

SISTEMA COPILOT® & IL SOFTWARE HUB®

Guida IT

Tutti i dettagli per i professionisti IT, incluse le specifiche e i consigli relativi a mappa di rete, appliance virtuale, sistema operativo, server applicativo, traffico IP e macchine virtuali.

Software che fornisce capacità di acquisizione dati a livello di impianto e analisi di processo per operazioni di stampaggio a iniezione.

SOMMARIO

LISTA DI CONTROLLO PER L'INSTALLAZIONE IT DEL SOFTWARE HUB E DEL SISTEMA COPILOT 01

01

SISTEMA COPILOT® E SOFTWARE HUB® PANORAMICA

SISTEMA COPILOT 02
IL SOFTWARE HUB 02

02

PERCORSO DATI DAL SISTEMA COPILOT AL SOFTWARE HUB

BACKUP E ARCHIVIAZIONE DEI DATI DEL SOFTWARE HUB 04
CONSERVAZIONE E CONSERVAZIONE DEI DATI 05

03

VELOCITÀ DI TRASMISSIONE DATI DEL SOFTWARE HUB E DEL SISTEMA COPILOT

STIMA DELLA VELOCITÀ DI TRASMISSIONE DATI 07

04

IL SERVER APPLICATIVO DEL SOFTWARE HUB

SPECIFICHE CONSIGLIATE PER APPLICATION SERVER 08

05

IL SISTEMA OPERATIVO (OS) DELL'HUB

IL SOFTWARE HUB UTILIZZA IL SISTEMA OPERATIVO DEBIAN 09
IL SOFTWARE HUB CHE UTILIZZA NIXOS 09

06

L'APPLIANCE VIRTUALE DEL SOFTWARE HUB

OPZIONI HYPERVISOR PER APPLIANCE VIRTUALI 10

SOMMARIO

07

LA RETE DEL SERVER APPLICATIVO HUB

INDIRIZZI IP	11
CONFIGURAZIONE DEL FIREWALL E DEL ROUTING DELLA RETE HUB	12

08

INSTALLAZIONE DELL'APPLIANCE VIRTUALE HUB

IMPORTAZIONE FILE DELL'APPLIANCE VIRTUALE HUB & INSTALLAZIONE	13
INSTALLAZIONE DI HUB VA CON VMWARE	14
INSTALLAZIONE DI HUB VA CON HYPER-V	16
VERIFICA RAM E DIMENSIONI HD	19
RIDIMENSIONAMENTO DELLO SPAZIO SU DISCO RIGIDO HUB VA	21

09

LA CONFIGURAZIONE DELLA RETE HUB

REQUISITI DI CONFIGURAZIONE DELLA RETE HUB VA & DETTAGLI	26
STATO DELLA RETE HUB VA	26
INDIRIZZO IP DI CONFIGURAZIONE DELLA RETE HUB VA	27
AGGIORNAMENTO DEL FUSO ORARIO DELL'HUB	28

10

LICENZE SOFTWARE DI THE HUB

11

CONFIGURAZIONE DEL BACKUP E DELL'ARCHIVIAZIONE DEI DATI DELL'HUB

SFONDO E CONFIGURAZIONE PREDEFINITA	30
CONFIGURARE IL BACKUP E L'ARCHIVIAZIONE DEI DATI	31

SOMMARIO

12

CONFIGURAZIONE INIT DI HUB CLOUD PER NIX OS

LA CONFIGURAZIONE DEL SERVIZIO HUB INIT 32
PANORAMICA E CONFIGURAZIONE DEL TRANSPORT LAYER SECURITY (TLS) 32

13

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DI CONFIGURAZIONE DELL'APPLIANCE VIRTUALE SOFTWARE HUB (VA)

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DELLA CONDIVISIONE DI RETE 37

14

THE HUB SOFTWARE VIRTUAL APPLIANCE (VA) RIPRISTINO DEI DATI

RIPRISTINO DEI DATI 40

15

GUIDA RAPIDA AI COMANDI DELLA SHELL DI NIXOS: THE HUB

16

INSTALLAZIONE DEL SISTEMA COPILOT

INSTALLAZIONE HARDWARE DEL SISTEMA COPILOT 43
RETE DI SISTEMA COPILOT 43

17

API (APPLICATION PROGRAM INTERFACE) REST (REPRESENTATIONAL STATE TRANSFER) DI THE HUB™

ENDPOINT DI RISPOSTA PER I LAVORI 45
OGGETTI ALLARME 46

DISCLAIMER

Poiché RJG Inc. non può controllare l'utilizzo di questo materiale da parte di terzi, non garantisce che si ottengano i risultati ivi descritti. RJG Inc. non garantisce neppure l'efficacia o la sicurezza di qualsiasi progetto possibile o consigliato degli articoli prodotti qui illustrati per mezzo di fotografie, disegni tecnici e documentazione simile. Ogni utilizzatore del materiale o del progetto o di entrambi dovrà effettuare le proprie prove per determinare l'idoneità del materiale o di qualsiasi materiale per un determinato progetto, nonché l'idoneità del materiale, del processo e/o del progetto per l'uso che intende farne. Le dichiarazioni concernenti le possibilità d'impiego o gli usi suggeriti del materiale o dei progetti qui descritti non devono essere interpretati come una licenza di utilizzo di un brevetto RJG Inc. inerente tale impiego o come raccomandazioni per l'uso di detto materiale o progetto in violazione di qualsiasi brevetto.

PRIVACY

Progettato e sviluppato da RJG Inc. Design, formato e struttura del manuale sono protetti da copyright 2026 RJG Inc. Il contenuto dei testi è protetto da copyright 2026 RJG, Inc. Tutti i diritti riservati. Il materiale qui contenuto non può essere copiato a mano, fotocopiato o digitalizzato, in tutto o in parte, senza l'esplicito consenso scritto di RJG Inc. L'autorizzazione per l'uso viene di norma concessa congiuntamente all'uso interaziendale se non in conflitto con migliori interessi di RJG.

LISTA DI CONTROLLO PER L'INSTALLAZIONE IT DEL SOFTWARE HUB E DEL SISTEMA COPILOT

Esaminare e Confermare i Requisiti di Rete Dati

- Revisione "02 Percorso Dati dal Sistema CoPilot al Software Hub" a pagina 03; garantire che le politiche di rete consentano le interazioni richieste tra il/i sistema/i CoPilot e il software The Hub in "Configurazione del Firewall e del Routing della Rete Hub" a pagina 12.

Rivedi e Conferma la Tariffa Dati

- Calcola i dati stimati che verranno generati dal sistema CoPilot e dal software The Hub utilizzando "Stima della Velocità di Trasmissione Dati" a pagina 07; Consultare l'assistenza clienti di RJG.

Esaminare e Confermare il Server Applicativo

- Revisione "Specifiche Consigliate per Application Server" a pagina 08; Dimensionare il server applicativo in base alle specifiche consigliate e alla velocità di trasmissione dati calcolata.

Scegli un Sistema Operativo (SO)

- Revisione "05 Il Sistema Operativo (OS) dell'Hub" a pagina 09e scegli un sistema operativo adatto requirements/needs.

Scegli un Hypervisor

- Revisione "Opzioni Hypervisor per Appliance Virtuali" a pagina 10e scegli un Hypervisor per il server delle applicazioni.

Conferma Gli Indirizzi IP Richiesti

- Revisione "Indirizzi IP" a pagina 11 per i requisiti ed effettuare i preparativi necessari.

Esaminare e Determinare lo Schema di Backup e Archiviazione dei Dati

- Revisione "Backup e Archiviazione dei Dati del Software Hub" a pagina 04 e "11 Configurazione del Backup e dell'Archiviazione dei Dati dell'Hub" a pagina 30; Contatta l'assistenza clienti di RJG per configurare un sistema di backup e archiviazione dei dati.

Installare il/i sistema/i CoPilot

- Installare i sistemi CoPilot; fare riferimento a "16 Installazione del Sistema CoPilot" a pagina 43 e nella Guida all'installazione e alla configurazione dell'hardware del sistema CoPilot®.

Preparazione all'Installazione dell'Appliance Virtuale del Software Hub

- Consultare l'assistenza clienti di RJG e fare riferimento a "08 Installazione dell'Appliance Virtuale Hub" a pagina 13 per prepararsi all'importazione e all'installazione di VA.

01 SISTEMA COPILOT® E SOFTWARE HUB® PANORAMICA

SISTEMA COPILOT

Il sistema CoPilot è costituito da un'applicazione software di monitoraggio e controllo del processo installata su un processore applicativo fisico montato sopra o vicino a una macchina per lo stampaggio a iniezione; il processore dell'applicazione è collegato ai sensori dello stampo e della macchina che raccolgono informazioni sul lavoro per il software.

IL SOFTWARE HUB

Il software Hub è un sistema di gestione dei dati, residente su una macchina virtuale (VM), che raccoglie, archivia e visualizza su un browser web i dati provenienti dai sistemi CoPilot in rete situati nell'area di produzione.

L'Appliance Virtuale (VA) del Software Hub

Il software Hub è confezionato come un'appliance virtuale (VA). Una VA è una versione virtuale di un dispositivo hardware che racchiude un sistema operativo (OS) e una o più applicazioni software, consentendo l'installazione remota di un singolo file su una macchina virtuale (VM) per facilitarne la distribuzione e la gestione, in quanto non richiede l'installazione locale di alcun hardware. Il software Hub VA include il sistema operativo, il database, il software di sistema e, a seconda del sistema operativo, l'inizializzazione dell'istanza cloud (cloud-init, *facoltativamente*) in un unico pacchetto distribuibile per l'installazione su una macchina virtuale.



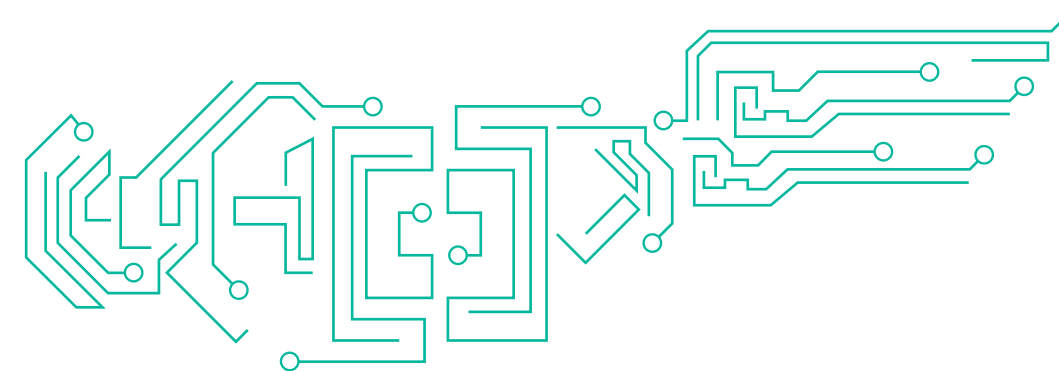
COPILOT®



THE HUB®

02 PERCORSO DATI DAL SISTEMA COPILOT AL SOFTWARE HUB

Gli operatori nello stabilimento eseguono lavori sui sistemi CoPilot per raccogliere dati dai sensori della macchina e dello stampo e dalla macchina per lo stampaggio. I dati dei sistemi CoPilot in rete vengono inviati al software The Hub.



BACKUP E ARCHIVIAZIONE DEI DATI DEL SOFTWARE HUB

Il backup e l'archiviazione dei dati avviene su The Hub per i dati di lavoro e non. I dati del lavoro sono i dati raccolti dal software The Hub dal sistema CoPilot quando un lavoro viene avviato, eseguito e interrotto. I dati non relativi al lavoro sono dati associati agli utenti, inclusi nomi utente, ruoli e record del contratto di licenza con l'utente finale (EULA). Entrambi i tipi di dati sono archiviati nel formato .zip.

I dati vengono raccolti da un backup del percorso dati primario e rimangono su The Hub finché non vengono rimossi dall'amministratore di sistema (il cliente) o finché il sistema non esaurisce lo spazio di archiviazione. I dati possono essere archiviati in una posizione dati secondaria (il percorso dati secondario di backup o la posizione di backup mappata), in modo tale che non vengano eliminati e che il sistema non esaurisca lo spazio disponibile.



Backup dei Dati

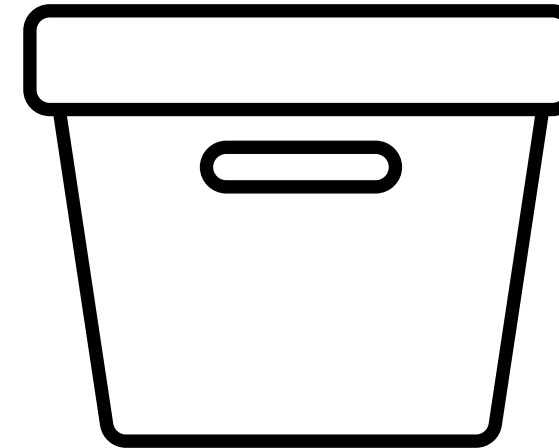
Un file di backup dei dati può essere importato per ripristinare i dati di The Hub o utilizzato per rivedere i dati di cui è stato eseguito il backup in precedenza. Quando un lavoro è completato, tutti i dati relativi al lavoro vengono raccolti e archiviati.

Archiviazione dati

Eine archivierte Datendatei dient der langfristigen Datenaufbewahrung. Al termine di un'attività, tutti i dati rilevanti vengono raccolti e archiviati nella posizione di backup mappata.

CONSERVAZIONE E CONSERVAZIONE DEI DATI

Sono disponibili due impostazioni configurate per la conservazione e l'archiviazione dei dati. L'impostazione di conservazione dei dati determina per quanto tempo i dati vengono conservati nel database dopo essere stati raccolti dal backup del percorso dati primario, mentre l'impostazione di archiviazione dei dati determina lo spazio di archiviazione dei dati per i dati raccolti dal backup del percorso dati primario sul sistema.



Conservazione dei Dati

Quando i dati del lavoro superano la data di conservazione dei dati, il ciclo di dati di riepilogo vengono rimossi dal database e il documento del lavoro viene aggiornato. I documenti di lavoro vengono conservati per l'accesso futuro, quindi le query di lavoro non sono influenzate dalle impostazioni di conservazione dei dati. La data di conservazione dei dati è determinata/set dal cliente in base a quanto tempo le informazioni sono necessarie.

Archivio Dati

Il software Hub eliminerà i file di dati del lavoro se non c'è abbastanza spazio di archiviazione, fino a quando non c'è abbastanza spazio di archiviazione. Il software Hub non monitorerà né rimuoverà i dati dalla posizione dati secondaria (posizione di backup mappata), se configurata. Der Kunde muss sicherstellen, dass ausreichend Speicherplatz für die Datensicherung vorhanden ist. Il sistema deve essere configurato con spazio sufficiente per archiviare i dati nel database per l'intero periodo di conservazione, e per conservare i file di dati per un tempo sufficiente a consentire al percorso dati secondario (o alla posizione di backup mappata) di completare l'archiviazione dei dati.

Importazione, Esportazione e Accesso ai Dati del Software Hub

Panoramica

Gli utenti possono spostare i dati da un sistema The Hub (o sistema CoPilot) a un altro sistema The Hub per trasferirli all'assistenza clienti RJG, ai clienti OEM o ad altri stabilimenti di stampaggio. (plants/mold provini).

Formato File

I dati per l'importazione, l'esportazione e il backup sono forniti nel formato file .zip. Il formato di file .zip è efficiente in termini di spazio e consente l'accesso casuale ai dati. Dal formato di file .zip, i dati sono contenuti in strutture dati cbor, il che li rende in una certa misura auto-descrittivi, pur mantenendo un'elevata efficienza in termini di spazio e la compatibilità con le strutture dati attuali. La struttura dei dati è la seguente:

- Lavoro
- RegistriModifiche
- JobAlarms
- JobLengend
- Note
- Ciclo
 - 0
 - 1
 - ...
- CycleData
 - 0
 - 1
 - ...
- DatiRiepilogo
 - VariabileRiepilogoX
 - VariabileRiepilogoY
 - ...
- Entità
 - Macchinalniezione
 - Stampo
 - Processo
 - FogliInstallazione
 - Modelli
 - RevisioniEntità



Dati Importati

Quando un lavoro viene importato, i dati vengono scritti su disco. Il documento di lavoro viene inserito nel database con un riferimento al file di lavoro sul disco. Si accede ai dati del lavoro dal file invece di leggerlo dal database. I documenti di entità possono anche essere importati facoltativamente, a seconda dell'applicazione.

Accesso ai Dati

I documenti di lavoro verranno sempre interrogati dal database. L'unica volta che un documento di lavoro verrà letto da un file di dati è durante l'importazione di un file di lavoro. Si accederà ad altri dati del lavoro dal file di dati se presente, o dal database se non è già stato scritto.

Se è stata impostata una posizione di backup secondaria e il file di dati primario è stato eliminato, verrà letto invece dal file secondario. Se i dati sono stati rimossi dal database e il file di dati eliminato, verrà restituito un errore per avvisare l'utente di contattare il proprio amministratore di rete per recuperare i dati dal sistema di archiviazione. I dati devono quindi essere importati per accedere ai dati del lavoro. L'utente utilizzerà lo strumento Importazione dati per importare i dati nell'Hub.

