Dispositivi" (vedere Figura 43).
- 2 Fare clic con il tasto destro su questa selezione. Appare il menu contestuale delle sotto-visualizzazioni (vedere Figura 44).
- 3 Fare clic su **Crea una sotto-visualizzazione da ...** e seguire le istruzioni.

Per filtrare i nodi in questa sotto-visualizzazione:

- 1 Selezionare una visualizzazione in **Visualizzazioni > Elenco** nodi, come "Posizione: sala computer" (vedere Figura 43).
- 2 Fare clic con il tasto destro su questa selezione. Appare il menu contestuale delle sotto-visualizzazioni (vedere Figura 44).
- 3 Fare clic su **Modifica una visualizzazione filtro**. Appare la finestra di dialogo Visualizza regole del filtro (vedere Figura 45).
- 4 Fare clic su **Aggiungi regola**, quindi digitare oggetto, operazione e valori.

NOTA: Con la configurazione indicata in Figura 45, questa visualizzazione filtrata permetterà di visualizzare i dispositivi il cui campo Posizione contiene il valore "Stanza del computer."

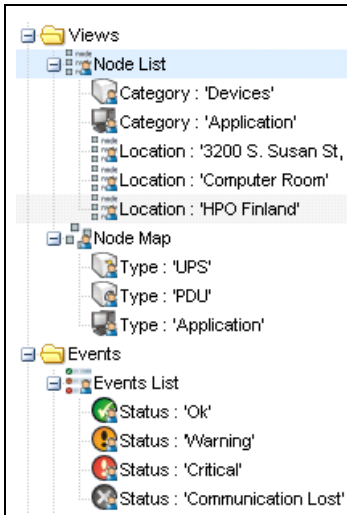


Figura 43. Gerarchia esempio Visualizzazioni > Elenco nodi

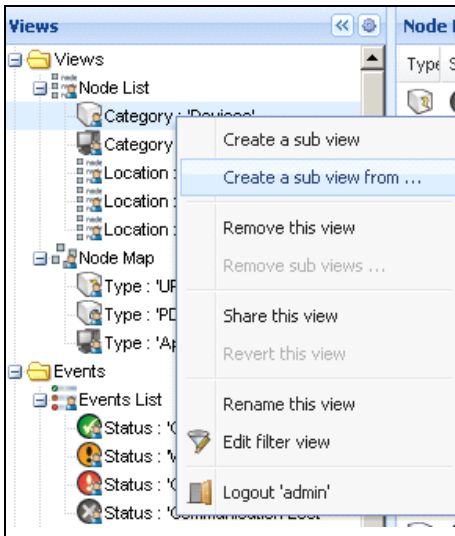


Figura 44. Menu contestuale sotto-visualizzazioni

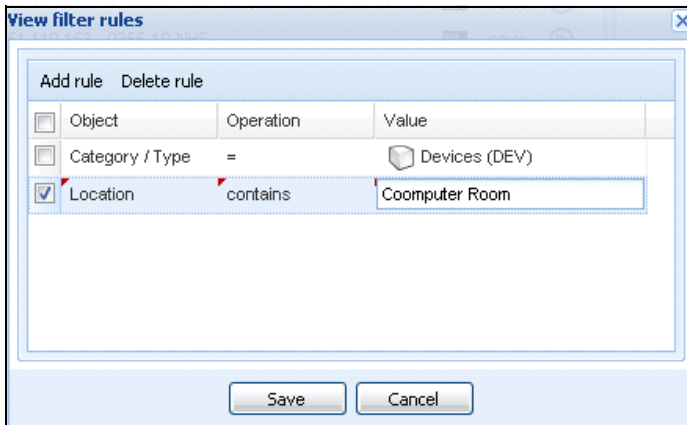


Figura 45. Finestra di dialogo Visualizza regole del filtro

Condivisione di sotto-visualizzazioni

Una sotto-visualizzazione personalizzata viene "allegata" all'utente che l'ha creata. Ed è privata. la visualizzazione personalizzata è contrassegnata con un omino sull'icona della sotto-visualizzazione (vedere Figura 46).

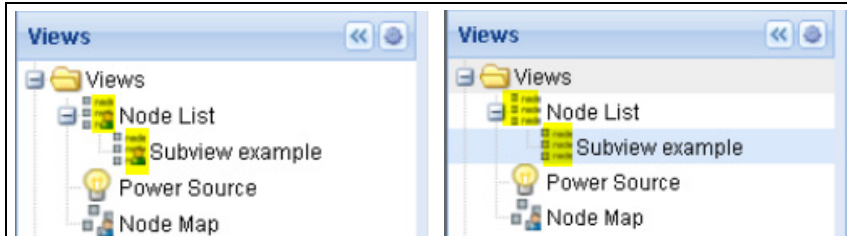


Figura 46. Visualizzazione condivisa con marcatore (sinistra) e visualizzazione pubblica senza marcatore (destra)

Se il titolare della sotto-visualizzazione permette l'uso della stessa ad altri utenti, ha bisogno di condividere la visualizzazione.

Per condividere la visualizzazione:

- 1 Fare clic sulla visualizzazione per aprire il menu contestuale (vedere Figura 47).

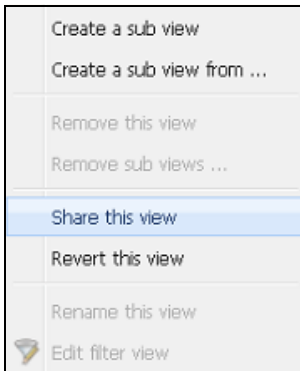


Figura 47. Menu contestuale sotto-visualizzazioni

- 2 Fare clic su Condividi questa visualizzazione (vedere Figura 48).

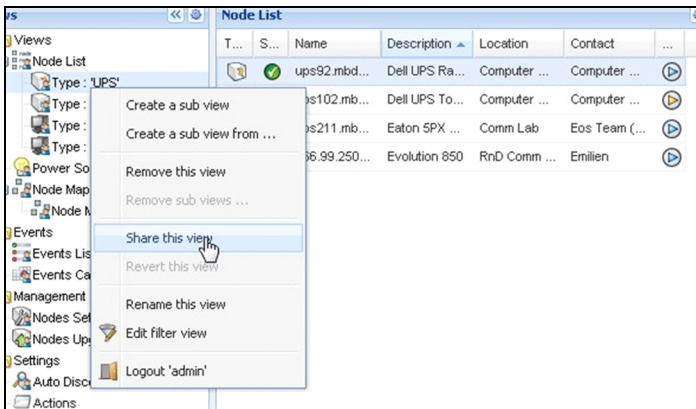


Figura 48. Condividere la selezione della visualizzazione

NOTA: Personalizzare una visualizzazione ne annulla la condivisione. Per l'uso di questa visualizzazione da parte di tutti gli utenti, il titolare della stessa deve condividerla nuovamente.

Arresto

Dell Multi-UPS Management Console (MUMC) fornisce l'arresto regolare del computer locale (se collegato a un UPS tramite Dell Network Management Card, USB o RS-232)

Questa funzionalità di arresto può essere attivata o disattivata dal percorso di selezione **Impostazioni > Sistema > Impostazioni dei moduli**.

Configurazione di spegnimento

Per accedere alle opzioni di configurazione di arresto:

- 1 Accedere con il profilo dell'amministratore.
- 2 Selezionare **Impostazioni > Spegnimento**. Appare la pagina Spegnimento (vedere Figura 49).

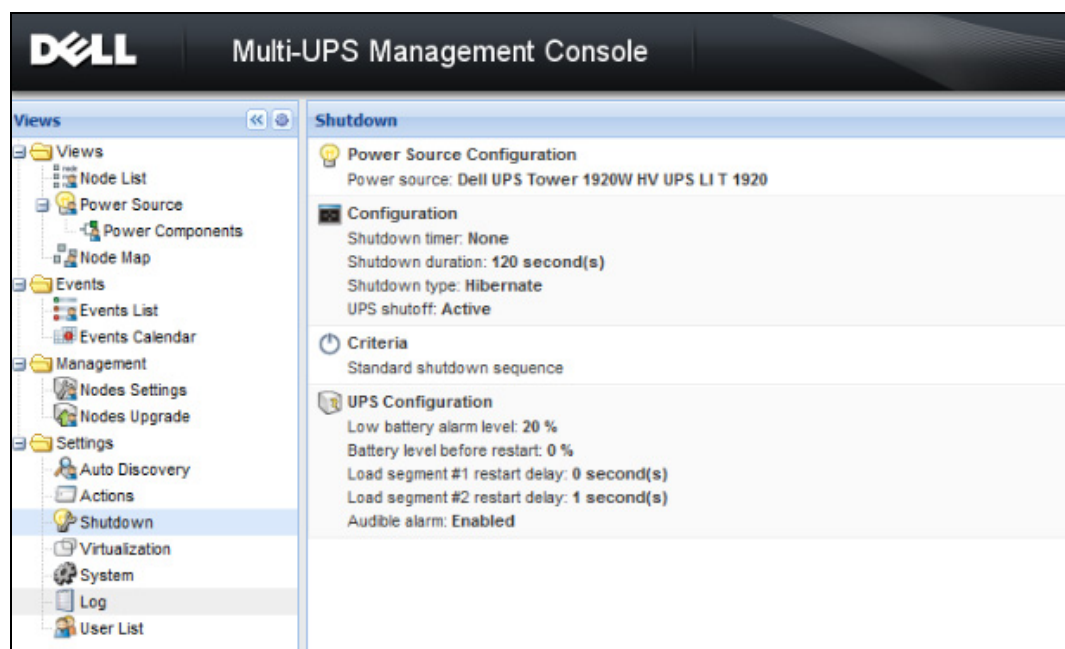


Figura 49. Pagina Spegnimento

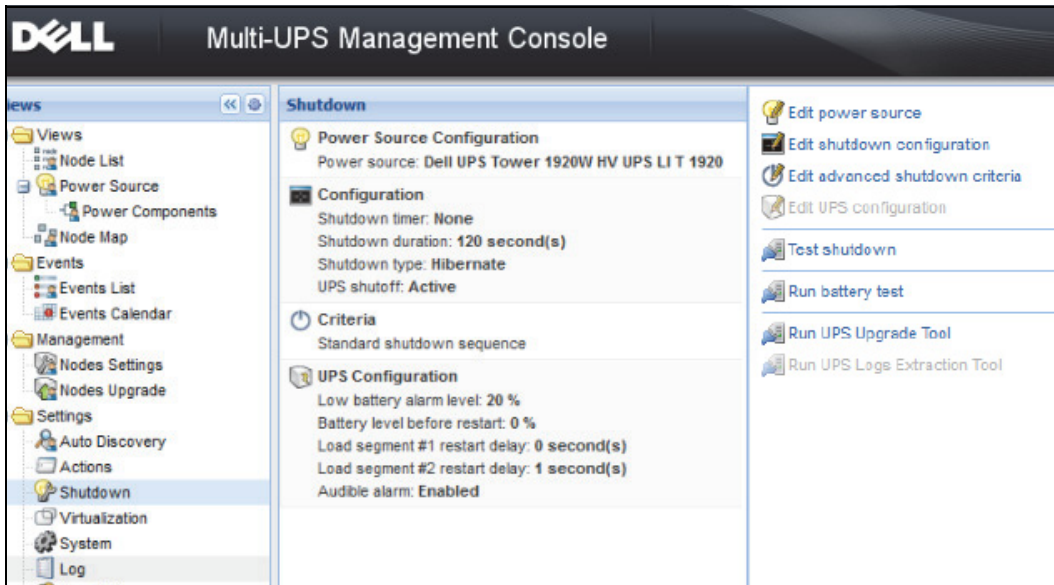


Figura 50. Pulsanti di configurazione nel pannello a destra

I seguenti pulsanti di configurazione sono disponibili sul pannello a destra (vedere Figura 50):

- Modifica sorgente alimentazione
- Modifica configurazione di spegnimento
- Modifica criteri di spegnimento avanzati
- Modifica la configurazione dell'UPS
- Prova spegnimento (vedere Figura 51)
- Esegui prova della batteria: avviare un test della batteria se le seguenti condizioni sono vere:
 - La batteria deve essere in modalità di riposo.
 - Il carico deve essere superiore al 25%.
- Esegui lo strumento di aggiornamento dell'UPS: utilizzare quest'opzione se le seguenti condizioni sono vere:
 - Una sorgente di alimentazione è stata configurata nel software.
 - Lo strumento di aggiornamento dell'UPS Dell è installato sul sistema operativo.

- Eseguire lo strumento di estrazione registri dell'UPS se le seguenti condizioni sono vere:
 - Una sorgente di alimentazione è stata configurata nel software.
 - Lo strumento di estrazione dei registri dell'UPS Dell è installato sul sistema operativo.
 - Comunicazione con UPS attraverso una connessione seriale.
 - Risulta installata su un sistema operativo Windows nell'elenco dei sistemi operativi supportati.

NOTA: Nota: se l'UPS Dell è collegato tramite USB o se il software è in esecuzione su un sistema operativo Linux (non supportato dallo "Strumento di estrazione registri dell'UPS Dell", il pulsante sarà disabilitato).

NOTA: Fare riferimento a *Dell™ UPS Local Node Manager® Guida per l'utente di installazione e configurazione* per una descrizione dettagliata della funzione di Spegnimento.

NOTA: Per Prova spegnimento, controllare le impostazioni per l'opzione di spegnimento dell'UPS per garantire il comportamento previsto: con l'opzione "arresto UPS" abilitata, la prova della sequenza di arresto comporterà l'arresto dell'UPS completo (vedere Figura 51).

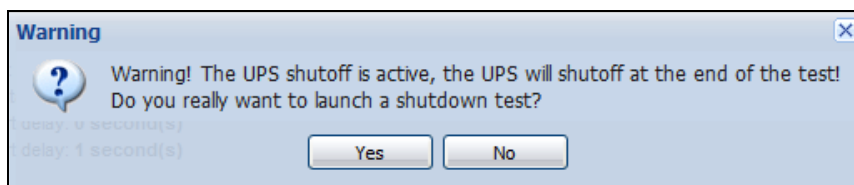


Figura 51. Messaggio di avvertenza prova di spegnimento

Spegnimento per ibernazione

Se disponibile nel sistema operativo, è meglio utilizzare la funzione di ibernazione (disponibile con Microsoft® Windows® 2000 e versioni successive), perché ci sono una serie di vantaggi. Se il computer viene spento, tutti i lavori in corso e le informazioni di sistema vengono salvati automaticamente sul disco. Il computer viene anche de-alimentato. Al ritorno dell'alimentazione, tutte le applicazioni si riapriranno esattamente com'erano e l'utente viene riportato nel suo ambiente di lavoro.

La funzione di ibernazione deve prima essere stata attivata nel sistema operativo nelle opzioni di alimentazione sul pannello di controllo Windows alla scheda Iberna.

NOTA: Se si seleziona Iberna, ma il computer non prevede questa funzione, Dell MUMC proteggerà ancora il sistema effettuando il normale arresto (predefinito).

Visualizzazione Sorgente di alimentazione

Quando la funzionalità di arresto è configurata dalla voce di menu Visualizzazioni, selezionare la voce Sorgente di alimentazione.

Permetterà di eseguire quanto segue:

- Controllare le informazioni dall'UPS che alimenta il computer Dell MUMC.
- Selezionare e trascinare i pannelli in questa finestra in varie posizioni in base alle proprie preferenze di visualizzazione.
- Nella visualizzazione del pannello grafico della sorgente di alimentazione, vengono visualizzati diversi dati di misurazione (vedere Figura 52).

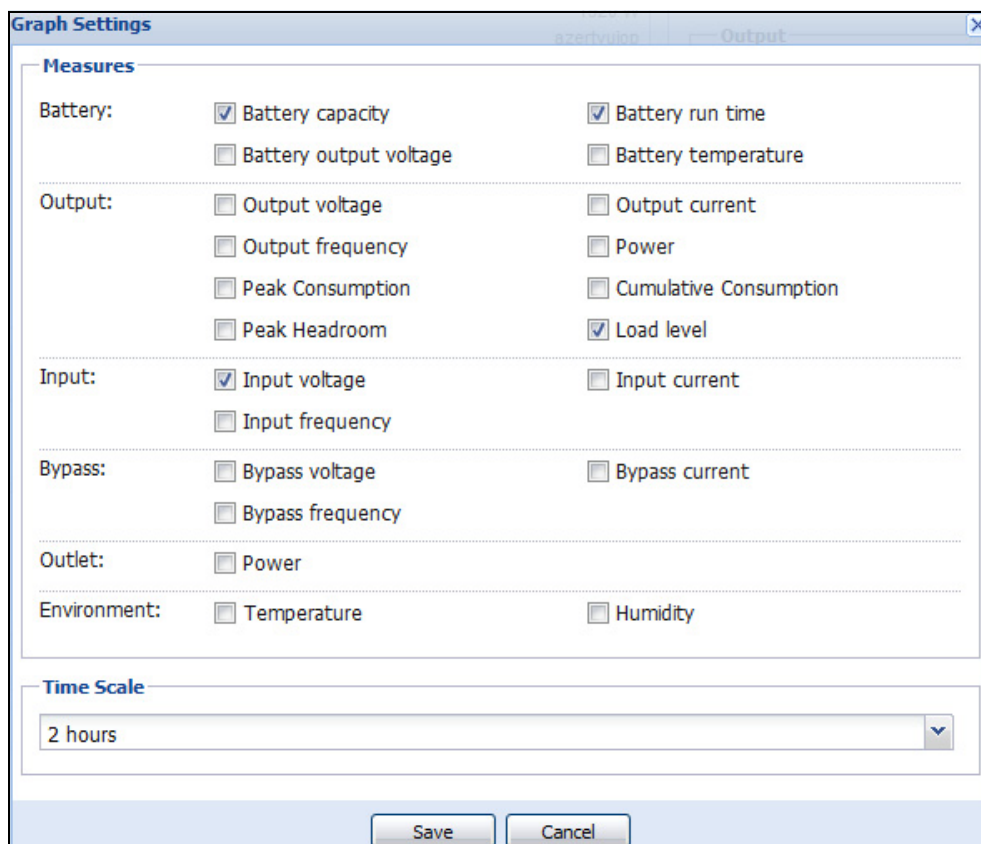



Figura 52. Finestra di dialogo Impostazioni grafico

- Esportare i dati mostrati nel pannello grafico utilizzando il pulsante  (vedere Figura 53).
- Per esportare i dati in un file di testo con valori separati da virgole (CSV), utilizzare il pulsante Esporta misure situato nella barra del menu del pannello grafico. La scala di tempo scelta si applicherà ai registri estratti.

