



## **Riferimento**

### **Setup and administration**

NetApp  
April 26, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/bluexp-setup-admin/reference-permissions.html> on April 26, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommario

Riferimento .....	1
Permessi .....	1
Porte .....	60

# Riferimento

## Permessi

### Riepilogo delle autorizzazioni per BlueXP

Per utilizzare le funzionalità e i servizi di BlueXP, è necessario fornire le autorizzazioni in modo che BlueXP possa eseguire le operazioni nell'ambiente cloud. Utilizzare i collegamenti presenti in questa pagina per accedere rapidamente alle autorizzazioni necessarie in base all'obiettivo.

#### Autorizzazioni AWS

BlueXP richiede le autorizzazioni AWS per il connettore e per i singoli servizi.

##### Connettori

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Implementa il connettore da BlueXP	L'utente che crea un connettore da BlueXP ha bisogno di autorizzazioni specifiche per implementare l'istanza in AWS.	<a href="#">"Impostare le autorizzazioni AWS"</a>
Fornire le autorizzazioni per il connettore	<p>Quando BlueXP avvia il connettore, allega un criterio all'istanza che fornisce le autorizzazioni necessarie per gestire le risorse e i processi nell'account AWS.</p> <p>Devi impostare la policy da solo se avvii un connettore da AWS Marketplace, se installi manualmente il connettore o se vuoi <a href="#">"Aggiungere altre credenziali AWS a un connettore"</a>.</p> <p>Inoltre, è necessario assicurarsi che il criterio sia aggiornato quando vengono aggiunte nuove autorizzazioni nelle release successive.</p>	<a href="#">"Autorizzazioni AWS per il connettore"</a>

##### Backup e recovery

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Eseguire il backup dei cluster ONTAP on-premise su Amazon S3	Quando si attivano i backup sui volumi ONTAP, il backup e ripristino di BlueXP richiede di inserire una chiave di accesso e un segreto per un utente IAM che dispone di autorizzazioni specifiche.	<a href="#">"Impostare le autorizzazioni S3 per i backup"</a>

##### Cloud Volumes ONTAP

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Fornire autorizzazioni per i nodi Cloud Volumes ONTAP	Un ruolo IAM deve essere associato a ciascun nodo Cloud Volumes ONTAP in AWS. Lo stesso vale per il mediatore ha. L'opzione predefinita è consentire a BlueXP di creare i ruoli IAM per te, ma puoi utilizzarne uno personalizzato durante la creazione dell'ambiente di lavoro.	<a href="#">"Scopri come impostare i ruoli IAM da solo"</a>

#### Copia e sincronizzazione

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Implementa il broker dei dati in AWS	L'account utente AWS utilizzato per implementare il broker di dati deve disporre di autorizzazioni specifiche.	<a href="#">"Autorizzazioni necessarie per implementare il data broker in AWS"</a>
Fornire le autorizzazioni per il broker di dati	Quando BlueXP copia e sincronizza implementa il data broker, crea un ruolo IAM per l'istanza del data broker. Se preferisci, puoi implementare il data broker utilizzando il tuo ruolo IAM.	<a href="#">"Requisiti per utilizzare il tuo ruolo IAM con il broker dei dati AWS"</a>
Abilitare l'accesso AWS per un broker dei dati installato manualmente	Se utilizzi il broker di dati con un rapporto di sincronizzazione che include un bucket S3, devi preparare l'host Linux per l'accesso ad AWS. Quando installi il broker di dati, dovrai fornire le chiavi AWS a un utente IAM che dispone di accesso programmatico e autorizzazioni specifiche.	<a href="#">"Abilitazione dell'accesso ad AWS"</a>

#### FSX per ONTAP

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Crea e gestisci FSX per ONTAP	Per creare o gestire un ambiente di lavoro Amazon FSX per NetApp ONTAP, devi aggiungere le credenziali AWS a BlueXP fornendo l'ARN di un ruolo IAM che conferisce ad BlueXP le autorizzazioni necessarie per creare l'ambiente di lavoro.	<a href="#">"Scopri come configurare le credenziali AWS per FSX"</a>

#### Tiering

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Eseguire il Tier dei cluster ONTAP on-premise su Amazon S3	Quando si attiva il tiering BlueXP su AWS, la procedura guidata richiede di inserire una chiave di accesso e una chiave segreta. Queste credenziali vengono passate al cluster ONTAP in modo che ONTAP possa eseguire il Tier dei dati al bucket S3.	<a href="#">"Impostare le autorizzazioni S3 per il tiering"</a>

#### Autorizzazioni Azure

BlueXP richiede le autorizzazioni di Azure per il connettore e per i singoli servizi.

#### Connettori

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Implementa il connettore da BlueXP	Quando si implementa un connettore da BlueXP, è necessario utilizzare un account Azure o un'entità di servizio che disponga delle autorizzazioni per implementare la macchina virtuale del connettore in Azure.	<a href="#">"Impostare le autorizzazioni Azure"</a>
Fornire le autorizzazioni per il connettore	<p>Quando BlueXP implementa la macchina virtuale del connettore in Azure, crea un ruolo personalizzato che fornisce le autorizzazioni necessarie per gestire le risorse e i processi all'interno dell'abbonamento Azure.</p> <p>È necessario impostare il ruolo personalizzato se si avvia un connettore dal mercato, se si installa manualmente il connettore o se si desidera <a href="#">"Aggiungere altre credenziali Azure a un connettore"</a>.</p> <p>Inoltre, è necessario assicurarsi che il criterio sia aggiornato quando vengono aggiunte nuove autorizzazioni nelle release successive.</p>	<a href="#">"Autorizzazioni Azure per il connettore"</a>

#### Copia e sincronizzazione

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Implementa il broker di dati in Azure	L'account utente Azure utilizzato per implementare il broker di dati deve disporre delle autorizzazioni richieste.	<a href="#">"Autorizzazioni necessarie per implementare il data broker in Azure"</a>

#### Permessi Google Cloud

BlueXP richiede le autorizzazioni di Google Cloud per il connettore e per i singoli servizi.

#### Connettori

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Implementa il connettore da BlueXP	L'utente di Google Cloud che implementa un connettore di BlueXP ha bisogno di autorizzazioni specifiche per implementare il connettore in Google Cloud.	<a href="#">"Impostare le autorizzazioni per creare il connettore"</a>
Fornire le autorizzazioni per il connettore	<p>L'account di servizio per l'istanza di Connector VM deve disporre di autorizzazioni specifiche per le operazioni quotidiane. È necessario associare l'account del servizio al connettore durante la distribuzione.</p> <p>Inoltre, è necessario assicurarsi che il criterio sia aggiornato quando vengono aggiunte nuove autorizzazioni nelle release successive.</p>	<a href="#">"Impostare le autorizzazioni per il connettore"</a>

#### Backup e recovery

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Eseguire il backup di Cloud Volumes ONTAP su Google Cloud	Quando si utilizza il backup e ripristino di BlueXP per eseguire il backup di Cloud Volumes ONTAP, è necessario aggiungere autorizzazioni al connettore nei seguenti scenari: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si desidera utilizzare la funzionalità di ricerca e ripristino</li> <li>• Si desidera utilizzare le chiavi di crittografia gestite dal cliente (CMEK)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Permessi per la funzionalità di ricerca Restore"</a></li> <li>• <a href="#">"Permessi per i CMEK"</a></li> </ul>
Eseguire il backup dei cluster ONTAP on-premise su Google Cloud	Quando si utilizza il backup e ripristino di BlueXP per eseguire il backup dei cluster ONTAP on-premise, è necessario aggiungere le autorizzazioni al connettore per utilizzare la funzionalità di ricerca e ripristino.	<a href="#">"Permessi per la funzionalità di ricerca Restore"</a>

#### Cloud Volumes Service per Google Cloud

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Scopri Cloud Volumes Service per Google Cloud	BlueXP deve accedere all'API di Cloud Volumes Service e disporre delle autorizzazioni necessarie tramite un account di servizio Google Cloud.	<a href="#">"Impostare un account di servizio"</a>

#### Copia e sincronizzazione

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Implementa il broker dei dati in Google Cloud	Verifica che l'utente Google Cloud che implementa il broker di dati disponga delle autorizzazioni richieste.	<a href="#">"Autorizzazioni necessarie per implementare il data broker in Google Cloud"</a>
Attiva l'accesso a Google Cloud per un broker dei dati installato manualmente	Se intendi utilizzare il data broker con una relazione di sincronizzazione che include un bucket di storage Google Cloud, devi preparare l'host Linux per l'accesso a Google Cloud. Quando si installa il data broker, è necessario fornire una chiave per un account di servizio che dispone di autorizzazioni specifiche.	<a href="#">"Abilitazione dell'accesso a Google Cloud"</a>

#### Permessi StorageGRID

BlueXP richiede autorizzazioni StorageGRID per due servizi.

#### Backup e recovery

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Eseguire il backup dei cluster ONTAP on-premise su StorageGRID	Quando si prepara StorageGRID come destinazione di backup per i cluster ONTAP, il backup e ripristino di BlueXP richiede di inserire una chiave di accesso e un segreto per un utente IAM che dispone di autorizzazioni specifiche.	<a href="#">"Preparare StorageGRID come destinazione del backup"</a>

Obiettivo	Descrizione	Collegamento
Eseguire il Tier dei cluster ONTAP on-premise in StorageGRID	Quando si imposta il tiering BlueXP su StorageGRID, è necessario fornire il tiering BlueXP con una chiave di accesso S3 e una chiave segreta. BlueXP Tiering utilizza le chiavi per accedere ai bucket.	<a href="#">"Preparare il tiering a StorageGRID"</a>

## Autorizzazioni AWS per il connettore

Quando BlueXP avvia l'istanza del connettore in AWS, allega un criterio all'istanza che fornisce al connettore le autorizzazioni per gestire le risorse e i processi all'interno di tale account AWS. Il connettore utilizza le autorizzazioni per effettuare chiamate API a diversi servizi AWS, tra cui EC2, S3, CloudFormation, IAM, Il servizio di gestione delle chiavi (KMS) e molto altro ancora.

### Policy IAM

Le policy IAM disponibili di seguito forniscono le autorizzazioni necessarie a un connettore per gestire risorse e processi all'interno del tuo ambiente di cloud pubblico in base alla tua regione AWS.

Tenere presente quanto segue:

- Se si crea un connettore in una regione AWS standard direttamente da BlueXP, BlueXP applica automaticamente i criteri al connettore. In questo caso, non è necessario eseguire alcuna operazione.
- È necessario impostare autonomamente i criteri se si implementa il connettore da AWS Marketplace, se si installa manualmente il connettore su un host Linux o se si desidera aggiungere ulteriori credenziali AWS a BlueXP.
- Inoltre, è necessario assicurarsi che i criteri siano aggiornati quando vengono aggiunte nuove autorizzazioni nelle release successive.
- Se necessario, è possibile limitare le policy IAM utilizzando il modulo `IAM Condition` elemento. ["Documentazione AWS: Elemento Condition"](#)
- Per visualizzare istruzioni dettagliate sull'utilizzo di questi criteri, fare riferimento alle seguenti pagine:
  - ["Impostare le autorizzazioni per un'implementazione di AWS Marketplace"](#)
  - ["Impostare le autorizzazioni per le implementazioni on-premise"](#)
  - ["Impostare le autorizzazioni per la modalità limitata"](#)
  - ["Impostare le autorizzazioni per la modalità privata"](#)

Selezionare la propria regione per visualizzare le policy richieste:

## Regioni standard

Per le regioni standard, le autorizzazioni sono distribuite in due policy. Sono necessarie due policy a causa di un limite massimo di dimensioni dei caratteri per le policy gestite in AWS.