Sicurezza dei Dati del Software Hub e Condivisione di Rete Tramite

Cloud-Init

Il software cloud-init di The Hub è un servizio web che consente la configurazione del Transport Layer Security (TLS – crittografia) e l'aggiunta/configurazione di condivisioni di rete per il backup dei dati con The Hub, direttamente tramite un modulo web. The Hub (per i deployment NixOS) utilizza cloud-init; cloud-init è uno strumento di terze parti, standard di settore, per la configurazione delle immagini cloud.

Il servizio web cloud-init del software Hub è accessibile all'indirizzo <https://hub-init.rjginc.com/>.

La configurazione di Cloud-init è facoltativa; non tutti i clienti ne hanno bisogno.



03 Velocità di Trasmissione Dati del Software Hub e del Sistema CoPilot

STIMA DELLA VELOCITÀ DI TRASMISSIONE DATI

Prima di scegliere un server applicativo, stimate la quantità di dati raccolti dal software The Hub dal/dai sistema/i CoPilot.

Il software Hub dispone di backup dei dati primario e secondario; se lo spazio sul server (backup primario) o sul backup secondario si esaurisce, i dati più vecchi vengono eliminati per fare spazio a nuovi dati. Calcola la velocità di trasmissione dei dati per dimensionare correttamente i backup e prevenire la perdita di dati.

Requisiti per la Stima della Velocità di Trasmissione Dati

Per stimare la tariffa dati sono necessarie le seguenti informazioni; si prega di fornirle all'assistenza clienti di RJG.

REQUISITI PER LA STIMA DELLA VELOCITÀ DI TRASMISSIONE DATI

PARAMETRO	USCITA
1 Tempo Medio del Ciclo in Secondi	1 & 2: Dati in MB per CoPilot, all'ora
2 Numero di Adattatori per Sensori di Pressione della Cavità	
3 Numero di Sistemi CoPilot	1, 2, & 3: Dati in GB al giorno &
4 Tempo di Esecuzione del Processo nell'Arco di 24 Ore (per quante ore al giorno i processi sono in esecuzione?)	1, 2, 3, & 4: Dati in GB all'anno



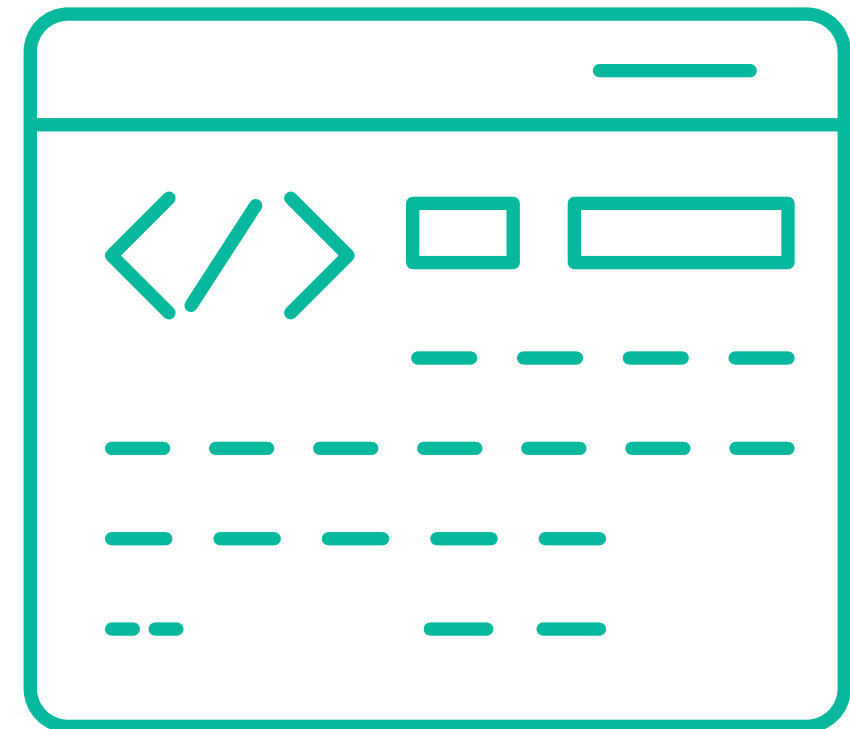
04 IL SERVER APPLICATIVO DEL SOFTWARE HUB

Indipendentemente dalla modalità di implementazione, l'applicazione Hub richiede un server con le seguenti specifiche minime.

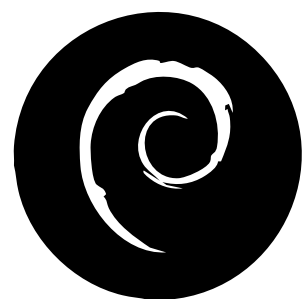
SPECIFICHE CONSIGLIATE PER APPLICATION SERVER

Le specifiche consigliate per il server delle applicazioni sono fornite di seguito. Le risorse disponibili devono seguire le raccomandazioni, ma possono anche essere determinate mediante consultazione tra RJG e il Cliente.

SPECIFICHE CONSIGLIATE PER APPLICATION SERVER		
RISORSA	MISURARE / QUANTITÀ	
vCPU richiesta	4	
RAM	16 GB, minimo	32 GB, <i>consigliato</i>
Disco Rigido	1 TB, <i>minimo</i>	



05 IL SISTEMA OPERATIVO (OS) DELL'HUB



Il software Hub può essere installato utilizzando il sistema operativo Debian o NixOS.

IL SOFTWARE HUB UTILIZZA IL SISTEMA OPERATIVO DEBIAN

RJG installerà The Hub su una macchina virtuale di proprietà del cliente, presso la sede del cliente stesso. Il software Hub, distribuito su Debian, include il sistema operativo Debian basato su Linux, il software RJG The Hub e il database Postgres (PostgreSQL).

IL SOFTWARE HUB CHE UTILIZZA NIXOS

RJG installerà The Hub su una macchina virtuale di proprietà del cliente, presso la sede del cliente stesso. Il pacchetto Hub NixOS include il sistema operativo NixOS basato su Linux, il software RJG The Hub, il database Postgres (PostgreSQL) e cloud-init (*opzionalmente*) per vm TLS e backup/network configurazione di condivisione.



06 L'Appliance Virtuale del Software Hub

OPZIONI HYPERVISOR PER APPLIANCE VIRTUALI

OPZIONI DELL'HYPERVISOR		
VENDITORE	PIATTAFORMA	FORMATO
Microsoft	Hyper-V (immagine iper-v.)	VHDX
VMware	ESXi 7.0U1 (o versioni successive (vmware.image-esxi-vmx-18))	OVA
VMware	ESXi 6.7 (vmware.image-esxi-vmx-14)	OVA



07 La Rete del Server Applicativo Hub

CONTATTO IT

- ✓ RJG per ricevere le informazioni di contatto IT locali necessarie
- ✓ È necessaria una consultazione prima dell'installazione o della consegna del VA
- ✓ RJG e l'IT locale collaboreranno all'installazione remota.

INDIRIZZI IP

Completato dal reparto IT del cliente entro 2 settimane dall'emissione dell'ordine di acquisto.

- ✓ Configurazione di rete per i sistemi The Hub e CoPilot impostata su DHCP
- ✓ Documenta l'Indirizzo IP dell'Hub
- ✓ Assegnare un indirizzo IP univoco a ciascun sistema CoPilot e documentare gli indirizzi IP

Traffico IP Richiesto e Accessibile dalla Rete

PROTOCOLLO E PORTA	Rete	Scopo	
TCP 22, 55333	The Hub↔CoPilot	Dati CoPilot, Configurazione	
TCP 80, 8000, 443*	The Hub↔Ufficio	L'accesso Web all'Hub	
TCP 443*	The Hub→Internet	Aggiornamenti del Sistema	
SSH 22	Supporto RJG→CoPilot	Debug di CoPilot	
TLS NON Configurato	HTTP 80	The Hub→Internet	Trasporto Dati
	WS 8000	The Hub→Internet	Trasporto Dati
TLS Configurato	HTTPS 443*	The Hub→Internet	Crittografia dei Dati
	WSS 443*	The Hub→Internet	Crittografia dei Dati

*richiesto se il supporto TLS è abilitato su The Hub NixOS

**accesses I seguenti domini se si utilizza The Hub NixOS:

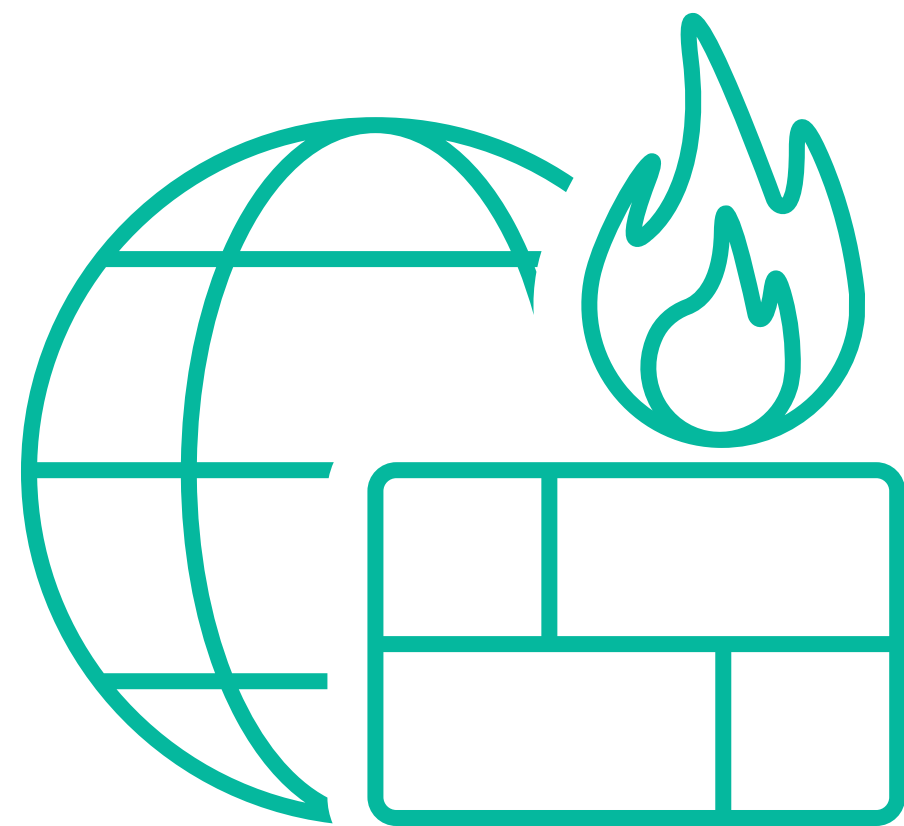
<https://rjg-release-server-pointers.s3.us-east-2.amazonaws.com>, <https://rjg-release-server-store.s3.us-east-2.amazonaws.com>, <https://releases.rjginc.com/>, and <https://cache.nixos.org>

CONFIGURAZIONE DEL FIREWALL E DEL ROUTING DELLA RETE HUB

Il firewall di rete e il routing devono essere configurati per consentire quanto segue:

- Accesso SSH RJG alla macchina virtuale The Hub (richiesto al momento dell'installazione)
- Accesso alla Rete del Sistema CoPilot
- Accesso web per gli utenti al sistema CoPilot e al software The Hub.

È necessario completare i collegamenti dei cavi di rete sul pavimento.



08 Installazione dell'Appliance Virtuale Hub

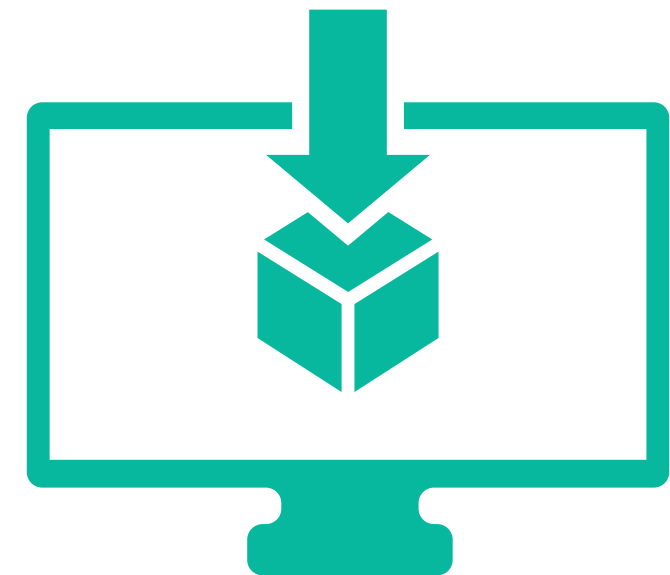
IMPORTAZIONE FILE DELL'APPLIANCE VIRTUALE HUB & INSTALLAZIONE

Panoramica sull'Installazione dell'Appliance Virtuale

1. Il cliente individuerà l'hypervisor che verrà utilizzato per eseguire The Hub VA, quindi comunicherà la propria scelta al supporto RJG.
2. RJG creerà The Hub VA nel formato predeterminato (OVA/VHDX) e trasferire il file al cliente.
3. Il cliente configurerà l'host (hypervisor) su cui installare The Hub VA e installerà la VA come nuova macchina virtuale.
4. Il cliente confermerà la dimensione del disco.
5. Il cliente configurerà la rete The Hub e assegnerà le risorse DHCP all'Area Virtuale.
6. Il cliente avvierà l'assistente virtuale.
7. Il cliente recupererà gli ID hardware.
8. RJG e il cliente gestiranno il VA:
 - licenza VA
 - configurare l'utente amministratore
 - Configura il fuso orario di The Hub
9. RJG e il cliente confermeranno che il software The Hub è in esecuzione.
10. Opzionalmente, il servizio di inizializzazione (init) di The Hub può essere configurato per fornire sicurezza a livello di trasporto (TLS) e opzioni di backup dei dati/condivisione di rete; fare riferimento a "La configurazione del servizio Hub INIT" a pagina 32 .

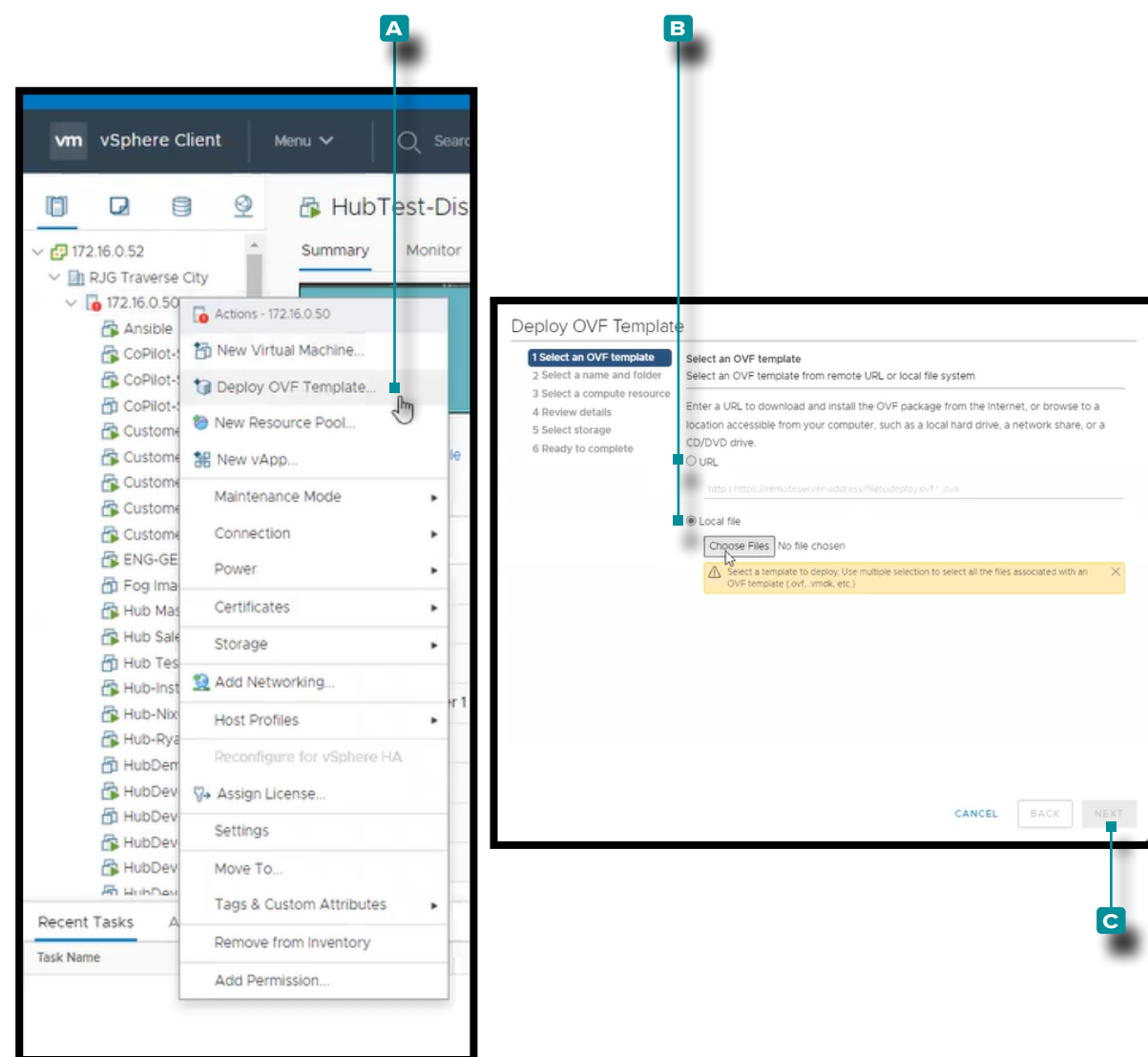
Se si utilizza VMware, fare riferimento alle pagine 14–15.

