



# Installieren Sie Astra Control Center

## Astra Control Center

NetApp  
November 27, 2023

# Inhalt

Installieren Sie das Astra Control Center mithilfe des Standardprozesses .....	1
Laden Sie das Astra Control Center herunter und extrahieren Sie es .....	2
Installieren Sie das NetApp Astra kubectl Plug-in .....	2
Fügen Sie die Bilder Ihrer lokalen Registrierung hinzu .....	3
Einrichten von Namespace und Geheimdienstraum für Registrys mit auth Anforderungen .....	6
Installieren Sie den Operator Astra Control Center .....	7
Konfigurieren Sie Astra Control Center .....	11
Komplette Astra Control Center und Bedienerinstallation .....	26
Überprüfen Sie den Systemstatus .....	27
Eindringen für den Lastenausgleich einrichten .....	32
Melden Sie sich in der UI des Astra Control Center an .....	36
Beheben Sie die Fehlerbehebung für die Installation .....	36
Wie es weiter geht .....	37
Konfigurieren Sie einen externen Zertifikaten-Manager .....	37

# Installieren Sie das Astra Control Center mithilfe des Standardprozesses

Laden Sie zum Installieren des Astra Control Center das Installationspaket von der NetApp Support Site herunter und führen Sie die folgenden Schritte aus. Mit diesem Verfahren können Sie Astra Control Center in Internet-angeschlossenen oder luftgekapselten Umgebungen installieren.

## Für andere Installationsverfahren erweitern

- **Installation mit RedHat OpenShift OperatorHub:** Verwenden Sie dies ["Alternativverfahren"](#) So installieren Sie Astra Control Center auf OpenShift mit OperatorHub.
- **In der öffentlichen Cloud mit Cloud Volumes ONTAP-Backend installieren:** Verwenden ["Derartige Verfahren"](#) Zur Installation von Astra Control Center in Amazon Web Services (AWS), Google Cloud Platform (GCP) oder Microsoft Azure mit einem Cloud Volumes ONTAP Storage-Back-End

Eine Demonstration des Installationsvorgangs für Astra Control Center finden Sie unter ["Dieses Video"](#).

## Bevor Sie beginnen

- ["Bevor Sie mit der Installation beginnen, bereiten Sie Ihre Umgebung auf die Implementierung des Astra Control Center vor"](#).
- Wenn Sie POD-Sicherheitsrichtlinien in Ihrer Umgebung konfiguriert haben oder konfigurieren möchten, sollten Sie sich mit den POD-Sicherheitsrichtlinien vertraut machen und wie diese sich auf die Installation des Astra Control Center auswirken. Siehe ["Pod-Sicherheitseinschränkungen"](#).
- Stellen Sie sicher, dass alle API-Services in einem ordnungsgemäßen Zustand und verfügbar sind:

```
kubectl get apiservices
```

- Stellen Sie sicher, dass der Astra FQDN, den Sie verwenden möchten, für diesen Cluster routingfähig ist. Das bedeutet, dass Sie entweder einen DNS-Eintrag in Ihrem internen DNS-Server haben oder eine bereits registrierte Core URL-Route verwenden.
- Wenn bereits ein Zertifikat-Manager im Cluster vorhanden ist, müssen Sie einen Teil durchführen ["Erforderliche Schritte"](#) Damit Astra Control Center nicht versucht, seinen eigenen Cert Manager zu installieren. Standardmäßig installiert Astra Control Center während der Installation einen eigenen Cert-Manager.



Astra Control Center kann in einer dritten Fehlerdomäne oder an einem sekundären Standort implementiert werden. Dies wird für Applikationsreplizierung und nahtlose Disaster Recovery empfohlen.

## Schritte

Gehen Sie wie folgt vor, um Astra Control Center zu installieren:

- [Laden Sie das Astra Control Center herunter und extrahieren Sie es](#)
- [Installieren Sie das NetApp Astra kubectl Plug-in](#)

- Fügen Sie die Bilder Ihrer lokalen Registrierung hinzu
- Einrichten von Namespace und Geheimdienstraum für Registrys mit auth Anforderungen
- Installieren Sie den Operator Astra Control Center
- Konfigurieren Sie Astra Control Center
- Komplette Astra Control Center und Bedienerinstallation
- Überprüfen Sie den Systemstatus
- Eindringen für den Lastenausgleich einrichten
- Melden Sie sich in der UI des Astra Control Center an



Löschen Sie den Operator Astra Control Center nicht (z. B. `kubectl delete -f astra_control_center_operator_deploy.yaml`) Zu jeder Zeit während der Astra Control Center Installation oder Betrieb, um das Löschen von Pods zu vermeiden.

## Laden Sie das Astra Control Center herunter und extrahieren Sie es

1. Laden Sie das Bundle mit Astra Control Center herunter (`astra-control-center-[version].tar.gz`) Aus dem "[Download-Seite für Astra Control Center](#)".
2. (Empfohlen, aber optional) Laden Sie das Zertifikaten- und Unterschriftenpaket für Astra Control Center herunter (`astra-control-center-certs-[version].tar.gz`) Um die Signatur des Bündels zu überprüfen.

### Erweitern Sie, um Details anzuzeigen

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

```
openssl dgst -sha256 -verify certs/AstraControlCenter-public.pub
-signature certs/astra-control-center-[version].tar.gz.sig astra-
control-center-[version].tar.gz
```

Die Ausgabe wird angezeigt `Verified OK` Nach erfolgreicher Überprüfung.

3. Extrahieren Sie die Bilder aus dem Astra Control Center Bundle:

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

## Installieren Sie das NetApp Astra kubectl Plug-in

Sie können das NetApp Astra kubectl Befehlszeilenschnittstelle-Plug-in verwenden, um Images in ein lokales Docker Repository zu verschieben.

## Bevor Sie beginnen

NetApp bietet Plug-ins-Binärdateien für verschiedene CPU-Architekturen und Betriebssysteme. Sie müssen wissen, welche CPU und welches Betriebssystem Sie haben, bevor Sie diese Aufgabe ausführen.

Wenn Sie das Plugin bereits von einer früheren Installation installiert haben, "[Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Version verfügen](#)" Bevor Sie diese Schritte ausführen.