Il primo criterio fornisce le autorizzazioni per i seguenti servizi:

- Discovery bucket Amazon S3
- Backup e recovery
- Classificazione
- Cloud Volumes ONTAP
- FSX per ONTAP
- Tiering

Il secondo criterio fornisce le autorizzazioni per i seguenti servizi:

- Caching edge
- Kubernetes



## Policy n. 1

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "ec2:DescribeAvailabilityZones",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeInstanceStatus",
        "ec2:RunInstances",
        "ec2:ModifyInstanceAttribute",
        "ec2:DescribeInstanceAttribute",
        "ec2:DescribeRouteTables",
        "ec2:DescribeImages",
        "ec2:CreateTags",
        "ec2:CreateVolume",
        "ec2:DescribeVolumes",
        "ec2:ModifyVolumeAttribute",
        "ec2:CreateSecurityGroup",
        "ec2:DescribeSecurityGroups",
        "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
        "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
        "ec2:CreateNetworkInterface",
        "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
        "ec2:ModifyNetworkInterfaceAttribute",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeDhcpOptions",
        "ec2:CreateSnapshot",
        "ec2:DescribeSnapshots",
        "ec2:GetConsoleOutput",
        "ec2:DescribeKeyPairs",
        "ec2:DescribeRegions",
        "ec2:DescribeTags",
        "ec2:AssociateIamInstanceProfile",
        "ec2:DescribeIamInstanceProfileAssociations",
        "ec2:DisassociateIamInstanceProfile",
        "ec2:CreatePlacementGroup",
        "ec2:DescribeReservedInstancesOfferings",
        "ec2:AssignPrivateIpAddresses",
        "ec2:CreateRoute",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:ReplaceRoute",
```

```
"ec2:UnassignPrivateIpAddresses",
"ec2:DeleteSecurityGroup",
"ec2:DeleteNetworkInterface",
"ec2:DeleteSnapshot",
"ec2:DeleteTags",
"ec2:DeleteRoute",
"ec2:DeletePlacementGroup",
"ec2:DescribePlacementGroups",
"ec2:DescribeVolumesModifications",
"ec2:ModifyVolume",
"cloudformation:CreateStack",
"cloudformation:DescribeStacks",
"cloudformation:DescribeStackEvents",
"cloudformation:ValidateTemplate",
"cloudformation:DeleteStack",
"iam:PassRole",
"iam:CreateRole",
"iam:PutRolePolicy",
"iam:CreateInstanceProfile",
"iam:AddRoleToInstanceProfile",
"iam:RemoveRoleFromInstanceProfile",
"iam:ListInstanceProfiles",
"iam:DeleteRole",
"iam:DeleteRolePolicy",
"iam:DeleteInstanceProfile",
"iam:GetRolePolicy",
"iam:GetRole",
"sts:DecodeAuthorizationMessage",
"sts:AssumeRole",
"s3:GetBucketTagging",
"s3:GetBucketLocation",
"s3:ListBucket",
"s3:CreateBucket",
"s3:GetLifecycleConfiguration",
"s3:ListBucketVersions",
"s3:GetBucketPolicyStatus",
"s3:GetBucketPublicAccessBlock",
"s3:GetBucketPolicy",
"s3:GetBucketAcl",
"s3:PutObjectTagging",
"s3:GetObjectTagging",
"s3:DeleteObject",
"s3:DeleteObjectVersion",
"s3:PutObject",
"s3:ListAllMyBuckets",
"s3:GetObject",
```

```

        "s3:GetEncryptionConfiguration",
        "kms:List*",
        "kms:ReEncrypt*",
        "kms:Describe*",
        "kms:CreateGrant",
        "fsx:Describe*",
        "fsx:List*",
        "kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow",
    "Sid": "cvoServicePolicy"
},
{
    "Action": [
        "ec2:StartInstances",
        "ec2:StopInstances",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeInstanceStatus",
        "ec2:RunInstances",
        "ec2:TerminateInstances",
        "ec2:DescribeInstanceAttribute",
        "ec2:DescribeImages",
        "ec2:CreateTags",
        "ec2:CreateVolume",
        "ec2:CreateSecurityGroup",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeRegions",
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation>DeleteStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "kms:List*",
        "kms:Describe*",
        "ec2:DescribeVpcEndpoints",
        "kms:ListAliases",
        "athena:StartQueryExecution",
        "athena:GetQueryResults",
        "athena:GetQueryExecution",
        "glue:GetDatabase",
        "glue:GetTable",
        "glue:CreateTable",
        "glue:CreateDatabase",
        "glue:GetPartitions",
        "glue:BatchCreatePartition",
        "glue:BatchDeletePartition"
    ]
}

```

```

    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow",
    "Sid": "backupPolicy"
  },
  {
    "Action": [
      "s3:GetBucketLocation",
      "s3:ListAllMyBuckets",
      "s3:ListBucket",
      "s3:CreateBucket",
      "s3:GetLifecycleConfiguration",
      "s3:PutLifecycleConfiguration",
      "s3:PutBucketTagging",
      "s3:ListBucketVersions",
      "s3:GetBucketAcl",
      "s3:PutBucketPublicAccessBlock",
      "s3:GetObject",
      "s3:PutEncryptionConfiguration",
      "s3:DeleteObject",
      "s3:DeleteObjectVersion",
      "s3:ListBucketMultipartUploads",
      "s3:PutObject",
      "s3:PutBucketAcl",
      "s3:AbortMultipartUpload",
      "s3:ListMultipartUploadParts",
      "s3:DeleteBucket",
      "s3:GetObjectVersionTagging",
      "s3:GetObjectVersionAcl",
      "s3:GetObjectRetention",
      "s3:GetObjectTagging",
      "s3:GetObjectVersion",
      "s3:PutObjectVersionTagging",
      "s3:PutObjectRetention",
      "s3:DeleteObjectTagging",
      "s3:DeleteObjectVersionTagging",
      "s3:GetBucketObjectLockConfiguration",
      "s3:GetBucketVersioning",
      "s3:PutBucketObjectLockConfiguration",
      "s3:PutBucketVersioning",
      "s3:BypassGovernanceRetention",
      "s3:PutBucketPolicy",
      "s3:PutBucketOwnershipControls"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::netapp-backup-*"
    ]
  }
]

```

```

    ],
    "Effect": "Allow",
    "Sid": "backupS3Policy"
  },
  {
    "Action": [
      "s3:CreateBucket",
      "s3:GetLifecycleConfiguration",
      "s3:PutLifecycleConfiguration",
      "s3:PutBucketTagging",
      "s3:ListBucketVersions",
      "s3:GetBucketPolicyStatus",
      "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
      "s3:GetBucketAcl",
      "s3:GetBucketPolicy",
      "s3:PutBucketPublicAccessBlock",
      "s3>DeleteBucket"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::fabric-pool*"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Sid": "fabricPoolS3Policy"
  },
  {
    "Action": [
      "ec2:DescribeRegions"
    ],
    "Resource": "*",
    "Effect": "Allow",
    "Sid": "fabricPoolPolicy"
  },
  {
    "Condition": {
      "StringLike": {
        "ec2:ResourceTag/netapp-adc-manager": "*"
      }
    },
    "Action": [
      "ec2:StartInstances",
      "ec2:StopInstances",
      "ec2:TerminateInstances"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:ec2:*:*:instance/*"
    ],

```

```

        "Effect": "Allow"
    },
    {
        "Condition": {
            "StringLike": {
                "ec2:ResourceTag/WorkingEnvironment": "*"
            }
        },
        "Action": [
            "ec2:StartInstances",
            "ec2:TerminateInstances",
            "ec2:AttachVolume",
            "ec2:DetachVolume",
            "ec2:StopInstances",
            "ec2>DeleteVolume"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:ec2:*:*:instance/*"
        ],
        "Effect": "Allow"
    },
    {
        "Action": [
            "ec2:AttachVolume",
            "ec2:DetachVolume"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:ec2:*:*:volume/*"
        ],
        "Effect": "Allow"
    },
    {
        "Condition": {
            "StringLike": {
                "ec2:ResourceTag/WorkingEnvironment": "*"
            }
        },
        "Action": [
            "ec2>DeleteVolume"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:ec2:*:*:volume/*"
        ],
        "Effect": "Allow"
    }
]

```

```
}
```

## Policy n. 2

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "ec2:DescribeRegions",
        "eks:ListClusters",
        "eks:DescribeCluster",
        "iam:GetInstanceProfile"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Sid": "K8sServicePolicy"
    },
    {
      "Action": [
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudwatch:GetMetricStatistics",
        "cloudformation:ListStacks"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Sid": "GFCservicePolicy"
    },
    {
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "ec2:ResourceTag/GFCInstance": "*"
        }
      },
      "Action": [
        "ec2:StartInstances",
        "ec2:TerminateInstances",
        "ec2:AttachVolume",
        "ec2:DetachVolume"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:*:*:instance/*"
      ],
      "Effect": "Allow"
    },
    {
```

```
    "Action": [  
        "ec2:CreateTags",  
        "ec2>DeleteTags",  
        "ec2:DescribeTags",  
        "tag:getResources",  
        "tag:getTagKeys",  
        "tag:getTagValues",  
        "tag:TagResources",  
        "tag:UntagResources"  
    ],  
    "Resource": "*",  
    "Effect": "Allow",  
    "Sid": "tagServicePolicy"  
}  
]  
}
```



```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:ListInstanceProfiles",
        "iam:CreateRole",
        "iam>DeleteRole",
        "iam:PutRolePolicy",
        "iam:CreateInstanceProfile",
        "iam>DeleteRolePolicy",
        "iam:AddRoleToInstanceProfile",
        "iam:RemoveRoleFromInstanceProfile",
        "iam>DeleteInstanceProfile",
        "ec2:ModifyVolumeAttribute",
        "sts:DecodeAuthorizationMessage",
        "ec2:DescribeImages",
        "ec2:DescribeRouteTables",
        "ec2:DescribeInstances",
        "iam:PassRole",
        "ec2:DescribeInstanceStatus",
        "ec2:RunInstances",
        "ec2:ModifyInstanceAttribute",
        "ec2:CreateTags",
        "ec2:CreateVolume",
        "ec2:DescribeVolumes",
        "ec2>DeleteVolume",
        "ec2:CreateSecurityGroup",
        "ec2>DeleteSecurityGroup",
        "ec2:DescribeSecurityGroups",
        "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
        "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
        "ec2:CreateNetworkInterface",
        "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
        "ec2>DeleteNetworkInterface",
        "ec2:ModifyNetworkInterfaceAttribute",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeDhcpOptions",
        "ec2:CreateSnapshot",
        "ec2>DeleteSnapshot",