Se si utilizza Hyper-V, fare riferimento alle pagine 16–18.

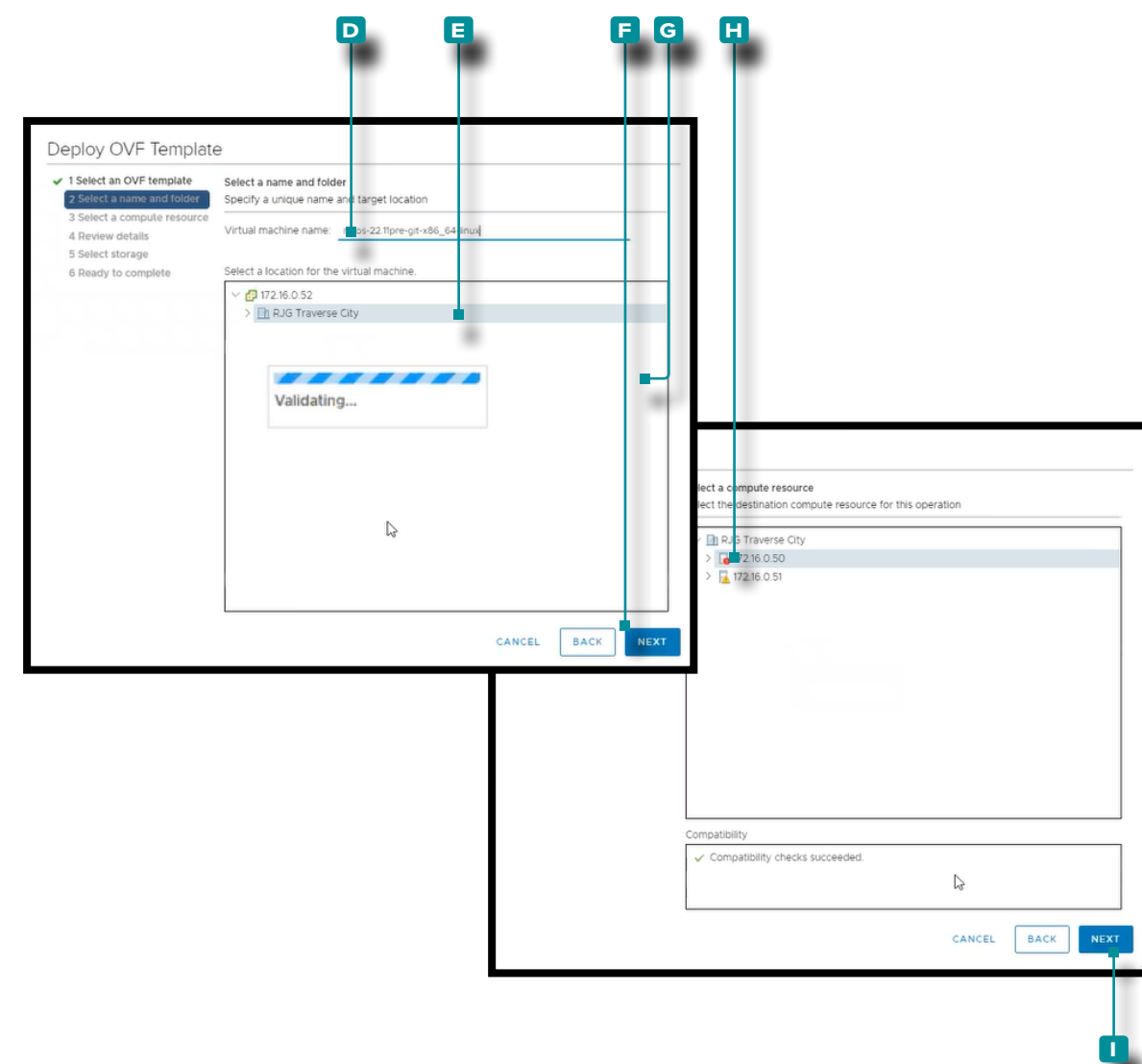


INSTALLAZIONE DI HUB VA CON VMWARE




1. Nel client vSphere, **fai clic con il pulsante destro** del mouse sull'host selezionato, quindi **fai clic su** **A** Distribuisci modello OVF.
2. Appairà la finestra Distribuisci modello OVF; selezionare il modello OVF da **a B** URL o file locale (il formato file .ova è fornito per esxi o vmware; il file .ova può essere eliminato dalla cartella di download dopo l'installazione). **Fai clic** sul pulsante **C** AVANTI.

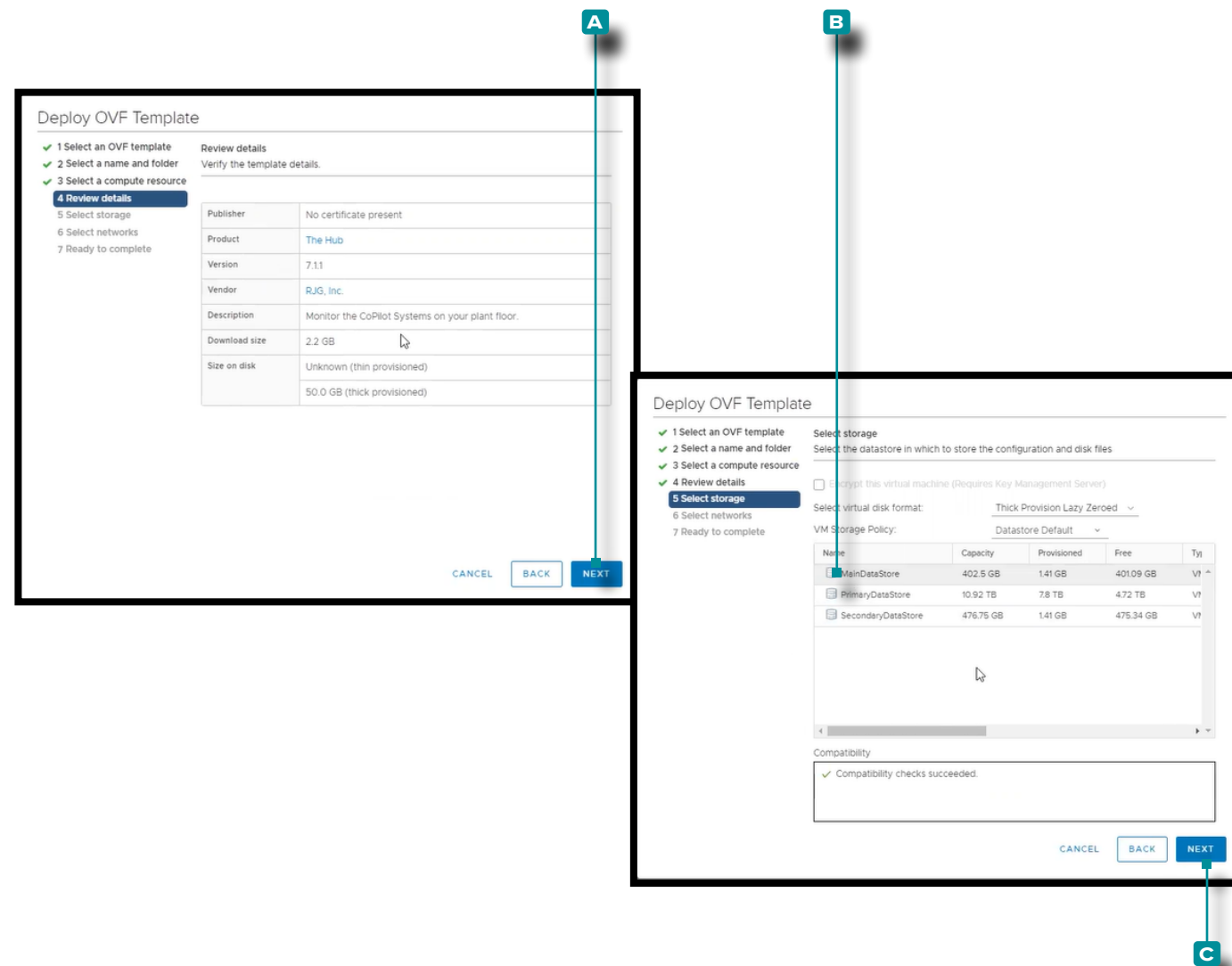





3. In Distribuisci OVF Template/Select una finestra del nome e della cartella, **fare clic** su **D** campo, quindi immettere un nome della macchina virtuale. **Fare clic** per selezionare un **E** posizione dalla casella, quindi **fare clic** su **F** pulsante AVANTI. UN **G** potrebbe apparire una finestra di convalida.
4. In Distribuisci OVF Template/Select una finestra delle risorse del computer, **fare clic su** **H** risorsa di destinazione dall'elenco, quindi **fare clic su** **I** pulsante AVANTI.

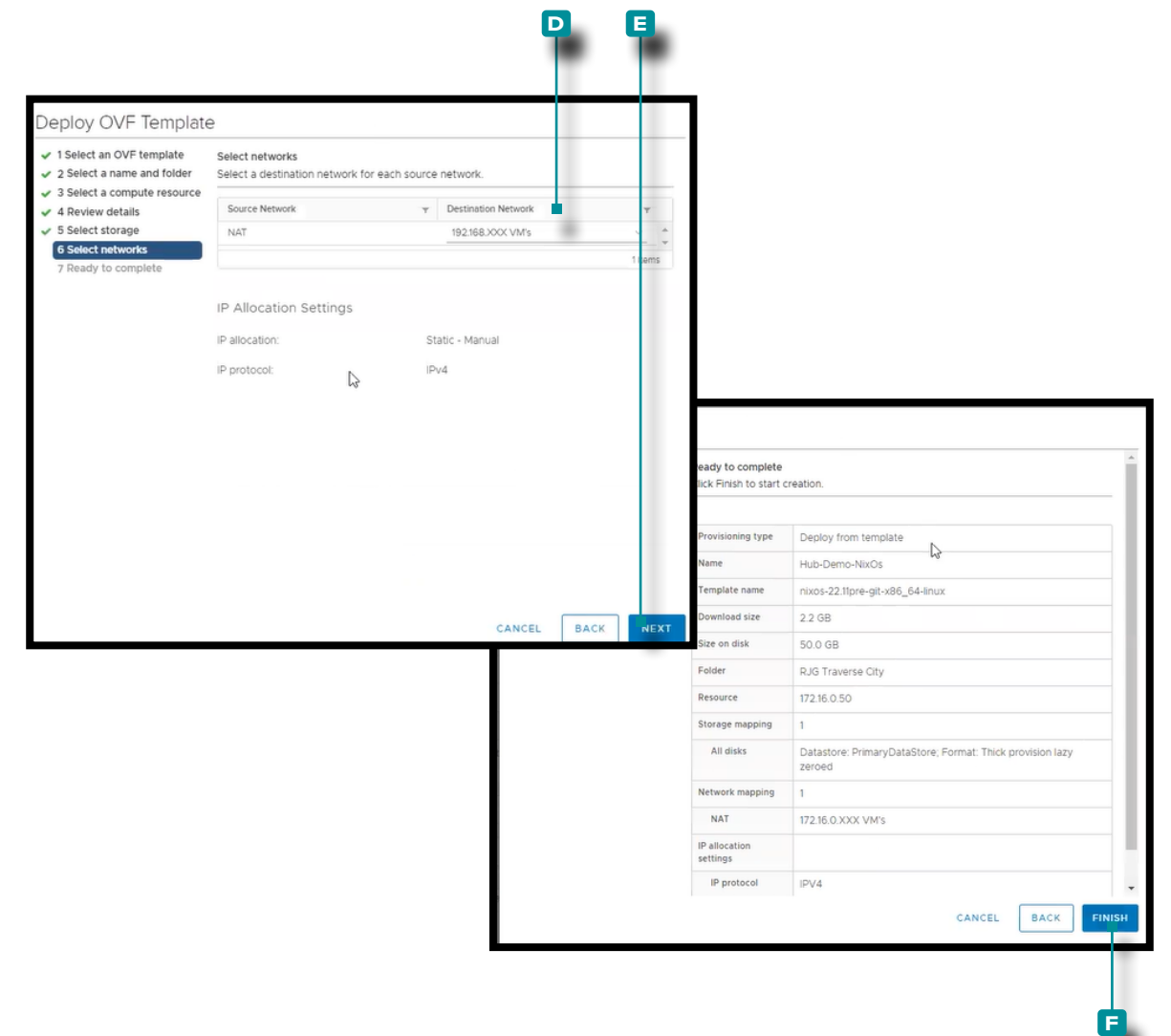


INSTALLAZIONE DI HUB VA CON VMWARE (suite)

5. Distribuisce OVF Template/Review la finestra dei dettagli visualizza un riepilogo delle impostazioni selezionate; **fare clic**  sul **A** pulsante AVANTI.
6. In Distribuisce OVF Template/Select finestra di archiviazione, **fare clic**  a **B** datastore per i file di configurazione e su disco, quindi **fare clic**  su **C** pulsante AVANTI.

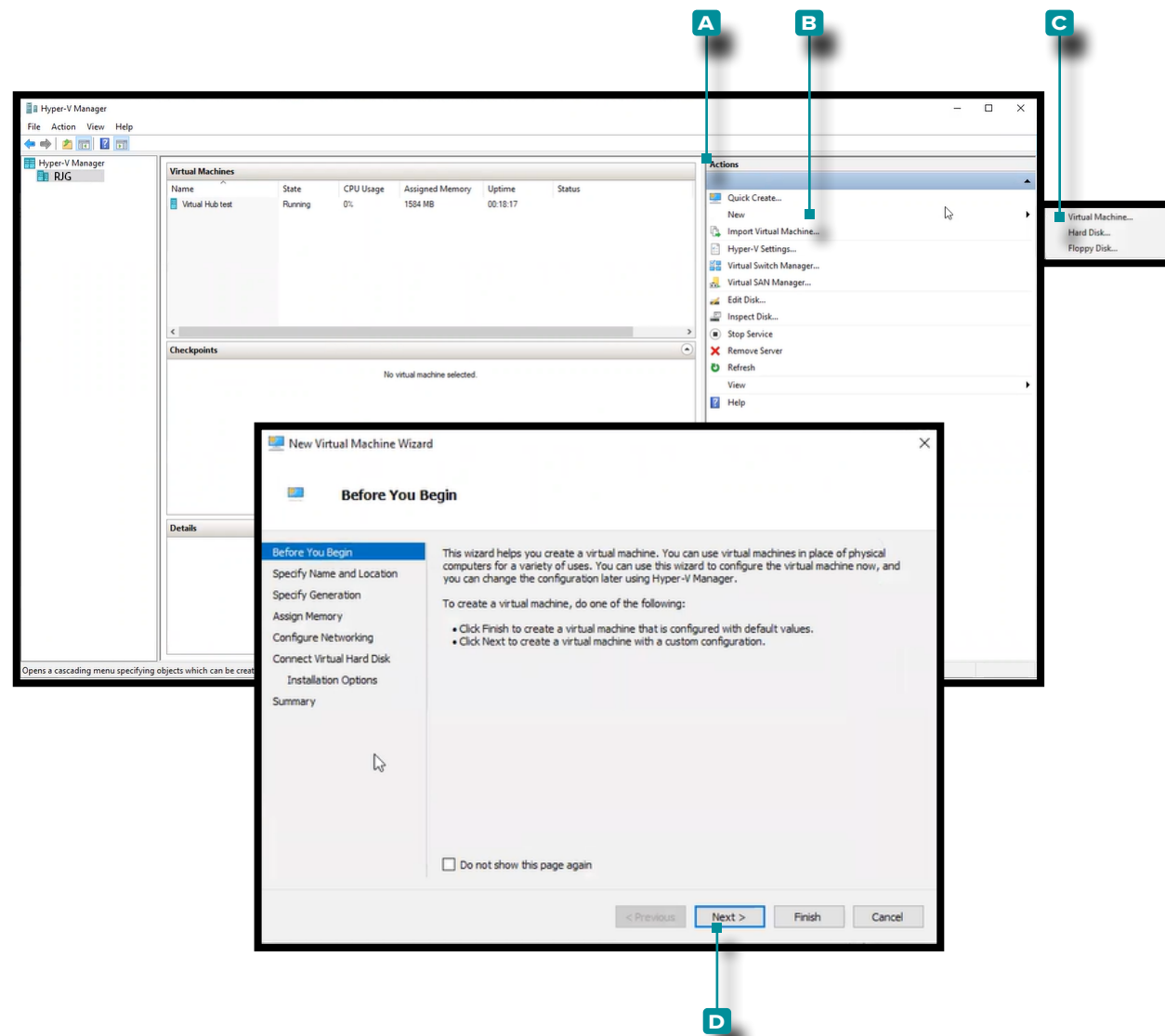


7. In Distribuisce OVF Template/Select finestra reti **fare clic**  su **D** rete di destinazione per l'installazione, quindi **fare clic**  su **E** pulsante AVANTI.
8. Distribuisce OVF Template/Ready per completare visualizza un altro riepilogo delle opzioni selezionate; la dimensione su disco è predefinita a 50 GB, mentre RJG consiglia 1 TB. **Fare clic**  su **F** Pulsante Fine, quindi ridimensionare le dimensioni del disco utilizzando le istruzioni trovate in "Ridimensionamento dello spazio su disco rigido Hub VA" a pagina 21".

