



Installazione e configurazione

FlexPod

NetApp

October 30, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/flexpod/hybrid-cloud/flexpod-rho-cvo-flexpod-for-openshift-container-platform-4-bare-metal-installation.html> on October 30, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Installazione e configurazione	1
Installazione bare-metal di FlexPod per piattaforma container OpenShift 4	1
Installazione di FlexPod per piattaforma container OpenShift 4 su VMware	1
Red Hat OpenShift su AWS	2
NetApp Cloud Volumes ONTAP	3
Installazione di Astra Control Center su OpenShift Container Platform	3
Requisiti ambientali	4
Installare Astra Control Center utilizzando OpenShift OperatorHub	5
Configurare Astra Control Center	19

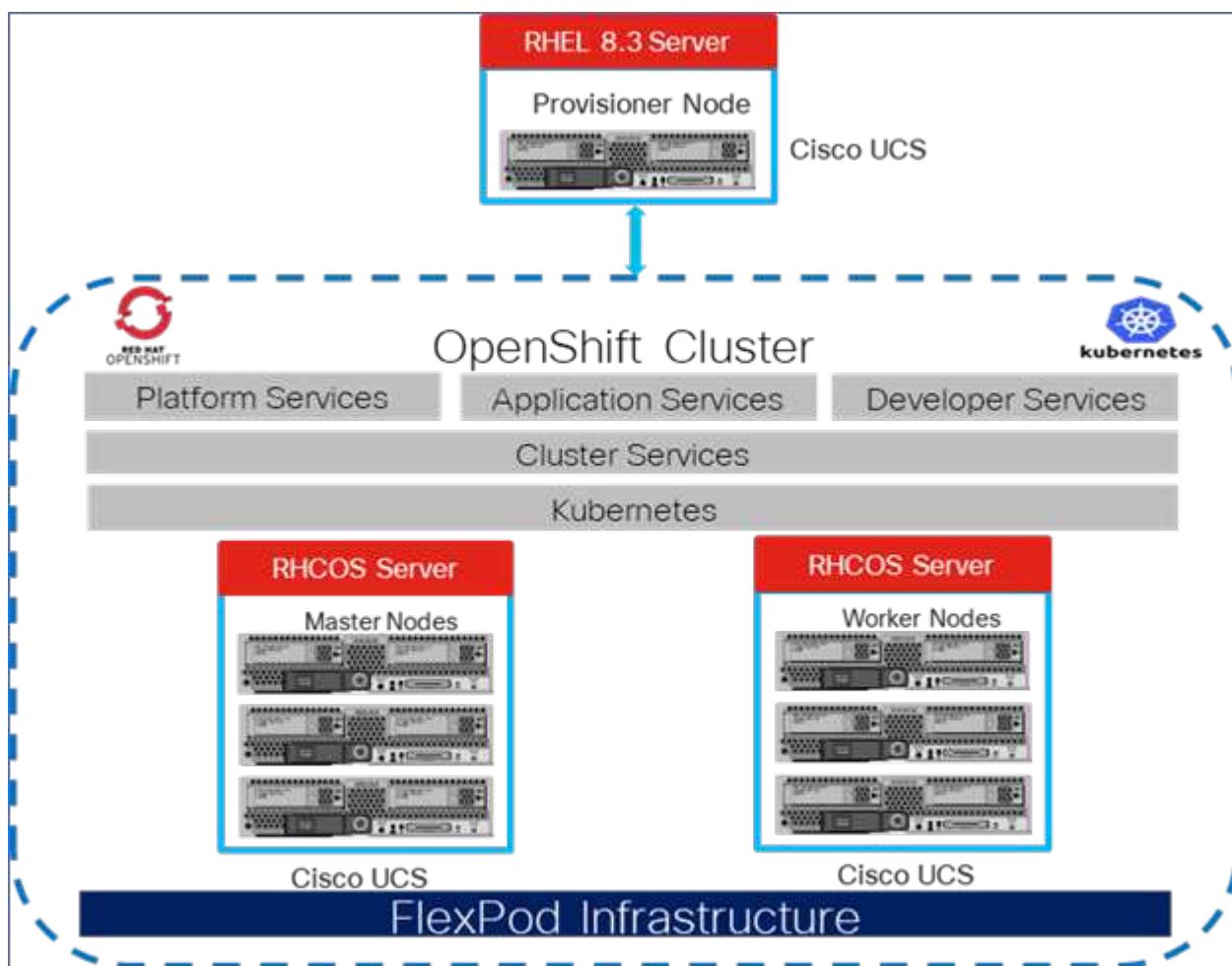
Installazione e configurazione

Installazione bare-metal di FlexPod per piattaforma container OpenShift 4

"Precedente: Componenti della soluzione."

Per informazioni sulla progettazione bare-metal di FlexPod per la piattaforma container OpenShift 4, sui dettagli di implementazione e sull'installazione e configurazione di NetApp Astra Trident, vedere ["FlexPod con OpenShift Guida alla progettazione e all'implementazione validate di Cisco \(CVD\)"](#). Questo CVD copre l'implementazione di FlexPod e della piattaforma container OpenShift utilizzando Ansible. Il CVD fornisce inoltre informazioni dettagliate sulla preparazione dei nodi di lavoro, sull'installazione di Astra Trident, sul backend dello storage e sulle configurazioni di classe storage, che sono i pochi prerequisiti per l'implementazione e la configurazione di Astra Control Center.

La figura seguente illustra la piattaforma container OpenShift 4 Bare Metal su FlexPod.