```

```

        "ec2:DescribeSnapshots",
        "ec2:StopInstances",
        "ec2:GetConsoleOutput",
        "ec2:DescribeKeyPairs",
        "ec2:DescribeRegions",
        "ec2>DeleteTags",
        "ec2:DescribeTags",
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation>DeleteStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:ValidateTemplate",
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:GetBucketTagging",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:CreateBucket",
        "s3:GetBucketPolicyStatus",
        "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
        "s3:GetBucketAcl",
        "s3:GetBucketPolicy",
        "kms:List*",
        "kms:ReEncrypt*",
        "kms:Describe*",
        "kms:CreateGrant",
        "ec2:AssociateIamInstanceProfile",
        "ec2:DescribeIamInstanceProfileAssociations",
        "ec2:DisassociateIamInstanceProfile",
        "ec2:DescribeInstanceAttribute",
        "ec2:CreatePlacementGroup",
        "ec2>DeletePlacementGroup"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "fabricPoolPolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3:DeleteBucket",
        "s3:GetLifecycleConfiguration",
        "s3:PutLifecycleConfiguration",
        "s3:PutBucketTagging",
        "s3:ListBucketVersions",
        "s3:GetBucketPolicyStatus",
        "s3:GetBucketPublicAccessBlock",

```

```

        "s3:GetBucketAcl",
        "s3:GetBucketPolicy",
        "s3:PutBucketPublicAccessBlock"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws-us-gov:s3:::fabric-pool*"
    ]
},
{
    "Sid": "backupPolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3:DeleteBucket",
        "s3:GetLifecycleConfiguration",
        "s3:PutLifecycleConfiguration",
        "s3:PutBucketTagging",
        "s3:ListBucketVersions",
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:GetBucketTagging",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:GetBucketPolicyStatus",
        "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
        "s3:GetBucketAcl",
        "s3:GetBucketPolicy",
        "s3:PutBucketPublicAccessBlock"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws-us-gov:s3:::netapp-backup-*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:StartInstances",
        "ec2:TerminateInstances",
        "ec2:AttachVolume",
        "ec2:DetachVolume"
    ],
    "Condition": {
        "StringLike": {
            "ec2:ResourceTag/WorkingEnvironment": "*"
        }
    },
    "Resource": [

```

```
        "arn:aws-us-gov:ec2:*:*:instance/*"
    ],
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "ec2:AttachVolume",
            "ec2:DetachVolume"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws-us-gov:ec2:*:*:volume/*"
        ]
    }
]
```

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:DescribeInstances",
      "ec2:DescribeInstanceStatus",
      "ec2:RunInstances",
      "ec2:ModifyInstanceAttribute",
      "ec2:DescribeRouteTables",
      "ec2:DescribeImages",
      "ec2:CreateTags",
      "ec2:CreateVolume",
      "ec2:DescribeVolumes",
      "ec2:ModifyVolumeAttribute",
      "ec2>DeleteVolume",
      "ec2:CreateSecurityGroup",
      "ec2>DeleteSecurityGroup",
      "ec2:DescribeSecurityGroups",
      "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
      "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
      "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
      "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
      "ec2:CreateNetworkInterface",
      "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
      "ec2>DeleteNetworkInterface",
      "ec2:ModifyNetworkInterfaceAttribute",
      "ec2:DescribeSubnets",
      "ec2:DescribeVpcs",
      "ec2:DescribeDhcpOptions",
      "ec2:CreateSnapshot",
      "ec2>DeleteSnapshot",
      "ec2:DescribeSnapshots",
      "ec2:GetConsoleOutput",
      "ec2:DescribeKeyPairs",
      "ec2:DescribeRegions",
      "ec2>DeleteTags",
      "ec2:DescribeTags",
      "cloudformation:CreateStack",
      "cloudformation>DeleteStack",
      "cloudformation:DescribeStacks",
      "cloudformation:DescribeStackEvents",
      "cloudformation:ValidateTemplate",
      "iam:PassRole",

```

```

        "iam:CreateRole",
        "iam:DeleteRole",
        "iam:PutRolePolicy",
        "iam:CreateInstanceProfile",
        "iam:DeleteRolePolicy",
        "iam:AddRoleToInstanceProfile",
        "iam:RemoveRoleFromInstanceProfile",
        "iam:DeleteInstanceProfile",
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetBucketTagging",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "kms:List*",
        "kms:Describe*",
        "ec2:AssociateIamInstanceProfile",
        "ec2:DescribeIamInstanceProfileAssociations",
        "ec2:DisassociateIamInstanceProfile",
        "ec2:DescribeInstanceAttribute",
        "ec2:CreatePlacementGroup",
        "ec2:DeletePlacementGroup",
        "iam:ListInstanceProfiles"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "fabricPoolPolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3:DeleteBucket",
        "s3:GetLifecycleConfiguration",
        "s3:PutLifecycleConfiguration",
        "s3:PutBucketTagging",
        "s3:ListBucketVersions"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws-iso-b:s3:::fabric-pool*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:StartInstances",
        "ec2:StopInstances",
        "ec2:TerminateInstances",
        "ec2:AttachVolume",

```

```

        "ec2:DetachVolume"
    ],
    "Condition": {
        "StringLike": {
            "ec2:ResourceTag/WorkingEnvironment": "*"
        }
    },
    "Resource": [
        "arn:aws-iso-b:ec2:*:*:instance/*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:AttachVolume",
        "ec2:DetachVolume"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws-iso-b:ec2:*:*:volume/*"
    ]
}
]
}

```

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:DescribeInstances",
      "ec2:DescribeInstanceStatus",
      "ec2:RunInstances",
      "ec2:ModifyInstanceAttribute",
      "ec2:DescribeRouteTables",
      "ec2:DescribeImages",
      "ec2:CreateTags",
      "ec2:CreateVolume",
      "ec2:DescribeVolumes",
      "ec2:ModifyVolumeAttribute",
      "ec2>DeleteVolume",
      "ec2:CreateSecurityGroup",
      "ec2>DeleteSecurityGroup",
      "ec2:DescribeSecurityGroups",
      "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
      "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
      "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
      "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
      "ec2:CreateNetworkInterface",
      "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
      "ec2>DeleteNetworkInterface",
      "ec2:ModifyNetworkInterfaceAttribute",
      "ec2:DescribeSubnets",
      "ec2:DescribeVpcs",
      "ec2:DescribeDhcpOptions",
      "ec2:CreateSnapshot",
      "ec2>DeleteSnapshot",
      "ec2:DescribeSnapshots",
      "ec2:GetConsoleOutput",
      "ec2:DescribeKeyPairs",
      "ec2:DescribeRegions",
      "ec2>DeleteTags",
      "ec2:DescribeTags",
      "cloudformation:CreateStack",
      "cloudformation>DeleteStack",
      "cloudformation:DescribeStacks",
      "cloudformation:DescribeStackEvents",
      "cloudformation:ValidateTemplate",
      "iam:PassRole",
```



```

        "iam:CreateRole",
        "iam:DeleteRole",
        "iam:PutRolePolicy",
        "iam:CreateInstanceProfile",
        "iam:DeleteRolePolicy",
        "iam:AddRoleToInstanceProfile",
        "iam:RemoveRoleFromInstanceProfile",
        "iam:DeleteInstanceProfile",
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetBucketTagging",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "kms:List*",
        "kms:Describe*",
        "ec2:AssociateIamInstanceProfile",
        "ec2:DescribeIamInstanceProfileAssociations",
        "ec2:DisassociateIamInstanceProfile",
        "ec2:DescribeInstanceAttribute",
        "ec2:CreatePlacementGroup",
        "ec2:DeletePlacementGroup",
        "iam:ListInstanceProfiles"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "fabricPoolPolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3:DeleteBucket",
        "s3:GetLifecycleConfiguration",
        "s3:PutLifecycleConfiguration",
        "s3:PutBucketTagging",
        "s3:ListBucketVersions"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws-iso:s3:::fabric-pool*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:StartInstances",
        "ec2:StopInstances",
        "ec2:TerminateInstances",
        "ec2:AttachVolume",

```

```

        "ec2:DetachVolume"
    ],
    "Condition": {
        "StringLike": {
            "ec2:ResourceTag/WorkingEnvironment": "*"
        }
    },
    "Resource": [
        "arn:aws-iso:ec2:*:*:instance/*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:AttachVolume",
        "ec2:DetachVolume"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws-iso:ec2:*:*:volume/*"
    ]
}
]
}

```

## Modalità di utilizzo delle autorizzazioni AWS

Le sezioni seguenti descrivono come utilizzare le autorizzazioni per ciascun servizio BlueXP. Queste informazioni possono essere utili se le policy aziendali impongono che le autorizzazioni vengano fornite solo se necessario.

### Amazon FSX per ONTAP

Il connettore effettua le seguenti richieste API per gestire Amazon FSX per ONTAP:

- ec2:DescribeInstances
- ec2:DescribeInstanceStatus
- ec2:DescribeInstanceAttribute
- ec2:DescribeRouteTable
- ec2:DescribeImages
- ec2:CreateTag
- ec2:DescribeVolumes
- ec2:DescribeSecurityGroups
- ec2:DescribeNetworkInterfaces
- ec2:DescribeSubnet

- ec2:DescribeVpcs
- ec2:DescribeDhcpOptions
- ec2:DescribeSnapshot
- ec2:DescribeKeyPairs
- ec2:DescribeRegions
- ec2:DescribeTag
- ec2:DescribeIamInstanceProfileAssociations
- ec2:DescribeReservedInstancesOfferings
- ec2:DescribeVpcEndpoint
- ec2:DescribeVpcs
- ec2:DescribeVolumesModificazioni
- ec2:DescribePlacementGroups
- Km: Elenco\*
- Km:descrivere\*
- Km: CreateGrant
- Km:ListAlias
- fsx:descrivere\*
- fsx: Elenco\*

#### **Discovery bucket Amazon S3**

Il connettore effettua la seguente richiesta API per scoprire i bucket Amazon S3:

s3:GetEncryptionConfiguration

#### **Backup e recovery**

Il connettore effettua le seguenti richieste API per gestire i backup in Amazon S3:

- s3:GetBucketLocation
- s3:ListAllMyBucket
- s3:ListBucket
- s3>CreateBucket
- s3:GetLifecycleConfiguration
- s3:PutLifecycleConfiguration
- s3:PutBucketTagging
- s3:ListBucketVersions
- s3:GetBucketAcl
- s3:PutBucketPublicAccessBlock
- Km: Elenco\*
- Km:descrivere\*

- s3:GetObject
- ec2:DescribeVpcEndpoint
- Km:ListAlias
- s3:PutEncryptionConfiguration

Il connettore effettua le seguenti richieste API quando si utilizza il metodo Search & Restore per ripristinare volumi e file:

- s3:CreateBucket
- s3>DeleteObject
- s3>DeleteObjectVersion
- s3:GetBucketAcl
- s3:ListBucket
- s3:ListBucketVersions
- s3:ListBucketMultipartUploads
- s3:PutObject
- s3:PutBucketAcl
- s3:PutLifecycleConfiguration
- s3:PutBucketPublicAccessBlock
- s3:AbortMultipartUpload
- s3:ListMultipartUploadParts
- athena:StartQueryExecution
- athena: GetQueryResults
- athena:GetQueryExecution
- athena:StopQueryExecution
- Incolla: CreateDatabase
- Incolla: CreateTable
- Incolla: BatchDeletePartition

Il connettore esegue le seguenti richieste API quando si utilizza la protezione DataLock e ransomware per i backup dei volumi:

- s3:GetObjectVersionTagging
- s3:GetBucketObjectLockConfiguration
- s3:GetObjectVersionAcl
- s3:PutObjectTagging
- s3>DeleteObject
- s3>DeleteObjectTagging
- s3:GetObjectRetention
- s3>DeleteObjectVersionTagging

- s3:PutObject
- s3:GetObject
- s3:PutBucketObjectLockConfiguration
- s3:GetLifecycleConfiguration
- s3:ListBucketByTags
- s3:GetBucketTagging
- s3>DeleteObjectVersion
- s3:ListBucketVersions
- s3:ListBucket
- s3:PutBucketTagging
- s3:GetObjectTagging
- s3:PutBucketVersioning
- s3:PutObjectVersionTagging
- s3:GetBucketVersioning
- s3:GetBucketAcl
- s3:BypassGovernanceRetention
- s3:PutObjectRetention
- s3:GetBucketLocation
- s3:GetObjectVersion

Il connettore effettua le seguenti richieste API se si utilizza un account AWS diverso per i backup Cloud Volumes ONTAP rispetto a quello utilizzato per i volumi di origine:

- s3:PutBucketPolicy
- s3:PutBucketOwnershipControls

### **Classificazione**

Il connettore effettua le seguenti richieste API per implementare l'istanza di classificazione BlueXP:

- ec2:DescribeInstances
- ec2:DescribeInstanceStatus
- ec2:RunInstances
- ec2:installazioni terminate
- ec2:CreateTag
- ec2:CreateVolume
- ec2:AttachVolume
- ec2:CreateSecurityGroup
- ec2>DeleteSecurityGroup
- ec2:DescribeSecurityGroups
- ec2:CreateNetworkInterface

- ec2:DescribeNetworkInterfaces
- ec2:DeleteNetworkInterface
- ec2:DescribeSubnet
- ec2:DescribeVpcs
- ec2:CreateSnapshot
- ec2:DescribeRegions
- Cloud formation: CreateStack
- Cloud formation:DeleteStack
- Cloudformation:DescribeStack
- Cloudformation:DescripbeStackEvents
- iam:AddRoleToInstanceProfile
- ec2:AssociatelamInstanceProfile
- ec2:DescriptelamInstanceProfileAssociations

Il connettore effettua le seguenti richieste API per eseguire la scansione dei bucket S3 quando si utilizza la classificazione BlueXP:

- iam:AddRoleToInstanceProfile
- ec2:AssociatelamInstanceProfile
- ec2:DescriptelamInstanceProfileAssociations
- s3:GetBucketTagging
- s3:GetBucketLocation
- s3:ListAllMyBucket
- s3:ListBucket
- s3:GetBucketPolicyStatus
- s3:GetBucketPolicy
- s3:GetBucketAcl
- s3:GetObject
- iam: GetRole
- s3:DeleteObject
- s3:DeleteObjectVersion
- s3:PutObject
- sts: AssumeRole

#### **Cloud Volumes ONTAP**

Il connettore effettua le seguenti richieste API per implementare e gestire Cloud Volumes ONTAP in AWS.

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Creare e gestire i ruoli IAM e i profili di istanza per le istanze di Cloud Volumes ONTAP	iam:ListInstanceProfiles	Sì	Sì	No
	iam: CreateRole	Sì	No	No
	iam: DeleteRole	No	Sì	Sì
	iam:PutRolePolicy	Sì	No	No
	iam:CreateInstanceProfile	Sì	No	No
	iam:DeleteRolePolicy	No	Sì	Sì
	iam:AddRoleToInstanceProfile	Sì	No	No
	iam:RemoveRoleFromInstanceProfile	No	Sì	Sì
	iam:DeleteInstanceProfile	No	Sì	Sì
	iam: PassRole	Sì	No	No
	ec2:AssociateIamInstanceProfile	Sì	Sì	No
	ec2:DescribeIamInstanceProfileAssociations	Sì	Sì	No
	ec2:DisassociateIamInstanceProfile	No	Sì	No
Decodificare i messaggi di stato dell'autorizzazione	sts:DecodeAuthorizationMessage	Sì	Sì	No
Descrivere le immagini specificate (Amis) disponibili per l'account	ec2:DescribeImages	Sì	Sì	No
Descrivere le tabelle di percorso in un VPC (richiesto solo per le coppie ha)	ec2:DescribeRouteTable	Sì	No	No

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Arrestare, avviare e monitorare le istanze	ec2:StartInstances	Sì	Sì	No
	ec2:StopInstances	Sì	Sì	No
	ec2:DescribeInstances	Sì	Sì	No
	ec2:DescribeInstanceStatus	Sì	Sì	No
	ec2:RunInstances	Sì	No	No
	ec2:installazioni terminate	No	No	Sì
	ec2:ModifyInstanceAttribute	No	Sì	No
Verificare che la rete avanzata sia abilitata per i tipi di istanze supportati	ec2:DescribeInstanceAttribute	No	Sì	No
Contrassegnare le risorse con i tag "WorkingEnvironment" e "WorkingEnvironmentId" utilizzati per la manutenzione e l'allocazione dei costi	ec2:CreateTag	Sì	Sì	No
Gestire i volumi EBS utilizzati da Cloud Volumes ONTAP come storage backend	ec2:CreateVolume	Sì	Sì	No
	ec2:DescribeVolumes	Sì	Sì	Sì
	ec2:ModifyVolumeAttribute	No	Sì	Sì
	ec2:AttachVolume	Sì	Sì	No
	ec2>DeleteVolume	No	Sì	Sì
	ec2:DetachVolume	No	Sì	Sì



Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Creare e gestire gruppi di sicurezza per Cloud Volumes ONTAP	ec2:CreateSecurityGroup	Sì	No	No
	ec2:DeleteSecurityGroup	No	Sì	Sì
	ec2:DescribeSecurityGroups	Sì	Sì	Sì
	ec2:RevokeSecurityGroupEgress	Sì	No	No
	ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress	Sì	No	No
	ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress	Sì	No	No
	ec2:RevokeSecurityGroupIngress	Sì	Sì	No
Creare e gestire le interfacce di rete per Cloud Volumes ONTAP nella subnet di destinazione	ec2:CreateNetworkInterface	Sì	No	No
	ec2:DescribeNetworkInterfaces	Sì	Sì	No
	ec2>DeleteNetworkInterface	No	Sì	Sì
	ec2:ModifyNetworkInterfaceAttribute	No	Sì	No
Ottenere l'elenco delle subnet di destinazione e dei gruppi di protezione	ec2:DescribeSubnet	Sì	Sì	No
	ec2:DescribeVpcs	Sì	Sì	No
Ottenere i server DNS e il nome di dominio predefinito per le istanze di Cloud Volumes ONTAP	ec2:DescribeDhcpOptions	Sì	No	No
Snapshot dei volumi EBS per Cloud Volumes ONTAP	ec2:CreateSnapshot	Sì	Sì	No
	ec2>DeleteSnapshot	No	Sì	Sì
	ec2:DescribeSnapshots	No	Sì	No
Acquisire la console Cloud Volumes ONTAP, che è allegata ai messaggi AutoSupport	ec2:GetConsoleOutput	Sì	Sì	No

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Ottieni l'elenco delle coppie di chiavi disponibili	ec2:DescribeKeyPairs	Sì	No	No
Ottieni l'elenco delle regioni AWS disponibili	ec2:DescribeRegions	Sì	Sì	No
Gestire i tag per le risorse associate alle istanze di Cloud Volumes ONTAP	ec2:DeleteTags	No	Sì	Sì
	ec2:DescribeTags	No	Sì	No
Creare e gestire gli stack per i modelli di AWS CloudFormation	CloudFormation:CreateStack	Sì	No	No
	CloudFormation:DeleteStack	Sì	No	No
	CloudFormation:DescribeStacks	Sì	Sì	No
	CloudFormation:DescribeStackEvents	Sì	No	No
	CloudFormation:ValidateTemplate	Sì	No	No

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Creare e gestire un bucket S3 che un sistema Cloud Volumes ONTAP utilizza come Tier di capacità per il tiering dei dati	s3:CreateBucket	Sì	Sì	No
	s3:Deletebucket	No	Sì	Sì
	s3:GetLifecycleConfiguration	No	Sì	No
	s3:PutLifecycleConfiguration	No	Sì	No
	s3:PutBucketTagging	No	Sì	No
	s3:ListBucketVersions	No	Sì	No
	s3:GetBucketPolicyStatus	No	Sì	No
	s3:GetBucketPublicAccessBlock	No	Sì	No
	s3:GetBucketAcl	No	Sì	No
	s3:GetBucketPolicy	No	Sì	No
	s3:PutBucketPublicAccessBlock	No	Sì	No
	s3:GetBucketTagging	No	Sì	No
	s3:GetBucketLocation	No	Sì	No
	s3:ListAllMyBucket	No	No	No
	s3:ListBucket	No	Sì	No
Abilitare la crittografia dei dati di Cloud Volumes ONTAP utilizzando il servizio di gestione delle chiavi AWS (KMS)	Km: Elenco*	Sì	Sì	No
	Kms: ReEncrypt*	Sì	No	No
	Km:descrivere*	Sì	Sì	No
	Km: CreateGrant	Sì	Sì	No
	Kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext	Sì	Sì	No
Creare e gestire un gruppo di posizionamento AWS Spread per due nodi ha e il mediatore in una singola AWS Availability zone	ec2:CreatePlacementGroup	Sì	No	No
	ec2:DeletePlacementGroup	No	Sì	Sì

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Creare report	fsx:descrivere*	No	Sì	No
	fsx: Elenco*	No	Sì	No
Crea e gestisci aggregati che supportano la funzionalità Amazon EBS Elastic Volumes	ec2:DescribeVolumesModificazioni	No	Sì	No
	ec2:ModifyVolume	No	Sì	No

### Caching edge

Il connettore effettua le seguenti richieste API per implementare istanze di caching edge BlueXP durante l'implementazione:

- Cloudformation:DescribeStack
- Cloudwatch:GetMetricStatistics
- Cloudformation:ListStack

### Kubernetes

Il connettore effettua le seguenti richieste API per rilevare e gestire i cluster Amazon EKS:

- ec2:DescribeRegions
- eks:ListClusters
- eks: DescribeCluster
- iam:GetInstanceProfile

### Registro delle modifiche

Man mano che le autorizzazioni vengono aggiunte e rimosse, le annoteremo nelle sezioni seguenti.