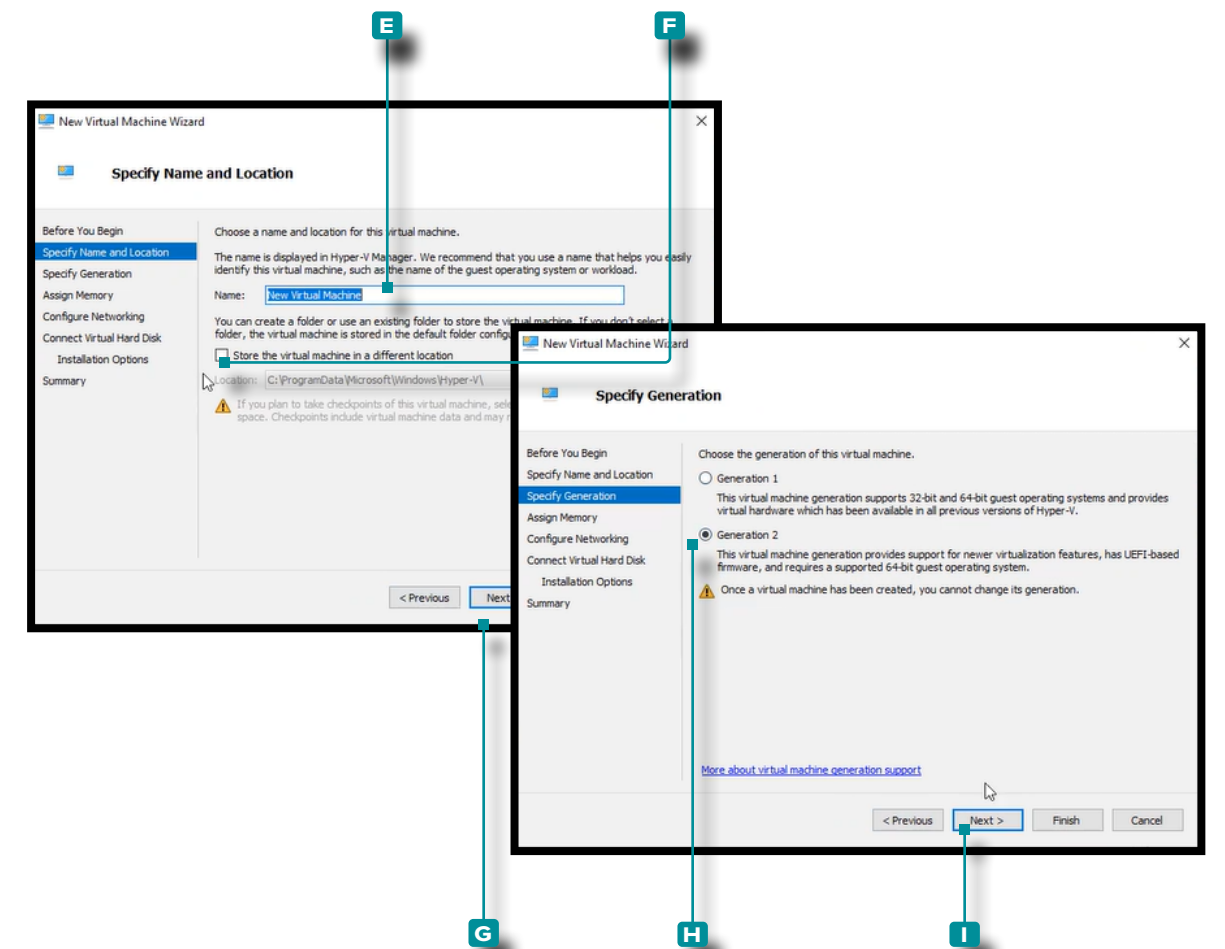


INSTALLAZIONE DI HUB VA CON HYPER-V

1. In Hyper-V Manager, fare clic su **A** Azione, clic **B** Nuovo, quindi fare clic su **C** Macchina virtuale; apparirà la Creazione guidata nuova macchina virtuale.
2. Nella nuova macchina virtuale Wizard/Before si Inizia finestra, fare clic **D** Pulsante successivo.

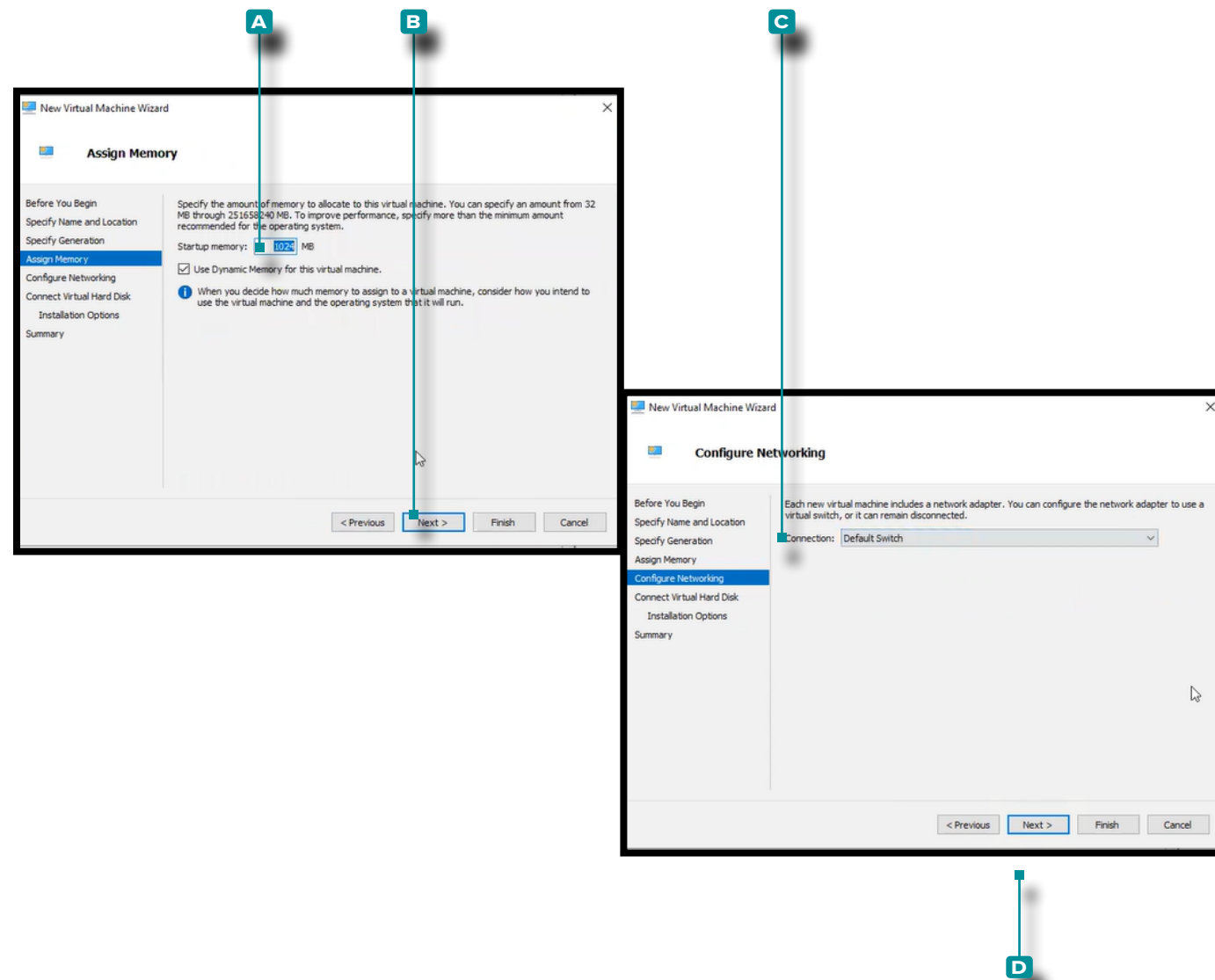


3. Nella nuova macchina virtuale Wizard/Specify Nella finestra Nome e posizione, fare clic su **E** campo e inserire un Nome; se lo si desidera, fare clic **F** casella per selezionare una posizione di archiviazione diversa da quella presente (fare clic **F** sul pulsante Sfoglia, fare clic **F** per selezionare la posizione, fare clic **F** sul pulsante Apri). Fare clic **G** sul pulsante AVANTI per continuare.
4. Nella nuova macchina virtuale Wizard/Specify Finestra di generazione, fare clic **H** per selezionare **H** Generazione 2 (la generazione 1 non funzionerà), quindi fare clic su **I** Pulsante successivo.



INSTALLAZIONE DI HUB VA CON HYPER-V (continua)

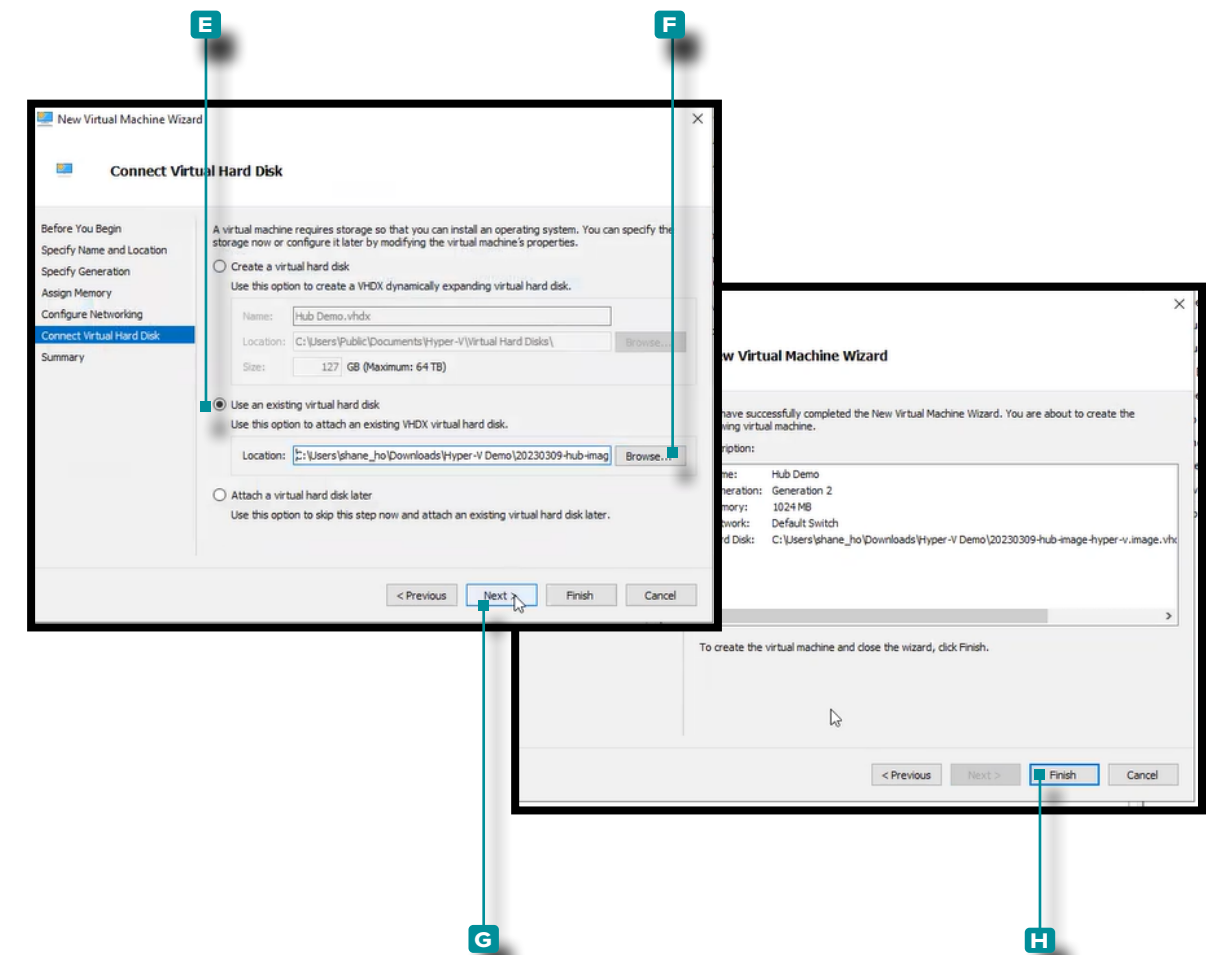
- Nella nuova macchina virtuale Wizard/Assign Finestra di memoria, la memoria di avvio predefinita è 1024 MB. Fare clic su **A** campo, quindi inserire la memoria di avvio; la memoria di avvio deve essere aumentata ad almeno 16 GB, con 32 consigliati. Fare clic sul **B** pulsante AVANTI per continuare.
- Nella nuova macchina virtuale Wizard/Configure finestra di rete, fare clic su **C** Tipo di connessione " interruttore predefinito " dal menu a discesa, quindi fare clic su **D** Pulsante successivo.



- Nella nuova macchina virtuale Wizard/Connect Difficile virtuale Disk/Installation Finestra delle opzioni, fare clic su **E** utilizzare un disco rigido virtuale esistente, quindi fare clic su **F** pulsante Sfoglia per cercare la posizione (questo è il file di download .vdx fornito da RJG). Fare clic sul file .vdx (~8 GB di dimensione), fare clic sul pulsante Apri, quindi fare clic su **G** Pulsante successivo.

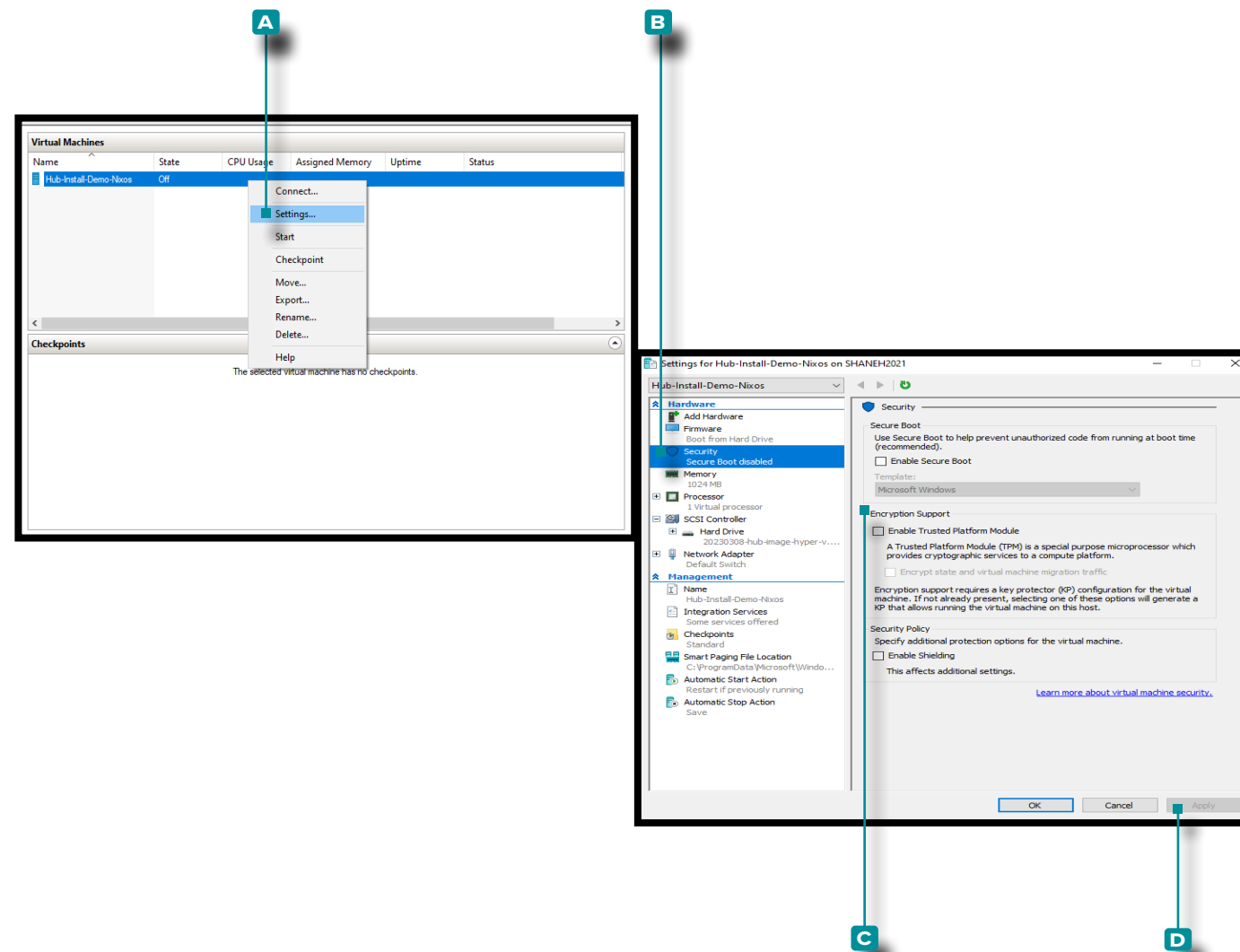
NOTES Il file .vdx deve essere memorizzato sulla macchina e non può essere eliminato.