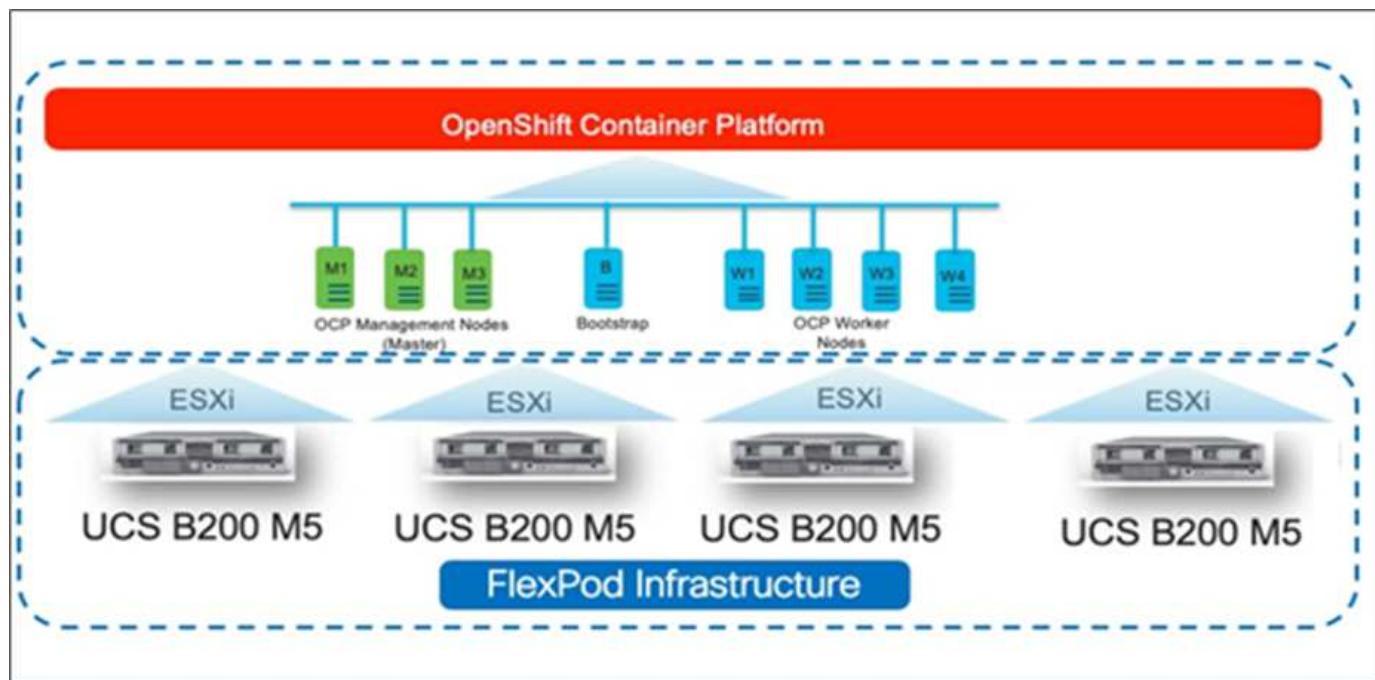


Installazione di FlexPod per piattaforma container OpenShift 4 su VMware

Per ulteriori informazioni sull'implementazione di Red Hat OpenShift Container Platform 4 su FlexPod con

VMware vSphere, vedere "Data center FlexPod per piattaforma container OpenShift 4".

La figura seguente illustra FlexPod per piattaforma container OpenShift 4 su vSphere.



"Avanti: Red Hat OpenShift su AWS."

Red Hat OpenShift su AWS

"Precedente: Installazione bare-metal di FlexPod per piattaforma container OpenShift 4."

Un cluster OpenShift Container Platform 4 separato e autogestito viene implementato su AWS come sito di DR. I nodi master e worker si estendono in tre zone di disponibilità per garantire l'alta disponibilità.

Instances (6) Info								
<input type="checkbox"/>		Name		Instance ID	Instance state	Instance type	Availability Zone	Private IP a...
<input type="checkbox"/>	ocpaws-v58kn-master-0			i-0d2d81ca91a54276d	Running	m5.xlarge	us-east-1b	172.30.165.160
<input type="checkbox"/>	ocpaws-v58kn-master-1			i-0b161945421d2a23c	Running	m5.xlarge	us-east-1c	172.30.166.162
<input type="checkbox"/>	ocpaws-v58kn-master-2			i-0146a665e1060ea59	Running	m5.xlarge	us-east-1a	172.30.164.209
<input type="checkbox"/>	ocpaws-v58kn-worker-us-east-1a-zj8dj			i-05e6efa18d136c842	Running	m5.large	us-east-1a	172.30.164.128
<input type="checkbox"/>	ocpaws-v58kn-worker-us-east-1b-7nmhc			i-0879a088b50d2d966	Running	m5.large	us-east-1b	172.30.165.93
<input type="checkbox"/>	ocpaws-v58kn-worker-us-east-1c-96j6n			i-0c24ff3c2d701f82c	Running	m5.large	us-east-1c	172.30.166.51

NAME	STATUS	ROLES	AGE	VERSION
ip-172-30-164-128.ec2.internal	Ready	worker	29m	v1.22.8+f34b40c
ip-172-30-164-209.ec2.internal	Ready	master	36m	v1.22.8+f34b40c
ip-172-30-165-160.ec2.internal	Ready	master	33m	v1.22.8+f34b40c
ip-172-30-165-93.ec2.internal	Ready	worker	30m	v1.22.8+f34b40c
ip-172-30-166-162.ec2.internal	Ready	master	36m	v1.22.8+f34b40c
ip-172-30-166-51.ec2.internal	Ready	worker	28m	v1.22.8+f34b40c

OpenShift viene implementato come "cluster privato" In un VPC esistente su AWS. Un cluster OpenShift Container Platform privato non espone endpoint esterni ed è accessibile solo da una rete interna e non è visibile su Internet. Un NetApp Cloud Volumes ONTAP a nodo singolo viene implementato utilizzando NetApp Cloud Manager, che fornisce un backend di storage ad Astra Trident.

Per ulteriori informazioni sull'installazione di OpenShift su AWS, vedere "["Documentazione di OpenShift"](#)".

"[Pagina successiva: NetApp Cloud Volumes ONTAP."](#)

NetApp Cloud Volumes ONTAP

"[Precedente: Red Hat OpenShift su AWS."](#)

L'istanza di NetApp Cloud Volumes ONTAP viene implementata su AWS e funge da storage back-end per Astra Trident. Prima di aggiungere un ambiente di lavoro Cloud Volumes ONTAP, è necessario implementare un connettore. Cloud Manager ti chiede se provi a creare il tuo primo ambiente di lavoro Cloud Volumes ONTAP senza un connettore. Per implementare un connettore in AWS, vedere "["Creare un connettore"](#)".

Per implementare Cloud Volumes ONTAP su AWS, vedere "["Quick Start per AWS"](#)".

Una volta implementato Cloud Volumes ONTAP, è possibile installare Astra Trident e configurare il backend dello storage e la classe Snapshot sul cluster della piattaforma container OpenShift.

"[Avanti: Installazione di Astra Control Center su OpenShift Container Platform."](#)

Installazione di Astra Control Center su OpenShift Container Platform

"[Precedente: NetApp Cloud Volumes ONTAP."](#)

È possibile installare Astra Control Center sul cluster OpenShift in esecuzione su FlexPod o su AWS con un backend di storage Cloud Volumes ONTAP. In questa soluzione, Astra Control Center viene implementato sul cluster bare-metal OpenShift.

Astra Control Center può essere installato utilizzando il processo standard descritto ["qui"](#) Oppure da Red Hat OpenShift OperatorHub. Astra Control Operator è un operatore certificato Red Hat. In questa soluzione, Astra Control Center viene installato utilizzando Red Hat OperatorHub.

