



Guida per l'utente

# AWS Site-to-Site VPN



# AWS Site-to-Site VPN: Guida per l'utente

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

I marchi e l'immagine commerciale di Amazon non possono essere utilizzati in relazione a prodotti o servizi che non siano di Amazon, in una qualsiasi modalità che possa causare confusione tra i clienti o in una qualsiasi modalità che denigri o discrediti Amazon. Tutti gli altri marchi non di proprietà di Amazon sono di proprietà dei rispettivi proprietari, che possono o meno essere affiliati, collegati o sponsorizzati da Amazon.

---

# Table of Contents

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Che cos'è AWS Site-to-Site VPN? .....                               | 1  |
| Concetti .....                                                      | 1  |
| Site-to-Site Funzionalità VPN .....                                 | 2  |
| Site-to-Site Limitazioni della VPN .....                            | 3  |
| Site-to-Site Risorse VPN .....                                      | 3  |
| Prezzi .....                                                        | 4  |
| Come funziona Site-to-Site la VPN .....                             | 5  |
| Gateway privato virtuale .....                                      | 5  |
| Transit Gateway .....                                               | 6  |
| Dispositivo gateway del cliente .....                               | 7  |
| Gateway del cliente .....                                           | 7  |
| Gateway per clienti IPv6 .....                                      | 8  |
| Connessioni VPN IPv6 .....                                          | 8  |
| Opzioni per tunnel VPN .....                                        | 9  |
| Opzioni di larghezza di banda del tunnel .....                      | 10 |
| Tunnel a grande larghezza di banda .....                            | 11 |
| Configurare le opzioni del tunnel .....                             | 13 |
| Opzioni di autenticazione del tunnel VPN .....                      | 20 |
| Chiavi precondivise .....                                           | 20 |
| Certificato privato di Autorità di certificazione privata AWS ..... | 20 |
| Opzioni di avvio del tunnel VPN .....                               | 21 |
| Opzioni di avvio IKE del tunnel VPN .....                           | 21 |
| Regole e limitazioni .....                                          | 22 |
| Utilizzo delle opzioni di avvio del tunnel VPN .....                | 22 |
| Sostituzioni degli endpoint .....                                   | 23 |
| Sostituzioni degli endpoint avviati dal cliente .....               | 23 |
| Sostituzioni degli endpoint gestiti da AWS .....                    | 24 |
| Ciclo di vita dell'endpoint del tunnel .....                        | 24 |
| Opzioni gateway del cliente .....                                   | 30 |
| IPv6 opzioni di customer gateway .....                              | 33 |
| Connessioni VPN accelerate .....                                    | 34 |
| Abilitazione dell'accelerazione .....                               | 34 |
| Regole e restrizioni .....                                          | 35 |
| Site-to-Site opzioni di routing VPN .....                           | 35 |