#### 8 marzo 2024

La seguente autorizzazione è ora inclusa nel criterio del connettore:

EC2:DescribeAvailabilityZones

Questa autorizzazione è necessaria per una prossima release. Aggiungeremo le note di rilascio con ulteriori dettagli quando tale release sarà disponibile.

#### 6 giugno 2023

Per Cloud Volumes ONTAP è ora richiesta la seguente autorizzazione:

Kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext

Per il tiering BlueXP è ora richiesta la seguente autorizzazione:

ec2:DescribeVpcEndpoint

## Autorizzazioni Azure per il connettore

Quando BlueXP avvia la macchina virtuale del connettore in Azure, allega un ruolo personalizzato alla macchina virtuale che fornisce al connettore le autorizzazioni per gestire le risorse e i processi all'interno dell'abbonamento Azure. Il connettore utilizza le autorizzazioni per effettuare chiamate API a diversi servizi Azure.

### Autorizzazioni di ruolo personalizzate

Il ruolo personalizzato mostrato di seguito fornisce le autorizzazioni necessarie a un connettore per gestire le risorse e i processi all'interno della rete Azure.

Quando si crea un connettore direttamente da BlueXP, BlueXP applica automaticamente questo ruolo personalizzato al connettore.

Se si implementa il connettore da Azure Marketplace o se si installa manualmente il connettore su un host Linux, sarà necessario impostare autonomamente il ruolo personalizzato.

Per visualizzare istruzioni dettagliate sull'utilizzo di questi criteri, fare riferimento alle seguenti pagine:

- ["Impostare le autorizzazioni per un'implementazione di Azure Marketplace"](#)
- ["Impostare le autorizzazioni per le implementazioni on-premise"](#)
- ["Impostare le autorizzazioni per la modalità limitata"](#)
- ["Impostare le autorizzazioni per la modalità privata"](#)

Inoltre, è necessario assicurarsi che il ruolo sia aggiornato quando vengono aggiunte nuove autorizzazioni nelle release successive.

```
{
  "Name": "BlueXP Operator",
  "Actions": [
    "Microsoft.Compute/disks/delete",
    "Microsoft.Compute/disks/read",
    "Microsoft.Compute/disks/write",
    "Microsoft.Compute/locations/operations/read",
    "Microsoft.Compute/locations/vmSizes/read",
    "Microsoft.Resources/subscriptions/locations/read",
    "Microsoft.Compute/operations/read",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/instanceView/read",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/powerOff/action",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/read",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/restart/action",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/deallocate/action",
```

```

"Microsoft.Compute/virtualMachines/start/action",
"Microsoft.Compute/virtualMachines/vmSizes/read",
"Microsoft.Compute/virtualMachines/write",
"Microsoft.Compute/images/read",
"Microsoft.Network/locations/operationResults/read",
"Microsoft.Network/locations/operations/read",
"Microsoft.Network/networkInterfaces/read",
"Microsoft.Network/networkInterfaces/write",
"Microsoft.Network/networkInterfaces/join/action",
"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/read",
"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/write",
"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/join/action",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/read",

"Microsoft.Network/virtualNetworks/checkIpAddressAvailability/read",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/write",

"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/virtualMachines/read",

"Microsoft.Network/virtualNetworks/virtualMachines/read",

"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/join/action",
"Microsoft.Resources/deployments/operations/read",
"Microsoft.Resources/deployments/read",
"Microsoft.Resources/deployments/write",
"Microsoft.Resources/resources/read",

"Microsoft.Resources/subscriptions/operationresults/read",

"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/delete",

"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/read",

"Microsoft.Resources/subscriptions/resourcegroups/resources/read",

"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/write",
"Microsoft.Storage/checknameavailability/read",
"Microsoft.Storage/operations/read",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/action",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/read",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/delete",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/write",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/containers/read",

```

```

"Microsoft.Storage/storageAccounts/listAccountSas/action",
    "Microsoft.Storage/usages/read",
    "Microsoft.Compute/snapshots/write",
    "Microsoft.Compute/snapshots/read",
    "Microsoft.Compute/availabilitySets/write",
    "Microsoft.Compute/availabilitySets/read",
    "Microsoft.Compute/disks/beginGetAccess/action",

"Microsoft.MarketplaceOrdering/offertypes/publishers/offers/plans/agreements/read",

"Microsoft.MarketplaceOrdering/offertypes/publishers/offers/plans/agreements/write",
    "Microsoft.Network/loadBalancers/read",
    "Microsoft.Network/loadBalancers/write",
    "Microsoft.Network/loadBalancers/delete",

"Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/read",

"Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/join/action",

"Microsoft.Network/loadBalancers/loadBalancingRules/read",
    "Microsoft.Network/loadBalancers/probes/read",
    "Microsoft.Network/loadBalancers/probes/join/action",
    "Microsoft.Authorization/locks/*",
    "Microsoft.Network/routeTables/join/action",
    "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/read",
    "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/read",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/write",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/read",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/delete",
    "Microsoft.Network/privateEndpoints/write",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/PrivateEndpointConnectionsApproval/action",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/privateEndpointConnections/read",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/read",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/write",
    "Microsoft.Network/privateEndpoints/read",
    "Microsoft.Network/privateDnsZones/write",

```

```

"Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/write",
    "Microsoft.Network/virtualNetworks/join/action",
    "Microsoft.Network/privateDnsZones/A/write",
    "Microsoft.Network/privateDnsZones/read",

"Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/read",

"Microsoft.Resources/deployments/operationStatuses/read",
    "Microsoft.Insights/Metrics/Read",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/write",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/delete",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/read",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/delete",
    "Microsoft.Network/networkInterfaces/delete",
    "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/delete",
    "Microsoft.Resources/deployments/delete",
    "Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/read",
    "Microsoft.Compute/snapshots/delete",
    "Microsoft.Network/privateEndpoints/delete",
    "Microsoft.Compute/availabilitySets/delete",
    "Microsoft.KeyVault/vaults/read",
    "Microsoft.KeyVault/vaults/accessPolicies/write",
    "Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/write",
    "Microsoft.KeyVault/vaults/deploy/action",
    "Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/delete",
    "Microsoft.Resources/tags/read",
    "Microsoft.Resources/tags/write",
    "Microsoft.Resources/tags/delete",
    "Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/write",
    "Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/read",

"Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/joinIpConfiguration/action",

"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/write",
    "Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/delete",

"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/delete",

"Microsoft.ContainerService/managedClusters/listClusterUserCredential/action",
    "Microsoft.ContainerService/managedClusters/read",
    "Microsoft.Synapse/workspaces/write",
    "Microsoft.Synapse/workspaces/read",
    "Microsoft.Synapse/workspaces/delete",
    "Microsoft.Synapse/register/action",

```



```

        "Microsoft.Synapse/checkNameAvailability/action",
        "Microsoft.Synapse/workspaces/operationStatuses/read",
        "Microsoft.Synapse/workspaces/firewallRules/read",

        "Microsoft.Synapse/workspaces/replaceAllIpFirewallRules/action",
        "Microsoft.Synapse/workspaces/operationResults/read",

        "Microsoft.Synapse/workspaces/privateEndpointConnectionsApproval/action",

        "Microsoft.ManagedIdentity/userAssignedIdentities/assign/action",
        "Microsoft.Compute/images/write",

        "Microsoft.Network/loadBalancers/frontendIPConfigurations/read"
    ],
    "NotActions": [],
    "AssignableScopes": [],
    "Description": "BlueXP Permissions",
    "IsCustom": "true"
}

```

## Modalità di utilizzo delle autorizzazioni Azure

Le sezioni seguenti descrivono come utilizzare le autorizzazioni per ciascun servizio BlueXP. Queste informazioni possono essere utili se le policy aziendali impongono che le autorizzazioni vengano fornite solo se necessario.

### Azure NetApp Files

Il connettore esegue le seguenti richieste API quando si utilizza la classificazione BlueXP per eseguire la scansione dei dati Azure NetApp Files:

- Microsoft.NetApp/netAppAccounts/read
- Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/read
- Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/write
- Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/read
- Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/delete

### Backup e recovery

Il connettore effettua le seguenti richieste API per il backup e ripristino BlueXP:

- Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/azione
- Microsoft.Storage/storageAccounts/Read
- Microsoft.Storage/storageAccounts/write
- Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/Containers/Read
- Microsoft.Storage/storageAccountSas/action

- Microsoft.KeyVault/vault/Read
- Microsoft.KeyVault/vault/accessPolicies/write
- Microsoft.Network/networkInterfaces/read
- Microsoft.Resources/subscriptions/locations/Read
- Microsoft.Network/virtualNetworks/read
- Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read
- Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/Read
- Microsoft.Resources/subscriptions/resourcegroup/resources/Read
- Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/write
- Microsoft.Authorization/locks/\*
- Microsoft.Network/privateEndpoints/write
- Microsoft.Network/privateEndpoints/read
- Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/write
- Microsoft.Network/virtualNetworks/join/action
- Microsoft.Network/privateDnsZones/A/write
- Microsoft.Network/privateDnsZones/read
- Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/read
- Microsoft.Network/networkInterfaces/delete
- Microsoft.Network/networkSecurityGroups/delete
- Microsoft.Resources/Deployments/delete
- Microsoft.ManagedIdentity/userAssistedIdentities/assign/action

Il connettore effettua le seguenti richieste API quando si utilizza la funzionalità di ricerca e ripristino:

- Microsoft.Synapse/aree di lavoro/scrittura
- Microsoft.Synapse/aree di lavoro/lettura
- Microsoft.Synapse/aree di lavoro/eliminazione
- Microsoft.Synapse/register/action
- Microsoft.Synapse/checkNameAvailability/azione
- Microsoft.Synapse/workspaces/operationStatuses/Read
- Microsoft.Synapse/Workspaces/firewallRules/Read
- Microsoft.Synapse/workspaces/replaceAllIpFirewallRules/action
- Microsoft.Synapse/workspaces/operationResults/Read
- Microsoft.Synapse/Workspaces/privateEndpointConnectionsApproval/action

### **Classificazione**

Il connettore crea le seguenti richieste API quando si utilizza la classificazione BlueXP.