Requisiti ambientali

- Astra Control Center supporta più distribuzioni Kubernetes; per Red Hat OpenShift, le versioni supportate includono Red Hat OpenShift Container Platform 4.8 o 4.9.
- Astra Control Center richiede le seguenti risorse oltre ai requisiti delle risorse applicative dell'ambiente e dell'utente finale:

Componenti	Requisito
Capacità di back-end dello storage	Almeno 500 GB disponibili
Nodi di lavoro	Almeno 3 nodi di lavoro, con 4 core CPU e 12 GB di RAM ciascuno
Indirizzo FQDN (Fully Qualified Domain Name)	Un indirizzo FQDN per Astra Control Center
Astra Trident	Astra Trident 21.04 o versione successiva installata e configurata
Controller di ingresso o bilanciamento del carico	Configurare il controller di ingresso per esporre Astra Control Center con un URL o un bilanciamento del carico per fornire l'indirizzo IP che verrà risolto nell'FQDN

- È necessario disporre di un registro di immagini privato esistente in cui trasferire le immagini di build di Astra Control Center. È necessario fornire l'URL del registro delle immagini in cui vengono caricate le immagini.



Alcune immagini vengono estratte durante l'esecuzione di determinati flussi di lavoro e i container vengono creati e distrutti quando necessario.

- Astra Control Center richiede la creazione e l'impostazione di una classe di storage come classe di storage predefinita. Centro di controllo Astra supporta i seguenti driver ONTAP forniti da Astra Trident:
 - ontap-nas
 - ontap-nas-flexgroup
 - ontap-san
 - ontap-san-economy



Supponiamo che i cluster OpenShift implementati abbiano Astra Trident installato e configurato con un backend ONTAP e sia definita anche una classe di storage predefinita.

- Per la clonazione delle applicazioni in ambienti OpenShift, Astra Control Center deve consentire a OpenShift di montare volumi e modificare la proprietà dei file. Per modificare il criterio di esportazione ONTAP in modo da consentire queste operazioni, eseguire i seguenti comandi:

```
export-policy rule modify -vserver <storage virtual machine name>
-policyname <policy name> -ruleindex 1 -superuser sys
export-policy rule modify -vserver <storage virtual machine name>
-policyname <policy name> -ruleindex 1 -anon 65534
```



Per aggiungere un secondo ambiente operativo OpenShift come risorsa di calcolo gestita, assicurarsi che la funzione Astra Trident Volume snapshot sia attivata. Per abilitare e testare le snapshot dei volumi con Astra Trident, consulta la pagina ufficiale "[Istruzioni di Astra Trident](#)".

- R "VolumeSnapClass" Deve essere configurato su tutti i cluster Kubernetes da cui vengono gestite le applicazioni. Questo potrebbe includere anche il cluster K8s su cui è installato Astra Control Center. Astra Control Center è in grado di gestire le applicazioni sul cluster K8s su cui è in esecuzione.

Requisiti di gestione delle applicazioni

- **Licensing.** per gestire le applicazioni utilizzando Astra Control Center, è necessaria una licenza Astra Control Center.
- **Namespaces.** Uno spazio dei nomi è l'entità più grande che può essere gestita come applicazione da Astra Control Center. È possibile scegliere di filtrare i componenti in base alle etichette dell'applicazione e alle etichette personalizzate in uno spazio dei nomi esistente e gestire un sottoinsieme di risorse come applicazione.
- **StorageClass.** se si installa un'applicazione con un StorageClass esplicitamente impostato ed è necessario clonare l'applicazione, il cluster di destinazione per l'operazione di clone deve avere la StorageClass originariamente specificata. La clonazione di un'applicazione con un StorageClass esplicitamente impostato su un cluster che non ha lo stesso StorageClass ha esito negativo.
- **Kubernetes resources.** le applicazioni che utilizzano risorse Kubernetes non acquisite da Astra Control potrebbero non disporre di funzionalità complete di gestione dei dati applicativi. Astra Control può acquisire le seguenti risorse Kubernetes:

Risorse Kubernetes		
ClusterRole	ClusterRoleBinding	ConfigMap
CustomResourceDefinition	CustomResource	Lavoro di cassa
DemonSet	HorizontalPodAutoscaler	Ingresso
DeploymentConfig	MutatingWebhook	PersistentVolumeClaim
Pod	PodDisruptionBudget	PodTemplate
NetworkPolicy	ReplicaSet	Ruolo
RoleBinding	Percorso	Segreto
ValidatingWebhook		

Installare Astra Control Center utilizzando OpenShift OperatorHub

La seguente procedura consente di installare Astra Control Center utilizzando Red Hat OperatorHub. In questa soluzione, Astra Control Center viene installato su un cluster OpenShift bare-metal in esecuzione su FlexPod.

1. Scarica il bundle Astra Control Center (`astra-control-center-[version].tar.gz`) da "[Sito di supporto NetApp](#)".
2. Scaricare il file .zip per i certificati e le chiavi di Astra Control Center da "[Sito di supporto NetApp](#)".
3. Verificare la firma del bundle.

```
openssl dgst -sha256 -verify astra-control-center[version].pub  
-signature <astra-control-center[version].sig astra-control-  
center[version].tar.gz
```

4. Estrarre le immagini Astra.

```
tar -vxzf astra-control-center-[version].tar.gz
```

5. Passare alla directory Astra.

```
cd astra-control-center-[version]
```

6. Aggiungere le immagini al registro locale.

```
For Docker:  
docker login [your_registry_path] OR  
For Podman:  
podman login [your_registry_path]
```

7. Utilizzare lo script appropriato per caricare le immagini, etichettarle e inserirle nel registro locale.

Per Docker:

```
export REGISTRY=[Docker_registry_path]  
for astraImageFile in $(ls images/*.tar) ; do  
    # Load to local cache. And store the name of the loaded image trimming  
    # the 'Loaded images: '  
    astraImage=$(docker load --input ${astraImageFile} | sed 's/Loaded  
image: //')  
    astraImage=$(echo ${astraImage} | sed 's!localhost/!!')  
    # Tag with local image repo.  
    docker tag ${astraImage} ${REGISTRY}/${astraImage}  
    # Push to the local repo.  
    docker push ${REGISTRY}/${astraImage}  
done
```

Per Podman:

```

export REGISTRY=[Registry_path]
for astraImageFile in $(ls images/*.tar) ; do
    # Load to local cache. And store the name of the loaded image trimming
    # the 'Loaded images: '
    astraImage=$(podman load --input ${astrImageFile} | sed 's/Loaded
image(s): //')
    astraImage=$(echo ${astrImage} | sed 's!localhost/!!!')
    # Tag with local image repo.
    podman tag ${astrImage} ${REGISTRY}/${astrImage}
    # Push to the local repo.
    podman push ${REGISTRY}/${astrImage}
done

```

8. Accedere alla console web del cluster OpenShift bare-metal. Dal menu laterale, selezionare Operatori (operatori) > OperatorHub. Invio astra per visualizzare l'elenco di netapp-acc-operator.