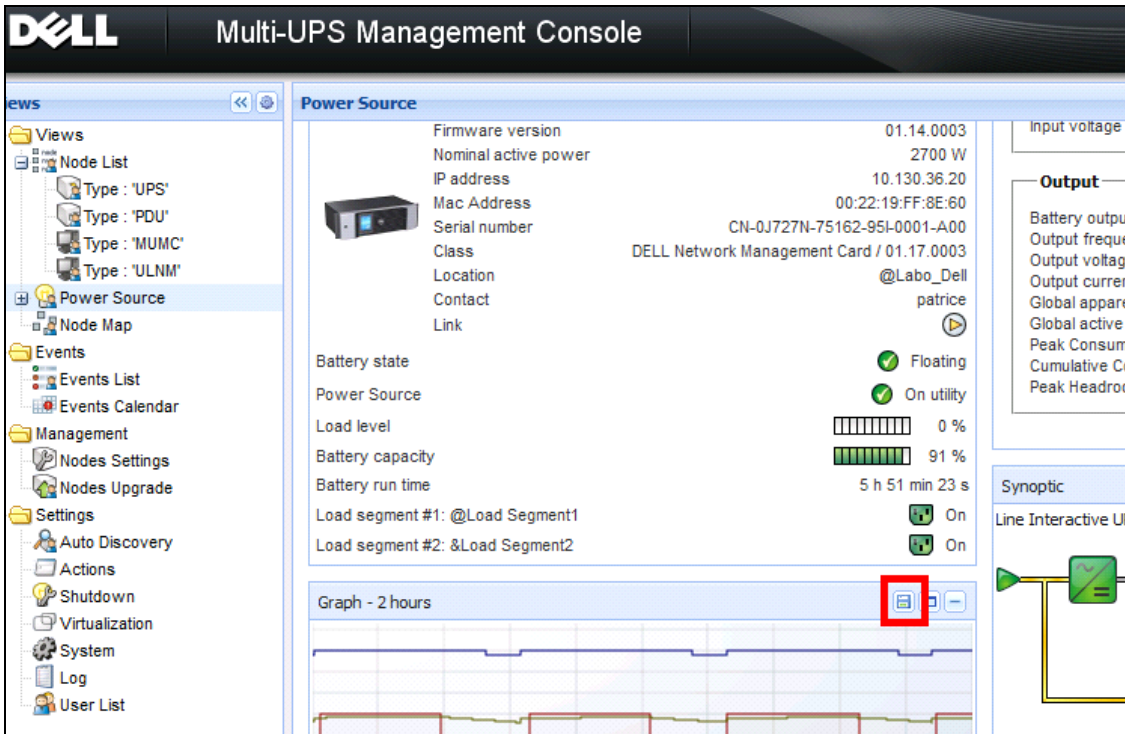


Figura 53. Pulsante Esporta dati grafico nel pannello grafico

Sequenza di spegnimento

Non è possibile attivare la funzionalità “Controller di arresto” in Dell MUMC. Tuttavia Dell MUMC può acquisire gli allarmi di arresto Dell UPS Local Node Manager (ULNM) con il modulo del controller di arresto attivato.

Per maggiori dettagli sulla sequenza di arresto e sul caso d'uso di arresto in *Dell™ UPS Local Node Manager® Guida per l'utente di installazione e configurazione*.

Gestione avanzata

Impostazioni dei nodi

Display configurazione nodo singolo

Dell Multi-UPS Management Console (MUMC) permette di visualizzare la configurazione scheda/applicazione per altri nodi sulla rete. Procedere come segue:

- 1 Da **Gestione > Impostazioni nodi**, selezionare un nodo dalla pagina Elenco nodi (vedere Figura 54).
- 2 Dopo pochi secondi, sulla destra, il pannello di configurazione del nodo viene aggiornato.
- 3 Se si desidera salvare una configurazione del nodo standard (ad esempio, da utilizzare con altri nodi simili), utilizzare il **Configurazioni > Esporta file di configurazione** per esportare questa configurazione come file.

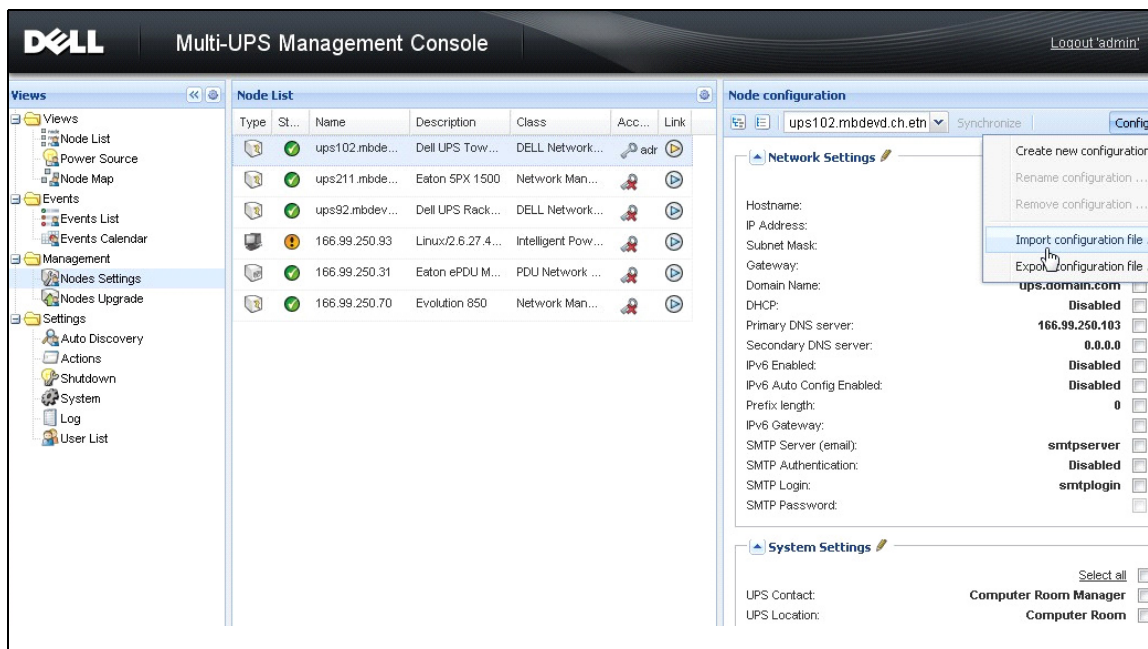






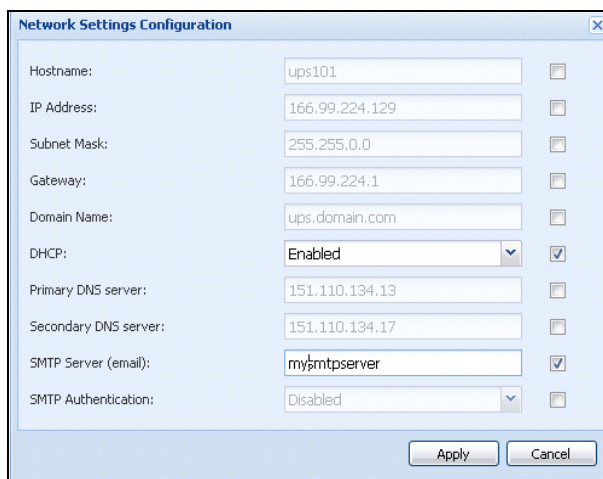
Figura 54. Visualizzazione Impostazioni dei nodi

Impostazioni scheda singola

Dell MUMC permette di configurare una Dell Network Management Card remota.


Procedere come segue:

- 1 Accedere con il profilo dell'amministratore.
- 2 Selezionare una scheda dall'elenco.
- 3 Dal pulsante di Elenco nodi , selezionare **Imposta parametri login**, inserire il Login e la Password della scheda.
Lo stato di accesso passa da Accesso negato () ad Accesso OK () .
Dopo pochi secondi, appare il pannello di configurazione del nodo.
- 4 Fare clic sul pulsante Modifica , o caricare una configurazione salvata in precedenza.
- 5 Nella finestra di dialogo Impostazioni configurazione di rete, controllare i parametri che si desidera modificare e inserire i nuovi valori (vedere Figura 55).



| | | |
|-----------------------|---|-------------------------------------|
| Hostname: | <input type="text" value="ups101"/> | <input type="checkbox"/> |
| IP Address: | <input type="text" value="166.99.224.129"/> | <input type="checkbox"/> |
| Subnet Mask: | <input type="text" value="255.255.0.0"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gateway: | <input type="text" value="166.99.224.1"/> | <input type="checkbox"/> |
| Domain Name: | <input type="text" value="ups.domain.com"/> | <input type="checkbox"/> |
| DHCP: | <input type="text" value="Enabled"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Primary DNS server: | <input type="text" value="151.110.134.13"/> | <input type="checkbox"/> |
| Secondary DNS server: | <input type="text" value="151.110.134.17"/> | <input type="checkbox"/> |
| SMTP Server (email): | <input type="text" value="mysmtpserver"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SMTP Authentication: | <input type="text" value="Disabled"/> | <input type="checkbox"/> |

Figura 55. Selezione di rete

- 6 Applicare le modifiche.
NOTA: I parametri con valori differenti sulla scheda e sulla configurazione da applicare mostrano il simbolo .
- 7 Selezionare i parametri da sincronizzare (con casella di controllo).
- 8 Fare clic su **Sincronizza**.

Alcuni dettagli dei parametri avanzati non sono visualizzati nella finestra di dialogo Configurazione impostazioni di rete. È necessario modificare i parametri avanzati direttamente su un dispositivo e poi sincronizzare la configurazione da questo dispositivo ad altri dispositivi.

Figura 56 fornisce un esempio tipico di configurazione di programma di alimentazione PDU. I dettagli dei programmi di alimentazione 1-8 sono disponibili dall'interfaccia web del dispositivo. Controllare che tutti i parametri avanzati di programma dell'alimentazione “n” sincronizzino i parametri avanzati della categoria.

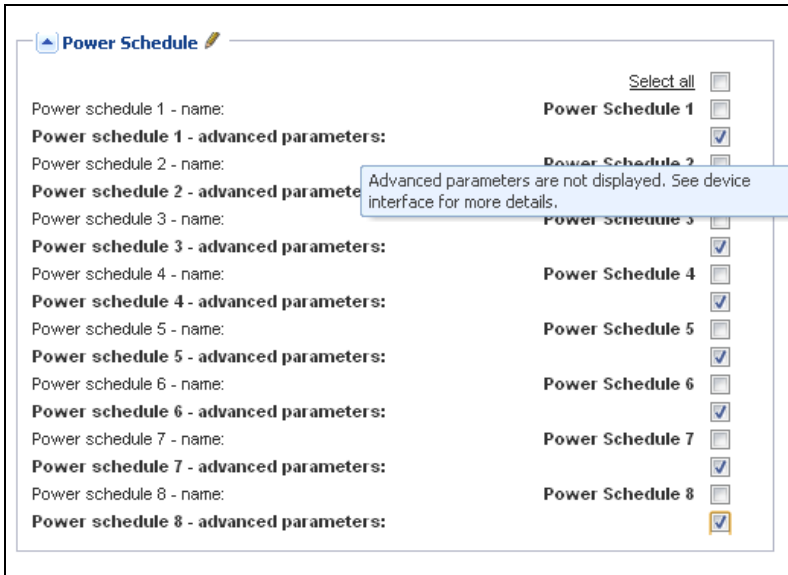



Figura 56. Parametri avanzati non visualizzati



Sincronizzazione delle configurazioni di più schede

Dell MUMC può apportare modifiche a più configurazioni della Dell Network Management Card contemporaneamente.


Procedere come segue:

- 1 Da **Gestione > Impostazioni nodi**, selezionare diverse schede dalla pagina Elenco nodi utilizzando la combinazione "ctrl-clic" (vedere Figura 57).

- 2 Dal pulsante di Elenco nodi , selezionare **Imposta parametri login**, inserire il login e la password della scheda.

Lo stato di accesso passa da Accesso negato () ad Accesso OK ()

Dopo pochi secondi, appare il pannello di configurazione del nodo.

- 3 Dalla selezione della casella combinata, selezionare la configurazione che rappresenterà il modello, o fare clic su **Modifica** .

I parametri con valori differenti sulle schede mostrano il simbolo \neq .

- 4 Selezionare i parametri da sincronizzare (con casella di controllo).
- 5 Fare clic su Sincronizza.

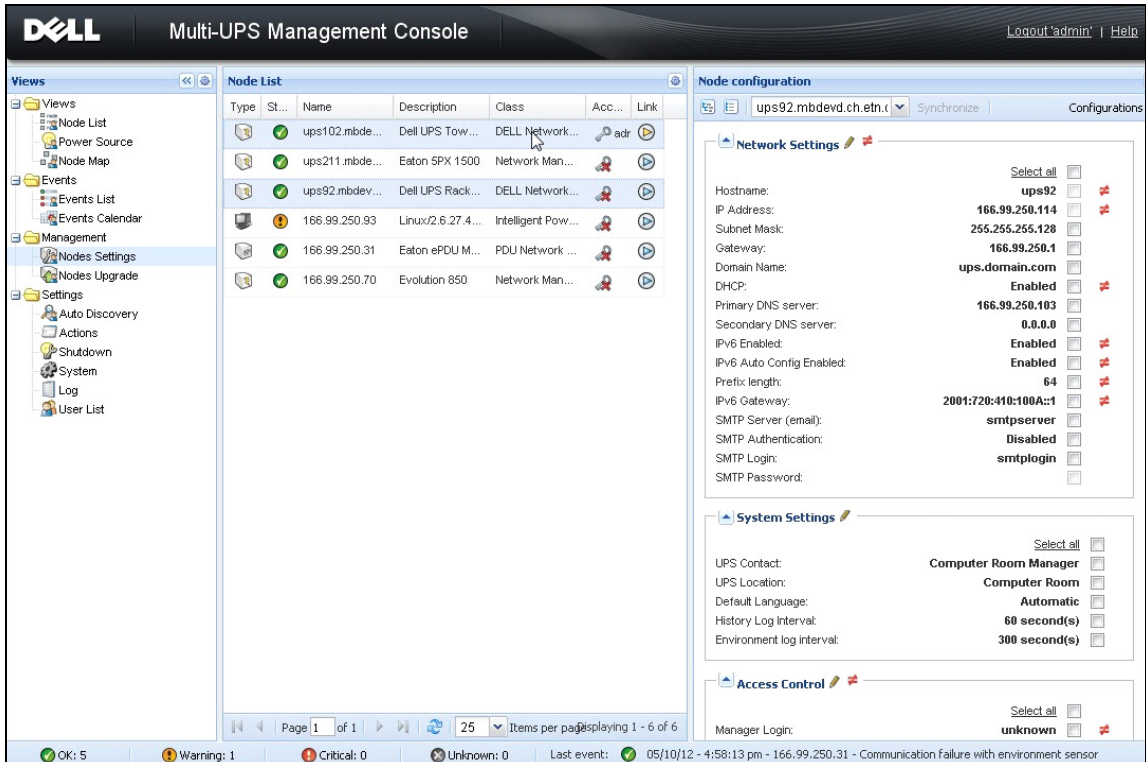



Figura 57. Configurazione di massa di NMC



Aggiornamento dei nodi

Caricare il firmware del dispositivo

Eseguire questa procedura per caricare un firmware del dispositivo:

NOTA: Fare riferimento alle note sulla versione delle schede di rete per determinare l'ultima versione del firmware compatibile con la versione dell'hardware.

- 1 Da **Gestione > Aggiornamento nodi**, selezionare un nodo dalla pagina Elenco nodi.
- 2 Dal pulsante di Elenco nodi , selezionare **Imposta parametri login**, inserire il login e la password della scheda.