## Schritte

1. Listen Sie die verfügbaren NetApp Astra kubectl Plugin-Binärdateien auf:



Die kubectl Plugin-Bibliothek ist Teil des tar-Bündels und wird in den Ordner extrahiert `kubectl-astra`.

```
ls kubectl-astra/
```

2. Verschieben Sie die für Ihr Betriebssystem und die CPU-Architektur benötigte Datei in den aktuellen Pfad und benennen Sie sie in um `kubectl-astra`:

```
cp kubectl-astra/<binary-name> /usr/local/bin/kubectl-astra
```

## Fügen Sie die Bilder Ihrer lokalen Registrierung hinzu

1. Führen Sie die entsprechende Schrittfolge für Ihre Container-Engine durch:

## Docker

1. Wechseln Sie in das Stammverzeichnis des Tarballs. Sie sollten den sehen `acc.manifest.bundle.yaml` Datei und diese Verzeichnisse:

```
acc/  
kubectl-astra/  
acc.manifest.bundle.yaml
```

2. Übertragen Sie die Paketbilder im Astra Control Center-Bildverzeichnis in Ihre lokale Registrierung. Führen Sie die folgenden Ersetzungen durch, bevor Sie den ausführen `push-images` Befehl:
  - Ersetzen Sie `<BUNDLE_FILE>` durch den Namen der Astra Control Bundle-Datei (`acc.manifest.bundle.yaml`).
  - Ersetzen Sie `<MY_FULL_REGISTRY_PATH>` durch die URL des Docker Repositorys ersetzen, beispielsweise "`<a href="https://&lt;docker-registry>"; class="bare">https://&lt;docker-registry>;</a>`".
  - Ersetzen Sie `<MY_REGISTRY_USER>` durch den Benutzernamen.
  - Ersetzen Sie `<MY_REGISTRY_TOKEN>` durch ein autorisiertes Token für die Registrierung.

```
kubectl astra packages push-images -m <BUNDLE_FILE> -r  
<MY_FULL_REGISTRY_PATH> -u <MY_REGISTRY_USER> -p  
<MY_REGISTRY_TOKEN>
```

## Podman

1. Wechseln Sie in das Stammverzeichnis des Tarballs. Sie sollten diese Datei und das Verzeichnis sehen:

```
acc.manifest.bundle.yaml  
acc/
```

2. Melden Sie sich bei Ihrer Registrierung an:

```
podman login <YOUR_REGISTRY>
```

3. Vorbereiten und Ausführen eines der folgenden Skripts, das für die von Ihnen verwendete Podman-Version angepasst ist. Ersetzen Sie `<MY_FULL_REGISTRY_PATH>` durch die URL Ihres Repositorys, die alle Unterverzeichnisse enthält.

```
<strong>Podman 4</strong>
```

```

export REGISTRY=<MY_FULL_REGISTRY_PATH>
export PACKAGENAME=acc
export PACKAGEVERSION=23.07.0-25
export DIRECTORYNAME=acc
for astraImageFile in $(ls ${DIRECTORYNAME}/images/*.tar) ; do
astraImage=$(podman load --input ${astraImageFile} | sed 's/Loaded
image: //'')
astraImageNoPath=$(echo ${astraImage} | sed 's:.*://:')
podman tag ${astraImageNoPath} ${REGISTRY}/netapp/astra/
${PACKAGENAME}/${PACKAGEVERSION}/${astraImageNoPath}
podman push ${REGISTRY}/netapp/astra/${PACKAGENAME}/${
PACKAGEVERSION}/${astraImageNoPath}
done

```

**Podman 3**

```

export REGISTRY=<MY_FULL_REGISTRY_PATH>
export PACKAGENAME=acc
export PACKAGEVERSION=23.07.0-25
export DIRECTORYNAME=acc
for astraImageFile in $(ls ${DIRECTORYNAME}/images/*.tar) ; do
astraImage=$(podman load --input ${astraImageFile} | sed 's/Loaded
image: //'')
astraImageNoPath=$(echo ${astraImage} | sed 's:.*://:')
podman tag ${astraImageNoPath} ${REGISTRY}/netapp/astra/
${PACKAGENAME}/${PACKAGEVERSION}/${astraImageNoPath}
podman push ${REGISTRY}/netapp/astra/${PACKAGENAME}/${
PACKAGEVERSION}/${astraImageNoPath}
done

```



Der Bildpfad, den das Skript erstellt, sollte abhängig von Ihrer Registrierungskonfiguration wie folgt aussehen:

<https://netappdownloads.jfrog.io/docker-astra-control-prod/netapp/astra/acc/23.07.0-25/image:version>

# Einrichten von Namespace und Geheimdienstraum für Registrys mit auth Anforderungen

1. Exportieren Sie den kubeconfig für den Host-Cluster Astra Control Center:

```
export KUBECONFIG=[file path]
```



Bevor Sie die Installation abschließen, vergewissern Sie sich, dass Ihr kubeconfig auf den Cluster zeigt, in dem Sie Astra Control Center installieren möchten.

2. Wenn Sie eine Registrierung verwenden, für die eine Authentifizierung erforderlich ist, müssen Sie Folgendes tun:



## Für Schritte erweitern

- a. Erstellen Sie die `netapp-acc-operator` Namespace:

```
kubectl create ns netapp-acc-operator
```

- b. Erstellen Sie ein Geheimnis für das `netapp-acc-operator` Namespace. Fügen Sie Docker-Informationen hinzu und führen Sie den folgenden Befehl aus:



Platzhalter `your_registry_path` Sollte die Position der Bilder, die Sie früher hochgeladen haben, entsprechen (z. B. `[Registry_URL]/netapp/astra/astracc/23.07.0-25`).

```
kubectl create secret docker-registry astra-registry-cred -n netapp-acc-operator --docker-server=[your_registry_path] --docker-username=[username] --docker-password=[token]
```



Wenn Sie den Namespace löschen, nachdem das Geheimnis generiert wurde, erstellen Sie den Namespace neu und generieren Sie dann das Geheimnis für den Namespace neu.

- c. Erstellen Sie die `netapp-acc` (Oder Name des benutzerdefinierten Namespace).

```
kubectl create ns [netapp-acc or custom namespace]
```

- d. Erstellen Sie ein Geheimnis für das `netapp-acc` (Oder Name des benutzerdefinierten Namespace). Fügen Sie Docker-Informationen hinzu und führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
kubectl create secret docker-registry astra-registry-cred -n [netapp-acc or custom namespace] --docker-server=[your_registry_path] --docker-username=[username] --docker-password=[token]
```

## Installieren Sie den Operator Astra Control Center

1. Telefonbuch ändern:

```
cd manifests
```

2. Bearbeiten Sie die YAML-Implementierung des Astra Control Center-Bediensers

(astra\_control\_center\_operator\_deploy.yaml) Zu Ihrem lokalen Register und Geheimnis zu verweisen.