The screenshot shows the Red Hat OpenShift Container Platform web interface. The left sidebar has a navigation menu with 'Administrator' at the top, followed by 'Home', 'Overview', 'Projects', 'Search', 'API Explorer', and 'Events'. Under 'Operators', 'OperatorHub' is selected, indicated by a blue border. Below that is 'Installed Operators'. The main content area is titled 'OperatorHub' and says 'Discover Operators from the Kubernetes community and Red Hat partners, curated by Red Hat. You can add optional add-ons and shared services to your developers. After installation, the Operator capabilities are available to your applications.' A search bar at the top right contains the text 'astra'. Below the search bar, there are two tabs: 'All Items' and another 'All Items' tab. A card for the 'netapp-acc-operator' is displayed, featuring a purple icon with a white star-like symbol, the text 'netapp-acc-operator provided by NetApp', and a description: 'Install, configure and monitor Astra Control Center'.



netapp-acc-operator È un operatore Red Hat OpenShift certificato ed è elencato nel catalogo OperatorHub.

9. Selezionare netapp-acc-operator E fare clic su Installa.

netapp-acc-operator
22.4.3 provided by NetApp

Install

Latest version 22.4.3	Astra Control is an application-aware data management solution that manages, protects and moves data-rich Kubernetes workloads in both public clouds and on-premises.
Capability level	Astra Control enables data protection, disaster recovery, and migration for your Kubernetes workloads, leveraging NetApp's industry-leading data management technology for snapshots, backups, replication and cloning.
<input checked="" type="checkbox"/> Basic Install <input type="radio"/> Seamless Upgrades <input type="radio"/> Full Lifecycle <input type="radio"/> Deep Insights <input type="radio"/> Auto Pilot	How to deploy Astra Control Refer to Installation Procedure to deploy Astra Control Center using the Operator.
Source Certified	Documentation Refer to Astra Control Center Documentation to complete the setup and start managing applications.
Provider NetApp	NOTE: The version listed under <i>Latest version</i> on this page might not reflect the actual version of NetApp Astra Control Center you are installing. The version in the file name of the Astra Control Center bundle that you download from the NetApp Support Site is the version of Astra Control Center that will be installed.

10. Selezionare le opzioni appropriate e fare clic su Install (Installa).

OperatorHub > Operator Installation

Install Operator

Install your Operator by subscribing to one of the update channels to keep the Operator up to date. The strategy determines either manual or automatic updates.

Update channel * ⓘ

- alpha
- stable

Installation mode *

- All namespaces on the cluster (default)
Operator will be available in all Namespaces.
- A specific namespace on the cluster
This mode is not supported by this Operator

Installed Namespace *

PR netapp-acc-operator (Operator recommended)

Namespace creation
Namespace `netapp-acc-operator` does not exist and will be created.

Update approval * ⓘ

- Automatic
- Manual

Manual approval applies to all operators in a namespace
Installing an operator with manual approval causes all operators installed in namespace `netapp-acc-operator` to function as manual approval strategy. To allow automatic approval, all operators installed in the namespace must use automatic approval strategy.

netapp-acc-operator
provided by NetApp

Provided APIs

ACC Astra Control Center
AstraControlCenter is the Schema for the `astracontrolcenters` API.

Install **Cancel**

11. Approvare l'installazione e attendere l'installazione dell'operatore.

The screenshot shows a manual approval dialog for the operator 'netapp-acc-operator'. At the top left is a circular icon with a starburst pattern. To its right, the operator name 'netapp-acc-operator' and version '22.4.3 provided by NetApp' are displayed. On the far right is a yellow warning icon with an exclamation mark. Below this header, the text 'Manual approval required' is bolded. A explanatory message follows: 'Review the manual install plan for operators acc-operator.v22.4.3. Once approved, the following resources will be created in order to satisfy the requirements for the components specified in the plan. Click the resource name to view the resource in detail.' Two buttons are present: a blue 'Approve' button and a white 'Deny' button with a black border. At the bottom, a link 'View installed Operators in Namespace netapp-acc-operator' is shown.

12. A questo punto, l'operatore viene installato correttamente e pronto per l'uso. Fare clic su View Operator (Visualizza operatore) per avviare l'installazione di Astra Control Center.

The screenshot shows the operator status after approval. The operator 'netapp-acc-operator' is listed with version '22.4.3 provided by NetApp'. A green checkmark icon is positioned to the right of the operator name. Below the operator name, the text 'Installed operator - ready for use' is bolded. Two buttons are available: a blue 'View Operator' button and a white 'View installed Operators in Namespace netapp-acc-operator' button with a black border.

13. Prima di installare Astra Control Center, creare il segreto pull per scaricare le immagini Astra dal registro Docker precedentemente inserito.

The screenshot shows the Red Hat OpenShift Container Platform web interface. On the left, there is a navigation sidebar with the following sections and items:

- Administrator** dropdown
- Home** dropdown with items: Overview, Projects, Search, API Explorer, Events.
- Operators** dropdown with items: OperatorHub, **Installed Operators**.
- Workloads** dropdown with items: Pods, Deployments, DeploymentConfigs, StatefulSets, **Secrets** (highlighted with a red box), ConfigMaps.

The main content area has the following details:

- Project: netapp-acc-operator**
- Installed Operators: > Operator details**
- netapp-acc-operator** icon, version 22.4.3 provided by NetApp.
- Details** tab selected, followed by YAML, Subscription, Events, Astra Control Center.
- Provided APIs** section: ACC Astra Control Center. Description: AstraControlCenter is the Schema for the astracontrolcenters API. **Create instance** button.
- Description** section: Astra Control is an application-aware data management solution that manages, protects and moves data-rich Kubernetes workloads in both public clouds and on-premises. Astra Control enables data protection, disaster recovery, and migration for your Kubernetes workloads, leveraging NetApp's industry-leading data management technology for snapshots, backups, replication and cloning.
- How to deploy Astra Control**: Refer to Installation Procedure to deploy Astra Control Center using the Operator.

14. Per estrarre le immagini di Astra Control Center dal tuo repo privato Docker, crea un segreto in `netapp-acc-operator` namespace. Questo nome segreto viene fornito nel manifesto YAML di Astra Control Center in un passaggio successivo.

Project: netapp-acc-operator ▾

Create image pull secret

Image pull secrets let you authenticate against a private image registry.

Secret name *

Unique name of the new secret.

Authentication type

Registry server address *

For example quay.io or docker.io

Username *

Password *

Email

[+ Add credentials](#)

[Create](#)

[Cancel](#)

15. Dal menu laterale, selezionare Operator > Installed Operators (operatori > operatori installati) e fare clic su Create Instance (Crea istanza) nella sezione delle API fornite.