Lo stato di accesso passa da Accesso negato () ad Accesso OK ().

- 3 Dalla casella **Firmware > Importa file firmware**, appare la finestra di caricamento.
- 4 Fare clic su **Cerca**, selezionare il firmware da un disco accessibile dal computer e fare clic su **Apri**.
- 5 Fare clic su **Firmware > Carica firmware** sui nodi.

Le schede verranno aggiornate con il firmware selezionato.




NOTA: L'aggiornamento del firmware per PDU Dell non è supportato in questo momento.



Figura 58. Visualizzazione aggiornamento/gestione nodi

Aggiornamento applicazioni

Eseguire questa procedura per aggiornare le applicazioni:

- 1 In **Gestione**, selezionare **Aggiornamento nodi**, quindi selezionare l'applicazione (o le applicazioni) da aggiornare nell'elenco nodi (vedere Figura 59).
- 2 Dal pulsante di Elenco nodi , selezionare **Imposta parametri login** e inserire il login e la password della scheda.
Lo stato di accesso passa da Accesso negato () ad Accesso OK ()

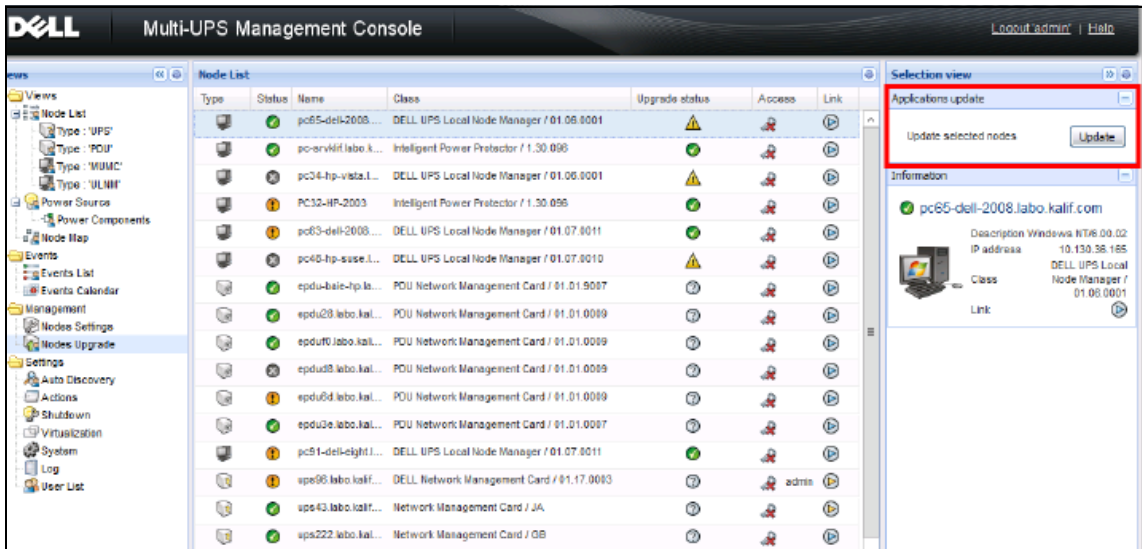


Figura 59. Visualizzazione aggiornamento/gestione nodi 2

- 3 Dal pannello Aggiornamento applicazioni, fare clic su **Aggiorna** (vedere Figura 60). Viene aggiornato lo stato delle applicazioni in base alla versione.

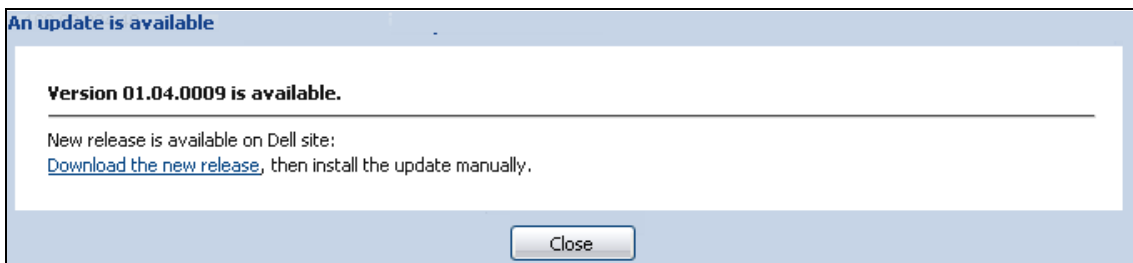


Figura 60. Messaggio di aggiornamento dell'applicazione

Virtualizzazione

Il modulo di virtualizzazione Dell Multi-UPS Management Console (MUMC) per VMware e Hyper-V richiede la Dell Network Management Card. Per ambienti VMware gestiti da vCenter, è richiesta solo l'applicazione Dell MUMC. Per VMware senza vCenter e altre applicazioni di virtualizzazione, Dell UPS Local Node Manager (ULNM) deve essere installato su tutti gli host e configurato per comunicare con la Dell Network Management Card dell'UPS.

NOTA: I protocolli di comunicazione USB/RS-232 non sono supportati per le applicazioni di virtualizzazione.

Il modulo di virtualizzazione Dell MUMC recupererà le informazioni dall'hypervisor (per esempio, VMware® ESX™, VMware® ESXi™ e Citrix® XenServer™) o dal programma di gestione (per esempio, VMware® vSphere™ e Microsoft® System Center Virtual Machine Manager® [SCVMM]).

Dell MUMC può eseguire funzionalità avanzate di virtualizzazione in caso di eventi di alimentazione dell'UPS:

- Attivare il movimento delle macchine virtuali su altri host impostando l'host VM in modalità di manutenzione. Il centro dati potrà beneficiare di questa caratteristica con tempi morti pari a zero.
- Attivare l'arresto dell'host VM attraverso vCenter. Il centro dati potrà beneficiare dell'arresto regolare degli host. Con altre piattaforme, questa funzione viene eseguita dall'applicazione Dell ULNM.

Soluzioni virtualizzazione Dell Multi-UPS Management Console per VMware, Microsoft, Citrix, OpenSource Xen e KVM

Dell Solutions per VMware

Dell fornisce tre soluzioni per VMware che sono illustrate in Figura 61.

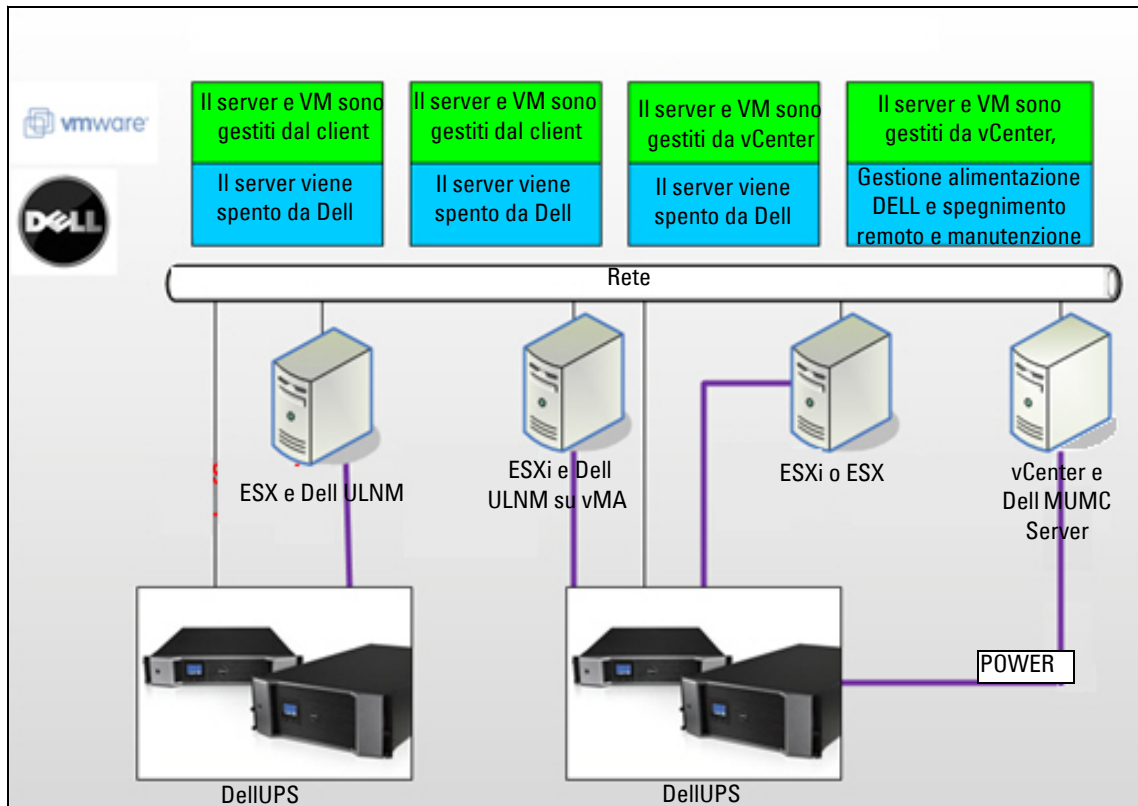


Figura 61. Dell ULNM e Dell MUMC Configurazioni per VMware

Soluzione 1

In questa soluzione, gli host ESX ed ESXi sono controllati da vCenter (solo versione a pagamento), che fornisce le seguenti funzionalità:

- La gestione agentless dell'host (Dell ULNM non ha bisogno di essere installata su ciascun host)
- Nessuna programmazione CLI o necessità di vSphere Management Assistant (vMA)
- Arresto remoto regolare di più server ESX/ESXi e VM ospitati

- Possibilità di impostare gli host in modalità di manutenzione (per usare VMware® vMotion™)
- Un plug-in è creato in vCenter per la gestione IT e di alimentazione centralizzata
- Gli eventi di UPS sono accessibili e configurabili attraverso vCenter

Soluzione 2

In questa soluzione, gli host ESX ed ESXi non sono controllati da vCenter (solo versione a pagamento), che fornisce le seguenti funzionalità:

- Dell ULNM applicazione è installata su VMware Infrastructure Management Agent (VIMA) / vMA per ogni host
- Dell ULNM configurazioni e azioni possono essere gestiti centralmente dal client Dell MUMC
- Sarà necessaria solo poca programmazione command line
- Arresto remoto regolare di più server ESX/ESXi e VM ospitati

NOTA: Per le versioni a pagamento, VMware elimina la capacità di controllare i profili di arresto VM in impianti ESXi non autorizzati. Ci sono metodologie di terza parte per evitare questa limitazione, ma questo non rientra in questa guida per l'utente.

Soluzione 3

Questa soluzione serve per gli host ESX (versioni a pagamento o gratuite), che fornisce le seguenti funzionalità:

- Dell ULNM applicazione è installata su ogni host Windows o Linux VM)
- Arresto remoto regolare di ogni host ESX e VM ospitati
- Dell ULNM configurazioni e azioni possono essere gestite centralmente dal client Dell MUMC

Dell Solutions per Microsoft

Per Microsoft, Dell MUMC fornisce due soluzioni che sono illustrate in Figura 62.

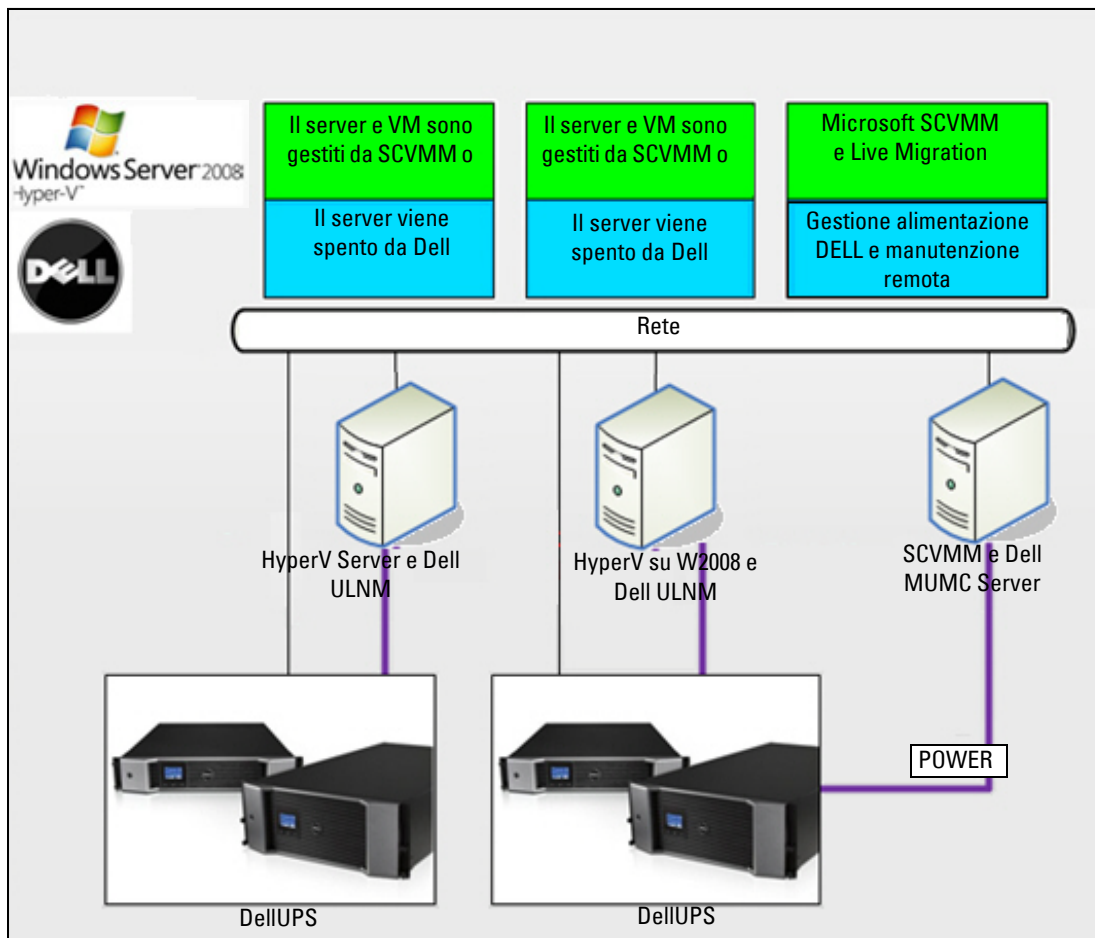


Figura 62. Dell ULNM e configurazioni Dell MUMC per HyperV

Soluzione 1

La prima soluzione fornisce un arresto regolare per Microsoft® Hyper-V o Hyper-V Server® su 2008. Dell ULNM è installato su ogni sistema operativo Microsoft.

NOTA: Questa soluzione non richiede il software di gestione SCVMM.

Soluzione 2

La seconda soluzione riguarda più server Hyper-V e Hyper-V.

Fornisce le seguenti funzionalità:

- Manutenzione remota del server Hyper-V / Hyper-V per attivare la migrazione in tempo reale di VM.
- Questa soluzione è ideale per grandi infrastrutture che funzionano su server SCVMM.

NOTA: Vedere il capitolo 6, "ULNM con Microsoft Hyper-V o Hyper Server" in *Dell™ UPS Local Node Manager® Guida per l'utente di installazione e configurazione*.

Dell Solutions per Citrix Xen

Per Citrix® Xen®, Dell MUMC fornisce due soluzioni mostrate in Figura 63:

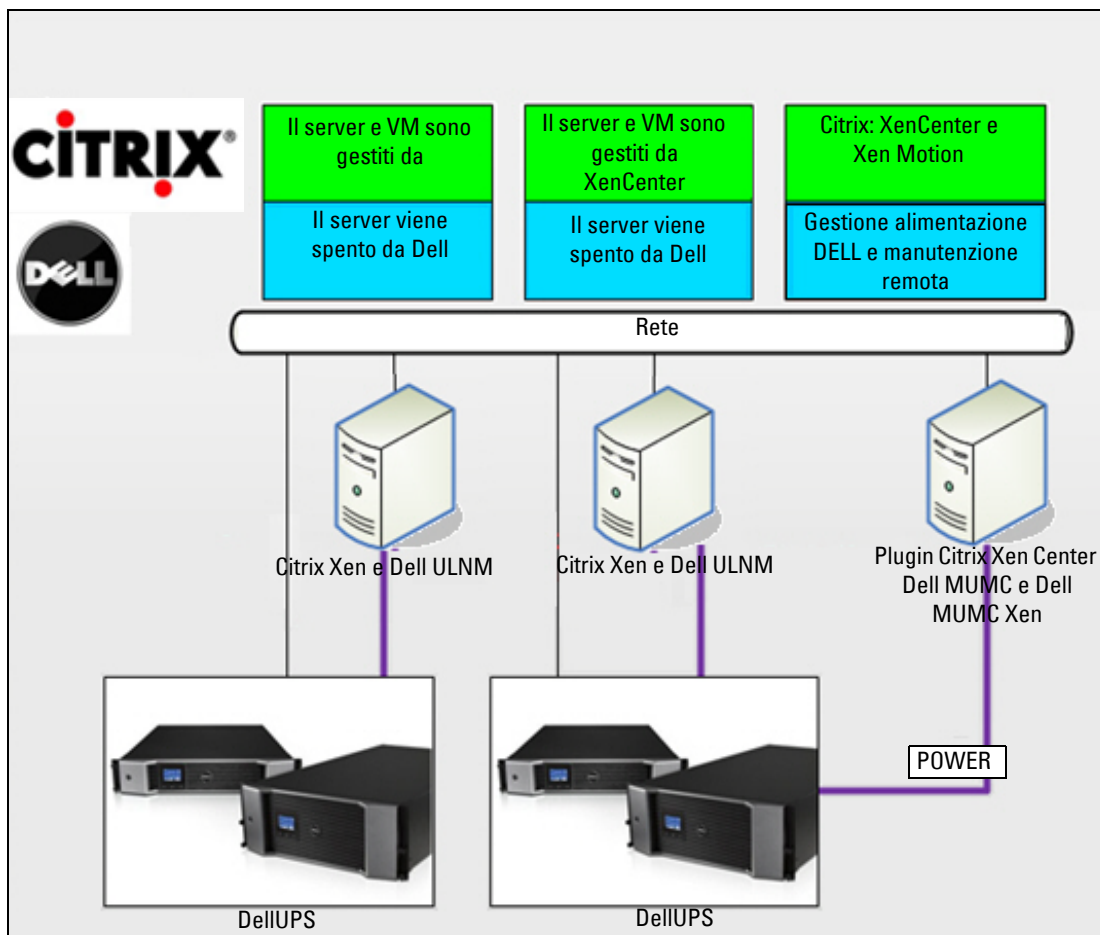


Figura 63. Dell ULNM e configurazioni Dell MUMC per Citrix XenServer

Soluzione 1

La prima soluzione fornisce quanto segue:

- Arresto regolare per Citrix Xen.
- Dell ULNM è installato su ogni sistema Citrix Xen.
- Questa soluzione non richiede il software di gestione Citrix® XenCenter®.