```
vim astra_control_center_operator_deploy.yaml
```



Ein YAML-Beispiel mit Anmerkungen folgt diesen Schritten.

- a. Wenn Sie eine Registrierung verwenden, für die eine Authentifizierung erforderlich ist, ersetzen Sie die Standardzeile von `imagePullSecrets: []` Mit folgenden Optionen:

```
imagePullSecrets: [{name: astra-registry-cred}]
```

- b. Ändern `ASTRA_IMAGE_REGISTRY` Für das `kube-rbac-proxy` Bild zum Registrierungspfad, in dem Sie die Bilder in ein geschoben haben [Vorheriger Schritt](#).
- c. Ändern `ASTRA_IMAGE_REGISTRY` Für das `acc-operator-controller-manager` Bild zum Registrierungspfad, in dem Sie die Bilder in ein geschoben haben [Vorheriger Schritt](#).

## Erweitern für Beispiel `astra_control_Center_Operator_deploy.yaml`

```
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  labels:
    control-plane: controller-manager
  name: acc-operator-controller-manager
  namespace: netapp-acc-operator
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      control-plane: controller-manager
  strategy:
    type: Recreate
  template:
    metadata:
      labels:
        control-plane: controller-manager
    spec:
      containers:
        - args:
            - --secure-listen-address=0.0.0.0:8443
            - --upstream=http://127.0.0.1:8080/
            - --logtostderr=true
            - --v=10
          image: ASTRA_IMAGE_REGISTRY/kube-rbac-proxy:v4.8.0
          name: kube-rbac-proxy
          ports:
            - containerPort: 8443
              name: https
        - args:
            - --health-probe-bind-address=:8081
            - --metrics-bind-address=127.0.0.1:8080
            - --leader-elect
          env:
            - name: ACCOP_LOG_LEVEL
              value: "2"
            - name: ACCOP_HELM_INSTALLTIMEOUT
              value: 5m
          image: ASTRA_IMAGE_REGISTRY/acc-operator:23.07.25
          imagePullPolicy: IfNotPresent
          livenessProbe:
            httpGet:
              path: /healthz
```

```
    port: 8081
    initialDelaySeconds: 15
    periodSeconds: 20
name: manager
readinessProbe:
  httpGet:
    path: /readyz
    port: 8081
    initialDelaySeconds: 5
    periodSeconds: 10
resources:
  limits:
    cpu: 300m
    memory: 750Mi
  requests:
    cpu: 100m
    memory: 75Mi
securityContext:
  allowPrivilegeEscalation: false
imagePullSecrets: []
securityContext:
  runAsUser: 65532
terminationGracePeriodSeconds: 10
```

### 3. Installieren Sie den Astra Control Center-Operator:

```
kubectl apply -f astra_control_center_operator_deploy.yaml
```

#### Erweitern für Probenantwort:

```
namespace/netapp-acc-operator created
customresourcedefinition.apiextensions.k8s.io/astracontrolcenters.as
tra.netapp.io created
role.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-leader-election-role
created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-manager-role
created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-metrics-reader
created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-proxy-role
created
rolebinding.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-leader-election-
rolebinding created
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-manager-
rolebinding created
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-proxy-
rolebinding created
configmap/acc-operator-manager-config created
service/acc-operator-controller-manager-metrics-service created
deployment.apps/acc-operator-controller-manager created
```

#### 4. Überprüfen Sie, ob Pods ausgeführt werden:

```
kubectl get pods -n netapp-acc-operator
```

## Konfigurieren Sie Astra Control Center

1. Bearbeiten Sie die Datei Astra Control Center Custom Resource (CR) (`astra_control_center.yaml`)  
Zur Berücksichtigung, Unterstützung, Registrierung und anderen notwendigen Konfigurationen:

```
vim astra_control_center.yaml
```



Ein YAML-Beispiel mit Anmerkungen folgt diesen Schritten.

2. Ändern oder bestätigen Sie die folgenden Einstellungen:

`<code>accountName</code>`

Einstellung	Anleitung	Typ	Beispiel
accountName	Ändern Sie das <code>accountName</code> Zeichenfolge an den Namen, den Sie dem Astra Control Center-Konto zuordnen möchten. Es kann nur ein AccountName geben.	Zeichenfolge	Example

`<code>astraVersion</code>`

Einstellung	Anleitung	Typ	Beispiel
astraVersion	Die zu implementierende Version des Astra Control Center: Für diese Einstellung ist keine Aktion erforderlich, da der Wert bereits ausgefüllt wird.	Zeichenfolge	23.07.0-25

`<code>astraAddress</code>`

Einstellung	Anleitung	Typ	Beispiel
astraAddress	<p>Ändern Sie das <code>astraAddress</code> Zeichenfolge an den FQDN (empfohlen) oder die IP-Adresse, die Sie in Ihrem Browser verwenden möchten, um auf Astra Control Center zuzugreifen. Diese Adresse legt fest, wie Astra Control Center in Ihrem Rechenzentrum zu finden ist und ist die gleiche FQDN- oder IP-Adresse, die Sie von Ihrem Load Balancer bereitgestellt haben, wenn Sie fertig sind <a href="#">"Anforderungen des Astra Control Centers"</a>.</p> <p>HINWEIS: Nicht verwenden <code>http://</code> Oder <code>https://</code> In der Adresse. Kopieren Sie diesen FQDN zur Verwendung in einem <a href="#">Später Schritt</a>.</p>	Zeichenfolge	astra.example.com

## <code>autoSupport</code>

Anhand Ihrer Auswahl in diesem Abschnitt wird bestimmt, ob Sie an der pro-aktiven Support-Applikation von NetApp, dem NetApp Active IQ und dem Sendeort von Daten teilnehmen. Eine Internetverbindung ist erforderlich (Port 442), und alle Supportdaten werden anonymisiert.

Einstellung	Nutzung	Anleitung	Typ	Beispiel
<code>autoSupport.enrolled</code>	Entweder <code>enrolled</code> Oder <code>url</code> Felder müssen ausgewählt werden	Ändern <code>enrolled</code> Für AutoSupport bis <code>false</code> Für Websites ohne Internetverbindung oder Aufbewahrung <code>true</code> Für verbundene Standorte. Eine Einstellung von <code>true</code> Ermöglicht das Senden anonymer Daten an NetApp zu Supportzwecken. Die Standardwahl ist <code>false</code> Und zeigt an, dass keine Support-Daten an NetApp gesendet werden.	Boolesch	<code>false</code> (Dieser Wert ist der Standardwert)
<code>autoSupport.url</code>	Entweder <code>enrolled</code> Oder <code>url</code> Felder müssen ausgewählt werden	Diese URL legt fest, wo die anonymen Daten gesendet werden.	Zeichenfolge	<a href="https://support.netapp.com/asupprod/post/1.0/postAsup">https://support.netapp.com/asupprod/post/1.0/postAsup</a>



`<code>email</code>`

Einstellung	Anleitung	Typ	Beispiel
<code>email</code>	Ändern Sie das <code>email</code> Zeichenfolge zur standardmäßigen ursprünglichen Administratoradresse. Kopieren Sie diese E-Mail-Adresse zur Verwendung in A <a href="#">Später Schritt</a> . Diese E-Mail-Adresse wird als Benutzername für das erste Konto verwendet, um sich bei der UI anzumelden und wird über Ereignisse in Astra Control informiert.	Zeichenfolge	<code>admin@example.com</code>

`<code>firstName</code>`

Einstellung	Anleitung	Typ	Beispiel
<code>firstName</code>	Der erste Name des mit dem Astra-Konto verknüpften Standardadministrators. Der hier verwendete Name wird nach der ersten Anmeldung in einer Überschrift in der UI angezeigt.	Zeichenfolge	SRE

`<code>lastName</code>`

Einstellung	Anleitung	Typ	Beispiel
<code>lastName</code>	Der Nachname des mit dem Astra-Konto verknüpften Standard-Initialadministrators. Der hier verwendete Name wird nach der ersten Anmeldung in einer Überschrift in der UI angezeigt.	Zeichenfolge	Admin

`<code>imageRegistry</code>`

Ihre Auswahl in diesem Abschnitt definiert die Container-Image-Registry, die die Astra-Anwendungsabbilder, den Astra Control Center Operator und das Astra Control Center Helm Repository hostet.

Einstellung	Nutzung	Anleitung	Typ	Beispiel
<code>imageRegistry.name</code>	Erforderlich	Der Name der Bildregistrierung, in der Sie die Bilder in geschoben haben <a href="#">Vorheriger Schritt</a> . Verwenden Sie es nicht <code>http://</code> Oder <code>https://</code> Im Registrierungsnamen.	Zeichenfolge	<code>example.registry.com/astra</code>
<code>imageRegistry.secret</code>	Erforderlich, wenn der von Ihnen eingegebene String eingegeben wird <code>imageRegistry.name</code> requires a secret.  IMPORTANT: If you are using a registry that does not require authorization, you must delete this <code>secret</code> Zeile in <code>imageRegistry</code> Oder die Installation schlägt fehl.	Der Name des Kubernetes Secret, das zur Authentifizierung mit der Bildregistrierung verwendet wird.	Zeichenfolge	<code>astra-registry-cred</code>

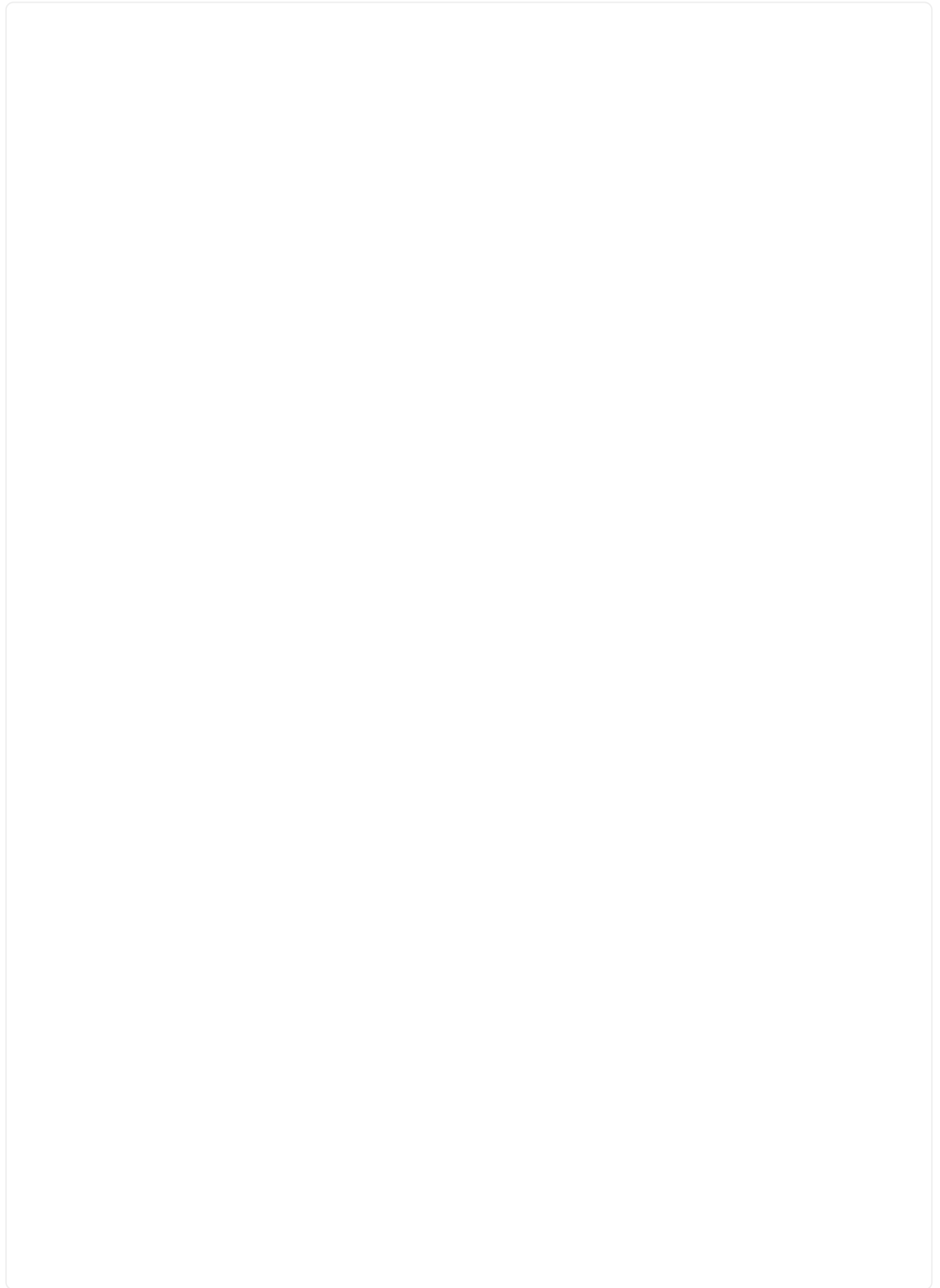
`<code>storageClass</code>`

Einstellung	Anleitung	Typ	Beispiel
storageClass	<p>Ändern Sie das <code>storageClass</code> Wert von <code>ontap-gold</code> Je nach Installationsanforderungen zu einer anderen Ressource für Astra Trident Storage Class wechseln. Führen Sie den Befehl aus</p> <pre>kubectl get sc</pre> <p>So ermitteln Sie Ihre vorhandenen konfigurierten Speicherklassen. In die Manifest-Datei muss eine der Astra Trident-basierten Storage-Klassen eingegeben werden (<code>astra-control-center-&lt;version&gt;.manifest</code>) Und wird für Astra PVS verwendet. Wenn er nicht festgelegt ist, wird die Standard-Speicherklasse verwendet.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn eine Standard-Storage-Klasse konfiguriert ist, stellen Sie sicher, dass diese die einzige Storage-Klasse mit der Standardbeschriftung ist.</p>	Zeichenfolge	ontap-gold

`<code>volumeReclaimPolicy</code>`

Einstellung	Anleitung	Typ	Optionen
volumeReclaimPolicy	Damit wird die Rückgewinnungsrichtlinie für die PVS von Astra festgelegt. Festlegen dieser Richtlinie auf Retain Behält persistente Volumes nach dem Löschen von Astra bei. Festlegen dieser Richtlinie auf Delete Löscht persistente Volumes nach dem Löschen von astra. Wenn dieser Wert nicht festgelegt ist, werden die PVS beibehalten.	Zeichenfolge	<ul style="list-style-type: none"><li>• Retain (Dies ist der Standardwert)</li><li>• Delete</li></ul>

`<code>ingressType</code>`





Einstellung	Anleitung	Typ	Optionen
ingressType	<p>Verwenden Sie einen der folgenden Eingangstypen:</p> <p><b>Generic</b> (ingressType: "Generic") (Standard) Verwenden Sie diese Option, wenn Sie einen anderen Ingress-Controller verwenden oder Ihren eigenen Ingress-Controller verwenden möchten. Nach der Implementierung des Astra Control Center müssen Sie den konfigurieren <b>"Eingangs-Controller"</b> Um Astra Control Center mit einer URL zu zeigen.</p> <p><b>AccTraefik</b> (ingressType: "AccTraefik") Verwenden Sie diese Option, wenn Sie keinen Ingress-Controller konfigurieren möchten. Dies implementiert das Astra Control Center traefik Gateway als Service des Typs Kubernetes Load Balancer:</p> <p>Astra Control Center nutzt einen Service vom Typ „loadbalancer“ (svc/traefik Im Astra Control Center Namespace) und erfordert, dass ihm eine zugängliche externe IP-Adresse zugewiesen wird. Wenn in Ihrer Umgebung Load Balancer zugelassen sind und Sie noch keine konfiguriert haben, können Sie MetallLB</p>	Zeichenfolge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generic (Dies ist der Standardwert)</li> <li>• AccTraefik</li> </ul>

`scaleSize`

Einstellung	Anleitung	Typ	Optionen
<code>scaleSize</code>	<p>Astra verwendet standardmäßig High Availability (HA). <code>scaleSize</code> Von Medium, Die die meisten Dienste in HA bereitstellt und mehrere Replikate für Redundanz bereitstellt. Mit <code>scaleSize</code> Als <code>Small</code>, Astra wird die Anzahl der Replikate für alle Dienste reduzieren, außer für wesentliche Dienste, um den Verbrauch zu reduzieren.</p> <p>TIPP: <code>Medium</code> Implementierungen bestehen aus etwa 100 Pods (einschließlich transienter Workloads). 100 Pods basieren auf drei Master Nodes und einer Konfiguration mit drei Worker Nodes). Beachten Sie die Einschränkungen bei der Netzwerkgrenze pro Pod, die in Ihrer Umgebung möglicherweise ein Problem darstellen, insbesondere bei der Betrachtung von Disaster-Recovery-Szenarien.</p>	Zeichenfolge	<ul style="list-style-type: none"><li>• <code>Small</code></li><li>• <code>Medium</code> (Dies ist der Standardwert)</li></ul>



`<code>astraResourcesScaler</code>`

Einstellung	Anleitung	Typ	Optionen
<code>astraResourcesScaler</code>	<p>Skalierungsoptionen für die Ressourcengrenzen von AstraControlCenter. Astra Control Center implementiert standardmäßig mit Ressourcenanfragen, die für die meisten Komponenten in Astra bereitgestellt werden. Mit dieser Konfiguration verbessert sich die Leistung des Astra Control Center Software-Stacks auch bei erhöhter Applikationslast und -Skalierung.</p> <p>In Szenarien mit kleineren Entwicklungs- oder Testclustern jedoch das CR-Feld <code>astraResourcesScaler</code> Kann auf festgelegt werden <code>Off</code>. Dadurch werden Ressourcenanforderungen deaktiviert und die Bereitstellung auf kleineren Clustern ist möglich.</p>	Zeichenfolge	<ul style="list-style-type: none"><li>• Default (Dies ist der Standardwert)</li><li>• Off</li></ul>

`<code>additionalValues</code>`



Fügen Sie dem Astra Control Center CR die folgenden zusätzlichen Werte hinzu, um ein bekanntes Problem bei der Installation von 23.07 zu vermeiden:

```
additionalValues:
  polaris-keycloak:
    livenessProbe:
      initialDelaySeconds: 180
    readinessProbe:
      initialDelaySeconds: 180
```

- Für die Kommunikation zwischen Astral Control Center und Cloud Insights ist die Überprüfung des TLS-Zertifikats standardmäßig deaktiviert. Sie können die TLS-Zertifizierungsüberprüfung für die Kommunikation zwischen Cloud Insights und dem Astra Control Center Host-Cluster und dem verwalteten Cluster aktivieren, indem Sie den folgenden Abschnitt in hinzufügen `additionalValues`.

```
additionalValues:
  netapp-monitoring-operator:
    config:
      ciSkipTlsVerify: false
  cloud-insights-service:
    config:
      ciSkipTlsVerify: false
  telemetry-service:
    config:
      ciSkipTlsVerify: false
```

`<code>crds</code>`

Ihre Auswahl in diesem Abschnitt legt fest, wie Astra Control Center mit CRDs umgehen soll.

Einstellung	Anleitung	Typ	Beispiel
<code>crds.externalCertManager</code>	<p>Wenn Sie einen externen Zertifikaten-Manager verwenden, ändern Sie <code>externalCertManager</code> Bis <code>true</code>. Der Standardwert <code>false</code> Führt dazu, dass Astra Control Center während der Installation seine eigenen CRT-Manager-CRDs installiert.</p> <p>CRDs sind Cluster-weite Objekte, die sich auf andere Teile des Clusters auswirken können. Mit diesem Flag können Sie dem Astra Control Center signalisieren, dass diese CRDs vom Clusteradministrator außerhalb des Astra Control Center installiert und verwaltet werden.</p>	Boolesch	False (Dieser Wert ist der Standardwert)
<code>crds.externalTraffic</code>	<p>Astra Control Center installiert standardmäßig die erforderlichen Trafik-CRDs. CRDs sind Cluster-weite Objekte, die sich auf andere Teile des Clusters auswirken können. Mit diesem Flag können Sie dem Astra Control Center signalisieren, dass diese CRDs vom Clusteradministrator außerhalb des Astra Control Center installiert und verwaltet werden.</p>	Boolesch	False (Dieser Wert ist der Standardwert)



Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Storage-Klasse und den richtigen Ingress-Typ für Ihre Konfiguration ausgewählt haben, bevor Sie die Installation abschließen.

### Erweitern für Beispiel `astra_Control_Center.yaml`

```
apiVersion: astra.netapp.io/v1
kind: AstraControlCenter
metadata:
  name: astra
spec:
  accountName: "Example"
  astraVersion: "ASTRA_VERSION"
  astraAddress: "astra.example.com"
  autoSupport:
    enrolled: true
  email: "[admin@example.com]"
  firstName: "SRE"
  lastName: "Admin"
  imageRegistry:
    name: "[your_registry_path]"
    secret: "astra-registry-cred"
  storageClass: "ontap-gold"
  volumeReclaimPolicy: "Retain"
  ingressType: "Generic"
  scaleSize: "Medium"
  astraResourcesScaler: "Default"
  additionalValues:
    polaris-keycloak:
      livenessProbe:
        initialDelaySeconds: 180
      readinessProbe:
        initialDelaySeconds: 180
  crds:
    externalTraefik: false
    externalCertManager: false
```

## Komplette Astra Control Center und Bedienerinstallation

1. Wenn Sie dies in einem vorherigen Schritt nicht bereits getan haben, erstellen Sie das `netapp-acc` (Oder benutzerdefinierter) Namespace:

```
kubectl create ns [netapp-acc or custom namespace]
```

2. Installieren Sie das Astra Control Center im `netapp-acc` (Oder Ihr individueller) Namespace:

```
kubectl apply -f astra_control_center.yaml -n [netapp-acc or custom namespace]
```



Der Fahrer des Astra Control Center überprüft automatisch die Umgebungsanforderungen. Fehlt "[Anforderungen](#)" Kann dazu führen, dass Ihre Installation fehlschlägt oder Astra Control Center nicht ordnungsgemäß funktioniert. Siehe [Nächster Abschnitt](#) So prüfen Sie, ob Warnmeldungen zur automatischen Systemprüfung vorliegen.

## Überprüfen Sie den Systemstatus

Sie können den Systemstatus mithilfe von `kubectl`-Befehlen überprüfen. Wenn Sie OpenShift verwenden möchten, können Sie vergleichbare `oc`-Befehle für Verifizierungsschritte verwenden.

### Schritte

1. Vergewissern Sie sich, dass beim Installationsprozess keine Warnmeldungen zu den Validierungsprüfungen ausgegeben wurden:

```
kubectl get acc [astra or custom Astra Control Center CR name] -n [netapp-acc or custom namespace] -o yaml
```



Zusätzliche Warnmeldungen werden auch in den Bedienerprotokollen des Astra Control Centers gemeldet.

2. Beheben Sie alle Probleme mit Ihrer Umgebung, die durch automatisierte Anforderungsprüfungen gemeldet wurden.



Sie können Probleme beheben, indem Sie sicherstellen, dass Ihre Umgebung den erfüllt "[Anforderungen](#)" Für Astra Control Center.

3. Vergewissern Sie sich, dass alle Systemkomponenten erfolgreich installiert wurden.

```
kubectl get pods -n [netapp-acc or custom namespace]
```

Jeder Pod sollte einen Status von `Running` haben. Es kann mehrere Minuten dauern, bis die System-Pods implementiert sind.

## Erweitern, um die Probenantwort zu erhalten

NAME	READY	STATUS	
RESTARTS      AGE			
acc-helm-repo-6cc7696d8f-pmhm8 9h	1/1	Running	0
activity-597fb656dc-5rd4l 9h	1/1	Running	0
activity-597fb656dc-mqmcw 9h	1/1	Running	0
api-token-authentication-62f84 9h	1/1	Running	0
api-token-authentication-68nlf 9h	1/1	Running	0
api-token-authentication-ztgrm 9h	1/1	Running	0
asup-669d4ddbc4-fnmwp (9h ago)      9h	1/1	Running	1
authentication-78789d7549-lk686 9h	1/1	Running	0
bucket-service-65c7d95496-24x7l (9h ago)      9h	1/1	Running	3
cert-manager-c9f9fbf9f-k8zq2 9h	1/1	Running	0
cert-manager-c9f9fbf9f-qj1zm 9h	1/1	Running	0
cert-manager-cainjector-dbbbd8447-b5q1l 9h	1/1	Running	0
cert-manager-cainjector-dbbbd8447-p5whs 9h	1/1	Running	0
cert-manager-webhook-6f97bb7d84-4722b 9h	1/1	Running	0
cert-manager-webhook-6f97bb7d84-86kv5 9h	1/1	Running	0
certificates-59d9f6f4bd-2j899 9h	1/1	Running	0
certificates-59d9f6f4bd-9d9k6 9h	1/1	Running	0
certificates-expiry-check-28011180--1-81kxz 9h	0/1	Completed	0
cloud-extension-5c9c9958f8-jdhrp 9h	1/1	Running	0
cloud-insights-service-5cdd5f7f-pp8r5 9h	1/1	Running	0
composite-compute-66585789f4-hxn5w 9h	1/1	Running	0

composite-volume-68649f68fd-tb7p4 9h	1/1	Running	0
credentials-dfc844c57-jsx92 9h	1/1	Running	0
credentials-dfc844c57-xw26s 9h	1/1	Running	0
entitlement-7b47769b87-4jb6c 9h	1/1	Running	0
features-854d8444cc-c24b7 9h	1/1	Running	0
features-854d8444cc-dv6sm 9h	1/1	Running	0
fluent-bit-ds-9tlv4 9h	1/1	Running	0
fluent-bit-ds-bpkcb 9h	1/1	Running	0
fluent-bit-ds-cxmxw 9h	1/1	Running	0
fluent-bit-ds-jgnhc 9h	1/1	Running	0
fluent-bit-ds-vtr6k 9h	1/1	Running	0
fluent-bit-ds-vxqd5 9h	1/1	Running	0
graphql-server-7d4b9d44d5-zdbf5 9h	1/1	Running	0
identity-6655c48769-4pwk8 9h	1/1	Running	0
influxdb2-0 9h	1/1	Running	0
keycloak-operator-55479d6fc6-slvmt 9h	1/1	Running	0
krakend-f487cb465-78679 9h	1/1	Running	0
krakend-f487cb465-rjsxx 9h	1/1	Running	0
license-64cbc7cd9c-qxsr8 9h	1/1	Running	0
login-ui-5db89b5589-ndb96 9h	1/1	Running	0
loki-0 9h	1/1	Running	0
metrics-facade-8446f64c94-x8h7b 9h	1/1	Running	0
monitoring-operator-6b44586965-pvcl4 9h	2/2	Running	0

nats-0	1/1	Running	0
9h			
nats-1	1/1	Running	0
9h			
nats-2	1/1	Running	0
9h			
nautilus-85754d87d7-756qb	1/1	Running	0
9h			
nautilus-85754d87d7-q8j7d	1/1	Running	0
9h			
openapi-5f9cc76544-7fnjm	1/1	Running	0
9h			
openapi-5f9cc76544-vzr7b	1/1	Running	0
9h			
packages-5db49f8b5-lrzhd	1/1	Running	0
9h			
polaris-consul-consul-server-0	1/1	Running	0
9h			
polaris-consul-consul-server-1	1/1	Running	0
9h			
polaris-consul-consul-server-2	1/1	Running	0
9h			
polaris-keycloak-0	1/1	Running	2
(9h ago) 9h			
polaris-keycloak-1	1/1	Running	0
9h			
polaris-keycloak-2	1/1	Running	0
9h			
polaris-keycloak-db-0	1/1	Running	0
9h			
polaris-keycloak-db-1	1/1	Running	0
9h			
polaris-keycloak-db-2	1/1	Running	0
9h			
polaris-mongodb-0	1/1	Running	0
9h			
polaris-mongodb-1	1/1	Running	0
9h			
polaris-mongodb-2	1/1	Running	0
9h			
polaris-ui-66fb99479-qp9gq	1/1	Running	0
9h			
polaris-vault-0	1/1	Running	0
9h			
polaris-vault-1	1/1	Running	0
9h			



polaris-vault-2 9h	1/1	Running	0
public-metrics-76fbf9594d-zmxzw 9h	1/1	Running	0
storage-backend-metrics-7d7fbc9cb9-lmd25 9h	1/1	Running	0
storage-provider-5bdd456c4b-2fftc 9h	1/1	Running	0
task-service-87575df85-dnn2q (9h ago) 9h	1/1	Running	3
task-service-task-purge-28011720--1-q6w4r 28m	0/1	Completed	0
task-service-task-purge-28011735--1-vk6pd 13m	1/1	Running	0
telegraf-ds-2r2kw 9h	1/1	Running	0
telegraf-ds-6s9d5 9h	1/1	Running	0
telegraf-ds-96jl7 9h	1/1	Running	0
telegraf-ds-hbp84 9h	1/1	Running	0
telegraf-ds-plwzv 9h	1/1	Running	0
telegraf-ds-sr22c 9h	1/1	Running	0
telegraf-rs-4sbg8 9h	1/1	Running	0
telemetry-service-fb9559f7b-mk917 (9h ago) 9h	1/1	Running	3
tenancy-559bbc6b48-5msgg 9h	1/1	Running	0
traefik-d997b8877-7xpf4 9h	1/1	Running	0
traefik-d997b8877-9xv96 9h	1/1	Running	0
trident-svc-585c97548c-d25z5 9h	1/1	Running	0
vault-controller-88484b454-2d6sr 9h	1/1	Running	0
vault-controller-88484b454-fc5cz 9h	1/1	Running	0
vault-controller-88484b454-jktld 9h	1/1	Running	0

4. (Optional) Sehen Sie sich den an `acc-operator` Protokolle zur Überwachung des Fortschritts:

```
kubectl logs deploy/acc-operator-controller-manager -n netapp-acc-operator -c manager -f
```



`accHost` Die Cluster-Registrierung ist einer der letzten Vorgänge, und bei Ausfall wird die Implementierung nicht fehlschlagen. Sollten in den Protokollen ein Fehler bei der Cluster-Registrierung angegeben sein, können Sie die Registrierung erneut über das versuchen ["Fügen Sie in der UI einen Cluster-Workflow hinzu"](#) Oder API.

5. Wenn alle Pods ausgeführt werden, überprüfen Sie, ob die Installation erfolgreich war (`READY` Ist `True`) Und holen Sie sich das erste Setup-Passwort, das Sie verwenden, wenn Sie sich bei Astra Control Center:

```
kubectl get AstraControlCenter -n [netapp-acc or custom namespace]
```

Antwort:

NAME	UUID	VERSION	ADDRESS
READY			
astra	9aa5fdae-4214-4cb7-9976-5d8b4c0ce27f	23.07.0-25	10.111.111.111 True



Den UUID-Wert kopieren. Das Passwort lautet `ACC-` Anschließend der UUID-Wert (`ACC-[UUID]`) Oder in diesem Beispiel `ACC-9aa5fdae-4214-4cb7-9976-5d8b4c0ce27f`.

## Eindringen für den Lastenausgleich einrichten

Sie können einen Kubernetes Ingress-Controller einrichten, der den externen Zugriff auf Services managt. Diese Verfahren enthalten Setup-Beispiele für einen Ingress-Controller, wenn Sie die Standardeinstellung von verwenden `ingressType: "Generic"` In der Astra Control Center Custom Resource (`astra_control_center.yaml`). Sie müssen diesen Vorgang nicht verwenden, wenn Sie angegeben haben `ingressType: "AccTraefik"` In der Astra Control Center Custom Resource (`astra_control_center.yaml`).

Nachdem Astra Control Center bereitgestellt wurde, müssen Sie den Ingress-Controller so konfigurieren, dass Astra Control Center mit einer URL verfügbar ist.

Die Einstellungsschritte unterscheiden sich je nach Typ des Ingress-Controllers. Astra Control Center unterstützt viele Ingress-Controller-Typen. Diese Einrichtungsverfahren bieten Beispielschritte für einige gängige Typen von Ingress-Controllern.

### Bevor Sie beginnen

- Erforderlich ["Eingangs-Controller"](#) Sollte bereits eingesetzt werden.
- Der ["Eingangsklasse"](#) Entsprechend der Eingangs-Steuerung sollte bereits erstellt werden.

## Schritte für Istio Ingress

1. Konfigurieren Sie Istio Ingress.



Bei diesem Verfahren wird davon ausgegangen, dass Istio mithilfe des Konfigurationsprofils „Standard“ bereitgestellt wird.

2. Sammeln oder erstellen Sie die gewünschte Zertifikatdatei und die private Schlüsseldatei für das Ingress Gateway.

Sie können ein CA-signiertes oder selbstsigniertes Zertifikat verwenden. Der allgemeine Name muss die Astra-Adresse (FQDN) sein.

Beispielbefehl:

```
openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout tls.key  
-out tls.crt
```

3. Erstellen Sie ein Geheimnis `tls secret name` Vom Typ `kubernetes.io/tls` Für einen privaten TLS-Schlüssel und ein Zertifikat im `istio-system namespace` Wie in `TLS Secrets` beschrieben.

Beispielbefehl:

```
kubectl create secret tls [tls secret name] --key="tls.key"  
--cert="tls.crt" -n istio-system
```



Der Name des Geheimnisses sollte mit dem übereinstimmen `spec.tls.secretName` Verfügbar in `istio-ingress.yaml` Datei:

4. Bereitstellung einer Ingress-Ressource im `netapp-acc` (Oder `Custom-Name`) Namespace unter Verwendung des `v1-Ressourcentyps` für ein Schema (`istio-Ingress.yaml` Wird in diesem Beispiel verwendet):

```

apiVersion: networking.k8s.io/v1
kind: IngressClass
metadata:
  name: istio
spec:
  controller: istio.io/ingress-controller
---
apiVersion: networking.k8s.io/v1
kind: Ingress
metadata:
  name: ingress
  namespace: [netapp-acc or custom namespace]
spec:
  ingressClassName: istio
  tls:
    - hosts:
      - <ACC address>
      secretName: [tls secret name]
  rules:
    - host: [ACC address]
      http:
        paths:
          - path: /
            pathType: Prefix
            backend:
              service:
                name: traefik
                port:
                  number: 80

```

##### 5. Übernehmen Sie die Änderungen:

```
kubectl apply -f istio-Ingress.yaml
```

##### 6. Überprüfen Sie den Status des Eingangs:

```
kubectl get ingress -n [netapp-acc or custom namespace]
```

Antwort:

NAME	CLASS	HOSTS	ADDRESS	PORTS	AGE
ingress	istio	astra.example.com	172.16.103.248	80, 443	1h

## 7. Astra Control Center-Installation abschließen.

### Schritte für Nginx Ingress Controller

1. Erstellen Sie ein Geheimnis des Typs `kubernetes.io/tls` Für einen privaten TLS-Schlüssel und ein Zertifikat in `netapp-acc` (Oder Custom-Name) Namespace wie in beschrieben "[TLS-Geheimnisse](#)".
2. Bereitstellung einer Ingress-Ressource in `netapp-acc` (Oder Custom-Name) Namespace unter Verwendung des `v1`-Ressourcentyps für ein Schema (`nginx-Ingress.yaml` Wird in diesem Beispiel verwendet):