The screenshot shows the Red Hat OpenShift Container Platform web interface. On the left, there's a sidebar with navigation links: Home, Overview, Projects, Search, API Explorer, Events, Operators, OperatorHub, and Installed Operators. The 'Installed Operators' link is currently selected. The main content area has a header 'Project: netapp-acc-operator'. Below it, it says 'Installed Operators > Operator details' for 'netapp-acc-operator' version 22.4.3 provided by NetApp. There are tabs for Details (which is selected), YAML, Subscription, Events, and Astra Control Center. Under 'Provided APIs', there's a section for 'Astra Control Center' with the description 'AstraControlCenter is the Schema for the astracontrolcenters API.' At the bottom of this section is a blue button labeled 'Create instance' which is highlighted with a red box.

16. Completare il modulo Create AstraControlCenter. Fornire il nome, l'indirizzo Astra e la versione di Astra.

The screenshot shows the 'Create AstraControlCenter' form. The left sidebar shows 'Operators' > 'Installed Operators' selected. The main form has a title 'Create AstraControlCenter' and a note: 'Create by completing the form. Default values may be provided by the Operator authors.' It says 'Configure via: Form view (radio button selected) or YAML view'. A note at the top of the form says: 'Note: Some fields may not be represented in this form view. Please select "YAML view" for full control.' The form fields include: 'Name' (filled with 'acc'), 'Labels' (filled with 'app=frontend'), 'Auto Support' (with a detailed description about NetApp Active IQ support), 'Astra Address' (filled with 'acc.ocp.flexpod.netapp.com'), and 'Astra Version' (set to '22.04.0').



In Astra Address (Indirizzo Astra), fornire l'indirizzo FQDN per Astra Control Center. Questo indirizzo viene utilizzato per accedere alla console Web di Astra Control Center. Il nome FQDN deve anche essere impostato su una rete IP raggiungibile e deve essere configurato nel DNS.

17. Immettere un nome account, un indirizzo e-mail, il cognome dell'amministratore e mantenere la policy di

recupero del volume predefinita. Se si utilizza un bilanciamento del carico, impostare il tipo di ingresso su AccTraefik. In caso contrario, selezionare Generico per Ingress.Controller. In Image Registry (Registro immagini), immettere il percorso e il segreto del Registro di sistema dell'immagine contenitore.

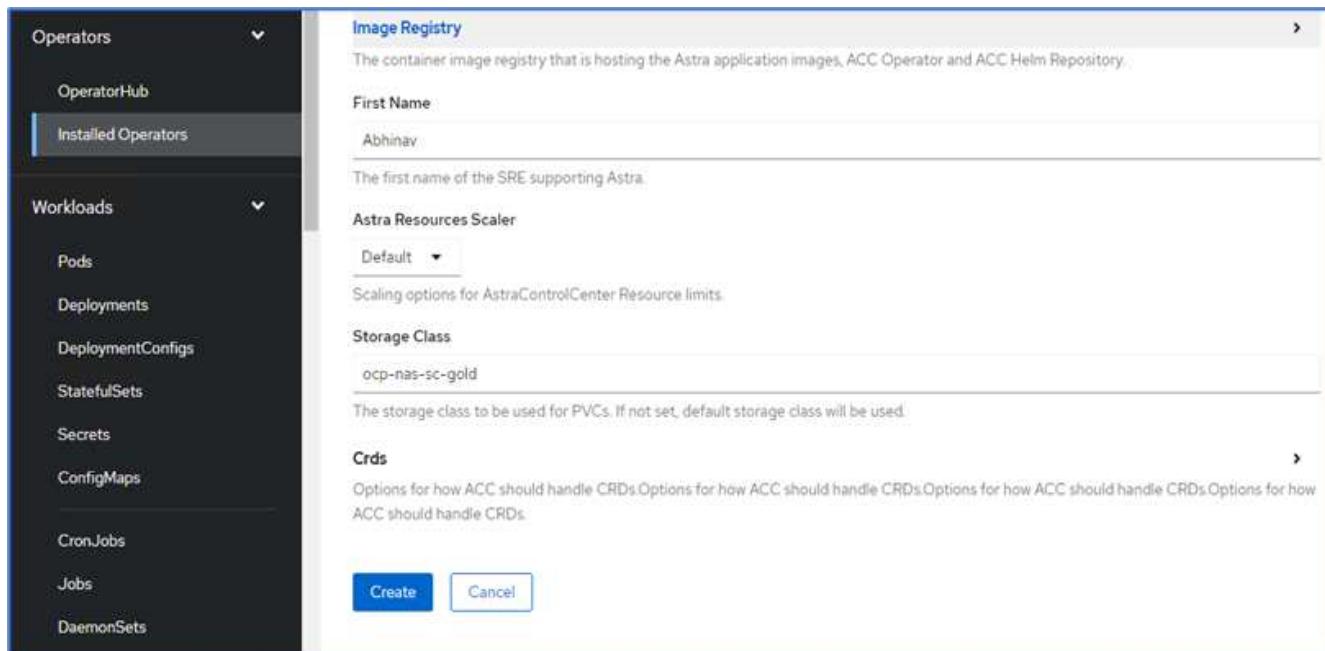
The screenshot shows the Astra Control Center interface. On the left, there's a sidebar with navigation items like Home, Operators, Workloads, Networking, Storage, Builds, Observe, Compute, User Management, and Administration. The Operators item is expanded, showing sub-options: OperatorHub and Installed Operators. The Installed Operators option is selected and highlighted with a blue border. The main content area is titled "Project: netapp-acc-operator". It contains several configuration fields:

- Account Name ***: ocp
- Email ***: abhinav3@netapp.com
- Last Name**: Singh
- Volume Reclaim Policy**: Retain
- Ingress Type**: AccTraefik
- Astra Kube Config Secret**: AstraKubeConfigSecret
- Image Registry**:
 - Name**: (input field)
 - The name of the image registry. For example "example.registry/astra". Do not prefix with protocol.
 - Secret**: astra-registry-cred
 - The name of the Kubernetes secret that will authenticate with the image registry.