Soluzione 2

La seconda soluzione riguarda più server Xen. Fornisce le seguenti funzionalità:

- Manutenzione remota server Xen per innesco VM Citrix® XenMotion®.
- Arresto remoto server Xen.
- Questa soluzione è ideale per grandi infrastrutture in funzione su Citrix XenCenter.

Questa soluzione è ora integrata in Dell MUMC.

NOTA: Vedere il capitolo 9, "ULNM con architettura virtualizzata Xen" in *Dell™ UPS Local Node Manager® Guida per l'utente di installazione e configurazione*.

Dell Solutions per OpenSource Xen

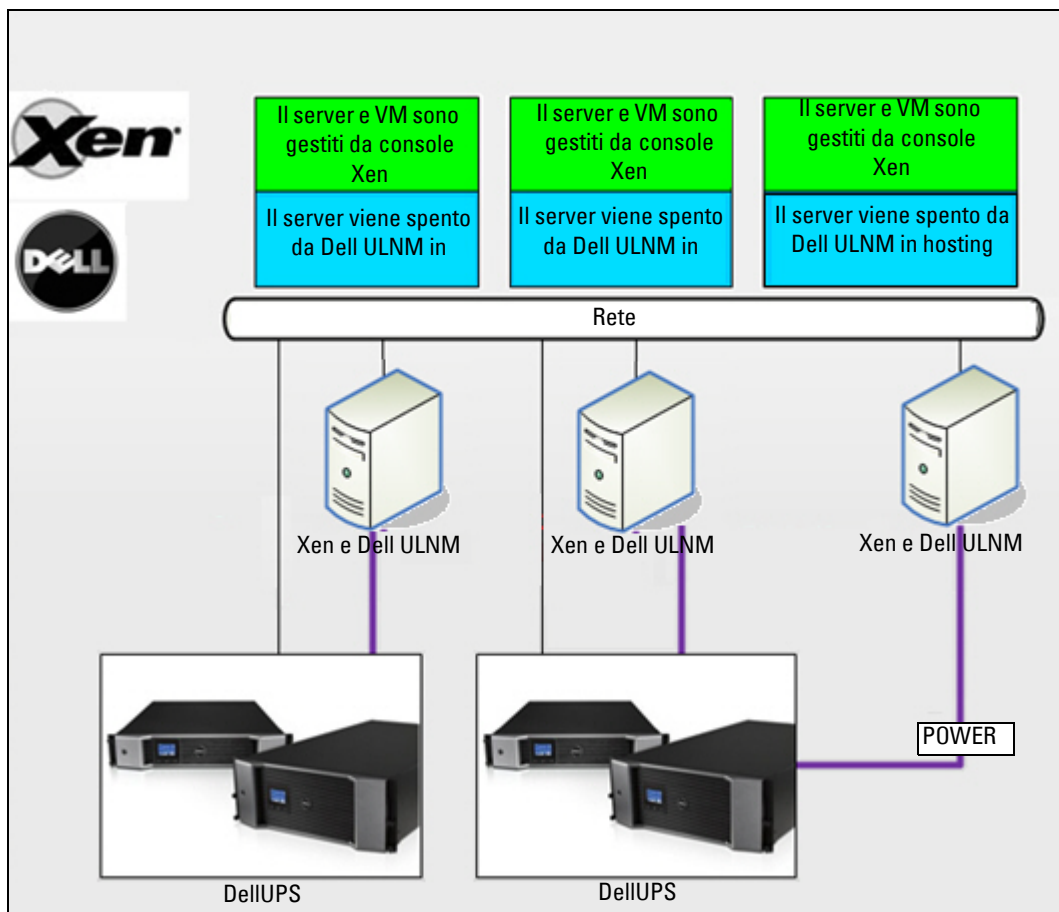


Figura 64. Dell ULNM Configurazioni per OpenSource Xen

Dell MUMC fornisce una soluzione per OpenSource Xen che è illustrata in Figura 64:

Soluzione

- Fornisce un arresto regolare per Xen. Dell ULNM è installato su ogni sistema Xen.

NOTA: Vedere il capitolo 9, "ULNM con architettura virtualizzata Xen" in *Dell™ UPS Local Node Manager® Guida per l'utente di installazione e configurazione*.

Dell Solutions per Red Hat KVM o OpenSource KVM

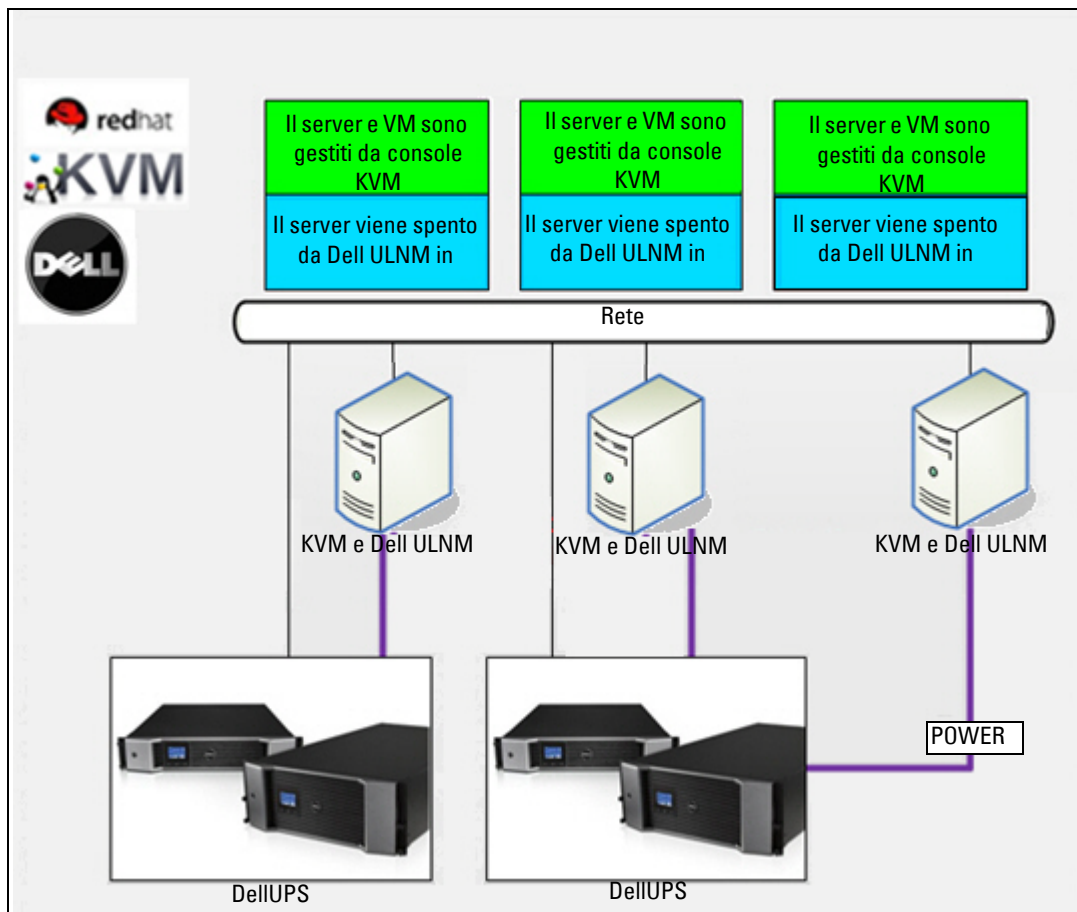


Figura 65. Dell ULNM Configurazioni per Red Hat KVM o OpenSource KVM

Dell MUMC fornisce una soluzione per Red Hat® KVM e OpenSource KVM che è illustrata in Figura 65.

Soluzione

- Fornisce un arresto regolare per KVM. Dell ULNM è installato su ogni sistema KVM.

NOTA: Vedere il capitolo 10, "ULNM con architettura virtualizzata KVM" in *Dell™ UPS Local Node Manager® Guida per l'utente di installazione e configurazione*.

Dell Solutions per Citrix XenClient

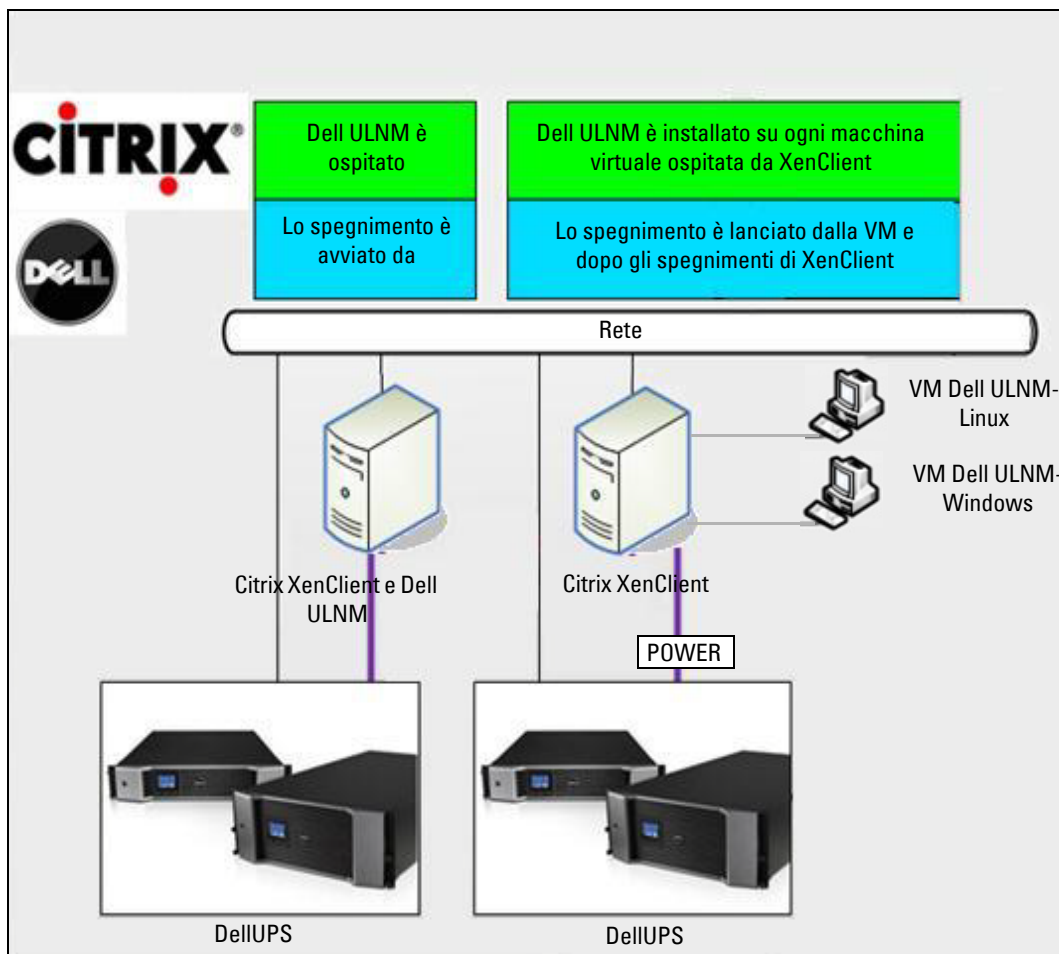


Figura 66. Dell ULNM Configurazioni per Citrix XenClient

Dell MUMC fornisce la seguente soluzione Citrix® XenClient® che è illustrata in Figura 66.

Soluzione

- Fornisce un arresto regolare per Citrix XenClient. Dell ULNM è installato su ogni sistema Citrix XenClient o su ogni macchina virtuale.

NOTA: Vedere il capitolo 9, "ULNM con architettura virtualizzata Xen" in *Dell™ UPS Local Node Manager® Guida per l'utente di installazione e configurazione*.

Ambienti collaudati

Dell ha convalidato il modulo di virtualizzazione nei seguenti ambienti. Anche un altro ambiente potrebbe essere compatibile con il modulo di virtualizzazione, ma non è stato ufficialmente testato.

VMware

- VMware vCenter 5,0 su Windows Server 2008 x64 e Windows Server 2008 R2 x64, Windows Server 2003 x64, Windows Server 2003 R2 x64,
- VMware vCenter Server 4,1/4,0 su Windows Server 2008 R2, 2008 Enterprise 64 bit, 2008 Standard 32 bit e 2003 64bit
- VMware ESXi 5,0/4,1/4,0 (arresto remoto da Dell MUMC o con Dell ULNM su vMA)
- VMware ESX 4,1/4,0 (arresto con Dell ULNM su core OS)

Microsoft

- SCVMM su Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2008 R2 con Dell UPS Local Node Manager (ULNM)

Citrix

- Citrix XenServer 5,6 e 6,0.0
- Citrix XenCenter 5,6 e 6.0.0

Attivazione del modulo di virtualizzazione

Attivare il modulo di virtualizzazione nel pannello **Sistema > Impostazioni modulo** (vedere Figura 67).

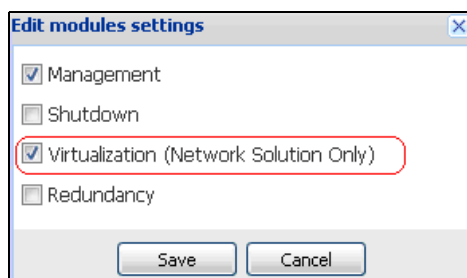


Figura 67. Attivare virtualizzazione

Prerequisiti dei supervisori VMware

L'aggiornamento FTP richiede le seguenti fasi.

- VMware vCenter e VMware vSphere Client devono essere installati.
NOTA: vCenter e Dell MUMC potrebbero essere installati sullo stesso server (o su una VM/Server sulla rete)
- Per permettere un regolare spegnimento delle VM, installare gli Strumenti VMware su ogni VM.
- È inoltre necessario avere una conoscenza/esperienza con il software Dell MUMC e l'infrastruttura VMware.

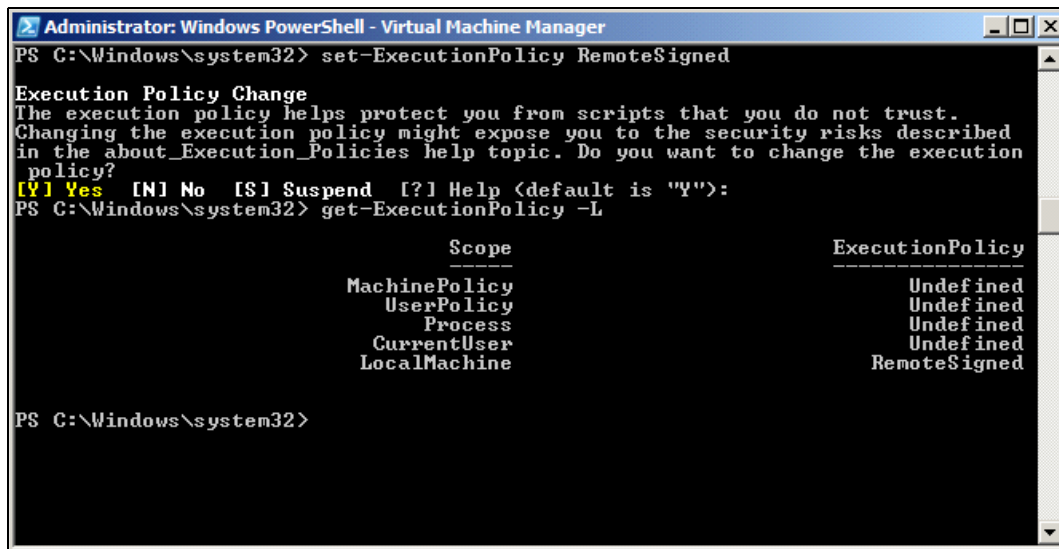
NOTA: Da Dell MUMC Release 2 (Versione 01.04), VMware vSphere Software Development Kit (SDK) per Perl non è più necessario.