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Routing statico e dinamico .....                                                                      | 36 |
| Tabelle delle rotte e priorità delle rotte .....                                                      | 37 |
| Routing durante gli aggiornamenti degli endpoint del tunnel VPN .....                                 | 39 |
| IPv4 e IPv6 traffico .....                                                                            | 40 |
| Concentratori VPN .....                                                                               | 41 |
| Servizi e funzionalità di gateway supportati .....                                                    | 42 |
| Larghezza di banda .....                                                                              | 42 |
| Routing .....                                                                                         | 43 |
| Allocazione degli indirizzi IP .....                                                                  | 43 |
| Monitoraggio .....                                                                                    | 43 |
| Manutenzione del tunnel .....                                                                         | 43 |
| Prezzi .....                                                                                          | 43 |
| Inizia con una Site-to-Site VPN .....                                                                 | 44 |
| Prerequisiti .....                                                                                    | 44 |
| Creazione di un gateway del cliente .....                                                             | 46 |
| Creazione di un gateway target .....                                                                  | 47 |
| Creazione di gateway virtuale privato .....                                                           | 47 |
| Creazione di un gateway di transito .....                                                             | 48 |
| Configurazione del routing .....                                                                      | 49 |
| (Gateway virtuale privato) Abilitazione della propagazione della route nella tabella di routing ..... | 49 |
| (Gateway di transito) Aggiunta di una route alla tabella di routing .....                             | 50 |
| Aggiornamento del gruppo di sicurezza .....                                                           | 51 |
| Creazione di una connessione VPN .....                                                                | 51 |
| Download del file di configurazione .....                                                             | 54 |
| Configurazione del dispositivo gateway del cliente .....                                              | 55 |
| Site-to-Site scenari architetturici VPN .....                                                         | 56 |
| Connessioni VPN singole e multiple .....                                                              | 56 |
| Connessione VPN singola Site-to-Site .....                                                            | 57 |
| Connessione Site-to-Site VPN singola con un gateway di transito .....                                 | 57 |
| Connessioni Site-to-Site VPN multiple .....                                                           | 58 |
| Connessioni Site-to-Site VPN multiple con un gateway di transito .....                                | 59 |
| Site-to-Site Connessione VPN con Direct Connect .....                                                 | 60 |
| Connessione Site-to-Site VPN IP privata con Direct Connect .....                                      | 60 |
| Comunicazioni sicure tra connessioni VPN tramite VPN CloudHub .....                                   | 61 |
| Panoramica di .....                                                                                   | 61 |

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Prezzi .....                                                                  | 63  |
| Connessioni VPN ridondanti .....                                              | 63  |
| Site-to-Site dispositivi gateway VPN per clienti .....                        | 66  |
| Requisiti .....                                                               | 67  |
| Best practice .....                                                           | 70  |
| Regole del firewall .....                                                     | 72  |
| File di configurazione del routing statici e dinamici .....                   | 75  |
| File di configurazione del routing statico scaricabili .....                  | 77  |
| File di configurazione dinamica scaricabili .....                             | 91  |
| Configura Windows Server come dispositivo gateway per il cliente .....        | 104 |
| Configurazione dell'istanza Windows .....                                     | 104 |
| Fase 1: creazione di una connessione VPN e configurazione del VPC .....       | 105 |
| Fase 2: download del file di configurazione per la connessione VPN .....      | 106 |
| Fase 3: configurazione di Window Server .....                                 | 109 |
| Fase 4: configurazione del tunnel VPN .....                                   | 110 |
| Fase 5: abilitazione del rilevamento Dead Gateway .....                       | 118 |
| Fase 6: test della connessione VPN .....                                      | 118 |
| Risoluzione dei problemi relativi ai dispositivi gateway dei clienti .....    | 119 |
| Dispositivo con BGP .....                                                     | 120 |
| Dispositivo senza BGP .....                                                   | 123 |
| Cisco ASA .....                                                               | 126 |
| Cisco IOS .....                                                               | 131 |
| Cisco IOS senza BGP .....                                                     | 137 |
| Juniper JunOS .....                                                           | 143 |
| Juniper ScreenOS .....                                                        | 147 |
| Yamaha .....                                                                  | 151 |
| Integrazione eero .....                                                       | 155 |
| Lavora con Site-to-Site una VPN .....                                         | 156 |
| Crea e gestisci concentratori VPN .....                                       | 156 |
| Crea un concentratore VPN .....                                               | 157 |
| Gestisci i tag VPN Concentrator .....                                         | 159 |
| Elimina un concentratore VPN .....                                            | 163 |
| Creazione di una connessione VPN .....                                        | 165 |
| Crea una connessione VPN utilizzando la console .....                         | 165 |
| Crea una connessione gateway di transito VPN utilizzando la CLI o l'API ..... | 168 |
| Crea una connessione VPN Cloud WAN utilizzando la CLI o l'API .....           | 170 |