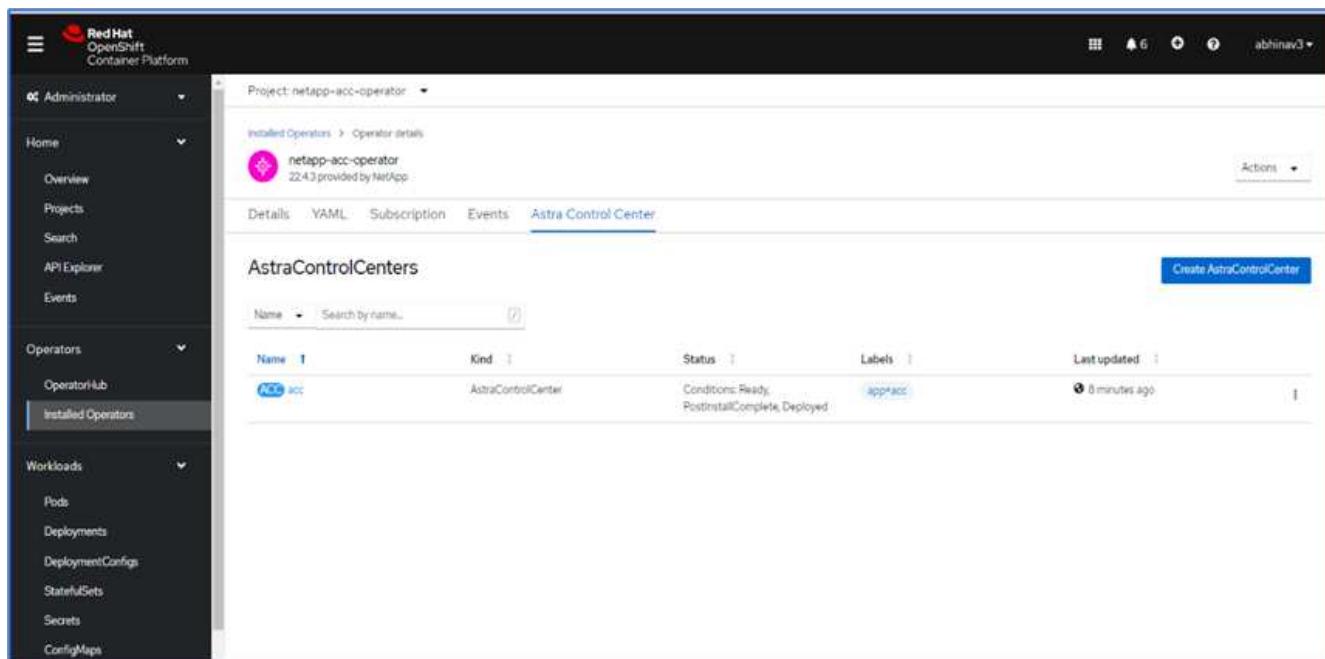


In questa soluzione viene utilizzato il bilanciamento del carico Metallb. Pertanto, il tipo di ingresso è AccTraefik. Questo espone il gateway traefik di Astra Control Center come un servizio Kubernetes di tipo LoadBalancer.

18. Inserire il nome admin, configurare la scalabilità delle risorse e fornire la classe di storage. Fare clic su Crea.



Lo stato dell'istanza di Astra Control Center deve passare da Deploying (implementazione) a Ready (Pronto).



- Verificare che tutti i componenti del sistema siano stati installati correttamente e che tutti i pod siano in esecuzione.

```
root@abhinav-ansible# oc get pods -n netapp-acc-operator
NAME                                     READY   STATUS
acc-helm-repo-77745b49b5-7zg2v          1/1    Running   0
10m
acc-operator-controller-manager-5c656c44c6-tqnmn  2/2    Running   0
```

13m				
activity-589c6d59f4-x2sfs	1/1	Running	0	
6m4s				
api-token-authentication-4q51j	1/1	Running	0	
5m26s				
api-token-authentication-pzptd	1/1	Running	0	
5m27s				
api-token-authentication-tbtg6	1/1	Running	0	
5m27s				
asup-669df8d49-qps54	1/1	Running	0	
5m26s				
authentication-5867c5f56f-dnpp2	1/1	Running	0	
3m54s				
bucketservice-85495bc475-5zcc5	1/1	Running	0	
5m55s				
cert-manager-67f486bbc6-txhh6	1/1	Running	0	
9m5s				
cert-manager-cainjector-75959db744-415p5	1/1	Running	0	
9m6s				
cert-manager-webhook-765556b869-g6wd	1/1	Running	0	
9m6s				
cloud-extension-5d595f85f-txrfl	1/1	Running	0	
5m27s				
cloud-insights-service-674649567b-5s4wd	1/1	Running	0	
5m49s				
composite-compute-6b58d48c69-46vhc	1/1	Running	0	
6m11s				
composite-volume-6d447fd959-chnrt	1/1	Running	0	
5m27s				
credentials-66668f8ddd-8qc5b	1/1	Running	0	
7m20s				
entitlement-fd6fc5c58-wxnmh	1/1	Running	0	
6m20s				
features-756bbb7c7c-rgcrm	1/1	Running	0	
5m26s				
fluent-bit-ds-278pg	1/1	Running	0	
3m35s				
fluent-bit-ds-5pqc6	1/1	Running	0	
3m35s				
fluent-bit-ds-817cq	1/1	Running	0	
3m35s				
fluent-bit-ds-9qbft	1/1	Running	0	
3m35s				
fluent-bit-ds-nj475	1/1	Running	0	
3m35s				
fluent-bit-ds-x9pd8	1/1	Running	0	

3m35s				
graphql-server-698d6f4bf-kftwc	1/1	Running	0	
3m20s				
identity-5d4f4c87c9-wjz6c	1/1	Running	0	
6m27s				
influxdb2-0	1/1	Running	0	
9m33s				
krakend-657d44bf54-8cb56	1/1	Running	0	
3m21s				
license-594bbdc-rghdg	1/1	Running	0	
6m28s				
login-ui-6c65fbdd4-jg8wz	1/1	Running	0	
3m17s				
loki-0	1/1	Running	0	
9m30s				
metrics-facade-75575f69d7-hnlk6	1/1	Running	0	
6m10s				
monitoring-operator-65dff79cfb-z78vk	2/2	Running	0	
3m47s				
nats-0	1/1	Running	0	
10m				
nats-1	1/1	Running	0	
9m43s				
nats-2	1/1	Running	0	
9m23s				
nautilus-7bb469f857-4hlc6	1/1	Running	0	
6m3s				
nautilus-7bb469f857-vz94m	1/1	Running	0	
4m42s				
openapi-8586db4bcd-gwwvf	1/1	Running	0	
5m41s				
packages-6bdb949cfb-nrq8l	1/1	Running	0	
6m35s				
polaris-consul-consul-server-0	1/1	Running	0	
9m22s				
polaris-consul-consul-server-1	1/1	Running	0	
9m22s				
polaris-consul-consul-server-2	1/1	Running	0	
9m22s				
polaris-mongodb-0	2/2	Running	0	
9m22s				
polaris-mongodb-1	2/2	Running	0	
8m58s				
polaris-mongodb-2	2/2	Running	0	
8m34s				
polaris-ui-5df7687dbd-trcnf	1/1	Running	0	