Prerequisiti dei supervisori Microsoft

Il modulo di virtualizzazione necessita dei seguenti requisiti:

- PowerShell Snapin per Microsoft SCVMM. Installare la console di VMM sulla macchina che ospita Dell MUMC, o installare Dell MUMC sulla macchina che ospita SCVMM.
- Il server che ospita Dell MUMC deve trovarsi sullo stesso dominio Windows del server SCVMM.
- Il server che ospita Dell MUMC deve attivare l'esecuzione di script di terze parti sulla macchina locale (accesso minimo "Remote Signed," per esempio: Set-ExecutionPolicy RemoteSigned).

La Figura 68 mostra i parametri di configurazione dopo l'esempio di configurazione:



```
Administrator: Windows PowerShell - Virtual Machine Manager
PS C:\Windows\system32> set-ExecutionPolicy RemoteSigned

Execution Policy Change
The execution policy helps protect you from scripts that you do not trust.
Changing the execution policy might expose you to the security risks described
in the about_Execution_Policies help topic. Do you want to change the execution
policy?
[Y] Yes [N] No [S] Suspend [?] Help (default is "Y"):
PS C:\Windows\system32> get-ExecutionPolicy -L

Scope                                     ExecutionPolicy
-----
MachinePolicy                             Undefined
UserPolicy                                 Undefined
Process                                    Undefined
CurrentUser                                Undefined
LocalMachine                               RemoteSigned

PS C:\Windows\system32>
```

Figura 68. Windows PowerShell - Virtual Machine Manager

Prerequisiti dei supervisor Citrix

Il modulo di virtualizzazione necessita dei seguenti requisiti:

- XenCenter deve essere installato per gestire XenServers.
- Per permettere un regolare spegnimento delle VM, installare gli Strumenti Xen su ogni VM.

Aggiungere elenco Manager o Hypervisor

Introduzione

Per aggiungere un elenco Manager o Hypervisor:

- 1 Attivare il modulo di virtualizzazione.
Appare una nuova voce del menu di virtualizzazione nel menu "Impostazioni".
- 2 Fare clic su questa nuova voce di menu di virtualizzazione.
- 3 Selezionare Aggiungi Manager o Elenco Hypervisor sul pannello di destra (vedere Figura 69).

NOTA: Per modificare o rimuovere Manager o Hypervisor, selezionare una riga nel pannello centrale

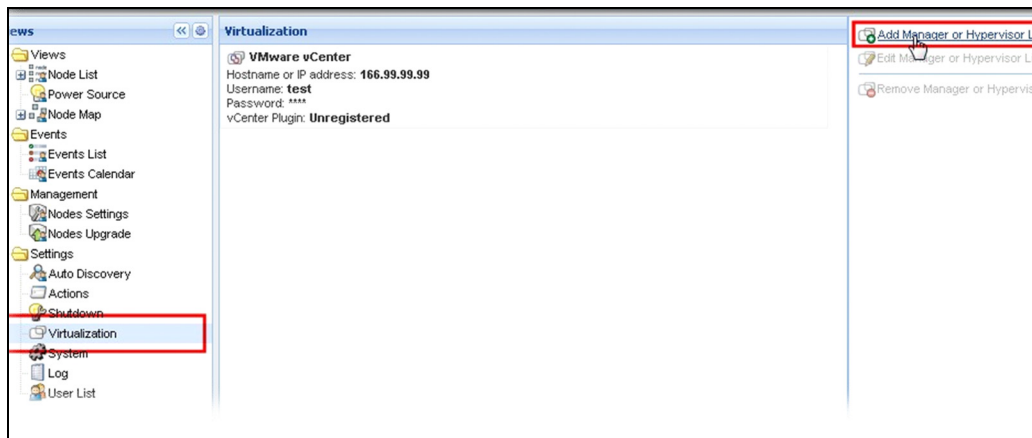


Figura 69. Visualizzazione modulo di virtualizzazione

Le sezioni seguenti spiegano come aggiungere diversi tipi di manager e hypervisor.

Aggiungere un Manager Server vCenter

Per aggiungere un nuovo VMware vCenter, completare i campi seguenti (vedere Figura 70):

- **Prodotto:** tipo (VMware vCenter)
- **Nome host o indirizzo IP:** nome host o indirizzo IP VMware vCenter

- **Nome utente:** nome utente dell'amministratore di VMware vCenter
- **Password:** password dell'amministratore VMware vCenter.
- **Plugin vCenter:** installa e configura plugin Dell MUMC in vCenter

NOTA: Vedere "Configurare il plugin Dell MUMC vCenter" a pagina 108 per usare questa funzionalità.

Fare clic su **Salva** dopo aver aggiornato i campi. I propri host VMware ESXi verranno automaticamente aggiunti ai nodi gestiti.

NOTA: Per configurare login e password, consigliamo di usare l'interfaccia web di Dell MUMC tramite https. Utilizzare http è anche possibile, ma la password viene inviata al server locale o remoto in chiaro. In entrambi i casi, la password viene conservata cifrata in Dell MUMC e non viene reinviata sul lato Client.

La password cifrata viene archiviata nel file di configurazione ({DELL MUMC INSTALL DIRECTORY}\configs\vmconfig.js).

Figura 70. Aggiungere VMware vCenter

Aggiungere un Manager SCVMM

Per aggiungere un nuovo Microsoft SCVMM, completare i campi seguenti (vedere Figura 71):

- **Prodotto:** tipo (Microsoft SCVMM)
- **Nome host o indirizzo IP:** nome host o indirizzo IP Microsoft SCVMM

Fare clic su **Salva** dopo aver aggiornato i campi.

Figura 71. Aggiungere Microsoft SCVMM

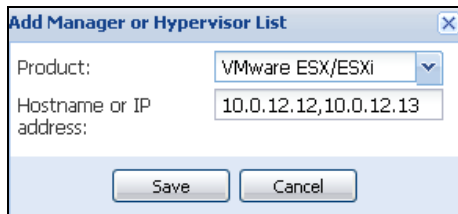
Aggiungere un elenco hypervisor VMware ESX/ESXi

Nel caso in cui non si disponesse del manager server vCenter, aggiungere nuovi host VMware ESX/ESXi singolarmente. Completare i campi seguenti (vedere Figura 72):

- **Prodotto:** tipo (VMware ESX/ESXi)
- **Nome host o indirizzo IP:** nome host o indirizzo IP VMware ESX/ESXi

Fare clic su **Salva** dopo aver aggiornato i campi.

NOTA: L'applicazione Dell ULNM dev'essere già installata su ogni VIMA o vMA dell'host



The screenshot shows a dialog box titled "Add Manager or Hypervisor List". It contains two input fields: "Product:" with a dropdown menu set to "VMware ESX/ESXi", and "Hostname or IP address:" with a text box containing "10.0.12.12,10.0.12.13". At the bottom, there are "Save" and "Cancel" buttons.

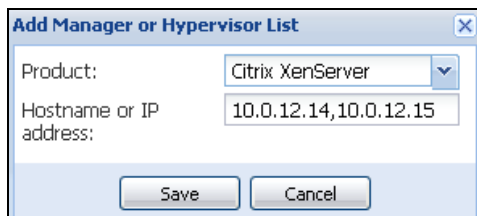
Figura 72. Aggiungere VMware ESX/ESX

Aggiungere un elenco hypervisor Citrix XenServer

Per aggiungere un nuovo elenco Citrix XenServer, completare i campi seguenti (vedere Figura 73):

- **Prodotto:** tipo (Citrix XenServer)
- **Nome host o indirizzo IP:** nome host o indirizzo IP Citrix XenServer

Fare clic su **Salva** dopo aver aggiornato i campi.



The screenshot shows a dialog box titled "Add Manager or Hypervisor List". It contains two input fields: "Product:" with a dropdown menu set to "Citrix XenServer", and "Hostname or IP address:" with a text box containing "10.0.12.14,10.0.12.15". At the bottom, there are "Save" and "Cancel" buttons.

Figura 73. Aggiungere Citrix XenServer

Aggiungere un XenCenter

Dal momento che Citrix XenCenter è un Client e non un Manager, è possibile installare un plugin sul sistema in cui è installato XenServer (vedere Figura 74). Questo plugin permette all'utente di usare Dell MUMC in XenCenter.

Fare clic su **Salva** dopo aver aggiornato i campi.

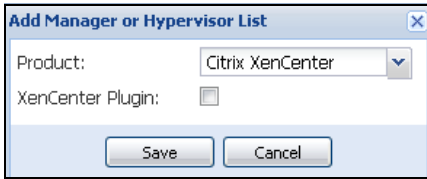


Figura 74. Aggiungere Citrix XenCenter

Configurare hypervisor (ESX/ESXi Server, XenServer)

Introduzione

Per l'installazione di VMware vCenter o Microsoft SCVMM in Dell MUMC:

- Dopo aver inserito le informazioni corrette per il Manager, Dell MUMC si connette al Manager (vCenter o SCVMM).
- Dell MUMC riceve automaticamente le informazioni VMHost e crea nuovi nodi Dell MUMC per ogni VMhost
- Dell MUMC crea automaticamente due diversi tipi di nodi che verranno descritti in seguito (si può vedere il nuovo nodo nell'Elenco dei nodi)
- Non vi è alcuna necessità di immettere le credenziali per gli host nel menu Impostazioni del nodo. Le credenziali di VMware vCenter sono tutto ciò che è necessario per gestire il sistema.
- È ora possibile continuare con “Configurare manutenzione e spegnimento” a pagina 95.

Per singole installazioni di host (senza vCenter o SCVMM) in Dell MUMC:

- Dopo aver “aggiunto un nuovo elenco di hypervisor,” Dell MUMC creare nuovi nodi e attendere le credenziali.
- È ora possibile continuare con la sezione "Configurazione delle credenziali per gli hypervisor (ESX/ESXi, XenServer)".

Configurazione delle credenziali per gli hypervisor (ESX/ESXi, XenServer)

- Si dovranno configurare le credenziali del nodo nel Pannello di configurazione del nodo (vedere Figura 75).
- Una volta inserite le informazioni corrette, Dell MUMC recupererà le informazioni degli hypervisor.
- È ora possibile continuare con “Configurare manutenzione e spegnimento” a pagina 95.



Figura 75. Pannello di configurazione del nodo

Configurare manutenzione e spegnimento

Introduzione

Dopo aver inserito le informazioni sulle credenziali corrette per i manager e gli hypervisor, è necessario configurare le sequenze di manutenzione e arresto in base alle esigenze di disponibilità dell'infrastruttura IT in assenza di alimentazione.

Opzioni di configurazione per installazioni vCenter e SCVMM

Fare clic su ciascun host nella voce di menu Impostazioni nodi e configurare i parametri richiesti:

- **Manutenzione remota:** attivata o disattivata. Se attivata, il client MUMC imposta l'host in "Modalità manutenzione." A seconda della configurazione host/cluster, questo può attivare la migrazione in tempo reale/vMotion su un altro host. Questo evento viene attivato al tempo impostato nel parametro "Timer di manutenzione".
- **Timer di manutenzione:** tempo trascorso "sullo stato della batteria" prima che lo script Dell MUMC cambi lo stato dell'host in modalità manutenzione
- **Arresto remoto:** attivato o disattivato (se attivato, permette a Dell MUMC di arrestare regolarmente questo server in caso si verificasse "UPS su stato batteria" e i criteri di arresto)
- **Arresto remoto delle macchine virtuali:** attiva Dell MUMC per spegnere le macchine virtuali
- **Sorgente di alimentazione:** UPS che alimenta questo server (questo nodo deve esistere già in Dell MUMC)
- **Segmento di carico:** il segmento di carico dell'UPS che alimenta il server
- **Master - durata arresto:** criteri di arresto del server (tempo richiesto per l'arresto regolare dell'host)
- **Master - arresto dopo valore:** criteri di arresto del server, che corrisponde al tempo trascorso "sullo stato della batteria" prima dell'arresto regolare. (Questo timer deve essere maggiore del timer di manutenzione)

NOTA: Il valore -1 indica che il timer è disattivato.

La Figura 76 mostra le impostazioni di arresto di VMware vCenter e Microsoft SCVMM prima della configurazione. La Figura 77 mostra le impostazioni di arresto di VMware vCenter e Microsoft SCVMM dopo la configurazione.

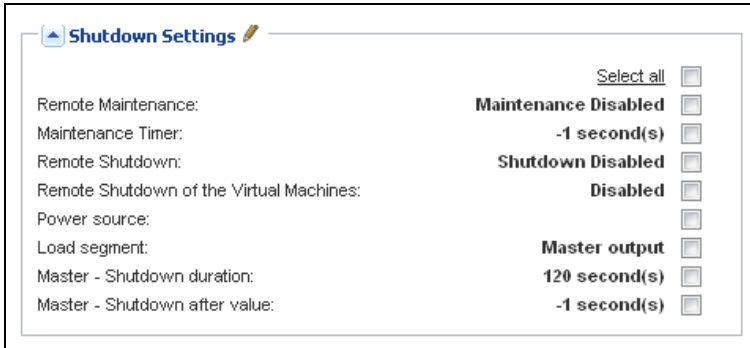


Figura 76. Impostazioni di arresto di vCenter e SCVMM - prima della configurazione

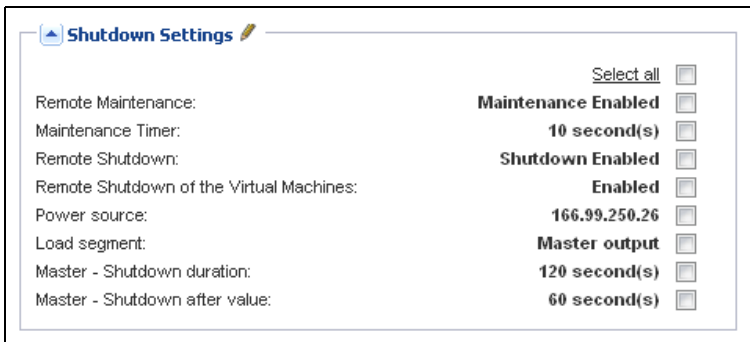


Figura 77. Impostazioni di arresto di vCenter e SCVMM - dopo la configurazione

La Figura 78 mostra le impostazioni precedenti in caso di guasto di alimentazione prolungato.

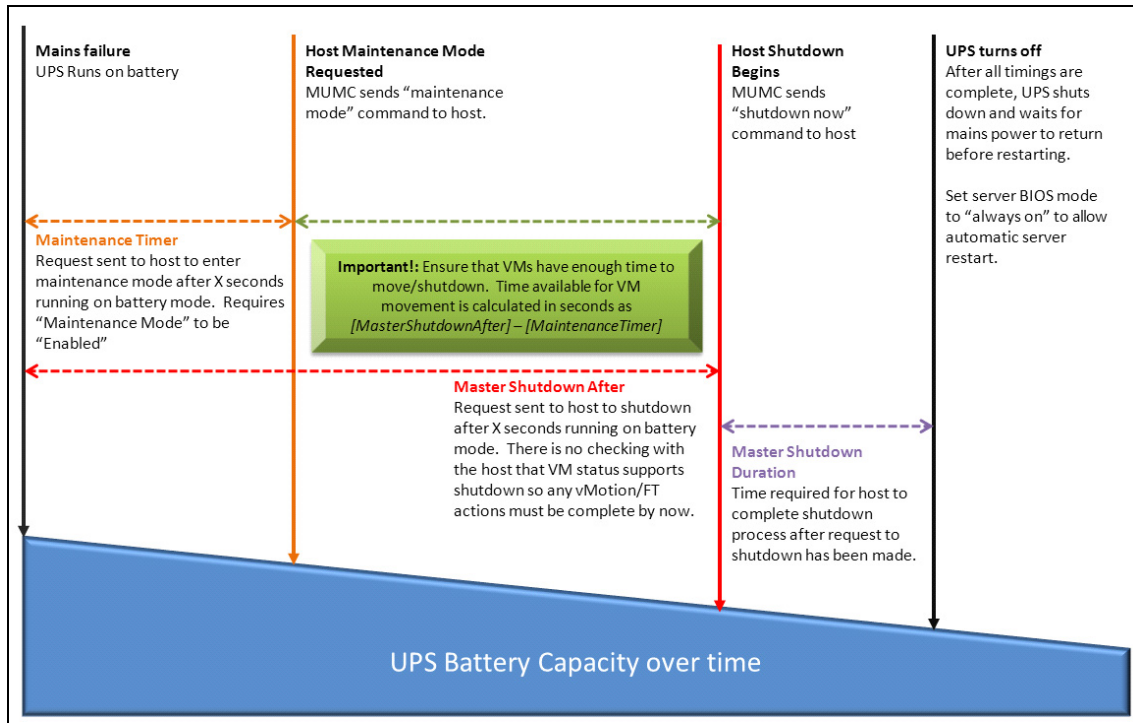


Figura 78. Superamento periodo capacità batteria dell'UPS

NOTA: La funzionalità di arresto remoto in Dell MUMC è ricercata ai nodi VMware ESX/ESXi e Citrix XenServer. (Microsoft Hyper-V usa Dell ULNM sull'host per eseguire l'arresto).