- La nuova macchina virtuale Wizard/Summary la finestra visualizza un riepilogo delle opzioni selezionate; fare clic sul **H** Pulsante Fine.



INSTALLAZIONE DI HUB VA CON HYPER-V (continua)

- Spegni la macchina virtuale.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse** sulla VM, quindi **fare clic su** **A** Impostazioni; apparirà la finestra Impostazioni.
- Nella finestra Impostazioni, **fare clic su** **B** Sicurezza, **fare clic** sulla casella di controllo **C** Abilita avvio protetto per deselegzionarla, quindi **fare clic** sul pulsante **D** Applica.



VERIFICA RAM E DIMENSIONI HD

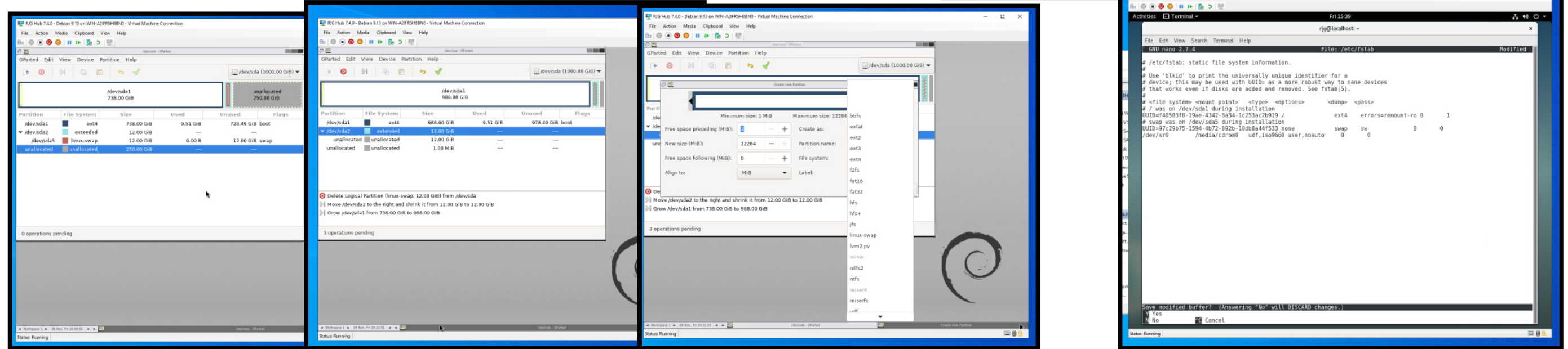
NixOS

1. Avviare la macchina virtuale Hub
2. Accedi al Terminale.
3. Tipo: `df -h`
4. Nota: `/dev/disk/by-label/nixos` indica la dimensione dell'unità che è stata configurata durante il processo di importazione OVA.

```
[rjguser@TheHub:~]$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs        198M   0  198M   0% /dev
tmpfs           2.0G   8.0K  2.0G   1% /dev/shm
tmpfs           986M   7.0M  979M   1% /run
tmpfs           2.0G   384K  2.0G   1% /run/wrappers
/dev/disk/by-label/nixos  99G   7.1G   87G   8% /
tmpfs           4.0M   0   4.0M   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs           2.0G   68K  2.0G   1% /tmp
```

Sistema operativo Debian

1. Scarica GParted; GParted è uno strumento open-source progettato per la gestione delle partizioni grafiche del disco.
2. Puntare Hyper-V al file ISO GParted: \$ gparted /path-to-your-device1 /path-to-your-device2
3. Per visualizzare le azioni supportate sui file system, selezionare: Visualizza → Supporto file system.
4. Per selezionare un dispositivo disco, scegli: GParted → Dispositivi e seleziona un dispositivo dall'elenco.
5. Avvia con la terza opzione.
6. Elimina la partizione logica (linux-swap, 12,00 GiB) da /dev/sda.
7. Mossa /dev/sda2 spostalo a destra e rimpiccioliscilo di conseguenza.
8. Crescere /dev/sda1 di conseguenza.
9. Effettua un Nuovo Scambio
10. nano è il programma in cui viene modificato il file; aggiungi il nuovo Swap a nano, configura LINUX in modo che punti alla nuova unità SWAP e assegnala alla nuova unità SWAP.

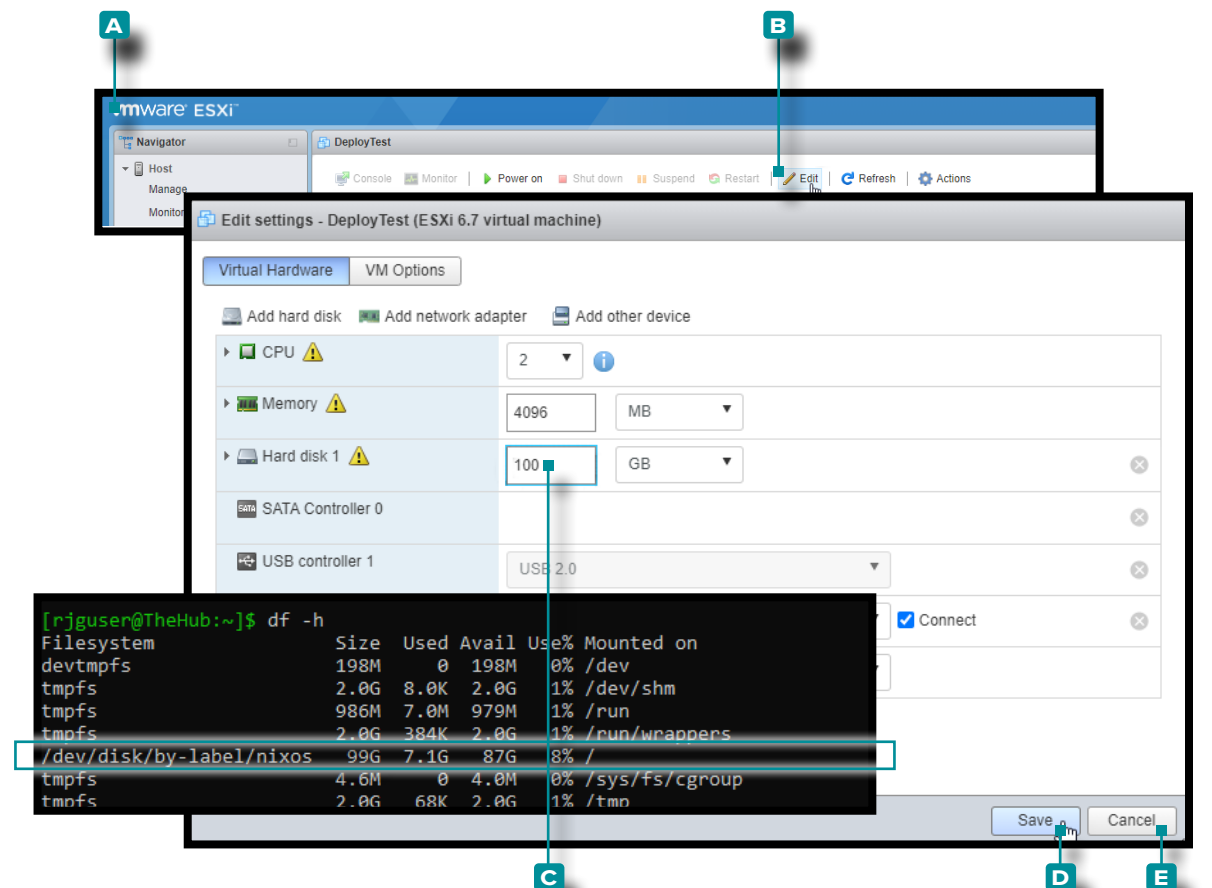


RIDIMENSIONAMENTO DELLO SPAZIO SU DISCO RIGIDO HUB VA

Dopo che l'immagine virtuale è stata caricata sull'hypervisor scelto, potrebbe essere necessario o desiderato aumentare lo spazio di archiviazione sulla macchina virtuale. Eseguire le seguenti istruzioni per aumentare lo spazio di archiviazione sul particolare hypervisor.

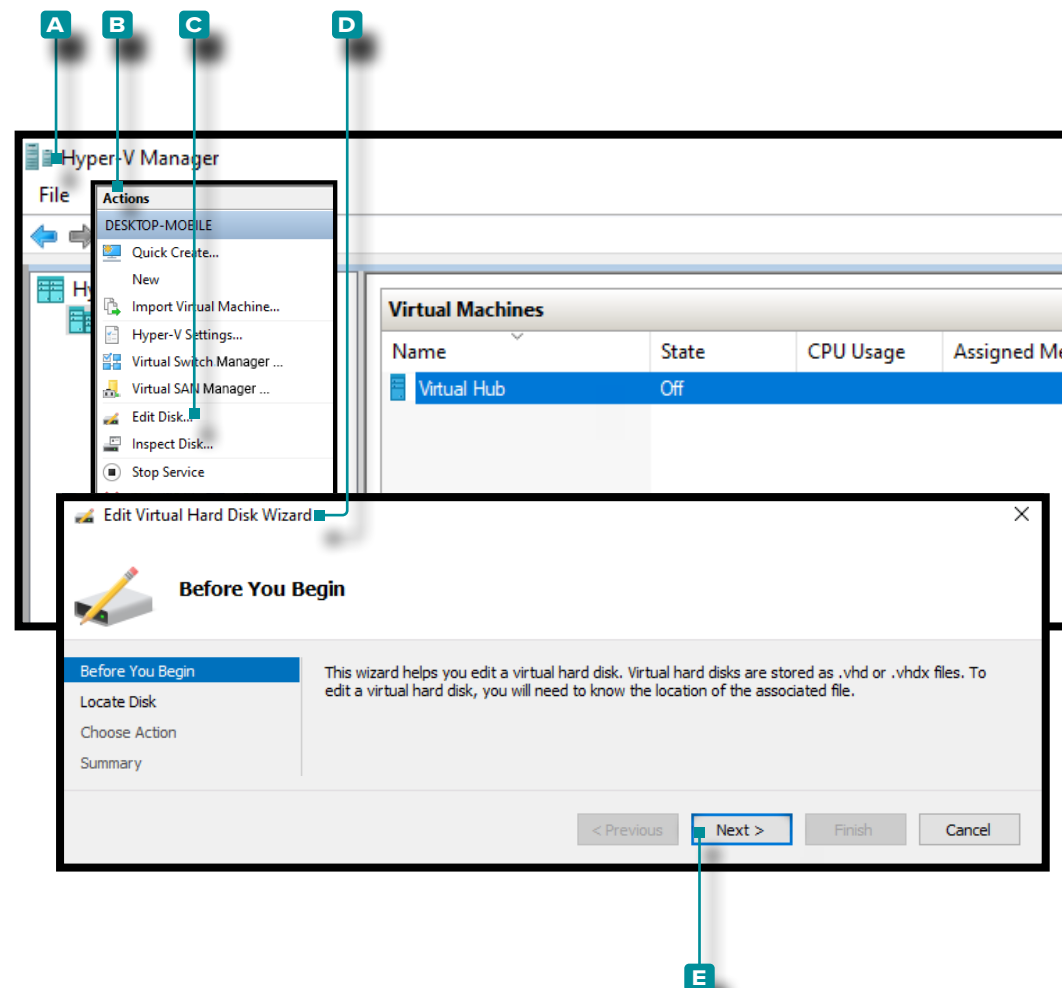
Ridimensionamento dello Spazio su Disco Rigido con VMware

1. Spegni la macchina virtuale.
2. Nel **A** Nella finestra VMware Navigator, assicurarsi che il nome della macchina sia evidenziato.
3. Fare clic **B** su **B** Pulsante Modifica nella finestra.
4. Fare clic **C** e inserire la quantità desiderata di **C** memorizzazione nell'apposito campo.
5. Fare clic **D** su **D** pulsante Salva per salvare le modifiche o fare clic **E** sul pulsante **E** Pulsante Annulla per annullare eventuali modifiche.
6. Verificare che lo spazio su disco sia stato aggiornato una volta che la macchina è in esecuzione.

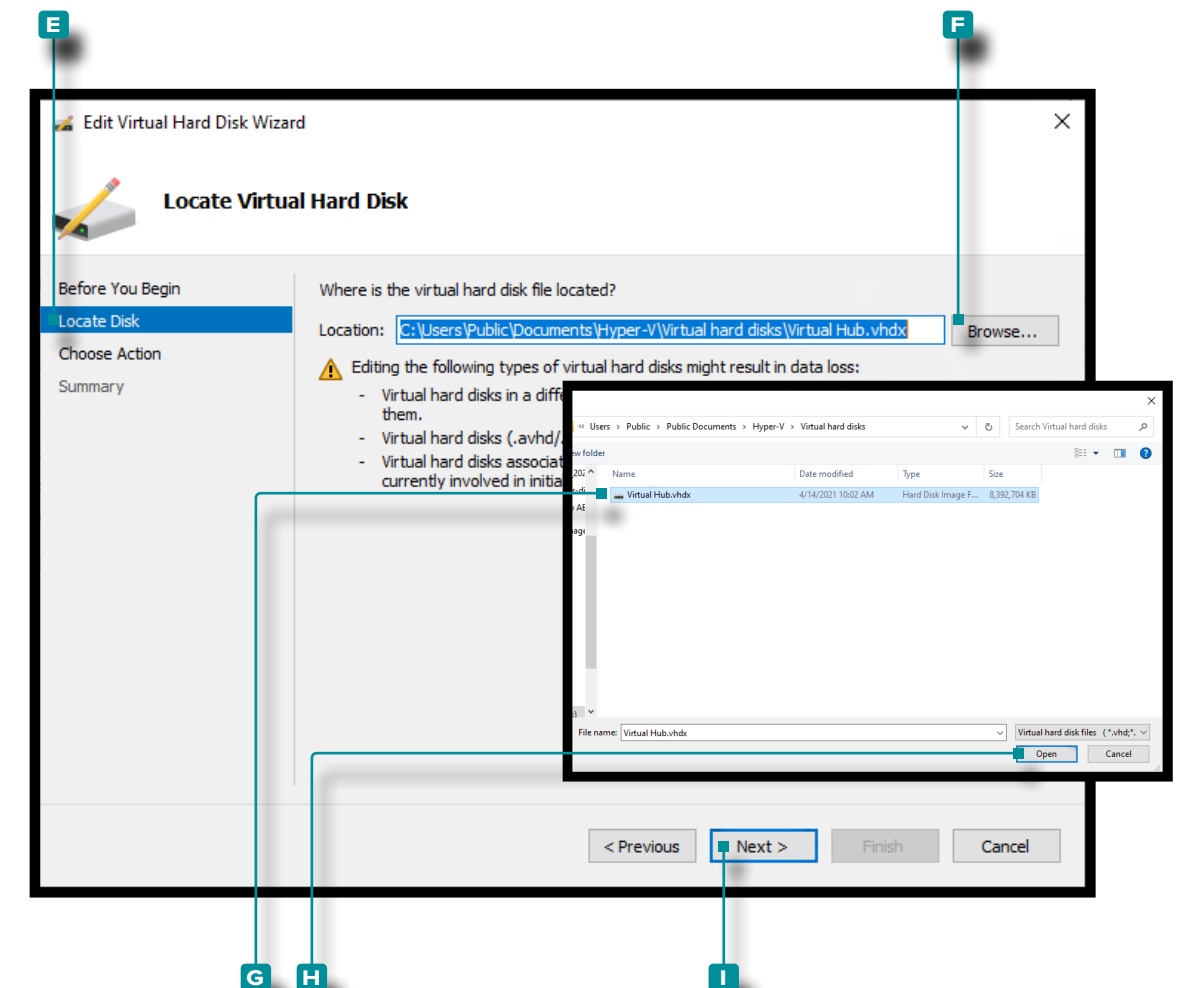


Ridimensionamento dello Spazio su Disco di NixOS con Hyper-V

1. Spegni la macchina virtuale.
2. Nel **A** Nella finestra Hyper-V Manager, assicurarsi che il nome della macchina sia evidenziato.
3. **Clic** **B** Azioni per aprire la finestra a discesa, quindi **fare clic su** **C** Modifica disco dalla finestra a discesa; IL **D** Si aprirà la procedura guidata Modifica disco rigido virtuale.
4. **Fai clic** **E** Pulsante Avanti sul **D** Modifica la pagina della procedura guidata per la creazione di dischi rigidi virtuali, prima di iniziare.