3m18s				
polaris-vault-0	1/1	Running	0	
9m18s				
polaris-vault-1	1/1	Running	0	
9m18s				
polaris-vault-2	1/1	Running	0	
9m18s				
public-metrics-7b96476f64-j88bw	1/1	Running	0	
5m48s				
storage-backend-metrics-5fd6d7cd9c-vcb4j	1/1	Running	0	
5m59s				
storage-provider-bb85ff965-m7qrg	1/1	Running	0	
5m25s				
telegraf-ds-4zqgz	1/1	Running	0	
3m36s				
telegraf-ds-cp9x4	1/1	Running	0	
3m36s				
telegraf-ds-h4n59	1/1	Running	0	
3m36s				
telegraf-ds-jnp2q	1/1	Running	0	
3m36s				
telegraf-ds-pdz5j	1/1	Running	0	
3m36s				
telegraf-ds-znqtp	1/1	Running	0	
3m36s				
telegraf-rs-rt64j	1/1	Running	0	
3m36s				
telemetry-service-7dd9c74bfc-sfkzt	1/1	Running	0	
6m19s				
tenancy-d878b7fb6-wf8x9	1/1	Running	0	
6m37s				
traefik-6548496576-5v2g6	1/1	Running	0	
98s				
traefik-6548496576-g82pq	1/1	Running	0	
3m8s				
traefik-6548496576-psn49	1/1	Running	0	
38s				
traefik-6548496576-qrkfd	1/1	Running	0	
2m53s				
traefik-6548496576-srs6r	1/1	Running	0	
98s				
trident-svc-679856c67-78kbt	1/1	Running	0	
5m27s				
vault-controller-747d664964-xmn6c	1/1	Running	0	
7m37s				

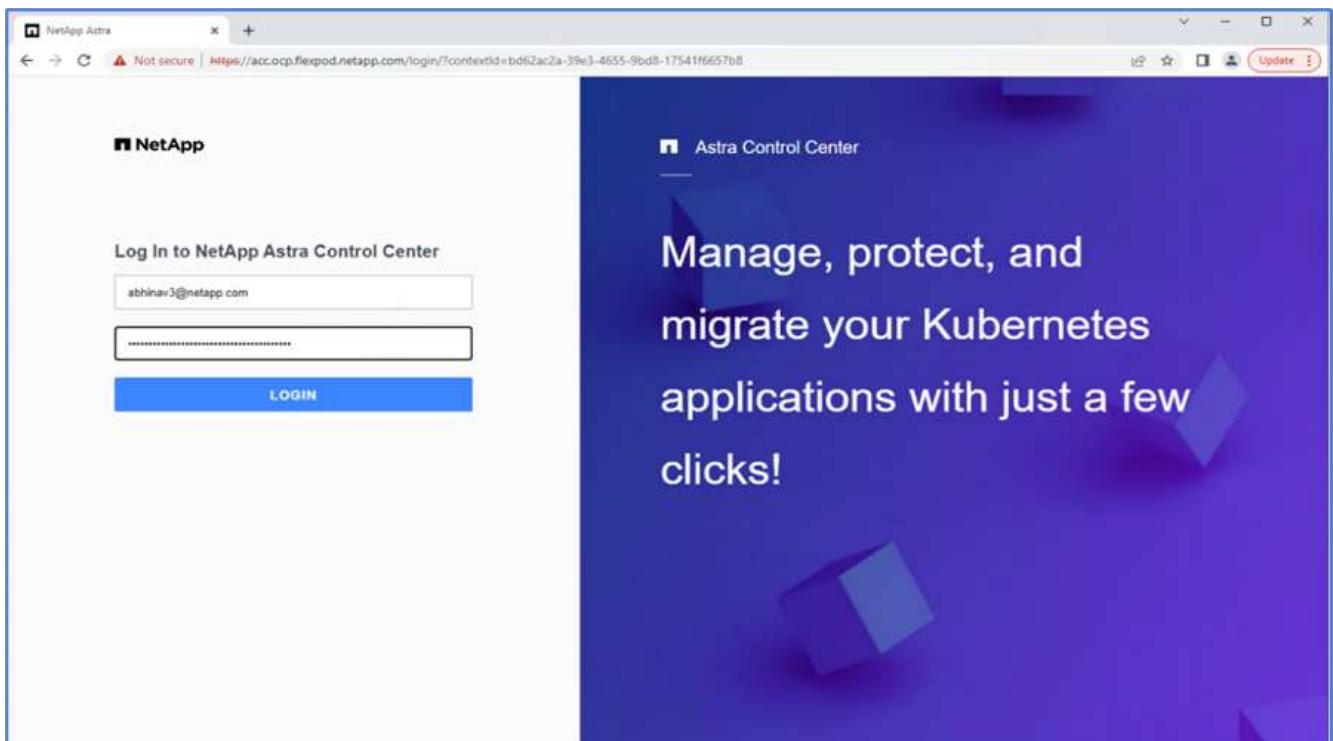


Ogni pod deve avere lo stato di esecuzione. L'implementazione dei pod di sistema potrebbe richiedere alcuni minuti.

20. Quando tutti i pod sono in esecuzione, eseguire il seguente comando per recuperare la password monouso. Nella versione YAML dell'output, selezionare `status.deploymentState` per il valore implementato, quindi copiare `status.uuid` valore. La password è ACC- Seguito dal valore UUID. (ACC-[UUID]).

```
root@abhinav-ansible# oc get acc -o yaml -n netapp-acc-operator
```

21. In un browser, accedere all'URL utilizzando l'FQDN fornito.
22. Effettuare l'accesso utilizzando il nome utente predefinito, ovvero l'indirizzo e-mail fornito durante l'installazione e la password monouso ACC-[UUID].



Se si immette una password errata per tre volte, l'account amministratore viene bloccato per 15 minuti.

23. Modificare la password e procedere.

NetApp

Welcome to NetApp Astra Control Center

Update your password to proceed

New Password

Confirm Password

>Passwords must contain:

- At least 8 characters
- No more than 64 characters
- At least one uppercase letter
- At least one lowercase letter
- At least one number
- At least one special character

UPDATE PASSWORD

Astra Control Center

Manage, protect, and migrate your Kubernetes applications with just a few clicks!

Per ulteriori informazioni sull'installazione di Astra Control Center, consultare "[Panoramica dell'installazione di Astra Control Center](#)" pagina.

Configurare Astra Control Center

Dopo aver installato Astra Control Center, accedere all'interfaccia utente, caricare la licenza, aggiungere cluster, gestire lo storage e aggiungere bucket.

- Nella home page, sotto account, andare alla scheda License (licenza) e selezionare Add License (Aggiungi licenza) per caricare la licenza Astra.