```
apiVersion: networking.k8s.io/v1
kind: Ingress
metadata:
  name: netapp-acc-ingress
  namespace: [netapp-acc or custom namespace]
spec:
  ingressClassName: [class name for nginx controller]
  tls:
  - hosts:
    - <ACC address>
    secretName: [tls secret name]
  rules:
  - host: <ACC address>
    http:
      paths:
      - path:
          backend:
            service:
              name: traefik
              port:
                number: 80
            pathType: ImplementationSpecific
```

3. Übernehmen Sie die Änderungen:

```
kubectl apply -f nginx-Ingress.yaml
```



NetApp empfiehlt die Installation des nginx Controllers als Bereitstellung statt als a daemonSet.

## Schritte für OpenShift-Eingangs-Controller

1. Beschaffen Sie Ihr Zertifikat, und holen Sie sich die Schlüssel-, Zertifikat- und CA-Dateien für die OpenShift-Route bereit.
2. Erstellen Sie die OpenShift-Route:

```
oc create route edge --service=traefik --port=web -n [netapp-acc or
custom namespace] --insecure-policy=Redirect --hostname=<ACC
address> --cert=cert.pem --key=key.pem
```

## Melden Sie sich in der UI des Astra Control Center an

Nach der Installation von Astra Control Center ändern Sie das Passwort für den Standardadministrator und melden sich im Astra Control Center UI Dashboard an.

### Schritte

1. Geben Sie in einem Browser den FQDN ein (einschließlich `https://` Präfix), die Sie in verwendet haben `astraAddress` im `astra_control_center.yaml` CR, wenn [Sie haben das Astra Control Center installiert](#).
2. Akzeptieren Sie die selbstsignierten Zertifikate, wenn Sie dazu aufgefordert werden.



Sie können nach der Anmeldung ein benutzerdefiniertes Zertifikat erstellen.

3. Geben Sie auf der Anmeldeseite des Astra Control Center den Wert ein, den Sie für verwendet haben `email` im `astra_control_center.yaml` CR, wenn [Sie haben das Astra Control Center installiert](#), gefolgt von dem anfänglichen Setup-Passwort (`ACC-[UUID]`).



Wenn Sie dreimal ein falsches Passwort eingeben, wird das Administratorkonto 15 Minuten lang gesperrt.

4. Wählen Sie **Login**.
5. Ändern Sie das Passwort, wenn Sie dazu aufgefordert werden.



Wenn dies Ihre erste Anmeldung ist und Sie das Passwort vergessen haben und noch keine anderen administrativen Benutzerkonten erstellt wurden, kontaktieren Sie ["NetApp Support"](#) Für Unterstützung bei der Kennwortwiederherstellung.

6. (Optional) Entfernen Sie das vorhandene selbst signierte TLS-Zertifikat und ersetzen Sie es durch ein ["Benutzerdefiniertes TLS-Zertifikat, signiert von einer Zertifizierungsstelle \(CA\)"](#).

## Beheben Sie die Fehlerbehebung für die Installation

Wenn einer der Dienstleistungen in ist `ERROR` Status, können Sie die Protokolle überprüfen. Suchen Sie nach API-Antwortcodes im Bereich von 400 bis 500. Diese geben den Ort an, an dem ein Fehler aufgetreten ist.

### Optionen

- Um die Bedienerprotokolle des Astra Control Center zu überprüfen, geben Sie Folgendes ein:

```
kubectl logs deploy/acc-operator-controller-manager -n netapp-acc-operator -c manager -f
```

- So überprüfen Sie die Ausgabe des Astra Control Center CR:

```
kubectl get acc -n [netapp-acc or custom namespace] -o yaml
```

## Wie es weiter geht

- (Optional) Verarbeiten Sie abhängig von Ihrer Umgebung nach der Installation vollständig ["Konfigurationsschritte"](#).
- Führen Sie die Implementierung durch ["Setup-Aufgaben"](#).

## Konfigurieren Sie einen externen Zertifikaten-Manager

Wenn bereits ein Cert Manager in Ihrem Kubernetes Cluster vorhanden ist, müssen Sie einige erforderliche Schritte durchführen, damit Astra Control Center keinen eigenen Cert Manager installiert.

### Schritte

1. Vergewissern Sie sich, dass ein Zertifikaten-Manager installiert ist:

```
kubectl get pods -A | grep 'cert-manager'
```

Beispielantwort:

```
cert-manager    essential-cert-manager-84446f49d5-sf2zd    1/1
Running        0      6d5h
cert-manager    essential-cert-manager-cainjector-66dc99cc56-91dmt    1/1
Running        0      6d5h
cert-manager    essential-cert-manager-webhook-56b76db9cc-fjqrq    1/1
Running        0      6d5h
```

2. Erstellen Sie ein Zertifikat-/Schlüsselpaar für das `astraAddress` FQDN:

```
openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout tls.key -out
tls.crt
```

Beispielantwort:

```
Generating a 2048 bit RSA private key
.....+++
.....+++
writing new private key to 'tls.key'
```

3. Erstellen eines Geheimnisses mit zuvor generierten Dateien:

```
kubectl create secret tls selfsigned-tls --key tls.key --cert tls.crt -n
<cert-manager-namespace>
```

Beispielantwort:

```
secret/selfsigned-tls created
```

4. Erstellen Sie ein ClusterIssuer Datei, die **genau** die folgenden ist, aber den Namespace-Speicherort enthält, wo Ihr cert-manager Pods sind installiert:

```
apiVersion: cert-manager.io/v1
kind: ClusterIssuer
metadata:
  name: astra-ca-clusterissuer
  namespace: <cert-manager-namespace>
spec:
  ca:
    secretName: selfsigned-tls
```

```
kubectl apply -f ClusterIssuer.yaml
```

Beispielantwort:

```
clusterissuer.cert-manager.io/astra-ca-clusterissuer created
```

5. Überprüfen Sie das ClusterIssuer Ist richtig aufgekommen. Ready Muss sein True Bevor Sie fortfahren können:

```
kubectl get ClusterIssuer
```

Beispielantwort:



NAME	READY	AGE
astra-ca-clusterissuer	True	9s

6. Füllen Sie die aus "[Astra Control Center-Installationsprozess](#)". Es gibt ein "[Erforderlicher Konfigurationsschritt für den Astra Control Center-Cluster YAML](#)" in dem Sie den CRD-Wert ändern, um anzuzeigen, dass der Zertifikaten-Manager extern installiert ist. Sie müssen diesen Schritt während der Installation abschließen, damit das Astra Control Center den externen Zertifikaten-Manager erkennt.

## Copyright-Informationen

Copyright © 2023 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

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

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

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

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

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

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

## Markeninformationen

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