Azione	Utilizzato per la configurazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?
Microsoft.Compute/locations/operations/read	Sì	Sì
Microsoft.Compute/locations/vmSizes/read	Sì	Sì
Microsoft.Compute/operations/read	Sì	Sì
Microsoft.Compute/virtualMachines/instanceView/read	Sì	Sì
Microsoft.Compute/virtualMachines/powerOff/action	Sì	No
Microsoft.Compute/virtualMachines/read	Sì	Sì
Microsoft.Compute/virtualMachines/restart/action	Sì	No
Microsoft.Compute/virtualMachines/start/action	Sì	No
Microsoft.Compute/virtualMachines/vmSizes/read	No	Sì
Microsoft.Compute/virtualMachines/write	Sì	No
Microsoft.Compute/images/read	Sì	Sì
Microsoft.Compute/disks/delete	Sì	No
Microsoft.Compute/disks/read	Sì	Sì
Microsoft.Compute/disks/write	Sì	No
Microsoft.Storage/checknameAvailability/Read	Sì	Sì
Microsoft.Storage/Operations/Read	Sì	Sì
Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/azione	Sì	No
Microsoft.Storage/storageAccounts/Read	Sì	Sì
Microsoft.Storage/storageAccounts/write	Sì	No
Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/Containers/Read	Sì	Sì
Microsoft.Network/networkInterfaces/read	Sì	Sì
Microsoft.Network/networkInterfaces/write	Sì	No

Azione	Utilizzato per la configurazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?
Microsoft.Network/networkInterfaces/join/action	Sì	No
Microsoft.Network/networkSecurityGroups/read	Sì	Sì
Microsoft.Network/networkSecurityGroups/write	Sì	No
Microsoft.Resources/subscriptions/locations/Read	Sì	Sì
Microsoft.Network/locations/operationResults/read	Sì	Sì
Microsoft.Network/locations/operations/read	Sì	Sì
Microsoft.Network/virtualNetworks/read	Sì	Sì
Microsoft.Network/virtualNetworks/checkIpAddressAvailability/read	Sì	Sì
Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read	Sì	Sì
Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/virtualMachines/read	Sì	Sì
Microsoft.Network/virtualNetworks/virtualMachines/read	Sì	Sì
Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/join/action	Sì	No
Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/write	Sì	No
Microsoft.Network/routeTables/join/action	Sì	No
Microsoft.Resources/Deployments/Operations/Read	Sì	Sì
Microsoft.Resources/Deployments/Read	Sì	Sì
Microsoft.Resources/Deployments/write	Sì	No
Microsoft.Resources/resources/Read	Sì	Sì
Microsoft.Resources/subscriptions/operationresults/Read	Sì	Sì
Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/delete	Sì	No

Azione	Utilizzato per la configurazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?
Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/Read	Sì	Sì
Microsoft.Resources/subscriptions/resourcegroup/resources/Read	Sì	Sì
Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/write	Sì	No

#### Cloud Volumes ONTAP

Il connettore effettua le seguenti richieste API per implementare e gestire Cloud Volumes ONTAP in Azure.

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Creare e gestire macchine virtuali	Microsoft.Compute/locations/operations/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Compute/locations/vmSizes/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Resources/subscriptions/locations/Read	Sì	No	No
	Microsoft.Compute/operations/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Compute/virtualMachines/instanceView/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Compute/virtualMachines/powerOff/action	Sì	Sì	No
	Microsoft.Compute/virtualMachines/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Compute/virtualMachines/restart/action	Sì	Sì	No
	Microsoft.Compute/virtualMachines/start/action	Sì	Sì	No
	Microsoft.Compute/virtualMachines/deallocate/action	No	Sì	Sì
	Microsoft.Compute/virtualMachines/vmSizes/read	No	Sì	No
	Microsoft.Compute/virtualMachines/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Compute/virtualMachines/delete	Sì	Sì	Sì
	Microsoft.Resources/Deployments/delete	Sì	No	No

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Abilitare l'implementazione da un VHD	Microsoft.Compute/images/read	Sì	No	No
	Microsoft.Compute/images/write	Sì	No	No
Creare e gestire le interfacce di rete nella subnet di destinazione	Microsoft.Network/networkInterfaces/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/networkInterfaces/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/networkInterfaces/join/action	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/networkInterfaces/delete	Sì	Sì	No
Creare e gestire gruppi di sicurezza di rete	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/join/action	Sì	No	No
	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/delete	No	Sì	Sì

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Ottenere informazioni di rete relative alle regioni, al VNET di destinazione e alla subnet e aggiungere le macchine virtuali ai VNets	Microsoft.Network/locations/operationResults/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/locations/operations/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/virtualNetworks/read	Sì	No	No
	Microsoft.Network/virtualNetworks/checkIpAddressAvailability/read	Sì	No	No
	Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/virtualMachines/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/virtualNetworks/virtualMachines/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/join/action	Sì	Sì	No



Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Creare e gestire gruppi di risorse	Microsoft.Resources/Deployments/Operations/Read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Resources/Deployments/Read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Resources/Deployments/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Resources/resources/Read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Resources/subscriptions/operationresults/Read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/delete	Sì	Sì	Sì
	Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/Read	No	Sì	No
	Microsoft.Resources/subscriptions/resourcegroup/resources/Read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/write	Sì	Sì	No

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Gestione di dischi e account storage Azure	Microsoft.Compute/disks/read	Sì	Sì	Sì
	Microsoft.Compute/disks/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Compute/disks/delete	Sì	Sì	Sì
	Microsoft.Storage/checknameAvailability/Read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Storage/Operations/Read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/azione	Sì	Sì	No
	Microsoft.Storage/storageAccounts/Read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Storage/storageAccounts/delete	No	Sì	Sì
	Microsoft.Storage/storageAccounts/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Storage/uses/Read	No	Sì	No
Abilitare i backup per lo storage Blob e la crittografia degli account di storage	Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/Containers/Read	Sì	Sì	No
	Microsoft.KeyVault/vault/Read	Sì	Sì	No
	Microsoft.KeyVault/vault/accessPolicies/write	Sì	Sì	No
Abilitare gli endpoint del servizio VNET per il tiering dei dati	Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/routeTables/join/action	Sì	Sì	No

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Creare e gestire snapshot gestite da Azure	Microsoft.Compute/snapshots/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Compute/snapshots/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Compute/snapshots/delete	No	Sì	Sì
	Microsoft.Compute/disks/beginGetAccess/action	No	Sì	No
Creare e gestire set di disponibilità	Microsoft.Compute/availabilitySets/write	Sì	No	No
	Microsoft.Compute/availabilitySets/read	Sì	No	No
Implementazione programmatica dal mercato	Microsoft.MarketplaceOrdering/offertypes/publisher/offers/plans/agreements/Read	Sì	No	No
	Microsoft.MarketplaceOrdering/offertypes/publisher/offers/plans/agreements/write	Sì	Sì	No

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Gestire un bilanciamento del carico per le coppie ha	Microsoft.Network/loadBalancers/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/loadBalancers/write	Sì	No	No
	Microsoft.Network/loadBalancers/delete	No	Sì	Sì
	Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/read	Sì	No	No
	Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/join/action	Sì	No	No
	Microsoft.Network/loadBalancers/frontendIPConfigurations/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/loadBalancers/loadBalancingRules/read	Sì	No	No
	Microsoft.Network/loadBalancers/probes/read	Sì	No	No
	Microsoft.Network/loadBalancers/probes/join/action	Sì	No	No
Abilitare la gestione dei blocchi sui dischi Azure	Microsoft.Authorization/locks/*	Sì	Sì	No

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Abilitare gli endpoint privati per le coppie ha in assenza di connettività all'esterno della subnet	Microsoft.Network/privateEndpoints/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Storage/storageAccounts/PrivateEndpointConnectionsApproval/action	Sì	No	No
	Microsoft.Storage/storageAccounts/privateEndpointConnections/Read	Sì	Sì	Sì
	Microsoft.Network/privateEndpoints/read	Sì	Sì	Sì
	Microsoft.Network/privateDnsZones/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/virtualNetworks/join/action	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/privateDnsZones/A/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/privateDnsZones/read	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/read	Sì	Sì	No
Necessario per alcune implementazioni di macchine virtuali, a seconda dell'hardware fisico sottostante	Microsoft.Resources/Deployments/OperationStatuses/Read	Sì	Sì	No
Rimuovere le risorse da un gruppo di risorse in caso di errore di implementazione o di eliminazione	Microsoft.Network/privateEndpoints/delete	Sì	Sì	No
	Microsoft.Compute/availabilitySets/delete	Sì	Sì	No

Scopo	Azione	Utilizzato per l'implementazione?	Utilizzato per le operazioni quotidiane?	Utilizzato per l'eliminazione?
Abilitare l'utilizzo di chiavi di crittografia gestite dal cliente quando si utilizza l'API	Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/read	Sì	Sì	Sì
	Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.KeyVault/vault/implementazione/azione	Sì	No	No
	Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/delete	Sì	Sì	Sì
Configurare un gruppo di sicurezza dell'applicazione per una coppia ha per isolare le NIC di interconnessione ha e di rete del cluster	Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/write	No	Sì	No
	Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/read	No	Sì	No
	Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/joinIpConfiguration/action	No	Sì	No
	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/delete	No	Sì	Sì
	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/delete	No	Sì	Sì
Lettura, scrittura ed eliminazione dei tag associati alle risorse Cloud Volumes ONTAP	Microsoft.Resources/tags/Read	No	Sì	No
	Microsoft.Resources/tags/write	Sì	Sì	No
	Microsoft.Resources/tags/delete	Sì	No	No
Crittografare gli account storage durante la creazione	Microsoft.ManagedIdentity/userAssignedIdentities/assign/action	Sì	Sì	No

## Caching edge

Il connettore effettua le seguenti richieste API quando si utilizza il caching edge BlueXP:

- Microsoft.Insights/metriche/lettura
- Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/write
- Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/read
- Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/delete
- Microsoft.Compute/virtualMachines/delete
- Microsoft.Network/networkInterfaces/delete
- Microsoft.Network/networkSecurityGroups/delete
- Microsoft.Resources/Deployments/delete

## Kubernetes

Il connettore effettua le seguenti richieste API per rilevare e gestire i cluster in esecuzione in Azure Kubernetes Service (AKS):

- Microsoft.Compute/virtualMachines/read
- Microsoft.Resources/subscriptions/locations/Read
- Microsoft.Resources/subscriptions/operationresults/Read
- Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/Read
- Microsoft.Resources/subscriptions/resourcegroup/resources/Read
- Microsoft.ContainerService/managedClusters/Read
- Microsoft.ContainerService/managedClusters/listClusterUserCredential/action

## Tiering

Il connettore crea le seguenti richieste API quando si imposta il tiering BlueXP.

- Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/azione
- Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/Read
- Microsoft.Resources/subscriptions/locations/Read

Il connettore esegue le seguenti richieste API per le operazioni quotidiane.

- Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/Containers/Read
- Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/Read
- Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/write
- Microsoft.Storage/storageAccounts/Read

## Registro delle modifiche

Man mano che le autorizzazioni vengono aggiunte e rimosse, le annoteremo nelle sezioni seguenti.

## 5 dicembre 2023

Le seguenti autorizzazioni non sono più necessarie per il backup e recovery di BlueXP durante il backup dei dati dei volumi nell'storage Azure Blob:

- Microsoft.Compute/virtualMachines/read
- Microsoft.Compute/virtualMachines/start/action
- Microsoft.Compute/virtualMachines/deallocate/action
- Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/delete
- Microsoft.Compute/virtualMachines/delete

Queste autorizzazioni sono necessarie per altri servizi storage BlueXP, pertanto resteranno nel ruolo personalizzato del connettore se utilizzi tali servizi storage.