An Astra Control Center license was not found. Your Astra Control Center functionality is limited. [More information](#)

Account

Users Credentials Notifications License Packages Connections

ASTRA CONTROL CENTER LICENSE OVERVIEW

You have no active Astra Control Center license

To get started with Astra Control Center, use your account ID below to begin the license process. When you receive your license, select Add license to manually upload the file. [More information](#).

Astra Control Center account ID: 98338fa8-353b-4091-9b09-57694b3f815b

Have an evaluation license?

Select Add license to manually upload your evaluation license file. [More information](#)

Add license

Astra Data Store licenses

+ Manually add license

Search

- Prima di aggiungere il cluster OpenShift, creare una classe di snapshot Astra Trident Volume dalla console Web OpenShift. La classe Volume snapshot viene configurata con `csi.trident.netapp.io` driver.

```
1 apiVersion: snapshot.storage.k8s.io/v1beta1
2 kind: VolumeSnapshotClass
3 metadata:
4   name: csi-snapclass
5 driver: csi.trident.netapp.io
6 deletionPolicy: Delete
```

3. Per aggiungere il cluster Kubernetes, accedere a Clusters nella home page e fare clic su Add Kubernetes Cluster (Aggiungi cluster Kubernetes). Quindi caricare kubeconfig per il cluster e fornire un nome di credenziale. Fare clic su Avanti.

STEP 1/3: CREDENTIALS

CREDENTIALS

Provide Astra Control access to your Kubernetes and OpenShift clusters by entering a kubeconfig credential.

Follow [instructions](#) on how to create a dedicated admin-role kubeconfig.

Upload file Paste from clipboard

Kubeconfig YAML file
kubeconfig-noingress

Credential name
onprem-ocp-bm

Cancel Next >

4. Le classi di storage esistenti vengono rilevate automaticamente. Selezionare la classe di storage predefinita, fare clic su Next (Avanti), quindi su Add cluster (Aggiungi cluster).

Set default	Storage class	Storage provisioner	Reclaim policy	Binding mode	Eligible
<input checked="" type="radio"/>	ocp-nas-sc-gold	csi.trident.netapp.io	Delete	Immediate	<input checked="" type="checkbox"/>

5. Il cluster viene aggiunto in pochi minuti. Per aggiungere altri cluster OpenShift Container Platform, ripetere i passaggi 1–4.



Per aggiungere un ambiente operativo OpenShift aggiuntivo come risorsa di calcolo gestita, assicurarsi che Astra Trident "[Oggetti VolumeSnapshotClass](#)" sono definiti.

6. Per gestire lo storage, accedere a Backend, fare clic sui tre punti in azioni rispetto al backend che si desidera gestire. Fare clic su Gestisci.

Name	State	Capacity	Throughput	Type	Cluster	Cloud	Actions
ct90-cluster	Discovered	Not available yet	Not available yet	ONTAP 9.11.1	Not applicable	Not applicable	<button>Manage</button> <button>Remove</button>
healthylife	Discovered	Not available yet	Not available yet	ONTAP 9.11.1	Not applicable	Not applicable	<button>Manage</button> <button>Remove</button>
singlecvoaws	Discovered	Not available yet	Not available yet	ONTAP 9.11.1	Not applicable	Not applicable	<button>Manage</button> <button>Remove</button>

7. Fornire le credenziali ONTAP e fare clic su Avanti. Esaminare le informazioni e fare clic su Managed (gestito). I backend dovranno essere simili all'esempio seguente.

Backends							
Name	State	Capacity	Throughput	Type	Cluster	Cloud	Actions
c190-cluster	Available	0.4/10.64 TiB: 3.8%	Not available yet	ONTAP 9.11.1	Not applicable	Not applicable	
healthylife	Available	5.16/106.42 TiB: 4.8%	Not available yet	ONTAP 9.11.1	Not applicable	Not applicable	
singlecvoaws	Available	0.07/0.62 TiB: 11.9%	Not available yet	ONTAP 9.11.1	Not applicable	Not applicable	

8. Per aggiungere un bucket ad Astra Control, selezionare Bucket e fare clic su Add (Aggiungi).

The screenshot shows the Astra Control web interface. On the left, there's a sidebar with links for Dashboard, Applications, Clusters, Backends (which is selected and highlighted in blue), and Buckets. The main area is titled 'Buckets' and contains a table with columns: Name, Description, State, and Type. At the top right of the table is a red-outlined 'Add' button.

9. Selezionare il tipo di bucket e fornire il nome del bucket, il nome del server S3 o l'indirizzo IP e la credenziale S3. Fare clic su Aggiorna.

The screenshot shows the 'Edit bucket' dialog. It has sections for 'STORAGE BUCKET' and 'SELECT CREDENTIALS'. In the 'STORAGE BUCKET' section, the 'Type' is set to 'Generic S3', the 'Existing bucket name' is 'acc-aws-bucket', and the 'S3 server name or IP address' is 's3.us-east-1.amazonaws.com'. There's a checkbox for 'Make this bucket the default bucket for this cloud'. In the 'SELECT CREDENTIALS' section, there are tabs for 'Add' and 'Use existing'. Under 'Use existing', fields for 'Access ID' and 'Secret key' are shown, along with a 'Credential name' field. A note on the right says: 'Edit your existing object store bucket. If the selected bucket is not currently defined as the default bucket for the cloud, you can replace the currently defined default bucket.' A link 'Read more in Storage buckets' is provided.



In questa soluzione vengono utilizzati entrambi i bucket AWS S3 e ONTAP S3. È anche possibile utilizzare StorageGRID.

Lo stato del bucket deve essere integro.

Buckets				
+ Add	Search	1-2 of 2 entries	< >	
Name	Description	State	Type	Actions
acc-aws-bucket		Healthy	Generic S3	
astra-bucket	On Prem S3 Bucket	Healthy	NetApp ONTAP S3	

Come parte della registrazione del cluster Kubernetes con Astra Control Center per la gestione dei dati applicativa, Astra Control crea automaticamente associazioni di ruoli e uno spazio dei nomi di monitoraggio NetApp per raccogliere metriche e log dai pod di applicazioni e dai nodi di lavoro. Impostare una delle classi di storage basate su ONTAP supportate come predefinita.

Dopo di lei ["Aggiungere un cluster alla gestione di Astra Control"](#), È possibile installare le applicazioni sul cluster (al di fuori di Astra Control) e quindi andare alla pagina Apps (applicazioni) in Astra Control per gestire le applicazioni e le relative risorse. Per ulteriori informazioni sulla gestione delle applicazioni con Astra, consultare ["Requisiti di gestione delle applicazioni"](#).

["Pagina successiva: Panoramica sulla convalida della soluzione."](#)

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.