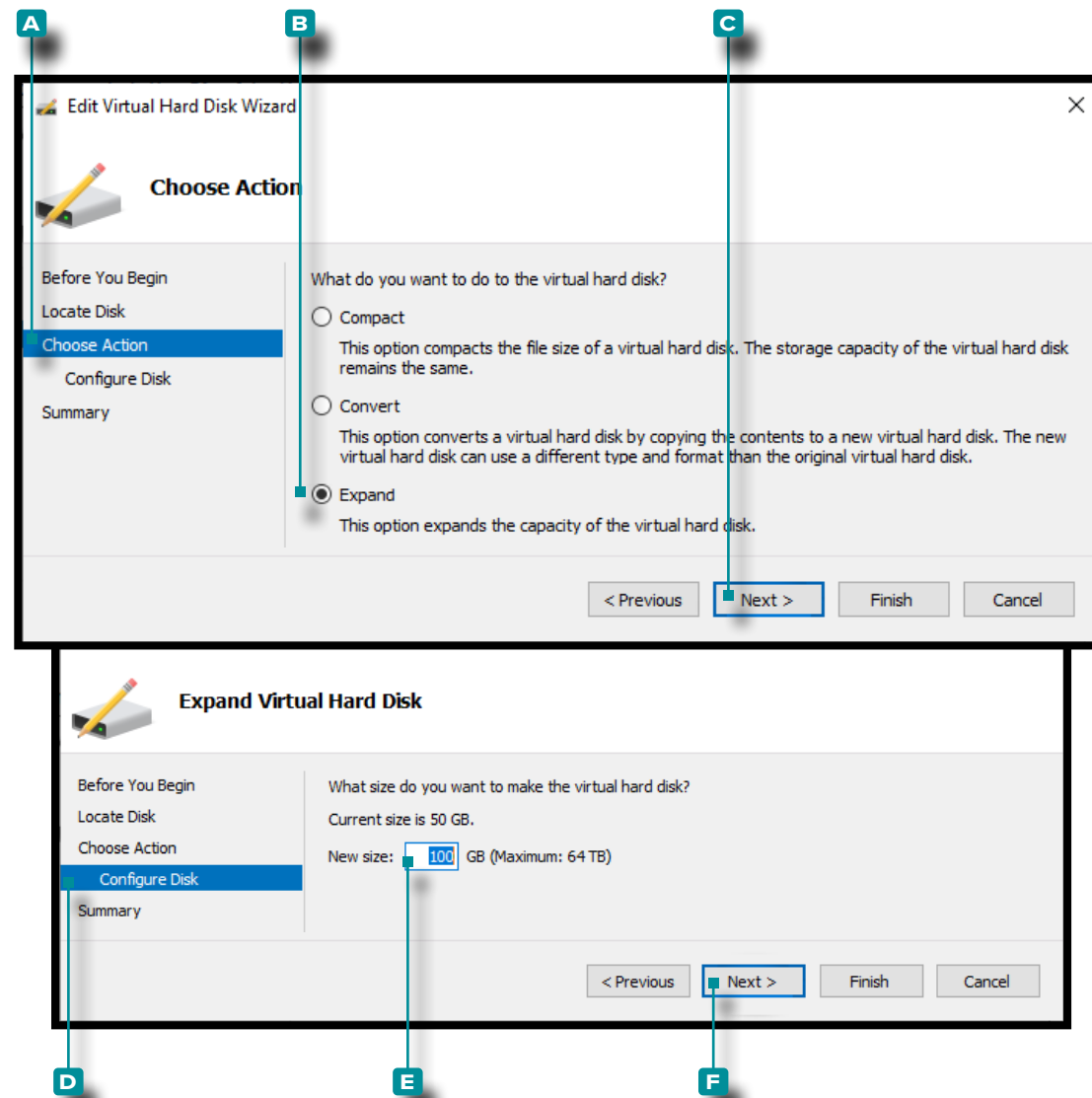


5. Nel **E** Modifica guidata disco rigido virtuale, finestra della pagina Individua disco, **fare clic su** **F** Pulsante Sfoglia. **Fare clic** **G** per selezionare il desiderato **G** .vhdx nella finestra Esplora file, quindi **fare clic** **H** sul file **H** Pulsante Apri nella finestra Esplora file.
6. **Fai clic** **I** su **I** Nella finestra di dialogo "Individua disco rigido virtuale", fare clic su "Avanti" nella procedura guidata "Modifica disco rigido virtuale".

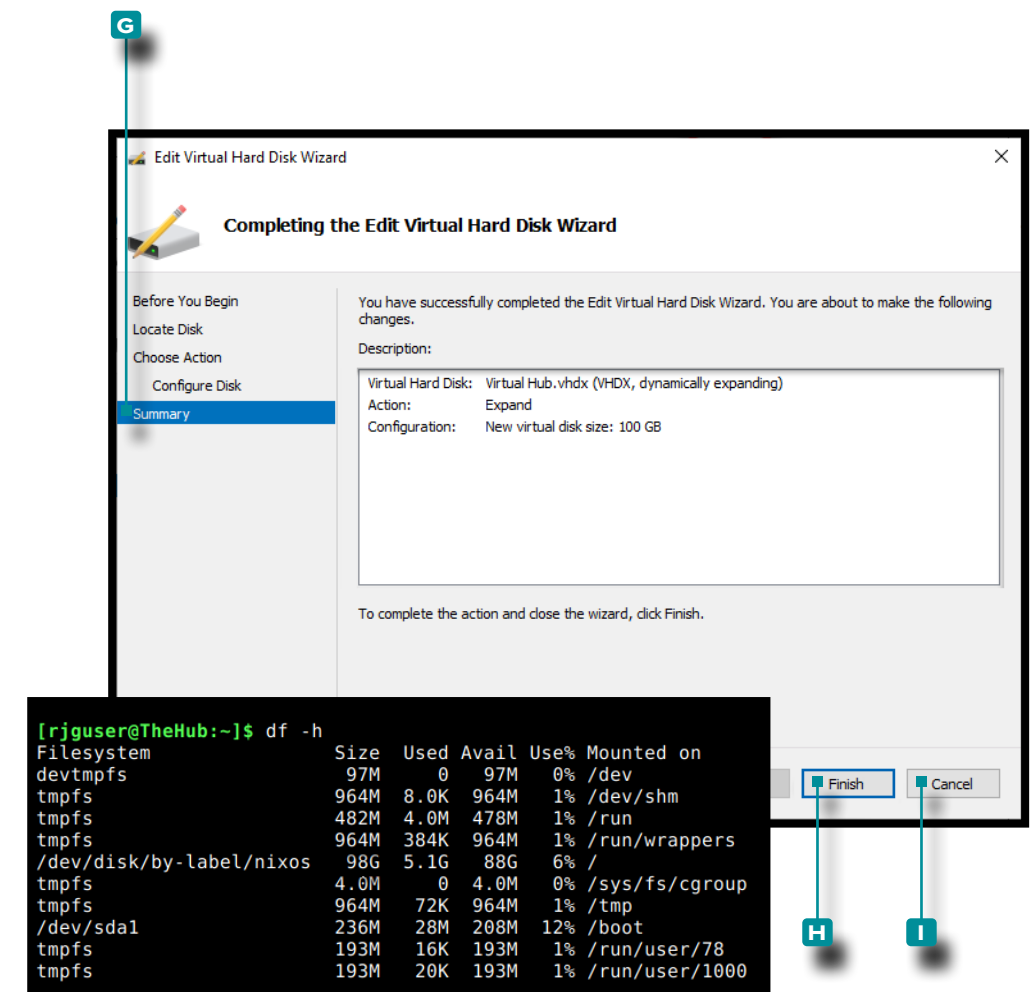


Ridimensionamento dello Spazio su Disco di NixOS con Hyper-V (continua)

- Nel **A** Modifica guidata disco rigido virtuale, finestra della pagina Scegli azione, **fare clic su** **B** Espandi l'opzione, quindi **fai clic** **C** su Pulsante successivo.
- Nel **D** Modifica guidata disco rigido virtuale, finestra della pagina Configura disco, **fare clic su** **E** e **inserire** il file **E** Nuova dimensione: nel campo fornito nel file **B** Espandi l'opzione, quindi **fai clic** **F** su Pulsante successivo.



- Nel **G** Modifica guidata disco rigido virtuale, finestra della pagina Riepilogo, **fare clic su** **H** Pulsante Fine nell'opzione Espandi per applicare le modifiche o **fare clic su** **I** pulsante annulla per annullare eventuali modifiche.
- Verificare che lo spazio su disco sia stato aggiornato una volta che la macchina è in esecuzione. (Apri un terminale utilizzando l'hypervisor per accedere a The Hub VM; esegui `df -h`. Verificalo `/dev/disk/by-label/nixos` è la dimensione desiderata.)



Risoluzione dei Problemi Relativi al Fallimento del Ridimensionamento dello Spazio del Disco Rigido Virtuale su NixOS

Se il ridimensionamento dello spazio su disco rigido virtuale non riesce dopo aver seguito i passaggi descritti in "Ridimensionamento dello spazio su disco rigido Hub VA" a pagina 21" a pagina , eseguire quanto segue:

1. All'interno della VM, ridimensiona la partizione, **sudo growpart**/dev/sda 1
2. Ridimensiona il file system, **sudo resize2fs**/dev/sda1

09 La Configurazione della Rete Hub

REQUISITI DI CONFIGURAZIONE DELLA RETE HUB VA & DETTAGLI

RJG deve fornire l'accesso Shell a The Hub VA tramite SSH o hypervisor.

- Indirizzi statici assegnati a:
 - L'IP dell'hub
 - Subnet mask
 - IP del gateway di rete

STATO DELLA RETE HUB VA

Utilizzare il seguente comando per controllare lo stato della rete:

```
stato networkctl
```



INDIRIZZO IP DI CONFIGURAZIONE DELLA RETE HUB VA

ID HARDWARE, IMPOSTA INDIRIZZO IP

1. Accedere al terminale dell'appliance Hub
 - a. Connettiti tramite SSH
2. Esegui `networkctl list` per trovare il nome del collegamento di rete The Hub

Nell'esempio seguente, è configurato il collegamento `ens33`.

```
1 [rjguser@TheHub:~]$ lista networkctl
2 COLLEGAMENTO IDX TIPO IMPOSTAZIONE OPERATIVA
3 lo vettore di loopback non gestito
4 ens33 ether instradabile configurato
5 ens37 ether degradato configurazione
6
7 3 collegamenti elencati.
```

3. Passare alla directory di configurazione di rete:
`CD /etc/systemd/network/`
4. Crea un file di rete per il collegamento trovato nel passaggio 2.
 - a. Copia la configurazione Ethernet predefinita come punto di partenza o scrivi un nuovo file.
`sudo cp 99-ethernet-default-dhcp.network 1-primary-ens33.network`
 - b. Il nome del file deve terminare con `.network` ed essere nel formato `/etc/systemd/network/` directory.

5. Utilizzando un editor di testo (ad esempio, `nano` o `vim`), scrivere un file di rete come segue
 - a. Configurare il collegamento per ricevere un indirizzo IPv4 tramite DHCP:

```
1 [Match]
2 Name=ens33
3
4 [Network]
5 DHCP=ipv4
```

- b. Per configurare il collegamento con un indirizzo statico, utilizziamo una rete di esempio con

- iii. Maschera di rete a 24 bit
- iv. IP host dell'hub desiderato: `172.16.0.42`
- v. IP gateway di rete: `172.16.0.1`

```
1 [Match]
2 Name=ens33
3
4 [Network]
5 Address=172.16.0.42/24
6 Gateway=172.16.0.1
```

6. Ricarica il file di configurazione della rete:
`networkctl reload`

Trova l'elenco completo di [Network] opzioni qui: [https://freedesktop.org/software/systemd/man/systemd.network.html#\[Network\] Opzioni sezione](https://freedesktop.org/software/systemd/man/systemd.network.html#[Network] Opzioni sezione)

① **NOTES** Non tutte le impostazioni potrebbero essere supportate nell'appliance.

AGGIORNAMENTO DEL FUSO ORARIO DELL'HUB

1. Accedi al terminale The Hub:

```
ssh rjguser@hub-ip-address
```

2. Nel Terminale Hub, visualizza l'elenco dei fusi orari disponibili:

```
timedatectl list-timezones
```

- ① **NOTES** Premere il [Page [Giù] o [Enter] Premere il tasto [Tasto] sulla tastiera per scorrere l'elenco; annotare il fuso orario desiderato da utilizzare.

3. Premere [CTRL + C] per uscire dall'elenco dei fusi orari.

4. Modifica il fuso orario, utilizzando l'esempio seguente in cui il fuso orario desiderato è America/New_York:

```
sudo timedatectl set-timezone < America/New_York>
```

- ① **NOTES** La password per sudo è evinea.

5. Conferma il cambio di fuso orario:

```
timedatectl
```

6. Riavvia i servizi Hub:

```
sudo systemctl restart esm-collector esm-jetty [Restart servizi esm-collector e esm-jetty]
```

7. Riavvia il servizio di raccolta dati Hub:

```
sudo systemctl restart esm-collector
```



10 Licenze Software di The Hub

È necessaria una licenza software di RJG affinché il software The Hub funzioni dopo l'installazione. La licenza fornita consentirà l'accesso alle funzionalità software acquistate.

1. Avvia la macchina virtuale dell'hub. Assicurarsi che The Hub disponga di un indirizzo IPv4 statico assegnato tramite lease DHCP, come descritto in "Requisiti di Configurazione della Rete Hub VA & Dettagli" a pagina 26.
2. Accedi al terminale The Hub.
2. Acquisire le informazioni sulla licenza del sistema effettuando le seguenti operazioni:
 - Nella shell, esegui 'run_licenser'.
 - inviare l'output al rappresentante dell'assistenza RJG
 - (RJG) porta le informazioni di pre-licenza al computer delle licenze e genera una licenza; inoltre le informazioni sulla licenza al cliente.
 - Accedi all'Hub tramite SSH oppure, se sei connesso da remoto, accedi direttamente alla riga di comando:

```
CD /usr/local/bin/License4J
bash run_licenser.sh
```
 - Verrà generato un blocco contenente quattro ID: copia e incolla.
3. Da un browser Web, vai a The Hub.

4. Crea l'account utente amministratore di The Hub RJG:

Nome utente predefinito del sistema operativo NixOS: rjguser
Password predefinita del sistema operativo NixOS: evintea
5. Aggiorna la pagina ed effettua l'accesso utilizzando il nome utente e la password di amministratore RJG.
6. Fai clic per accettare il contratto EULA.
7. Inserisci le informazioni sulla licenza nella pagina di configurazione di The Hub.
8. Facoltativamente, è possibile creare utenti aggiuntivi in questa fase.
9. Verificare che il sistema CoPilot sia connesso e visualizzato nell'elenco dei dispositivi.

11 Configurazione del Backup e dell'Archiviazione dei Dati dell'Hub

A seconda dell'infrastruttura, gli utenti possono implementare diverse configurazioni per il backup e l'archiviazione dei dati.

SFONDO E CONFIGURAZIONE PREDEFINITA

Durante l'installazione di The Hub, la directory ESM Jetty crea il file `app.properties`; è qui che viene mappato il database Postgres predefinito, viene generata automaticamente la configurazione del backup dei dati e vengono archiviati i dati storici dei processi.

Elenco di ESM Jetty:

```
/opt/rjg/esm-jetty/config/app.properties
```

La posizione di backup predefinita è quella in cui i dati del lavoro vengono archiviati in formato `.zip`, consentendo la manutenzione del database Postgres senza aumentarne le dimensioni.

Posizione di backup predefinita:

```
/opt/rjg/datafiles
```

Di seguito è riportato un esempio della configurazione predefinita del database e del backup di PostgreSQL:

```
1 postgres.address=127.0.0.1
2 postgres.port=5432
3 postgres.user=postgres
4 postgres.password=postgres
5
6 #backup.primaryPath=/mnt/sdb
7 #backup.secondaryPath=/mnt/nfs
8 #backup.reserveSpace=1000000000 #1GB di spazio per i file
9 #backup.databaseExpire=180 #180 giorni
```

Il parametro `backup.primaryPath` indica la posizione di archiviazione primaria configurabile per il backup dei dati e sostituisce il valore predefinito `/opt/rjg/datafiles` posizione quando configurata.

Il parametro `backup.secondaryPath` indica il percorso di archiviazione configurabile per il backup secondario o di archivio dei dati. Il percorso primario (`primaryPath`) copia i dati nel percorso secondario (`secondaryPath`).

Il parametro `backup.reserveSpace` indica lo spazio configurabile, espresso in byte, riservato per gli aggiornamenti e i dati in esecuzione da allocare sul sistema; il valore predefinito è 1 GB.

Il parametro `backup.databaseExpire` indica il numero di giorni configurabile prima che i dati relativi ai processi vengano rimossi dal database; il valore predefinito è 180 giorni.

CONFIGURARE IL BACKUP E L'ARCHIVIAZIONE DEI DATI

Per gli utenti NixOS, fare riferimento a "Backup dei dati & Configurazione della condivisione di rete" a pagina 35 è possibile utilizzare Hub init per configurare il backup dei dati su una condivisione di rete.

Per configurare le impostazioni di backup dei dati, decommentare e modificare le configurazioni backup.primaryPath, backup.secondaryPath, backup.reserveSpace e backup.databaseExpire nel file predefinito.

```
10 postgres.address=127.0.0.1
11 postgres.port=5432
12 postgres.user=postgres
13 postgres.password=postgres
14
15 #backup.primaryPath=/mnt/sdb
16 #backup.secondaryPath=/mnt/nfs
17 #backup.reserveSpace=1000000000
18 #backup.databaseExpire=180
```

Se l'utente specifica il secondaryPath, i dati verranno impostati per default su /opt/rjg/datafiles, mentre la posizione mappata dal secondaryPath in /opt/rjg/esm-jetty/config/app.properties riceverà la copia di backup qualora *non vengano effettuate altre configurazioni*.