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Crea una connessione VPN Concentrator utilizzando la CLI o l'API .....            | 173 |
| Visualizza le connessioni VPN .....                                               | 176 |
| Test di una connessione VPN .....                                                 | 179 |
| Eliminare una connessione VPN e un gateway .....                                  | 181 |
| Eliminazione di una connessione VPN .....                                         | 181 |
| Eliminazione di un gateway del cliente .....                                      | 182 |
| Scollegamento ed eliminazione di un gateway privato virtuale .....                | 182 |
| Modifica del gateway di destinazione di una connessione VPN .....                 | 184 |
| Fase 1: creazione del nuovo gateway di destinazione .....                         | 184 |
| Fase 2: eliminazione degli instradamenti statici (condizionale) .....             | 185 |
| Fase 3: esecuzione della migrazione a un nuovo gateway .....                      | 185 |
| Fase 4: aggiornamento delle tabelle di routing VPC .....                          | 186 |
| Fase 5: aggiorna l'instradamento del gateway di destinazione (condizionale) ..... | 187 |
| Fase 6: aggiornamento dell'ASN del gateway del cliente (condizionale) .....       | 188 |
| Modificare le opzioni di connessione VPN .....                                    | 188 |
| Modifica la larghezza di banda del tunnel .....                                   | 189 |
| Modifica delle opzioni del tunnel VPN .....                                       | 190 |
| Modifica degli instradamenti statici per una connessione VPN .....                | 191 |
| Modifica del gateway del cliente per una connessione VPN .....                    | 192 |
| Sostituzione di credenziali compromesse .....                                     | 193 |
| Rotazione dei certificati dell'endpoint del tunnel VPN .....                      | 194 |
| VPN IP privata con Direct Connect .....                                           | 194 |
| Vantaggi della VPN IP privata .....                                               | 194 |
| Come funziona la VPN IP privata .....                                             | 195 |
| Prerequisiti .....                                                                | 196 |
| Crea una VPN IP privata tramite Direct Connect .....                              | 197 |
| Sicurezza .....                                                                   | 202 |
| Funzionalità di sicurezza avanzate con Secrets Manager .....                      | 203 |
| Cambia la chiave precondivisa di Secrets Manager .....                            | 203 |
| Modificare la modalità di archiviazione delle chiavi già condivise .....          | 204 |
| Protezione dei dati .....                                                         | 205 |
| Riservatezza del traffico Internet .....                                          | 206 |
| Gestione dell'identità e degli accessi .....                                      | 207 |
| Destinatari .....                                                                 | 207 |
| Autenticazione con identità .....                                                 | 208 |
| Gestione dell'accesso tramite policy .....                                        | 209 |

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| In che modo AWS Site-to-Site La VPN funziona con IAM .....                              | 211 |
| Identity-based esempi di politiche .....                                                | 217 |
| Risoluzione dei problemi .....                                                          | 220 |
| AWS politiche gestite .....                                                             | 222 |
| Uso di ruoli collegati ai servizi .....                                                 | 223 |
| Resilienza .....                                                                        | 225 |
| Due tunnel per connessione VPN .....                                                    | 226 |
| Ridondanza .....                                                                        | 226 |
| Sicurezza dell'infrastruttura .....                                                     | 226 |
| Monitora una connessione Site-to-Site VPN .....                                         | 228 |
| Strumenti di monitoraggio .....                                                         | 229 |
| Strumenti di monitoraggio automatici .....                                              | 229 |
| Strumenti di monitoraggio manuali .....                                                 | 229 |
| Site-to-Site registri VPN .....                                                         | 230 |
| Vantaggi dei log Site-to-Site VPN .....                                                 | 231 |
| Restrizioni sulle dimensioni delle politiche relative alle risorse di Amazon CloudWatch |     |
| Logs .....                                                                              | 231 |
| Site-to-Site Contenuti dei log VPN .....                                                | 232 |
| Formato di registro di esempio per i registri BGP di Tunnel .....                       | 242 |
| Requisiti IAM per la pubblicazione nei registri CloudWatch .....                        | 243 |
| Visualizza la Site-to-Site configurazione dei log VPN .....                             | 244 |
| Abilita i log Site-to-Site VPN .....                                                    | 245 |
| Disattiva i Site-to-Site log VPN .....                                                  | 247 |
| Monitora i tunnel Site-to-Site VPN utilizzando CloudWatch .....                         | 248 |
| Parametri e dimensioni VPN .....                                                        | 248 |
| Visualizza i parametri VPN CloudWatch .....                                             | 250 |
| Crea CloudWatch allarmi per monitorare i tunnel VPN .....                               | 251 |
| AWS Health ed eventi Site-to-Site VPN .....                                             | 254 |
| Notifiche di sostituzione degli endpoint del tunnel .....                               | 254 |
| Notifiche VPN a tunnel singolo .....                                                    | 254 |
| Quote .....                                                                             | 255 |
| Site-to-Site Risorse VPN .....                                                          | 255 |
| Percorsi .....                                                                          | 256 |
| Larghezza di banda e throughput .....                                                   | 257 |
| Unità di trasmissione massima (MTU) .....                                               | 258 |
| Risorse aggiuntive delle quote .....                                                    | 258 |