## 12 maggio 2023

Le seguenti autorizzazioni sono state aggiunte al criterio JSON perché sono necessarie per la gestione di Cloud Volumes ONTAP:

- Microsoft.Compute/images/write
- Microsoft.Network/loadBalancers/frontendIPConfigurations/read

Le seguenti autorizzazioni sono state rimosse dal criterio JSON perché non sono più necessarie:

- Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/container/write
- Microsoft.Network/publicIPAddresses/delete

## 23 marzo 2023

L'autorizzazione "Microsoft.Storage/storageAccounts/delete" non è più necessaria per la classificazione BlueXP.

Questa autorizzazione è ancora richiesta per Cloud Volumes ONTAP.

## 5 gennaio 2023

Al criterio JSON sono state aggiunte le seguenti autorizzazioni:

- Microsoft.Storage/storageAccountSas/action
- Microsoft.Synapse/Workspaces/privateEndpointConnectionsApproval/action

Queste autorizzazioni sono necessarie per il backup e il ripristino di BlueXP.

- Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/join/action

Questa autorizzazione è necessaria per l'implementazione di Cloud Volumes ONTAP.

## Permessi Google Cloud per il connettore

BlueXP richiede autorizzazioni per eseguire azioni in Google Cloud. Queste autorizzazioni sono incluse in un ruolo personalizzato fornito da NetApp. È possibile



comprendere le funzioni di BlueXP con queste autorizzazioni.

### Autorizzazioni dell'account di servizio

Il ruolo personalizzato mostrato di seguito fornisce le autorizzazioni necessarie a un connettore per gestire le risorse e i processi all'interno della rete Google Cloud.

È necessario applicare questo ruolo personalizzato a un account di servizio che viene collegato alla macchina virtuale del connettore.

- ["Impostare le autorizzazioni di Google Cloud per la modalità standard"](#)
- ["Impostare le autorizzazioni per la modalità limitata"](#)
- ["Impostare le autorizzazioni per la modalità privata"](#)

Inoltre, è necessario assicurarsi che il ruolo sia aggiornato quando vengono aggiunte nuove autorizzazioni nelle release successive.

```
title: NetApp BlueXP
description: Permissions for the service account associated with the
Connector instance.
stage: GA
includedPermissions:
- iam.serviceAccounts.actAs
- compute.regionBackendServices.create
- compute.regionBackendServices.get
- compute.regionBackendServices.list
- compute.networks.updatePolicy
- compute.backendServices.create
- compute.addresses.list
- compute.disks.create
- compute.disks.createSnapshot
- compute.disks.delete
- compute.disks.get
- compute.disks.list
- compute.disks.setLabels
- compute.disks.use
- compute.firewalls.create
- compute.firewalls.delete
- compute.firewalls.get
- compute.firewalls.list
- compute.globalOperations.get
- compute.images.get
- compute.images.getFromFamily
- compute.images.list
- compute.images.useReadOnly
- compute.instances.addAccessConfig
- compute.instances.attachDisk
```

- `compute.instances.create`
- `compute.instances.delete`
- `compute.instances.detachDisk`
- `compute.instances.get`
- `compute.instances.getSerialPortOutput`
- `compute.instances.list`
- `compute.instances.setDeletionProtection`
- `compute.instances.setLabels`
- `compute.instances.setMachineType`
- `compute.instances.setMetadata`
- `compute.instances.setTags`
- `compute.instances.start`
- `compute.instances.stop`
- `compute.instances.updateDisplayDevice`
- `compute.instanceGroups.get`
- `compute.addresses.get`
- `compute.instances.updateNetworkInterface`
- `compute.machineTypes.get`
- `compute.networks.get`
- `compute.networks.list`
- `compute.projects.get`
- `compute.regions.get`
- `compute.regions.list`
- `compute.snapshots.create`
- `compute.snapshots.delete`
- `compute.snapshots.get`
- `compute.snapshots.list`
- `compute.snapshots.setLabels`
- `compute.subnetworks.get`
- `compute.subnetworks.list`
- `compute.subnetworks.use`
- `compute.subnetworks.useExternalIp`
- `compute.zoneOperations.get`
- `compute.zones.get`
- `compute.zones.list`
- `compute.instances.setServiceAccount`
- `deploymentmanager.compositeTypes.get`
- `deploymentmanager.compositeTypes.list`
- `deploymentmanager.deployments.create`
- `deploymentmanager.deployments.delete`
- `deploymentmanager.deployments.get`
- `deploymentmanager.deployments.list`
- `deploymentmanager.manifests.get`
- `deploymentmanager.manifests.list`
- `deploymentmanager.operations.get`
- `deploymentmanager.operations.list`

- deploymentmanager.resources.get
- deploymentmanager.resources.list
- deploymentmanager.typeProviders.get
- deploymentmanager.typeProviders.list
- deploymentmanager.types.get
- deploymentmanager.types.list
- logging.logEntries.list
- logging.privateLogEntries.list
- resourcemanager.projects.get
- storage.buckets.create
- storage.buckets.delete
- storage.buckets.get
- storage.buckets.list
- cloudkms.cryptoKeyVersions.useToEncrypt
- cloudkms.cryptoKeys.get
- cloudkms.cryptoKeys.list
- cloudkms.keyRings.list
- storage.buckets.update
- iam.serviceAccounts.getIamPolicy
- iam.serviceAccounts.list
- storage.objects.get
- storage.objects.list
- monitoring.timeSeries.list
- storage.buckets.getIamPolicy
- cloudkms.cryptoKeys.getIamPolicy
- cloudkms.cryptoKeys.setIamPolicy
- cloudkms.keyRings.get
- cloudkms.keyRings.getIamPolicy
- cloudkms.keyRings.setIamPolicy

## Modalità di utilizzo delle autorizzazioni Google Cloud

Azioni	Scopo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.disks.create</li> <li>- Compute.disks.createSnapshot</li> <li>- compute.disks.delete</li> <li>- compute.disks.get</li> <li>- compute.disks.list</li> <li>- compute.disks.setLabels</li> <li>- compute.disks.use</li> </ul>	Per creare e gestire dischi per Cloud Volumes ONTAP.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.firewalls.create</li> <li>- compute.firewalls.delete</li> <li>- compute.firewalls.get</li> <li>- compute.firewalls.list</li> </ul>	Per creare regole firewall per Cloud Volumes ONTAP.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compute.globalOperations.get</li> </ul>	Per ottenere lo stato delle operazioni.

Azioni	Scopo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.images.get</li> <li>- Compute.images.getFromFamily</li> <li>- compute.images.list</li> <li>- compute.images.useReadOnly</li> </ul>	Per ottenere immagini per istanze di macchine virtuali.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instances.attachDisk</li> <li>- compute.instances.detachDisk</li> </ul>	Per collegare e scollegare i dischi a Cloud Volumes ONTAP.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instances.create</li> <li>- compute.instances.delete</li> </ul>	Per creare ed eliminare istanze di Cloud Volumes ONTAP VM.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instances.get</li> </ul>	Per elencare le istanze di macchine virtuali.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instances.getSerialPortOutput</li> </ul>	Per ottenere i log della console.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instances.list</li> </ul>	Per recuperare l'elenco di istanze in una zona.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instances.setDeletionProtection</li> </ul>	Per impostare la protezione di eliminazione sull'istanza.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instances.setLabels</li> </ul>	Per aggiungere etichette.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instances.setMachineType</li> <li>- compute.instances.setMinCpuPlatform</li> </ul>	Per modificare il tipo di macchina per Cloud Volumes ONTAP.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instances.setMetadata</li> </ul>	Per aggiungere metadati.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instances.setTags</li> </ul>	Per aggiungere tag per le regole del firewall.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instances.start</li> <li>- compute.instances.stop</li> <li>- compute.instances.updateDisplayDevice</li> </ul>	Per avviare e arrestare Cloud Volumes ONTAP.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compute.machineTypes.get</li> </ul>	Per ottenere il numero di core per controllare le qoutas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.projects.get</li> </ul>	Per supportare progetti multipli.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.snapshot.create</li> <li>- compute.snapshots.delete</li> <li>- compute.snapshot.get</li> <li>- compute.snapshot.list</li> <li>- compute.snapshots.setLabels</li> </ul>	Per creare e gestire snapshot di dischi persistenti.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.networks.get</li> <li>- compute.networks.list</li> <li>- compute.regions.get</li> <li>- compute.regions.list</li> <li>- compute.subnetworks.get</li> <li>- compute.subnetworks.list</li> <li>- Compute.zoneOperations.get</li> <li>- compute.zones.get</li> <li>- compute.zones.list</li> </ul>	Per ottenere le informazioni di rete necessarie per creare una nuova istanza di macchina virtuale Cloud Volumes ONTAP.

Azioni	Scopo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- deploymentmanager.compositeTypes.get</li> <li>- deploymentmanager.compositeTypes.list</li> <li>- deploymentmanager.deployments.create</li> <li>- deploymentmanager.deployments.delete</li> <li>- deploymentmanager.deployments.get</li> <li>- deploymentmanager.deployments.list</li> <li>- deploymentmanager.manifests.get</li> <li>- deploymentmanager.manifests.list</li> <li>- deploymentmanager.operations.get</li> <li>- deploymentmanager.operations.list</li> <li>- deploymentmanager.resources.get</li> <li>- deploymentmanager.resources.list</li> <li>- Deploymentmanager.typeProviders.get</li> <li>- Deploymentmanager.typeProviders.list</li> <li>- deploymentmanager.types.get</li> <li>- deploymentmanager.types.list</li> </ul>	Per implementare l'istanza della macchina virtuale Cloud Volumes ONTAP utilizzando Google Cloud Deployment Manager.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Logging.logEntries.list</li> <li>- Logging.privateLogEntries.list</li> </ul>	Per ottenere unità di log stack.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- resourceManager.projects.get</li> </ul>	Per supportare progetti multipli.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- storage.bucket.create</li> <li>- storage.buckets.delete</li> <li>- storage.bucket.get</li> <li>- storage.bucket.list</li> <li>- storage.bucket.update</li> </ul>	Per creare e gestire un bucket di storage Google Cloud per il tiering dei dati.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- cloudkms.cryptoKeyVersions.useToEncrypt</li> <li>- Cloudkms.cryptKeys.get</li> <li>- Cloudkms.cryptKeys.list</li> <li>- Cloudkms.keyrings.list</li> </ul>	Per utilizzare le chiavi di crittografia gestite dal cliente dal servizio di gestione delle chiavi cloud con Cloud Volumes ONTAP.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instances.setServiceAccount</li> <li>- iam.serviceAccounts.actAs</li> <li>- iam.serviceAccounts.getIamPolicy</li> <li>- iam.serviceAccounts.list</li> <li>- storage.objects.get</li> <li>- storage.objects.list</li> </ul>	Per impostare un account di servizio sull'istanza di Cloud Volumes ONTAP. Questo account di servizio fornisce le autorizzazioni per il tiering dei dati a un bucket di storage Google Cloud.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.addresses.list</li> </ul>	Recuperare gli indirizzi in una regione durante l'implementazione di una coppia ha.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compute.backendServices.create</li> <li>- Compute.regionBackendServices.create</li> <li>- Compute.regionBackendServices.get</li> <li>- Compute.regionBackendServices.list</li> </ul>	Per configurare un servizio back-end per la distribuzione del traffico in una coppia ha.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.networks.updatePolicy</li> </ul>	Per applicare le regole del firewall ai VPC e alle subnet per una coppia ha.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.subnetworks.use</li> <li>- compute.subnetworks.useExternallp</li> <li>- compute.instances.addAccessConfig</li> </ul>	Per attivare la classificazione BlueXP.