Quando vengono impostati primaryPath e secondaryPath, i dati all'interno di primaryPath vengono copiati automaticamente nella posizione di secondaryPath.

Quando il valore backup.reserveSpace viene superato, il sistema eliminerà per primi i file più vecchi.



12 Configurazione INIT di Hub Cloud per NIX OS

LA CONFIGURAZIONE DEL SERVIZIO HUB INIT

QUESTA CONFIGURAZIONE È FACOLTATIVA; NON TUTTI I CLIENTI NECESSITANO DELLA CONFIGURAZIONE CLOUD INIT.

CAUTION *Qualsiasi modifica a The Hub init richiede che il modulo sia compilato nella sua interezza; ad esempio, se TLS è già stato abilitato e configurato e una condivisione di rete viene aggiunta in un secondo momento, le informazioni TLS devono essere completate anche con il backup dei dati e le informazioni sulla condivisione di rete.*

L'ID Istanza hub

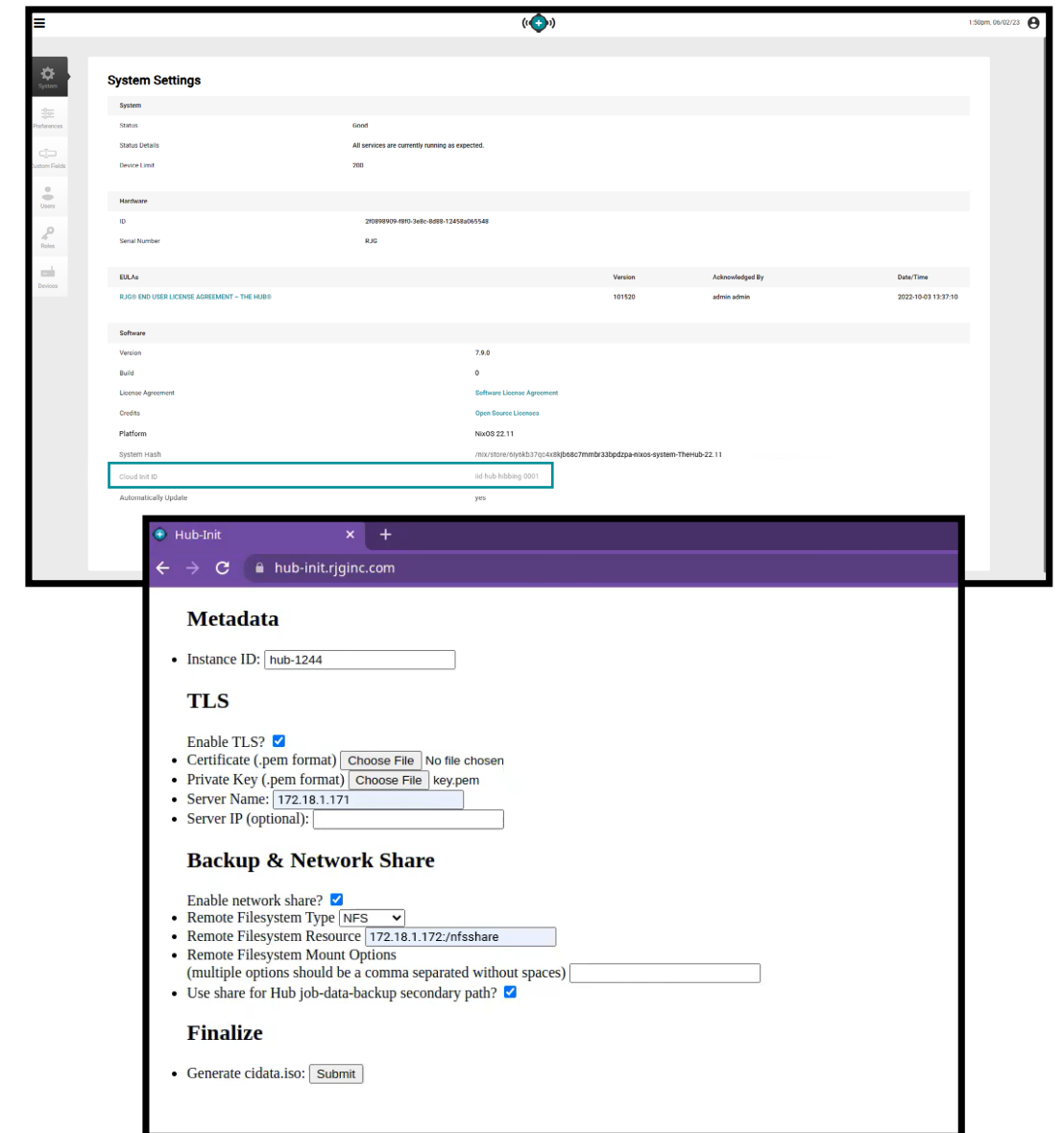
L'ID istanza applica le configurazioni salvate a ogni avvio di The Hub VA ed è incluso in ogni file di configurazione hub-init. L'ID dell'istanza Hub è richiesto per completare la configurazione di TLS e del backup dei dati/condivisione di rete. Un formato tipico è iid-hub-{site}-{N-NNN}, dove 'NNNN' è un incremento numerico quando vengono apportate modifiche alle impostazioni init di The Hub. Definire una strategia per la gestione dell'ID istanza man mano che le modifiche alla configurazione vengono apportate nel tempo.

Individuazione dell'ID istanza Hub

L'ID dell'istanza dell'hub può trovarsi in The Hub/Settings/System pagina delle impostazioni o utilizzando il terminale, immettendo il comando `cloud-init query instance-id`.

PANORAMICA E CONFIGURAZIONE DEL TRANSPORT LAYER SECURITY (TLS)

Transport Layer Security (TLS) è una crittografia dei dati delle informazioni inviate tra le applicazioni su Internet, spesso visualizzata come l'icona del lucchetto visualizzata sui browser web. TLS impedisce che le informazioni private o sensibili trasmesse vengano violate. Transport Layer Security (TLS) può essere configurato sul sistema The Hub VA utilizzando il servizio hub-init.



PANORAMICA E CONFIGURAZIONE DEL TRANSPORT LAYER SECURITY (TLS) *(continua)*

Requisiti

- File di certificato e chiave privata in PKCS#7 Formato
- ID istanza cloud-init corrente (se presente)
- Destinato Il nome del server hub (dominio).

Estrazione PKCS#7 File di certificato e chiave privata da PKCS#12 (facoltativo)

Estrai e converti i file del certificato e della chiave privata nel formato richiesto se utilizzi il file `.pfx`.

```
1 #Extracting i certificati del cliente:
2 openssl pkcs12 -in [yourfile.pfx] -clcerts -nokeys -out [cert.pem]
3
4 #Extracting la chiave privata:
5 openssl pkcs12 -in [yourfile.pfx] -nocerts -nodes -out [key.pem]
```

Catene di certificati

Se si utilizzano catene di certificati, gli attributi della borsa non devono essere presenti nel certificato. Inoltre, se si utilizza una catena, il certificato principale deve essere il primo, seguito dal pacchetto rimanente.

PANORAMICA E CONFIGURAZIONE DEL TRANSPORT LAYER SECURITY (TLS) (continua)

Configurazione TLS

CAUTION Qualsiasi modifica a The Hub init richiede che il modulo sia compilato nella sua interezza; ad esempio, se TLS è già stato abilitato e configurato e una condivisione di rete viene aggiunta in un secondo momento, le informazioni TLS devono essere completate anche con il backup dei dati e le informazioni sulla condivisione di rete.

1. Vai a **A** <https://hub-init.rjginc.com/>
2. Immettere **B** un nuovo ID istanza cloud-init nel campo **B** ID istanza:
 - a. Un formato tipico è iid-hub-{site}-{NNN} , Dove " NNN " è un numero di incremento quando le impostazioni di cloud-init vengono modificate.
3. Fare clic su **C** per selezionare la casella **C** accanto a " Abilitare TLS? " .
4. Seleziona il PKCS#7 **D** certificato e **E** file chiave dal file system.
5. Immettere **F** L'Hub **F** nome del server.
6. Fare clic su **G** il pulsante **G** Invia genera un file hub-init.iso .
7. Allega il file ISO a The Hub. Se non esiste, potrebbe essere necessaria un'unità CD-ROM virtuale.
8. Riavvia l'Hub.

Metadata

- Instance ID:

TLS

- Enable TLS?
- Certificate (.pem format) No file chosen
- Private Key (.pem format) key.pem
- Server Name:
- Server IP (optional):

Network Share

- Remote Filesystem Type:
- Remote Filesystem Resource:
- Remote Filesystem Mount Options (multiple options should be a comma separated without space)
- Use share for Hub job-data-backup secondary path?

Finalize

- Generate cidata.iso:

Backup dei dati & Configurazione della condivisione di rete

CAUTION Qualsiasi modifica a The Hub init richiede che il modulo sia compilato nella sua interezza; ad esempio, se TLS è già stato abilitato e configurato e una condivisione di rete viene aggiunta in un secondo momento, le informazioni TLS devono essere completate anche con il backup dei dati e le informazioni sulla condivisione di rete.

Requisiti

- Condivisione di rete esistente (CIFS o NFS)
- Dettagli risorsa condivisione di rete (indirizzo IP)
- ID istanza corrente
 1. Vai a **A** <https://hub-init.rjginc.com/>
 2. **Immettere** un nuovo ID istanza cloud-init nel campo **B** ID istanza:
 3. **Fare clic** per selezionare il **C** casella accanto " Abilita condivisione di rete? " .
 4. **Fare clic** per selezionare il **D** Tipo di filesystem (NFS o CIFS) dal menu a tendina.
 5. **Inserisci** il **E** Filesystem Nome risorsa.
 6. **Inserisci** qualsiasi desiderato **F** Opzioni di montaggio del filesystem, separate da una virgola senza spazi.
 7. **Fare clic** su **G** casella per selezionare la condivisione di rete per The Hub job-data-backup come percorso secondario.
 8. **Fare clic** su **H** il pulsante Invia genera un file `hub-init.iso` .
 9. Allega il file ISO a The Hub. Se non esiste, potrebbe essere necessaria un'unità CD-ROM virtuale.
 10. Riavvia l'Hub.

The screenshot shows the Hub-Init web interface with the following configuration details:

- Metadata:** Instance ID: hub-1244
- TLS:** Enable TLS?
 - Certificate (.pem format): Choose File (No file chosen)
 - Private Key (.pem format): Choose File (key.pem)
 - Server Name: 172.18.1.171
 - Server IP (optional):
- Backup & Network Share:** Enable network share?
 - Remote Filesystem Type: NFS
 - Remote Filesystem Resource: 172.18.1.172:/nfsshare
 - Remote Filesystem Mount Options: (multiple options should be a comma separated without spaces)
 - Use share for Hub job-data-backup secondary path?
- Finalize:** Generate cidata.iso: Submit

Annotations A through H point to specific UI elements: A (URL), B (Instance ID), C (Network share checkbox), D (Filesystem Type dropdown), E (Mount options input), F (Secondary path checkbox), G (Mount options input), and H (Submit button).

Conferma del file di backup del lavoro

Questo test crea un file di backup del processo per verificare che venga eseguito il backup del processo nella condivisione di rete configurata "Backup dei dati & Configurazione della condivisione di rete" a pagina 35 & Configurazione della condivisione di rete" a pagina .

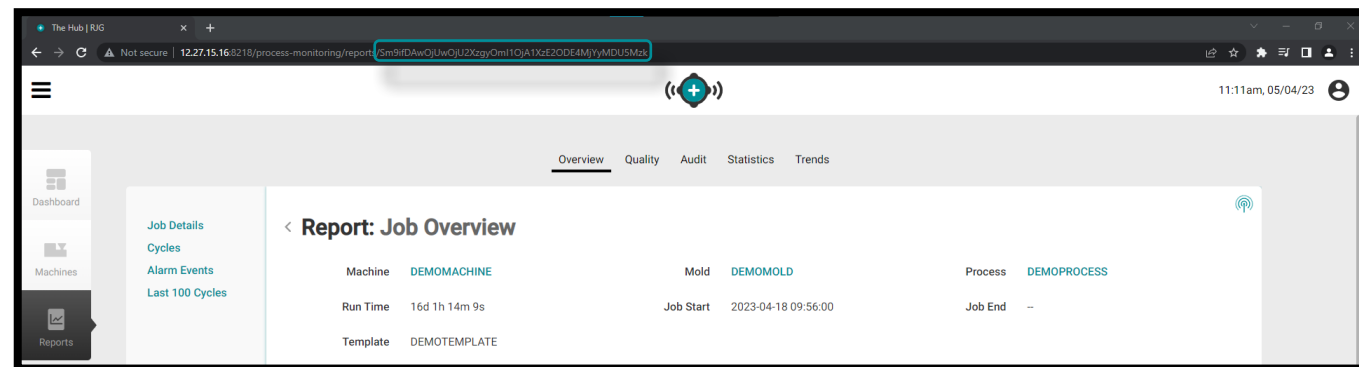
NOTES Un sistema CoPilot deve essere connesso al software The Hub.

1. Avvia un lavoro sul sistema CoPilot.
2. Verifica che il lavoro sia visibile sul software The Hub.
3. Nel software The Hub for Process Monitoring, passare alla vista Report e individuare il lavoro (il lavoro avviato più di recente sarà in cima all'elenco). L'ora "Fine lavoro" deve essere vuota.
4. Interrompi il lavoro sul sistema CoPilot. Verificare che il lavoro abbia un'ora di "Fine lavoro" nella vista Report del software The Hub for Process Monitoring.

NOTES I cicli non sono richiesti per questo test.

5. Individuare l'ID lavoro nella vista Report del software The Hub for Process Monitoring e fare clic su **su** sul lavoro per aprire il rapporto Panoramica lavoro. L'ID lavoro è il segmento di testo più a destra nell'URL del browser dopo l'ultima barra.

```
6 Sm9iFDawOjUwOjU2XzgyOjMyOjc1XzE2ODIwMTU1NDA3NzA
```



6. Accedi alla console del software The Hub utilizzando un hypervisor o un terminal client. Cerca l'ID lavoro trovato nel passaggio precedente nel terminale utilizzando il seguente comando:

```
1 ID lavoro fd /mnt/backup/
```

7. Il file di backup del processo dovrebbe trovarsi nella condivisione di rete; se il file di backup del processo non si trova nella condivisione di rete, fare riferimento a "Risoluzione dei problemi della condivisione di rete" a pagina 37.

Conferma del File di Backup del Lavoro

Questo test crea un file di backup del processo per verificare che venga eseguito il backup del processo nella condivisione di rete configurata "Backup dei dati & Configurazione della condivisione di rete" a pagina 35.

1. Accedi alla console del software The Hub utilizzando un hypervisor o un terminal client.
2. Nel terminale, dai il comando:

```
s avviare backup-hub-non-job-data.service
```

3. Verificare che esista un file di backup non di processo sulla condivisione di rete del software The Hub immettendo il seguente comando:

```
1 fd hub-non-job-backup /mnt/backup/
```

Il file di backup del processo dovrebbe trovarsi nella condivisione di rete; se il file di backup del processo non si trova nella condivisione di rete, fare riferimento a "Risoluzione dei problemi della condivisione di rete" a pagina 37.

13 Risoluzione dei problemi di configurazione dell'appliance virtuale software Hub (VA)

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DELLA CONDIVISIONE DI RETE

Utilizzare quanto segue per risolvere i problemi relativi alla condivisione di rete e alle impostazioni di backup e condivisione di rete del software The Hub se i file di backup del processo o non di backup non si trovano sulla condivisione di rete durante i test a pagina 36 e pagina 36.

Individua file di condivisione di rete

1. Verifica se i file possono essere posizionati sulla condivisione montata immettendo il seguente comando nel terminale:

```
1 ls /mnt/backup/
```

Un elenco di file dovrebbe essere visualizzato nel livello superiore della condivisione di rete montata; vedere il seguente esempio:

```
2 [rjguser@TheHub:~]$ ls /mnt/backup/  
3 myfile    foo    bar    anotherfile    nomefileveramentelungo  
4 miofile2  moo
```

2. Se non sono presenti file ma è noto che la condivisione contiene file o viene visualizzato un messaggio di errore come "File o directory non presenti", contattare il supporto RJG o continuare con i seguenti passaggi per la risoluzione dei problemi. Se la condivisione di rete non è montata come previsto, il supporto RJG assisterà nella configurazione della condivisione di rete.

Risoluzione dei problemi relativi al montaggio della condivisione di rete

Effettuare le seguenti operazioni per determinare perché la condivisione di rete non è montata.