Cronologia dei documenti ..... 260

..... cclxvi



# Che cos'è AWS Site-to-Site VPN?

Per impostazione predefinita, un'istanza che avvii all'interno di un Amazon VPC non può comunicare con una rete locale (Cloud AWS) e un dispositivo remoto, ad esempio un sito o un dispositivo locale. Puoi abilitare l'accesso ai tuoi dispositivi remoti dal tuo VPC creando una connessione AWS Site-to-Site VPN (Site-to-Site VPN) e configurando il routing per far passare il traffico attraverso la connessione.

Sebbene il termine connessione VPN sia un termine generico, in questa documentazione, una connessione VPN si riferisce alla connessione tra il tuo VPC e la tua rete locale. Site-to-Site La VPN supporta le connessioni VPN di Internet Protocol Security (IPsec).

## Indice

- [Concetti](#)
- [Site-to-Site Funzionalità VPN](#)
- [Site-to-Site Limitazioni della VPN](#)
- [Site-to-Site Risorse VPN](#)
- [Prezzi](#)

## Concetti

Di seguito sono riportati i concetti chiave della Site-to-Site VPN:

- Connessione VPN: una connessione sicura tra le apparecchiature locali e le tue VPCs.
- Tunnel VPN: un collegamento crittografato in cui i dati possono passare dalla rete del cliente da o verso AWS.

Ogni connessione VPN include due tunnel VPN che è possibile utilizzare contemporaneamente per una disponibilità elevata.

- Customer Gateway: una AWS risorsa che fornisce informazioni AWS sul dispositivo Customer Gateway del cliente.
- Dispositivo gateway per il cliente: un dispositivo fisico o un'applicazione software sul lato della connessione Site-to-Site VPN.
- Target gateway: termine generico per l'endpoint VPN sul lato Amazon della connessione Site-to-Site VPN.

- **Gateway privato virtuale:** un gateway privato virtuale è l'endpoint VPN sul lato Amazon della connessione Site-to-Site VPN che può essere collegato a un singolo VPC.
- **Gateway di transito:** un hub di transito che può essere utilizzato per interconnettere più reti locali VPCs e come endpoint VPN per il lato Amazon della Site-to-Site connessione VPN.
- **Large Bandwidth Tunnel:** una configurazione di tunnel che supporta una larghezza di banda fino a 5 Gbps per tunnel, rispetto allo standard di 1,25 Gbps. Disponibile per connessioni VPN collegate a Transit Gateway o Cloud WAN.

## Site-to-Site Funzionalità VPN

Le seguenti funzionalità sono supportate nelle AWS Site-to-Site VPN connessioni:

- Internet Key Exchange versione 2 (IKEv2)
- NAT Traversal
- ASN a 4 byte nell'intervallo da 1 a 2147483647 per la configurazione Virtual Private Gateway (VGW). Per ulteriori informazioni, consulta [Opzioni gateway per i clienti per la tua AWS Site-to-Site VPN connessione](#).
- ASN a 2 byte per Customer Gateway (CGW) nell'intervallo da 1 a 65535. Per ulteriori informazioni, consulta [Opzioni gateway per i clienti per la tua AWS Site-to-Site VPN connessione](#).
- CloudWatch metriche
- Indirizzi IP riutilizzabili per gateway del cliente
- Opzioni di crittografia aggiuntive, inclusa la crittografia a 256 bit AES, l'hashing SHA-2 e i gruppi Diffie-Hellman aggiuntivi
- Opzioni tunnel configurabili
- ASN privato personalizzato per il lato Amazon di una sessione BGP
- Certificato privato rilasciato da una CA subordinata di Autorità di certificazione privata AWS
- Supporto per IPv6 il supporto per AWS Site-to-Site VPN
  - IPv6 per gli indirizzi IP del tunnel interno (IP a pacchetto)
  - IPv6 per gli indirizzi IP del tunnel esterno (tunnel IP) su Transit Gateway e Cloud WAN
- Supporto completo per la IPv6 migrazione con le seguenti combinazioni:
  - IPv6 IP del tunnel esterno con IP del pacchetto IPv6 interno (IPv6-in-IPv6)
  - IPv6 IP del tunnel esterno con IP del pacchetto IPv4 interno (IPv4-in-) IPv6

## Site-to-Site Limitazioni della VPN

Una connessione Site-to-Site VPN presenta le seguenti limitazioni.

- IPv6 il traffico non è supportato per le connessioni VPN su un gateway privato virtuale. IPv6 for outer tunnel IPs è supportato solo su Transit Gateway e Cloud WAN.
- Una Site-to-Site VPN connessione non supporta Path MTU Discovery.
- Una singola connessione Site-to-Site VPN non può supportare sia il traffico che IPv4 il IPv6 traffico contemporaneamente. Sono necessarie connessioni VPN separate per il trasporto IPv4 e IPv6 i pacchetti.
- Le connessioni VPN IP private non supportano IPv6 gli indirizzi per il tunnel IPs esterno.
- Non è possibile modificare una connessione IPv4 VPN esistente da utilizzare IPv6. È necessario eliminare la connessione esistente e crearne una nuova.

Inoltre, tieni in considerazione quanto segue quando utilizzi Site-to-Site una VPN.

- Quando ti connetti VPCs a una rete locale comune, ti consigliamo di utilizzare blocchi CIDR non sovrapposti per le tue reti.

## Site-to-Site Risorse VPN

Puoi creare, accedere e gestire le tue risorse Site-to-Site VPN utilizzando una delle seguenti interfacce:

- Console di gestione AWS— Fornisce un'interfaccia web che puoi utilizzare per accedere alle tue risorse Site-to-Site VPN.
- AWS Command Line Interface(AWS CLI) — Fornisce comandi per un'ampia gamma di AWS servizi, tra cui Amazon VPC, ed è supportato su Windows, macOS e Linux. Le righe di comando sono incluse nel riferimento più grande della AWS Site-to-Site VPN riga di comando EC2
  - Per informazioni generali sull'interfaccia a riga di comando, consulta. [AWS Command Line Interface](#)
  - Per l'elenco dei EC2 comandi disponibili, inclusi i comandi Site-to-Site VPN, vedere [EC2 Command Line Reference](#).

 Note

Il riferimento alla riga di comando non distingue tra i comandi Site-to-Site VPN e il set più ampio di EC2 comandi

- AWS SDKs— Fornisce informazioni specifiche per la lingua APIs e si occupa di molti dettagli di connessione, come il calcolo delle firme, la gestione dei tentativi di richiesta e la gestione degli errori. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS SDKs](#).
- API di query: forniscono operazioni API di basso livello accessibili tramite richieste HTTPS. L'API di query è il modo più diretto per accedere ad Amazon VPC, ma richiede che la propria applicazione gestisca dettagli di basso livello, come la generazione di un hash per la firma della richiesta e la gestione degli errori. Per ulteriori informazioni, consulta [Amazon EC2 API Reference](#).

## Prezzi

Ti viene addebitato il costo per ogni ora di connessione VPN in cui la tua connessione VPN è fornita e disponibile. Per ulteriori informazioni, consulta i [prezzi AWS Site-to-Site VPN di Accelerated Site-to-Site VPN Connection](#).