Azioni	Scopo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- container.cluster.get</li> <li>- container.cluster.list</li> </ul>	Per scoprire i cluster Kubernetes in esecuzione in Google Kubernetes Engine.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- compute.instanceGroups.get</li> <li>- compute.addresses.get</li> <li>- compute.instances.updateNetworkInterface</li> </ul>	Per creare e gestire le VM di storage su coppie Cloud Volumes ONTAP ha.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoring.timeseries.list</li> <li>- Storage.bucket.getIamPolicy</li> </ul>	Per scoprire informazioni sui bucket di storage di Google Cloud.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cloudkms.cryptKeys.get</li> <li>- Cloudkms.cryptKeys.getIamPolicy</li> <li>- Cloudkms.cryptKeys.list</li> <li>- cloudkms.cryptoKeys.setIamPolicy</li> <li>- Cloudkms.keyrings.get</li> <li>- Cloudkms.keyrings.getIamPolicy</li> <li>- Cloudkms.keyrings.list</li> <li>- cloudkms.keyRings.setIamPolicy</li> </ul>	Per selezionare le proprie chiavi gestite dal cliente nella procedura guidata di attivazione del backup e ripristino BlueXP invece di utilizzare le chiavi di crittografia predefinite gestite da Google.

## Registro delle modifiche

Man mano che le autorizzazioni vengono aggiunte e rimosse, le annoteremo nelle sezioni seguenti.

### 6 febbraio 2023

La seguente autorizzazione è stata aggiunta a questo criterio:

- compute.instances.updateNetworkInterface

Questa autorizzazione è richiesta per Cloud Volumes ONTAP.

### 27 gennaio 2023

Al criterio sono state aggiunte le seguenti autorizzazioni:

- Cloudkms.cryptKeys.getIamPolicy
- cloudkms.cryptoKeys.setIamPolicy
- Cloudkms.keyrings.get
- Cloudkms.keyrings.getIamPolicy
- cloudkms.keyRings.setIamPolicy

Queste autorizzazioni sono necessarie per il backup e il ripristino di BlueXP.

## Porte

### Regole del gruppo di sicurezza del connettore in AWS

Il gruppo di sicurezza AWS per il connettore richiede regole sia in entrata che in uscita. BlueXP crea automaticamente questo gruppo di protezione quando si crea un connettore da BlueXP. È necessario impostare questo gruppo di protezione per tutte le altre opzioni

di installazione.

### Regole in entrata

Protocollo	Porta	Scopo
SSH	22	Fornisce l'accesso SSH all'host del connettore
HTTP	80	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fornisce l'accesso HTTP dai browser Web client all'interfaccia utente locale</li><li>• Utilizzato durante il processo di aggiornamento di Cloud Volumes ONTAP</li></ul>
HTTPS	443	Fornisce l'accesso HTTPS dai browser Web client all'interfaccia utente locale e le connessioni dall'istanza di classificazione BlueXP
TCP	3128	Fornisce a Cloud Volumes ONTAP l'accesso a Internet per inviare messaggi AutoSupport al supporto NetApp. È necessario aprire manualmente questa porta dopo l'implementazione. <a href="#">"Scopri come il connettore viene utilizzato come proxy per i messaggi AutoSupport"</a>
TCP	9060, 9061	Consente di abilitare e utilizzare la classificazione BlueXP e il backup e ripristino BlueXP nelle regioni governative.

### Regole in uscita

Il gruppo di protezione predefinito per il connettore apre tutto il traffico in uscita. Se questo è accettabile, attenersi alle regole di base per le chiamate in uscita. Se sono necessarie regole più rigide, utilizzare le regole avanzate in uscita.

#### Regole di base in uscita

Il gruppo di protezione predefinito per il connettore include le seguenti regole in uscita.

Protocollo	Porta	Scopo
Tutti i TCP	Tutto	Tutto il traffico in uscita
Tutti gli UDP	Tutto	Tutto il traffico in uscita

#### Regole avanzate in uscita

Se sono necessarie regole rigide per il traffico in uscita, è possibile utilizzare le seguenti informazioni per aprire solo le porte richieste per la comunicazione in uscita dal connettore.



L'indirizzo IP di origine è l'host del connettore.

Servizio	Protocollo	Porta	Destinazione	Scopo
Chiamate API e AutoSupport	HTTPS	443	LIF gestione cluster ONTAP e Internet in uscita	L'API chiama AWS, ONTAP, classificandosi BlueXP e inviando messaggi AutoSupport a NetApp
Chiamate API	TCP	3000	Mediatore ONTAP ha	Comunicazione con il mediatore ONTAP ha
	TCP	8080	Classificazione BlueXP	Eseguire una verifica dell'istanza di classificazione BlueXP durante l'implementazione
DNS	UDP	53	DNS	Utilizzato per la risoluzione DNS di BlueXP

## Regole del gruppo di sicurezza del connettore in Azure

Il gruppo di sicurezza Azure per il connettore richiede regole sia in entrata che in uscita. BlueXP crea automaticamente questo gruppo di protezione quando si crea un connettore da BlueXP. È necessario impostare questo gruppo di protezione per tutte le altre opzioni di installazione.

### Regole in entrata

Protocollo	Porta	Scopo
SSH	22	Fornisce l'accesso SSH all'host del connettore
HTTP	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornisce l'accesso HTTP dai browser Web client all'interfaccia utente locale</li> <li>Utilizzato durante il processo di aggiornamento di Cloud Volumes ONTAP</li> </ul>
HTTPS	443	Fornisce l'accesso HTTPS dai browser Web client all'interfaccia utente locale e le connessioni dall'istanza di classificazione BlueXP



Protocollo	Porta	Scopo
TCP	3128	Fornisce a Cloud Volumes ONTAP l'accesso a Internet per inviare messaggi AutoSupport al supporto NetApp. È necessario aprire manualmente questa porta dopo l'implementazione. <a href="#">"Scopri come il connettore viene utilizzato come proxy per i messaggi AutoSupport"</a>
TCP	9060, 9061	Consente di abilitare e utilizzare la classificazione BlueXP e il backup e ripristino BlueXP nelle regioni governative.

## Regole in uscita

Il gruppo di protezione predefinito per il connettore apre tutto il traffico in uscita. Se questo è accettabile, attenersi alle regole di base per le chiamate in uscita. Se sono necessarie regole più rigide, utilizzare le regole avanzate in uscita.

### Regole di base in uscita

Il gruppo di protezione predefinito per il connettore include le seguenti regole in uscita.

Protocollo	Porta	Scopo
Tutti i TCP	Tutto	Tutto il traffico in uscita
Tutti gli UDP	Tutto	Tutto il traffico in uscita

### Regole avanzate in uscita

Se sono necessarie regole rigide per il traffico in uscita, è possibile utilizzare le seguenti informazioni per aprire solo le porte richieste per la comunicazione in uscita dal connettore.



L'indirizzo IP di origine è l'host del connettore.

Servizio	Protocollo	Porta	Destinazione	Scopo
Chiamate API e AutoSupport	HTTPS	443	LIF gestione cluster ONTAP e Internet in uscita	Le chiamate API ad Azure, a ONTAP, alla classificazione BlueXP e all'invio di messaggi AutoSupport a NetApp
Chiamate API	TCP	8080	Classificazione BlueXP	Eseguire una verifica dell'istanza di classificazione BlueXP durante l'implementazione

Servizio	Protocollo	Porta	Destinazione	Scopo
DNS	UDP	53	DNS	Utilizzato per la risoluzione DNS di BlueXP

## Regole del firewall connettore in Google Cloud

Le regole del firewall Google Cloud per il connettore richiedono regole sia in entrata che in uscita. BlueXP crea automaticamente questo gruppo di protezione quando si crea un connettore da BlueXP. È necessario impostare questo gruppo di protezione per tutte le altre opzioni di installazione.

### Regole in entrata

Protocollo	Porta	Scopo
SSH	22	Fornisce l'accesso SSH all'host del connettore
HTTP	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornisce l'accesso HTTP dai browser Web client all'interfaccia utente locale</li> <li>Utilizzato durante il processo di aggiornamento di Cloud Volumes ONTAP</li> </ul>
HTTPS	443	Fornisce l'accesso HTTPS dai browser Web client all'interfaccia utente locale
TCP	3128	Fornisce a Cloud Volumes ONTAP l'accesso a Internet per inviare messaggi AutoSupport al supporto NetApp. È necessario aprire manualmente questa porta dopo l'implementazione. <a href="#">"Scopri come il connettore viene utilizzato come proxy per i messaggi AutoSupport"</a>

### Regole in uscita

Le regole firewall predefinite per il connettore aprono tutto il traffico in uscita. Se questo è accettabile, attenersi alle regole di base per le chiamate in uscita. Se sono necessarie regole più rigide, utilizzare le regole avanzate in uscita.

#### Regole di base in uscita

Le regole firewall predefinite per il connettore includono le seguenti regole in uscita.

Protocollo	Porta	Scopo
Tutti i TCP	Tutto	Tutto il traffico in uscita
Tutti gli UDP	Tutto	Tutto il traffico in uscita

#### Regole avanzate in uscita

Se sono necessarie regole rigide per il traffico in uscita, è possibile utilizzare le seguenti informazioni per aprire solo le porte richieste per la comunicazione in uscita dal connettore.



L'indirizzo IP di origine è l'host del connettore.

Servizio	Protocollo	Porta	Destinazione	Scopo
Chiamate API e AutoSupport	HTTPS	443	LIF gestione cluster ONTAP e Internet in uscita	Le chiamate API a Google Cloud, a ONTAP, alla classificazione BlueXP e all'invio di messaggi AutoSupport a NetApp
Chiamate API	TCP	8080	Classificazione BlueXP	Eseguire una verifica dell'istanza di classificazione BlueXP durante l'implementazione
DNS	UDP	53	DNS	Utilizzato per la risoluzione DNS di BlueXP

## Porte per il connettore on-premise

Il connettore utilizza porte *inbound* se installato manualmente su un host Linux on-premise. Potrebbe essere necessario fare riferimento a queste porte per scopi di pianificazione.

Queste regole in entrata si applicano a tutti i modelli di implementazione BlueXP.

Protocollo	Porta	Scopo
HTTP	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornisce l'accesso HTTP dai browser Web client all'interfaccia utente locale</li> <li>Utilizzato durante il processo di aggiornamento di Cloud Volumes ONTAP</li> </ul>
HTTPS	443	Fornisce l'accesso HTTPS dai browser Web client all'interfaccia utente locale

## Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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.