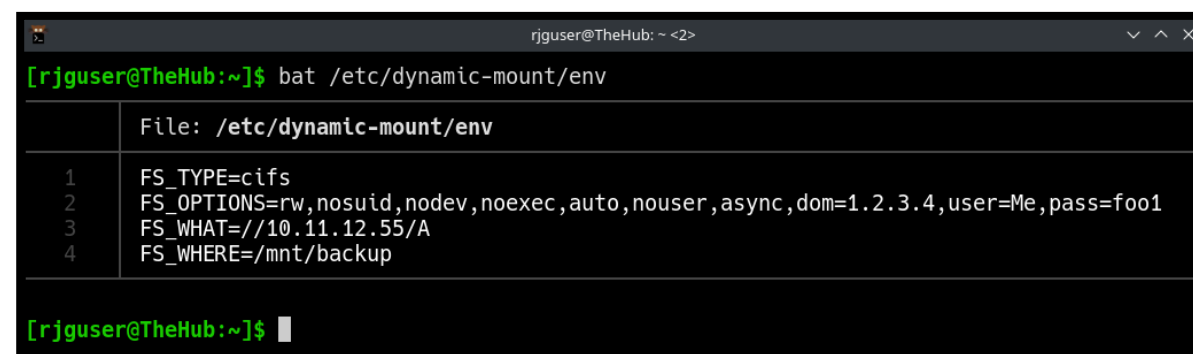
CAUTION Questi passaggi possono richiedere la consultazione con il supporto RJG per interpretare e prevenire qualsiasi potenziale perdita di dati.

Testare il file dell'ambiente

Hub VA monta la condivisione di rete in base ai dati configurati in un file di ambiente. Le voci dovrebbero poter essere ricondotte alle impostazioni immesse nel servizio hub-init.

Visualizza il file env per verificare la presenza di errori di ortografia o qualsiasi cosa inaspettata emettendo il seguente comando da terminale:

```
1 pipistrello /etc/dynamic-mount/env
```



```
rjguser@TheHub: ~ <2>
[rjguser@TheHub:~]$ bat /etc/dynamic-mount/env
File: /etc/dynamic-mount/env
1 FS_TYPE=cifs
2 FS_OPTIONS=rw,nosuid,nodev,noexec,auto,nouser,async,dm=1.2.3.4,user=Me,pass=foo1
3 FS_WHAT=//10.11.12.55/A
4 FS_WHERE=/mnt/backup
[rjguser@TheHub:~]$
```

Servizio

Il **dynamic-mount.service** è responsabile del montaggio della condivisione di rete.

Nel terminale, dai il comando:

```
1 s is-active dynamic-mount.service
```

Lo stato desiderato è 'attivo':

```
1 [rjguser@TheHub:~]$ s is-active dynamic-mount.service
2 attivo
```

Altri possibili stati sono possibili; fare riferimento alla tabella di stato dell'unità Systemd di seguito:

STATO DELL'UNITÀ DI SISTEMA	SENSO
attivo	in esecuzione, avviato, vincolato (dipende dal tipo di unità)
inattivo	non in esecuzione, fermo, non legato
attivando	in fase di attivazione (avviato)
disattivazione	in fase di disattivazione (arresto)
fallito	il processo ha restituito un codice di errore, crash, timeout, ecc.

Testare il Monte

Il montaggio del filesystem di rete (in coordinamento con il kernel Linux) si ottiene tramite `systemd-mount`; controlla il montaggio per nome usando lo schema di denominazione `systemd`.

Nel terminale, emettere il comando: `s is-active mnt-backup.mount`

Lo stato desiderato è 'attivo':

```
1 [rjguser@TheHub:~]$ s is-active mnt-backup.mount
2 attivo
```

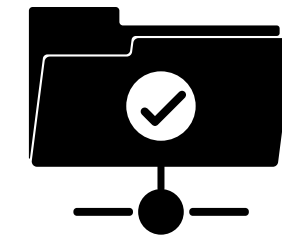
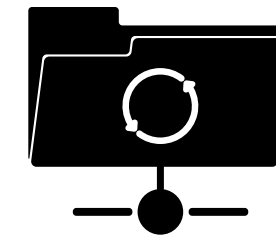
Test di Connettività

Controlla la connettività di rete tra il software The Hub e l'host della condivisione di rete.

Nel terminale, esegui il ping dell'indirizzo IP della tua condivisione di rete:

```
1 ping 10.11.12.55
```

Se tutte le opzioni di cui sopra sono state esaurite e non è stato possibile verificare che la condivisione di rete sia montata, contattare il supporto RJG.



```
rjguser@TheHub: ~
[rjguser@TheHub:~]$ ping 10.11.12.55
PING 10.11.12.55 (10.11.12.55) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.11.12.55: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.391 ms
64 bytes from 10.11.12.55: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.395 ms
64 bytes from 10.11.12.55: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.364 ms
64 bytes from 10.11.12.55: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.355 ms
64 bytes from 10.11.12.55: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.343 ms
64 bytes from 10.11.12.55: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.366 ms
64 bytes from 10.11.12.55: icmp_seq=7 ttl=64 time=0.420 ms
^C
--- 10.11.12.55 ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6122ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.343/0.376/0.420/0.024 ms
[rjguser@TheHub:~]$
```

14 The Hub Software Virtual Appliance (VA) Ripristino dei dati

RIPRISTINO DEI DATI

Il modo preferito per ripristinare i dati del lavoro è tramite la condivisione di rete.

Se i file zip dei dati del processo vengono conservati su una condivisione di rete e si seguono i passaggi precedenti per creare una nuova istanza The Hub VA, The Hub inizierà automaticamente a importare i backup del processo dopo il riavvio nel passaggio 2.c.

Ripristinare i dati del lavoro da una condivisione di rete (metodo preferito)

I backup inizieranno automaticamente l'importazione quando vengono soddisfatte le seguenti condizioni:

1. I file di backup dei processi risiedono nella condivisione di rete e
2. La condivisione di rete è configurata sulla nuova istanza The Hub VA.

Ripristina dati lavoro tramite caricamento (metodo alternativo)

Ripristina il processo I file .zip possono essere ripristinati copiando i file nel percorso principale del backup dei dati di The Hub.

1. Copia i backup dei dati dei processi utilizzando il protocollo di copia sicura (SCP). (Ad esempio, utilizzare l'implementazione "WinSCP" su Microsoft Windows.)
2. Collega il programma SCP a The Hub (i dettagli variano).
3. Carica i file zip dei dati del lavoro su The Hub: sposta i file in /opt/rjg/datafiles

I backup inizieranno automaticamente l'importazione dopo un breve periodo di tempo.

Potrebbe essere necessario riavviare il servizio The Hub per attivare l'importazione. Ciò può essere ottenuto con il seguente comando:

```
systemctl riavvia esm-jetty
```

RIPRISTINO DEI DATI (continua)

Ripristina dati non lavorativi

Usa il terminale e pg_restore per recuperare i dati non relativi al lavoro (utenti, ruoli, riconoscimenti EULA).

1. Muovi il hub-non-job-backup_date.zip file nel software The Hub. Utilizzare uno dei due metodi descritti in "Ripristinare i dati del lavoro da una condivisione di rete (metodo preferito)" o "Ripristina dati lavoro tramite caricamento (metodo alternativo)" a pagina 40 a pagina .

2. Servizi dell'applicazione software Stop The Hub:

```
1 s stop esm-jetty esm-collezionista
```

3. Crea una cartella in cui lavorare:

```
1 [rjguser@TheHub:~]$ mkdir /tmp/restore
2
3 [rjguser@TheHub:~]$ cd /tmp/restore
4
5 [rjguser@TheHub:/tmp/restore]$
```

4. Disimballare il hub-non-job-backup_date.zip file:

(questo è solo un esempio; fai riferimento al percorso completo del tuo vero file hub-non-job-backup)

```
1 [rjguser@TheHub:/tmp/restore]$ decomprimere /mnt/backup/hub-
non-job-backup_2023-04-20__19-41-57_-0400.zip
```

5. Importa i dati non relativi al lavoro:

```
1 pg_restore -Upostgres -d postgres /tmp/restore
```

CAUTION Si prega di notare che verrà visualizzato un messaggio di errore; questo dovrebbe essere ignorato. L'errore viene visualizzato di seguito per riferimento.

```
1 pg_restore: errore: COPIA non riuscita per la tabella "
documents_role " : ERRORE: il valore di chiave duplicato
viola il vincolo univoco " documents_role_pkey "
```

6. Riavvia i servizi Hub:

```
1 s start esm-collezionista esm-jetty
```

15 Guida Rapida ai Comandi della Shell di NixOS: The Hub

Verifica la Presenza di Aggiornamenti sul Server.

Verifica la Presenza di Aggiornamenti sul Server

```
s avvia l'aggiornamento automatico
```

Verifica l'ID Hardware

Visualizza l'ID hardware

```
run_licenser
```

Verifica la Versione Corrente del Software The Hub

Visualizza la versione corrente del software Hub

```
rjg-debug-info
```

Verifica l'Indirizzo IP di Rete

Mostra le informazioni sull'indirizzo IP della rete

```
ifconfig
```

Verifica, Configura e Risolvi i Problemi dei Collegamenti di Rete

Visualizzazione dei Collegamenti di Rete

Strumento per la visualizzazione dei collegamenti di rete, simile a systemctl.

```
networkctl
```

Interfacce di Rete di Visualizzazione

Mostra le interfacce di rete

```
networkctl list
```

Aggiornare le Interfacce di Rete

Aggiorna le interfacce di rete (applica le modifiche)

```
networkctl reload
```

Individuare il File di Configurazione di Rete

Individua il file di configurazione di rete; file che terminano con *.network verrà visualizzato.

```
/etc/systemd/network
```

Formato standard:

```
1 [Match]
2 Name=*interface nome
3 [Network]
4 Address=*static indirizzo IP
5 Gateway=*ip gateway
```

16 Installazione del Sistema CoPilot

INSTALLAZIONE HARDWARE DEL SISTEMA COPILOT

Consultare la Guida all'Installazione Hardware del Sistema CoPilot all'Indirizzo www.rjginc.com.

RETE DI SISTEMA COPILOT

Cavi

Collegare i cavi tra i sistemi CoPilot e gli switch di rete.

- Utilizzare cavi Ethernet CAT5e o CAT6
- I cavi e i connettori Ethernet devono essere schermati
- un singolo cavo Ethernet continuo *per ogni sistema CoPilot* per il collegamento allo switch di rete
 - Il cavo più lungo tra il sistema CoPilot e la rete The Hub è inferiore a 300 piedi (91 m).
- Cavi privi di qualsiasi fonte EMI, inclusi alta tensione, solenoidi, electric/servo motori, and/or qualsiasi dispositivo che genera elettricità statica
- Testare ciascun cavo con un tester per cavi Ethernet per verificarne l'integrità.

Impostazioni di Rete del Sistema CoPilot

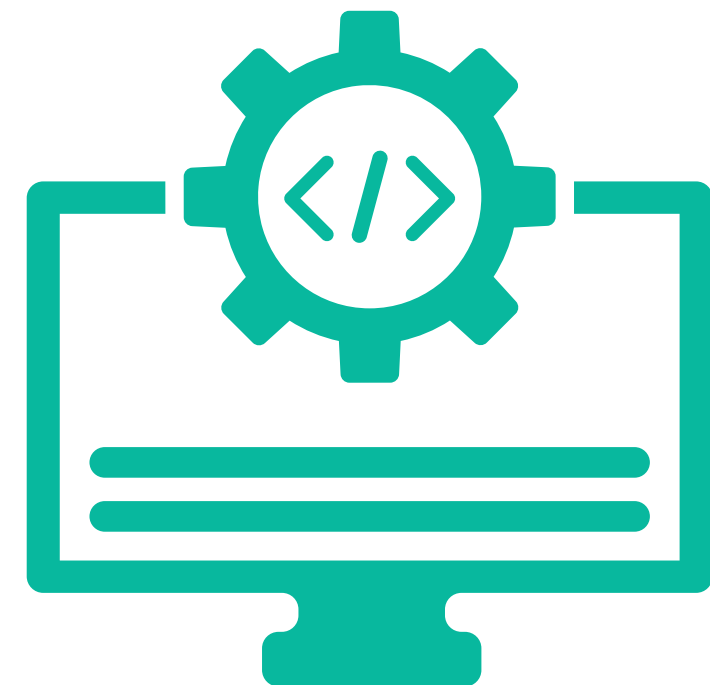
Su ciascun sistema CoPilot, accedere alla scheda delle impostazioni di rete

1. Selezionare la configurazione di rete DHCP
2. Inserire l'indirizzo di rete del software Hub
3. Avviare un'attività su ciascun sistema CoPilot per verificare che i sistemi CoPilot vengano visualizzati nella pagina Macchine del software The Hub.

17 API (Application Program Interface) REST (Representational State Transfer) di The Hub™

L'API REST dell'hub è accessibile tramite lo stesso dominio dell'interfaccia web. Ad esempio, se l'Hub e l'API sono accessibili da un percorso di rete.

NOTES Queste informazioni sono aggiornate e valide a partire dal 08/12/2021; RJG non garantisce che queste informazioni siano o saranno valide per le versioni future di questo prodotto.



ENDPOINT DI RISPOSTA PER I LAVORI

Utilizzare questo endpoint per ottenere dettagli supplementari per un lavoro specifico.

Proprietà di risposta

PROPRIETÀ	TIPO	DESCRIZIONE
id	Stringa	ID utilizzato per fare riferimento al lavoro.
machineName	Stringa	Nome della macchina.
moldName	Stringa	Nome dello stampo.
processName	Stringa	Nome del processo.
startTime	Intero	Indicazione oraria iniziale per il lavoro (in millisecondi).
endTime	Intero	Indicazione oraria finale per il lavoro (in millisecondi).
runTime	Intero	Durata totale per il lavoro (in millisecondi).
downTime	Intero	Tempo di inattività totale per il lavoro (in millisecondi).
machineState	Stringa	Ultimo stato della macchina per il lavoro; i valori possibili sono "Running", "Stopped", "Down" e "Syncing".

PROPRIETÀ	TIPO	DESCRIZIONE
sortState	Stringa	L'ultimo stato di ordinamento per il lavoro; i valori possibili sono "Buono" o "Rifiuta".
alarmState	Stringa	Ultimo stato degli allarmi per il lavoro; i valori possibili sono "Good", "Warning", "Alarm", "No Alarms Set" o "No Alarm Tool".
machineMatch	Stringa	Ultimo valore di corrispondenza della macchina per il lavoro; i valori possibili sono "Good", "Warning", "Alarm" e "No Match".
materialMatch	Stringa	Ultimo valore di corrispondenza del materiale per il lavoro; i valori possibili sono "Good", "Warning", "Alarm" e "No Match".
moldMatch	Stringa	Ultimo valore di corrispondenza dello stampo per il lavoro; i valori possibili sono "Good", "Warning", "Alarm" e "No Match".
collegato	Booleano	Indica se la macchina è attualmente connessa o disconnessa.
processCurrent	Booleano	Indica se la macchina, lo stampo e il processo in uso per il lavoro corrispondono alla configurazione CoPilot corrente.
excessiveRejectCount	Intero	Numero totale di volte in cui è stato generato un output per numero eccessivo di pezzi difettosi.
sortingDisabledCount	Intero	Numero totale di cicli eseguiti mentre l'ordinamento era disabilitato.

PROPRIETÀ	TIPO	DESCRIZIONE
secondaryVpCount	Intero	Numero totale di volte in cui V→P ha attivato un controllo secondario.
currentTemplatedId	Stringa	ID utilizzato per fare riferimento al modello attualmente configurato.
rejectPercent	Mobile	Percentuale di cicli difettosi rispetto al numero totale di cicli.
downTimePercent	Mobile	Percentuale di tempo di inattività rispetto al tempo totale di attività.
totalCycles	Intero	Numero totale di cicli completati dal lavoro.
goodCycles	Intero	Numero di cicli del lavoro contrassegnati come "Good".
rejectCycles	Intero	Numero di cicli del lavoro contrassegnati come "Reject".
alarmCycles	Intero	Numero di cicli che hanno attivato uno stato di allarme.
allarmi	Matrice	Elenco di oggetti allarme (vedere sotto).

OGGETTI ALLARME

PROPRIETÀ	TIPO	DESCRIZIONE
nome	Stringa	Nome dell'allarme.
alarmCountAbove	Intero	Numero di cicli durante i quali il valore denominato era sopra il limite di allarme.
alarmCountBelow	Intero	Numero di cicli durante i quali il valore denominato era sotto il limite di allarme.



SEDI/UFFICI

STATI UNITI

RJG USA (SEDE PRINCIPALE)

3111 Park Drive
Traverse City, MI 49686
Tel +01 231 947-3111
F +01 231 947-6403
sales@rjginc.com
www.rjginc.com

MESSICO

RJG AMERICA LATINA

Chihuahua, Messico
Tel +52 614 4242281
sales@es.rjginc.com
es.rjginc.com

FRANCIA

RJG FRANCE

Arnithod, Francia
Tel +33 384 442 992
sales@fr.rjginc.com
fr.rjginc.com

CINA

RJG CHINA

Chengdu, Cina
Tel +86 28 6201 6816
sales@cn.rjginc.com
zh.rjginc.com

GERMANIA

RJG GERMANY

Karlstein, Germania
P Tel +49 (0) 6188 44696 11
sales@de.rjginc.com
de.rjginc.com

IRLANDA/REGNO UNITO

RJG TECHNOLOGIES, LTD.

Peterborough, Inghilterra
Tel +44(0)1733-232211
info@rjginc.co.uk
www.rjginc.co.uk

SINGAPORE

RJG (S.E.A.) PTE LTD

Singapore, Repubblica di
Singapore
Tel +65 6846 1518
sales@swg.rjginc.com
en.rjginc.com