NOTA: L'arresto remoto delle macchine virtuali è applicabile solo agli host VMware ESX/ESXi.

ATTENZIONE: È necessario impostare l'"Arresto dopo valore" in un momento in cui tutte le migrazioni VM e la modalità di manutenzione sono state completate. Se le migrazioni VM non sono state completate entro quel tempo, il comando "Arresto" viene inviato all'host, ignorerà la richiesta di migrazione e la migrazione avrà esito negativo. Nessun dato andrà perso poiché la sincronizzazione dell'immagine non avviene, ma la VM cesserà di funzionare.

Second Type of Nodes (DELL MUMC rileva Dell ULNM in esecuzione su VMHost)

In caso di Dell ULNM installato sul server che ospita l'Hypervisor (VMHost), l'arresto viene eseguito da Dell ULNM.

In questo caso, il nodo comprende entrambi i tipi di parametri:

- I parametri della funzionalità della modalità di manutenzione remota.
- I parametri di arresto di Dell ULNM (dal momento che Dell ULNM eseguirà l'arresto in locale).

NOTA: Tutti i parametri sono recuperati da Dell ULNM e si dovrà configurare Dell ULNM da Dell MUMC nel Pannello di configurazione del nodo. Vedere "Impostazioni del nodo" a pagina 64 per maggiori informazioni sull'utilizzo dell'interfaccia di configurazione.

Le Impostazioni di spegnimento sono (vedere Figura 79):

- **Manutenzione remota:** attivata o disattivata. Se attivata, il client Dell MUMC imposta l'host in "Modalità manutenzione." A seconda della configurazione host/cluster, questo può attivare la migrazione in tempo reale/vMotion su un altro host. Questo evento viene attivato al tempo impostato in "Timer di manutenzione" (di seguito).
- **Timer di manutenzione:** tempo trascorso "sullo stato della batteria" prima che lo script Dell MUMC cambi lo stato dell'host in modalità manutenzione.

NOTA: Il valore -1 indica che il timer è disattivato. Vedere "Configurare la modalità di manutenzione e vMotion con vCenter" a pagina 113 e "Configurare la modalità di manutenzione e la migrazione in tempo reale con SCVMM" a pagina 116 per maggiori informazioni.

- **Arresto remoto:** attivato o disattivato (se attivato, permette a Dell MUMC di arrestare regolarmente questo server in caso si verificasse "UPS su stato batteria" e i criteri di arresto)
- **Arresto remoto delle macchine virtuali:** attiva Dell MUMC per spegnere le macchine virtuali
- **Sorgente di alimentazione:** UPS che alimenta questo server (questo nodo deve esistere già in Dell MUMC)
- **Segmento di carico:** il segmento di carico dell'UPS che alimenta il server
- **(Accesso NMC) Login/Password:** login/password della scheda di gestione di rete che permette al software Dell ULNM di controllare la sequenza di arresto NMC.
- **Master - durata arresto:** criteri di arresto del server (tempo richiesto per l'arresto regolare dell'host)
- **Master - arresto dopo valore:** criteri di arresto del server, che corrisponde al tempo trascorso "sullo stato della batteria" prima dell'arresto regolare. (Questo timer deve essere maggiore del timer di manutenzione)

NOTA: Il valore -1 indica che il timer è disattivato

- **Arresto sorgente alimentazione:** disattivato. Abilitato è usato solo per il server connesso con UPS tramite RS-232 o USB. Il comportamento di virtualizzazione richiede connettività Ethernet (Dell Network Management Card).

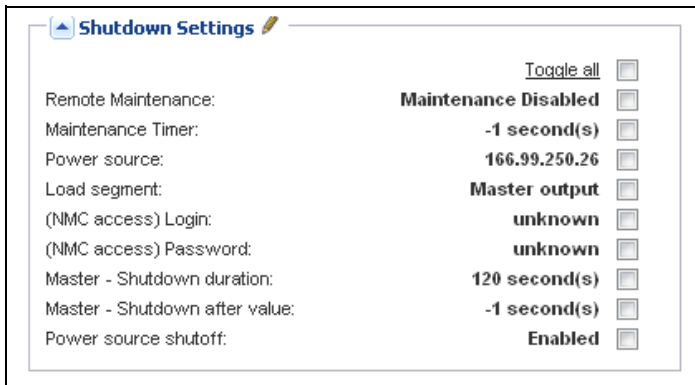


Figura 79. Configurazione impostazioni di arresto (secondo tipo di nodi)

Se si installa Dell ULNM su VMHost dopo aver creato il nodo Dell MUMC.

- Cancellare il nodo in Dell MUMC.
- Rilevare nuovamente il nodo con “Address Scan” (analisi indirizzo) nel pannello Rilevamento automatico.
- Dell MUMC creerà il tipo di nodo corretto e recupererà le informazioni VMHost e Dell ULNM.

Ridondanza

Il presente capitolo descrive le funzionalità di ridondanza di Dell Multi-UPS Management Console (MUMC).

Dell MUMC può controllare i dispositivi compositi. I dispositivi compositi sono nodi virtuali composti da 2 o più UPS in configurazione ridondante (forniture ridondanti).

Questa funzionalità di ridondanza viene attivata da **Impostazioni > Sistema > Impostazioni modulo** (vedere Figura 80).

Quindi, Dell MUMC si occuperà di:

- Controllare i dispositivi compositi (se la funzionalità di ridondanza è attivata)
- Arrestare il computer Dell MUMC quando alimentato da diversi UPS (se anche la funzionalità di arresto è attivata).

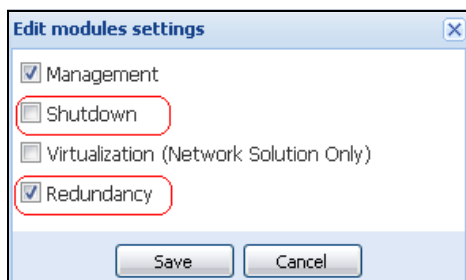


Figura 80. Finestra di dialogo Modifica impostazioni moduli

La Figura 81 mostra la topologia di alimentazioni ridondanti della ridondanza elettrica. In questo caso, i due UPS forniscono alimentazione su uno o più server di alimentazione.

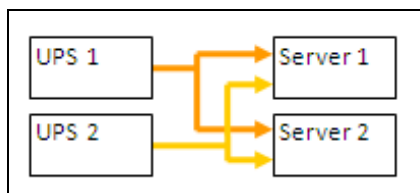


Figura 81. Schema della ridondanza delle alimentazioni ridondanti

Configurazione della ridondanza

Per configurare la ridondanza:

- 1 Accedere con il profilo dell'amministratore.
- 2 Selezionare uno o più nodi.
- 3 Fare clic su **Imposta dispositivo composito** (vedere Figura 82).

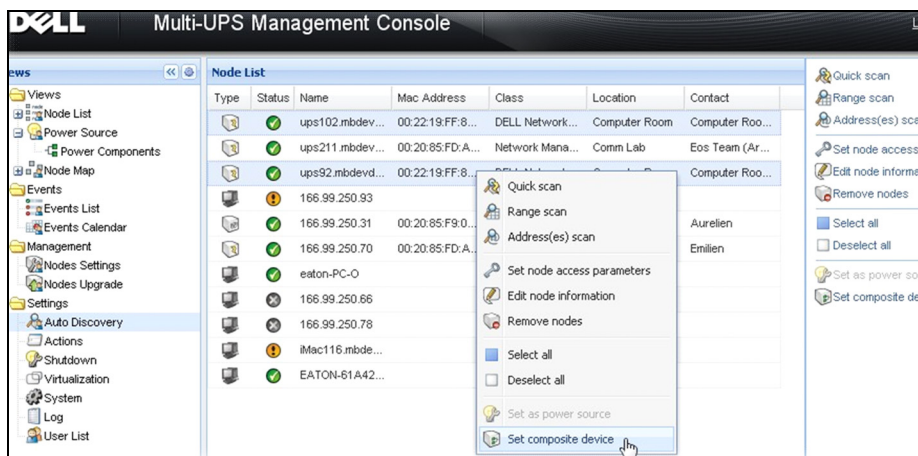


Figura 82. Selezionare Imposta dispositivo composito per nodi

- 4 Nella finestra di dialogo, specificare il nome del dispositivo, la modalità di ridondanza e il livello (vedere Figura 83).
- **Nome dispositivo:** nome utente del dispositivo composito
 - **Livello di ridondanza:** numero di UPS ridondanti minimo che alimentano il sistema. Il valore predefinito è 0.

NOTA: Se si imposta questo parametro a un valore più elevato, verrà emesso l'allarme "Perdita ridondanza".

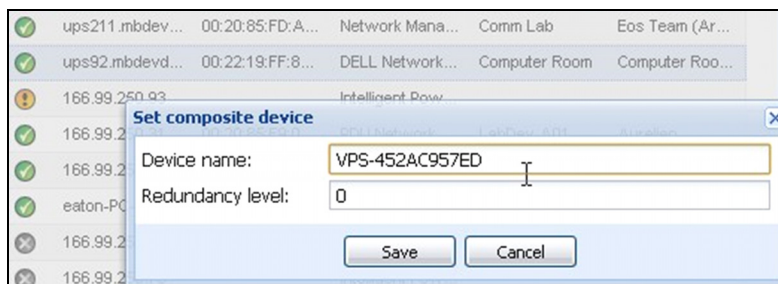


Figura 83. Finestra di dialogo Imposta dispositivo composito

Quindi, il nuovo nodo viene creato:

- Lo si può vedere nell'elenco dei nodi "Rilevamento automatico".
- È possibile selezionarlo come sorgente di alimentazione.
- È possibile modificare le proprietà del dispositivo composto selezionandolo nella visualizzazione di rilevamento, quindi fare nuovamente clic sulla voce di menu "Imposta dispositivo composto".
- Se si selezionano componenti di un dispositivo composto e si fa di nuovo clic sulla voce di menu "Imposta dispositivo composto", appaiono le proprietà del dispositivo composto esistenti; nessun nuovo dispositivo composto viene creato in modo da evitare doppi dispositivi composti.
- La "Sorgente di alimentazione virtuale" creata è conteggiata come un nodo per la limitazione di licenze dei nodi.

Visualizzazioni di ridondanza

Visualizzazioni di ridondanza nell'elenco dei nodi

Quando si seleziona un dispositivo composto nell'elenco dei nodi, l'utente può vederlo nella visualizzazione di selezione, con le seguenti informazioni:

- Gli stati dedicati ai pannelli "Informazioni" e "Stato"
- Il pannello "Eventi" mostra gli eventi provenienti dai dispositivi composti e tutti i suoi componenti secondari

Un pannello "Componenti di alimentazione" dedicato visualizza gli stati dei componenti, compreso il livello di carica e la durata della batteria.

The screenshot shows the Dell Multi-UPS Management Console interface. The 'Node List' table contains the following data:

| T... | St... | Name | Description | Location | Contact | L... |
|------|-------|----------------|------------------|----------------|----------------|------|
| | ✓ | 166.99.250.31 | Eaton ePDU ... | LabDev-A01 | Aurelien | |
| | ✗ | 166.99.250.66 | Linux/2.6.18-... | | | |
| | ✓ | 166.99.250.70 | Evolution 850 | RnD Comm - ... | Emilien | |
| | ✗ | 166.99.250.78 | Linux/2.6.18-... | | | |
| | ! | 166.99.250.93 | Linux/2.6.27-... | | | |
| | ✓ | EATON-61A... | Windows NT... | | | |
| | ✓ | eaton-PC-O | Windows NT... | | | |
| | ! | iMac116.mbd... | Darwin/9.8.0 | | | |
| | ✓ | ups102.mbd... | Dell UPS To... | Computer Ro... | Computer Ro... | |
| | ✓ | ups211.mbd... | Eaton 5PX 1500 | Comm Lab | Eos Team (A... | |
| | ✓ | ups92.mbd... | Dell UPS Rac... | Computer Ro... | Computer Ro... | |
| | ✓ | VPS-452AC95... | Virtual Powe... | | | |

The 'Selection view' for the selected node 'VPS-452AC957ED' shows the following information:

- Information:**
 - Description: Virtual Power Source
 - Class: Virtual Power Source Driver
 - Redundancy mode: Redundant Supplies
 - Redundancy level: 0
- Status:**
 - Protected source count: 2
 - Redundant source count: 1
 - Battery state: Resting (On)
 - Power Source: On utility (On)
 - Load level: 0% (Progress bar)
 - Master output: On (On)
 - Load segment #1: On (On)
 - Load segment #2: On (On)

Figura 84. Sorgente di alimentazione virtuale nella visualizzazione Elenco nodi

Dispositivo composto in visualizzazione Sorgente di alimentazione

Quando viene attivato un modulo di ridondanza e di arresto, un dispositivo composto può essere selezionato come sorgente di alimentazione. L'utente può visualizzare nella visualizzazione Sorgente di alimentazione.

In questo caso, i pannelli Informazioni, Stato, Eventi e Componenti di alimentazione vengono visualizzati con dati specifici (vedere Figura 85).

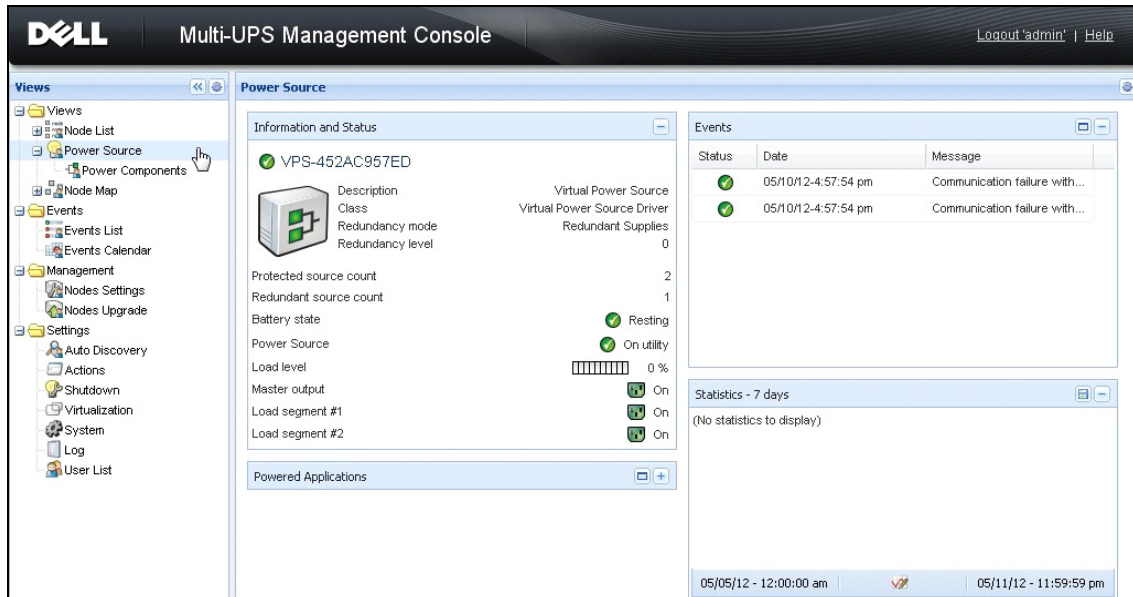


Figura 85. Visualizzazione Sorgente di alimentazione del dispositivo composto

Sotto-visualizzazione dei componenti di alimentazione

Quando i moduli di ridondanza e di arresto sono attivati, una nuova visualizzazione dei componenti di alimentazione è disponibile come sotto-visualizzazione di Sorgente di alimentazione. Questa visualizzazione mostra una lista di nodi con le relative proprietà (vedere Figura 86).

NOTA: Questa visualizzazione mostra solo i componenti della sorgente di alimentazione selezionati in caso di dispositivo composto.

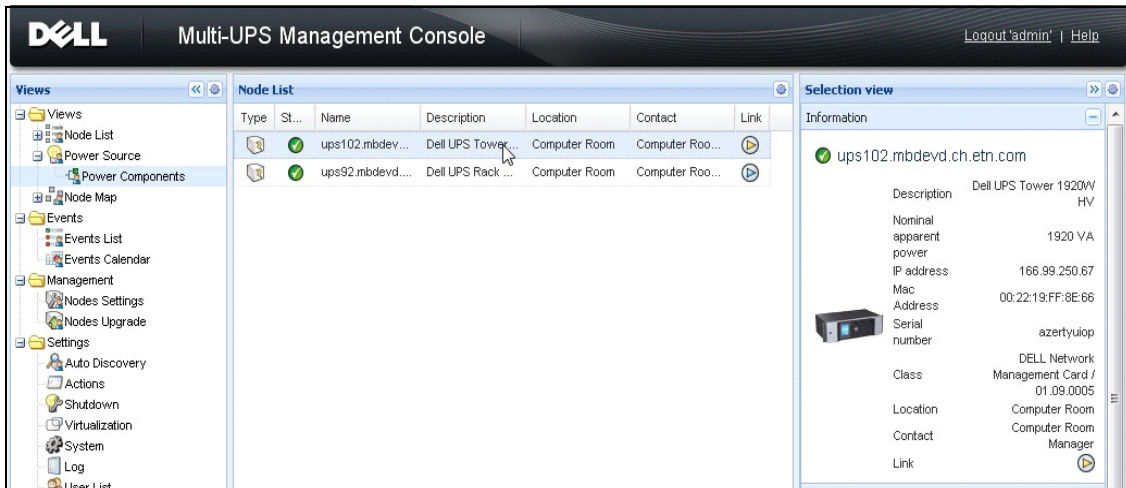


Figura 86. Sotto-visualizzazione dei componenti di alimentazione

Casi d'uso di ridondanza

Questa sezione descrive diversi casi di utilizzo tipici per assistere l'utente nella configurazione corretta della sequenza di arresto ridondante in base alle sue esigenze.

Caso d'uso #1

Serve un maggiore tempo di backup con la configurazione ridondante.

- La Figura 87 mostra la configurazione di Dell MUMC predefinita disponibile da **Impostazioni > Spegnimento > Modifica configurazione di spegnimento**.
- La Figura 88 mostra la configurazione di Dell Network Management Card predefinita disponibile da **UPS > Parametri di spegnimento**.

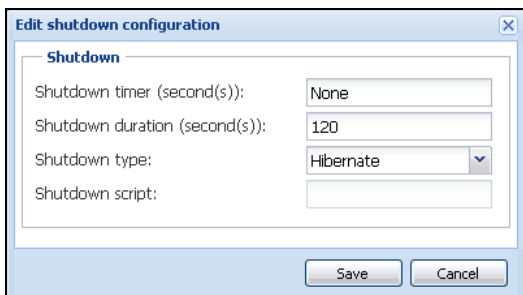


Figura 87. Finestra di dialogo Modifica configurazione di spegnimento

DELL UPS MANAGEMENT CARD

UPS

- UPS Properties
- UPS Control
- Weekly Schedule
- Shutdown Parameters**

Logs and Notification

- Measurements
- Event Log
- System Log
- Email Notification

Settings

- Network
- System
- Notified Applications
- Access Control
- Time
- Firmware Upload

Shutdown Parameters Help

Dell UPS Tower 1920W HV Computer Room

| Output | On battery | System Shutdown | Restart |
|---------------|---|-----------------------------|------------------------|
| On Battery | Shutdown if Remaining time under: 180 sec | Shutdown duration : 120 sec | |
| Load Segment1 | Switch Off after: 600 sec | Shutdown duration : 120 sec | Switch On after: 0 sec |
| Load Segment2 | Switch Off after: 600 sec | Shutdown duration : 120 sec | Switch On after: 1 sec |

Show advanced parameters

Save modified settings : Save

Figura 88. Dell Network Management Card Interfaccia Web

Caso d'uso #2

Serve un arresto dopo un tempo predefinito di 10 min. L'arresto deve avvenire anche se un solo UPS è a batteria.

- In questo caso, ogni server può avere il proprio timer di spegnimento (10 min, 8 min, 6 min...). Per impostare un tempo predefinito di 10 min, configurare il timer di spegnimento per 10 minuti nella finestra di dialogo Modifica configurazione di spegnimento.
 - La Figura 89 mostra la configurazione di Dell MUMC predefinita disponibile da **Impostazioni > Spegnimento > Modifica configurazione di spegnimento**.

NOTA: Questa è la configurazione predefinita su Dell Network Management Card (fare riferimento al caso d'uso precedente).

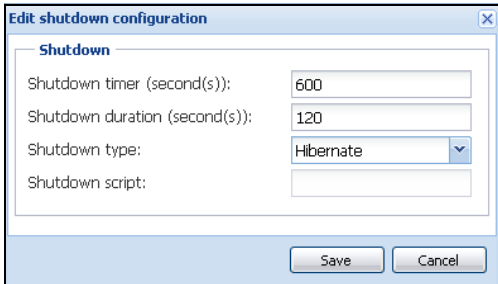


Figura 89. Finestra di dialogo Modifica configurazione di spegnimento

Caso d'uso #3

Si vuole iniziare l'arresto 10 minuti dall'ultimo evento di guasto Utility rilevato. In questo caso, ci sono due UPS, e un UPS è ridondante. Inoltre, tutti i server verranno spenti nello stesso momento.

- Questa corrisponde alla configurazione di Dell MUMC predefinita. Per configurare questo spegnimento, impostare un timer di spegnimento di 10 minuti in tutte le Dell Network Management Card. In questo caso, l'ultimo UPS invierà l'ordine di arresto dopo 10 min se funziona a batteria. Se l'ultimo UPS non funziona mai su batteria, i primi UPS si spegneranno alla fine dell'autonomia e gli ultimi UPS si assumeranno il carico se hanno capacità. In caso contrario, l'arresto avverrà prima.
 - La Figura 90 mostra la configurazione di spegnimento di Dell Network Management Card disponibile da **UPS > Parametri di spegnimento**.

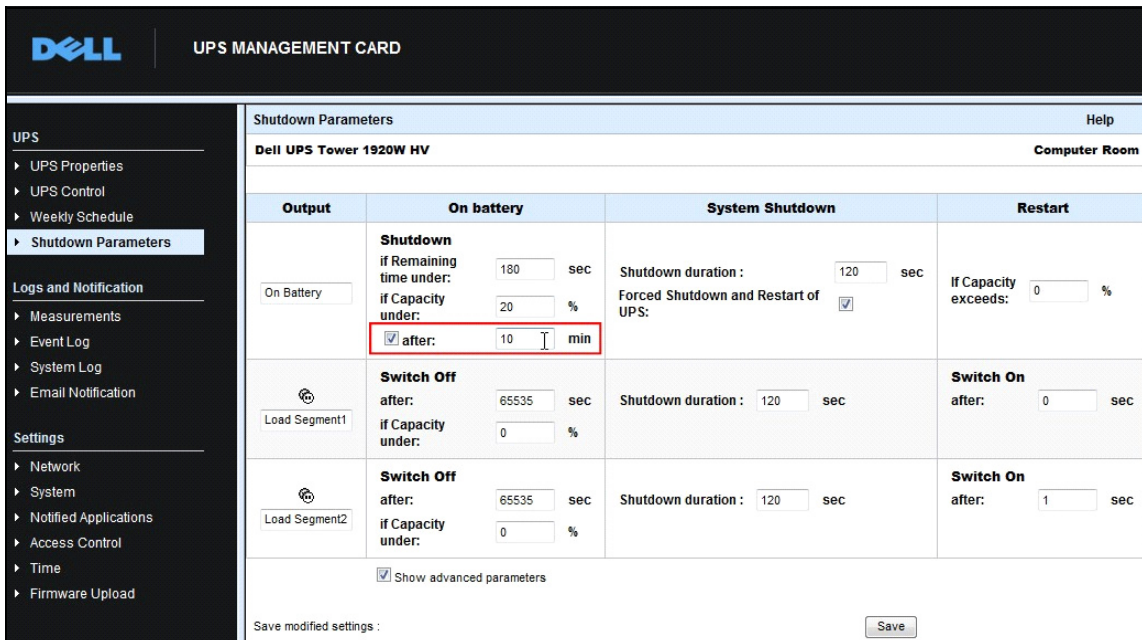


Figura 90. Dell Network Management Card Parametri di spegnimento

Caso d'uso #4

Serve un arresto quando il tempo rimanente dell'ultimo UPS è 10 min. In questo caso, ogni server può avere la propria durata di spegnimento (10 min, 8 min, 3 min...).

- Serve un arresto dopo un tempo predefinito di 10 min in Dell MUMC.
 - La Figura 91 mostra la configurazione di Dell MUMC predefinita disponibile da **Impostazioni > Spegnimento > Modifica configurazione di spegnimento**.

NOTA: Questa è la configurazione predefinita su Dell Network Management Card (fare riferimento al caso d'uso precedente).

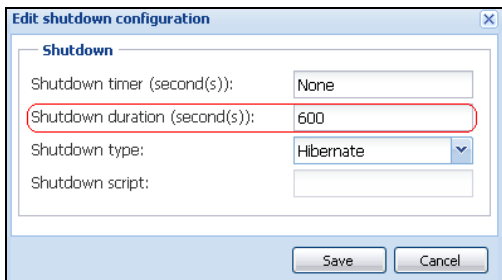


Figura 91. Finestra di dialogo Modifica configurazione di spegnimento

Applicazione di funzionalità estesa

Configurare il plugin Dell MUMC vCenter

La piattaforma VMware vCenter Server forma la base per la gestione della virtualizzazione. Fornisce la gestione di host e macchine virtuali da una singola console. Per sbloccare ulteriormente l'alimentazione del sistema di gestione di VMware, VMware ha fornito una struttura per estendere la funzionalità di VMware vCenter.

Diverse applicazioni utili possono essere allegate a vCenter per renderlo più utile. Il Plugin vCenter Dell Multi-UPS Management Console (MUMC) è anche chiamato Plugin vCenter Dell MUMC. Risulta davvero semplice utilizzare il plugin per gestire Dell MUMC da vCenter. Questo plugin integra Dell MUMC con ambiente vCenter. DovCenter aprirà Dell MUMC e permetterà all'utente di configurarlo e gestirlo dall'ambiente vCenter.

Il plugin VMware permette inoltre la creazione di un nuovo tipo di eventi che possono essere tipi di allarmi di attivazione.

Controllare la registrazione del plugin vCenter

Per verificare se il plugin Dell MUMC è registrato in vCenter:

- 1 Nel Client VMware vSphere, selezionare **Plugin > Gestire plugin** (vedere Figura 92).
- 2 Dell MUMC Il plugin per vCenter può essere visualizzato in Plug-in Manager (vedere Figura 93).

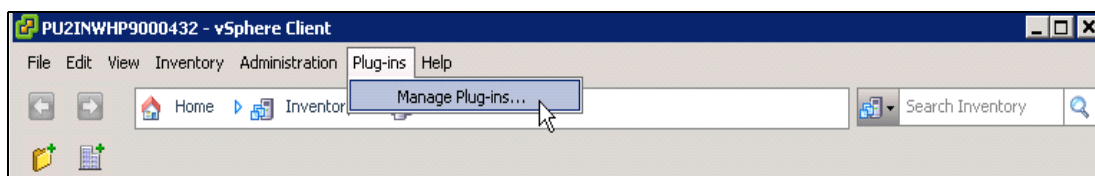


Figura 92. Client vSphere - Gestire il menu dei plugin

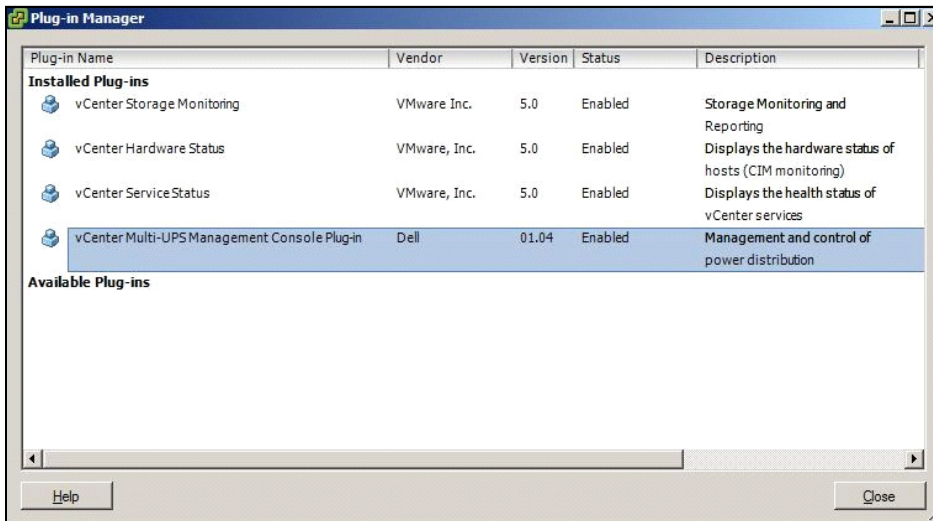


Figura 93. vCenter Plug-in Manager

Eventi e allarmi

Dopo aver registrato il “Plugin di vCenter Dell Multi-UPS Management Console”, Dell MUMC crea un nuovo allarme “Host UPS PowerFailure (On Battery)” che viene attivato in caso di evento di alimentazione (vedere Figura 94).

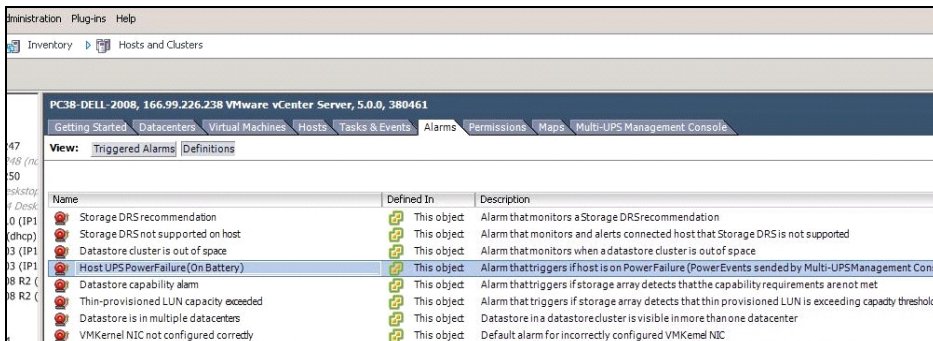



Figura 94. Nuovo allarme vCenter da Dell MUMC

Utilizzare Dell MUMC con vCenter

La scheda Dell MUMC sarà ora visibile nella Console Server vCenter e nella cartella root  (vedere Figura 95).

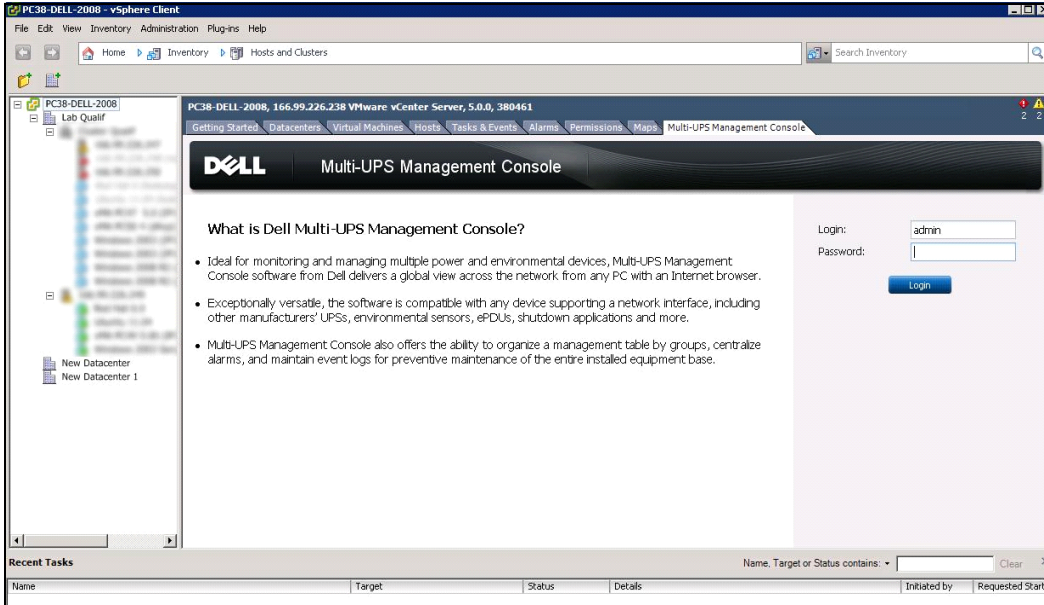


Figura 95. Console Server vCenter

Dell MUMC è ora disponibile e completamente funzionale con il client vSphere. La schermata Dell MUMC viene mostrata in Figura 96. Notare che la scheda “Dell Multi-UPS Management Console” in alto è selezionata.

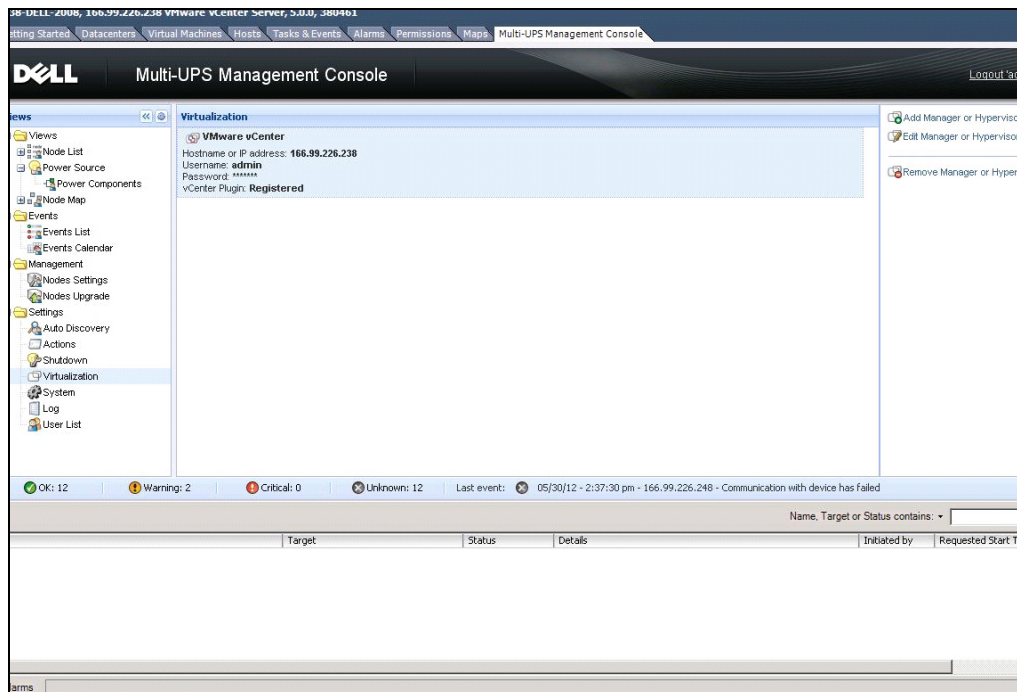


Figura 96. Client vSphere con scheda Dell Multi-UPS Management Console

Configurare il plugin XenCenter

Prerequisiti

L'unico prerequisito è l'installazione di Dell MUMC sulla stessa macchina di Citrix® XenCenter™.

Controllare l'installazione del plugin XenCenter

- Nel pannello di virtualizzazione, selezionare la casella di "Plugin XenCenter" per installare il plugin di XenCenter.
- Adesso apparirà **il plugin in XenCenter > Strumenti > Plugin**.
- In caso contrario, fare clic su **Ri-analizzare directory plugin** (vedere Figura 97).

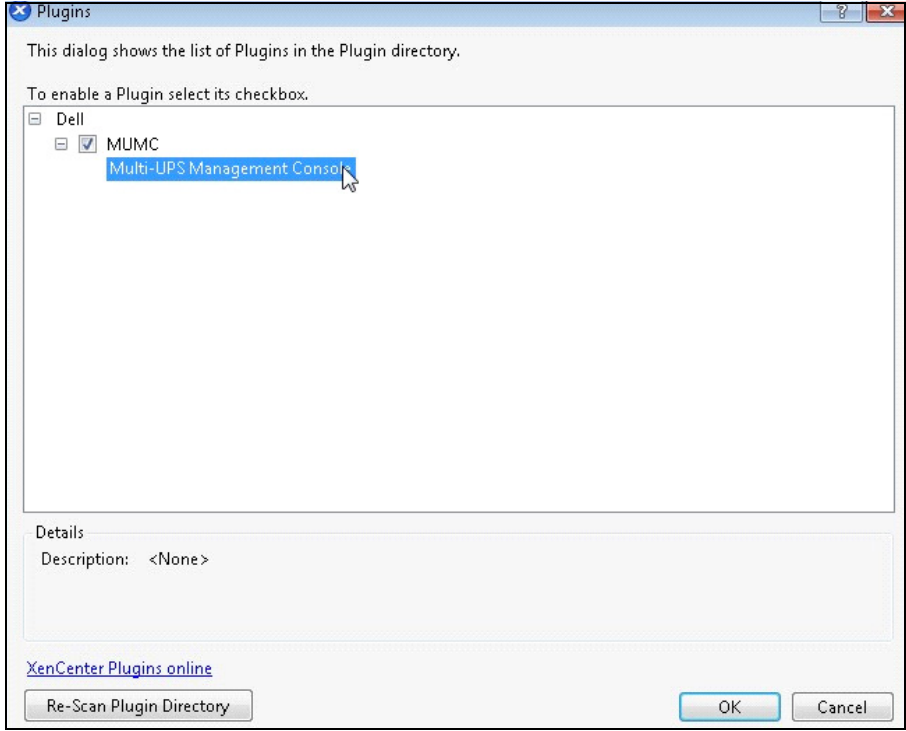


Figura 97. Directory plugin (ri-analizzare)

Utilizzare Dell MUMC con XenCenter

Dopo aver installato il plugin, è possibile visualizzare una scheda denominata “Dell Multi-UPS Management Console” a livello di XenCenter (vedere Figura 98).

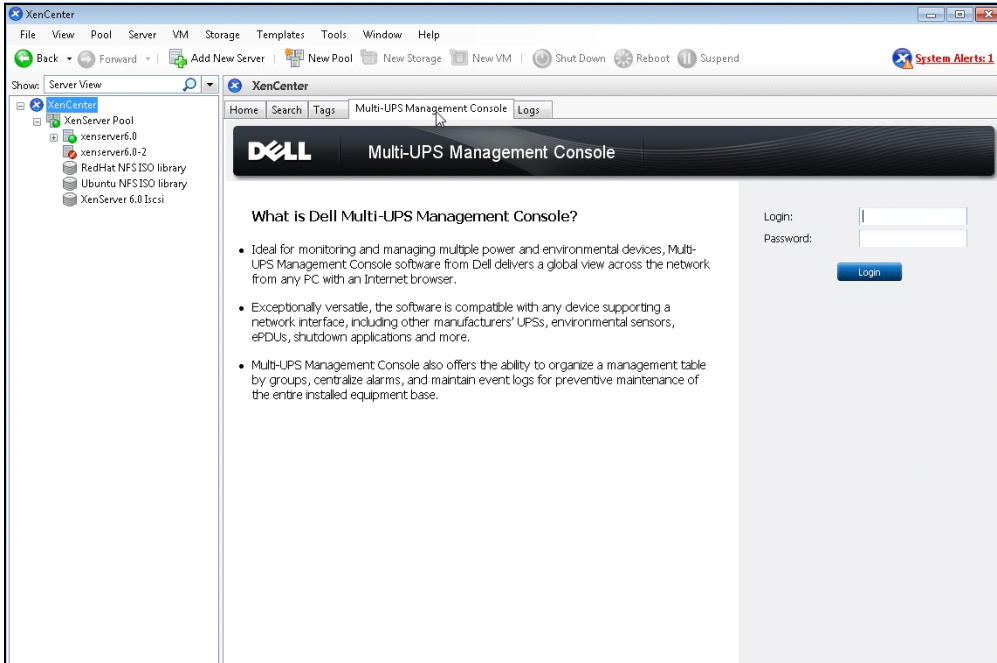


Figura 98. Scheda XenCenter Dell MUMC

Configurare la modalità di manutenzione e vMotion con vCenter

Prerequisiti

Tutte le immagini delle macchine virtuali devono essere installate e configurate su un file server.

NOTA: Per maggiori informazioni, vedere “Riferimenti VMware” a pagina 117.

Introduzione

L'applicazione Dynamic Resource Scheduler (DRS) di VMware viene utilizzata per il bilanciamento del carico all'interno della rete informatica. In particolare, DRS viene utilizzato per assicurare la disponibilità della corretta capacità di risorse per il carico del data center. Una seconda applicazione chiamata VMware vMotion, se utilizzata in combinazione con DRS, attiverà lo spostamento delle macchine virtuali da un server fisico a un altro server fisico per fornire un miglior bilanciamento del carico.

L'applicazione Distributed Power Manager (DPM) aiuterà a massimizzare l'efficienza energetica dei data center controllando DRS per l'utilizzo dei server fisici; quindi, utilizzando vMotion, sposterà le macchine virtuali ai server per scaricare completamente i server al minimo, o disacciarli per il massimo risparmio di energia.

Dell utilizza la stessa funzionalità vMotion nel caso in cui un UPS si trovasse in una situazione di alimentazione critica per spostare le macchine virtuali fuori da un server che si trova in una situazione di alimentazione critica. Dell MUMC scriverà ora gli allarmi/avvisi in vCenter che, a sua volta, innescherà vMotion.

VMware usa il termine "impostazione di un server in modalità manutenzione" per attivare vMotion. Si chiama così perché prima di eseguire la manutenzione sul server, il data center manager deve cancellare le macchine virtuali dal server.

Comprendere la modalità di manutenzione

Gli host indipendenti e gli host all'interno di un cluster supportano entrambi la modalità di manutenzione. Solo VMware ESX/ESXi Server 3.0 e versioni successive supporta la modalità di manutenzione per gli host indipendenti.

Un host entra o esce dalla modalità manutenzione soltanto a seguito di una richiesta dell'utente. Se l'host si trova in un cluster quando entra in modalità di manutenzione, l'utente ha la possibilità di evacuare le macchine virtuali spente. Se questa opzione è selezionata, ogni macchina virtuale spenta verrà spostata in un altro host, a meno che non vi sia alcun host compatibile disponibile per la macchina virtuale del cluster. In modalità di manutenzione, l'host non permette la distribuzione o l'"attivazione" di una macchina virtuale. Le macchine virtuali in esecuzione in un host che entra in modalità di manutenzione devono essere migrate a un altro host o spente (manualmente o automaticamente da DRS).

Quando non ci sono più macchine virtuali in esecuzione sull'host, l'icona dell'host cambia per includere la denominazione 'in manutenzione' e il pannello Riepilogo dell'host indica il nuovo stato. La modalità di automazione predefinita di una macchina virtuale determina il suo comportamento quando l'host (in un cluster DRS) è in esecuzione quando entra in modalità di manutenzione:

Ogni macchina virtuale completamente automatizzata viene migrata automaticamente.

Per una macchina virtuale parzialmente automatizzata o manuale, appare una raccomandazione per un ulteriore intervento da parte dell'utente.

Configurare il comportamento della modalità di manutenzione in vCenter

Per configurare il comportamento della funzionalità di modalità di manutenzione, forniamo un semplice esempio di configurazione:

Abilitare DRS nel livello di automazione "completamente automatizzato" con i seguenti passaggi:

- 1 Aprire il server vCenter in un client vSphere.
- 2 Fare clic con il tasto destro e selezionare **Cluster > Modifica impostazioni > Attiva VMware DRS**. Fare clic su avanti con tutti i valori predefiniti.

NOTA: Con questo esempio, si sceglie di spostare tutte le macchine virtuali di questo server a un altro dello stesso cluster. È inoltre possibile definire altri comportamenti in base alle proprie esigenze

Prova di configurazione

Per verificare l'installazione, eseguire un guasto di alimentazione dell'UPS e controllare sul client vSphere che l'host ESX/ESXi corrispondente entri in modalità di manutenzione dopo il "Timer della modalità di manutenzione."

Alta disponibilità VMware vCenter

Dopo aver attivato la funzionalità Cluster High Availability (HA), VMware disabilita la funzionalità automatica di avvio e di arresto quando un hypervisor è spento.

Dell MUMC presenta la modalità HA:

- Dell MUMC continuerà a spostare la VM da un server agli altri, se tutti i server sono alimentati da diversi UPS con sorgente di alimentazione diversa (vedere Figura 99).

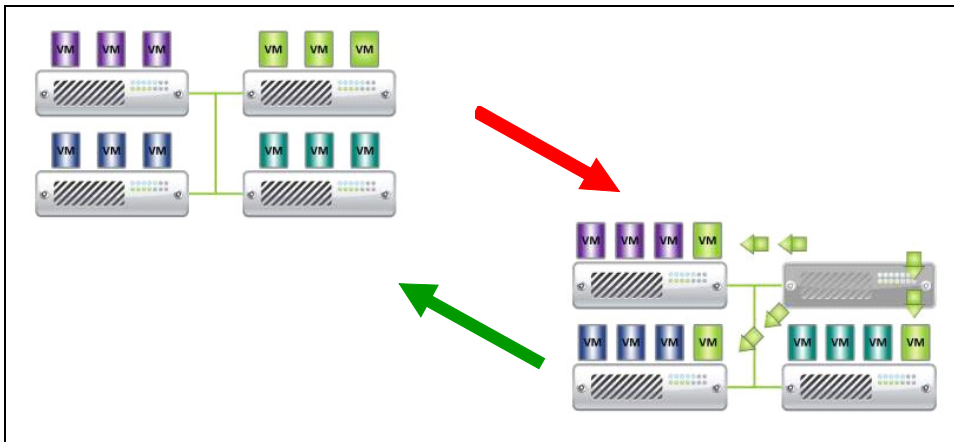


Figura 99. Modalità HA con Dell MUMC

Dell MUMC continua a proteggere l'hypervisor anche in assenza di alimentazione.

A causa della disattivazione dell'avvio e dell'arresto automatico, alla fine della sequenza di guasto dell'alimentazione, tutte le macchine virtuali verranno spente.

Per evitare questa situazione, sono disponibili due soluzioni:

- Configurare i nodi VMware ESX/ESXi in Dell MUMC per arrestare le VM (impostazione di arresto remoto delle macchine virtuali).
- Installare una Dell MUMC su ogni VM, anche se non è una soluzione ottimizzata. Assicurarsi che durante lo spostamento delle VM, Dell MUMC si colleghi ancora alla stessa sorgente di alimentazione dell'UPS.

NOTA: Per maggiori informazioni sulla disattivazione di Avvio/Arresto automatici nella creazione di un cluster VMware HA, fare riferimento a “Creare un cluster vSphere HA” nel link fornito da “vSphere SDK per Perl” a pagina 117.

Configurare la modalità di manutenzione e la migrazione in tempo reale con SCVMM

Modalità di manutenzione

In Virtual Machine Manager (VMM) 2008 R2, è possibile avviare la modalità di manutenzione in qualsiasi momento per una macchina virtuale host necessaria per eseguire le attività di manutenzione sull'host fisico, come ad esempio l'applicazione di aggiornamenti di sicurezza o la sostituzione dell'hardware sul computer host fisico.

Quando si avvia la modalità di manutenzione in un host basato su Windows, VMM effettua automaticamente quanto segue:

- In un host indipendente, porta tutte le macchine virtuali in esecuzione in stato salvato.
- In un cluster host basato su Windows che è in grado di effettuare la migrazione in tempo reale, dà la possibilità di fare una delle seguenti operazioni:
 - Migrare in tempo reale tutte le macchine virtuali in esecuzione altamente disponibili ad altri host del cluster, e posizionare le macchine virtuali in esecuzione che non sono altamente disponibili in stato salvato.
 - Mettere tutte le macchine virtuali in esecuzione in stato salvato.

NOTA: Consultare il riferimento Microsoft® Hyper-V™ in Microsoft®.

Comprendere la migrazione in tempo reale

La Migrazione in tempo reale è una funzione di Hyper-V in Windows Server 2008 R2, che richiede l'aggiunta e la configurazione della funzionalità di clustering failover sui server che eseguono Hyper-V. La Migrazione in tempo reale consente di spostare in modo trasparente le macchine virtuali in esecuzione da un nodo del cluster failover a un altro nodo nello stesso cluster senza far saltare la connessione di rete o generare tempi morti.

Inoltre, il clustering failover richiede un'archiviazione condivisa dei nodi del cluster. Questo può includere iSCSI o Fiber-Channel Storage Area Network (SAN). Tutte le macchine virtuali vengono archiviate nell'area di archiviazione condivisa e lo stato della macchina virtuale in esecuzione è gestito da uno dei nodi.

NOTA: Consultare i link di riferimento Hyper-V in Microsoft®.

Prova di configurazione

Per verificare l'installazione, eseguire un guasto di alimentazione dell'UPS e controllare sulla console Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) che l'host corrispondente Hyper-V entri in modalità di manutenzione dopo il "Timer della modalità di manutenzione."

Le macchine Hyper-V devono essere avviate prima della macchina che ospita SCVMM. Il servizio SCVMM richiede tempo per aggiornare lo stato. Se la sequenza di partenza non è corretta, Hyper-V rimarrà in modalità di manutenzione

Riferimenti VMware

Dell e virtualizzazione

- <http://content.dell.com/us/en/enterprise/virtualization>

Configurazione VMware ESX

- <http://www.vmware.com/support/>

Server vCenter (VMware Supervisor)

- Visitare <http://www.vmware.com/products/vcenter/> per maggiori informazioni sul download e sull'installazione del server vCenter.
- Visitare anche <http://www.vmware.com/products/drs/> per maggiori informazioni su Distributed Resource Scheduler.

vSphere SDK per Perl

- Visitare <http://www.vmware.com/support/developer/viperltoolkit/> per maggiori informazioni sul download e sull'installazione di vSphere SDK per Perl.
- Visitare http://pubs.vmware.com/vsphere-50/index.jsp?topic=%2Fcom.vmware.vsphere.avail.doc_50%2FGUID-E90B8A4A-BAE1-4094-8D92-8C5570FE5D8C.html per maggiori informazioni su come creare un cluster vSphere HA.

Riferimenti Microsoft Hyper-V

Dell e virtualizzazione

- Visitare <http://content.dell.com/us/en/enterprise/virtualization>

Libreria Microsoft TechNet

- Consultare la libreria Microsoft TechNet per maggiori informazioni: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/default.aspx>

Informazioni sulla modalità di manutenzione

- Visitare <http://technet.microsoft.com/en-us/library/ee236481.aspx>

Requisiti d'uso della migrazione in tempo reale

- Visitare "Hyper-V Live Migration FAQ": <http://technet.microsoft.com/en-us/library/ff715313%28WS.10%29.aspx>