Ti viene addebitato un costo per il trasferimento dei dati da Amazon EC2 a Internet. Per ulteriori informazioni, consulta [Data Transfer](#) nella pagina dei prezzi di Amazon EC2 On-Demand.

Quando crei una connessione VPN accelerata, vengono automaticamente creati e gestiti due acceleratori. Per ogni acceleratore verrà addebitata una tariffa oraria e i costi di trasferimento dati. Per ulteriori informazioni, consultare [Prezzi di AWS Global Accelerator](#).

Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo IPv6 degli indirizzi con le connessioni Site-to-Site VPN VPN.

# In che modo AWS Site-to-Site VPN funzionamento

Una connessione Site-to-Site VPN è composta dai seguenti componenti:

- Un [gateway privato virtuale](#) esistente o un [gateway di transito](#)
- Un [dispositivo gateway del cliente](#)
- Un [gateway del cliente](#)

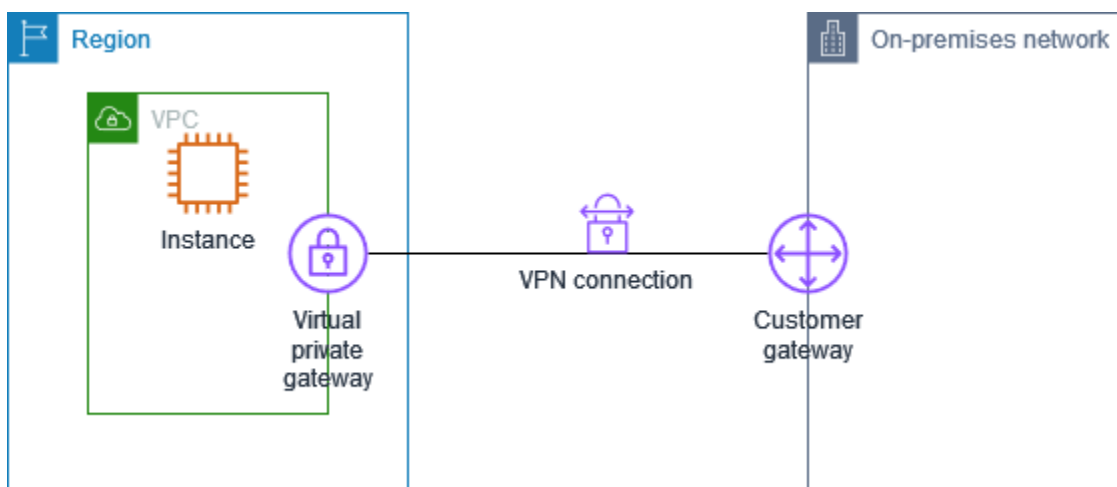
La connessione VPN offre due tunnel VPN tra un gateway privato virtuale o un gateway di transito sul AWS lato e un gateway per i clienti sul lato locale.

Per ulteriori informazioni sulle quote Site-to-Site VPN, consulta. [AWS Site-to-Site VPN quote](#)

## Gateway privato virtuale

Un gateway privato virtuale è il Site-to-Site VPN Concentrator sul lato Amazon della connessione Site-to-Site VPN. Crei un gateway privato virtuale e lo colleghi a un cloud privato virtuale (VPC) con risorse che devono accedere alla Site-to-Site connessione VPN.

Il diagramma seguente mostra una connessione VPN tra un VPC e la rete on-premise utilizzando un gateway privato virtuale.



Quando crei un gateway virtuale privato, puoi specificare un Autonomous System Number (ASN) privato per il lato Amazon del gateway. Se non specifichi un ASN, il gateway virtuale privato viene creato con l'ASN predefinito (64512). Dopo aver creato il gateway virtuale privato, non puoi

modificare l'ASN. Per controllare l'ASN per il gateway privato virtuale, visualizza i relativi dettagli nella schermata Gateway privati virtuali nella console Amazon VPC o utilizza il comando [describe-vpn-gateways](#) dell' AWS CLI .

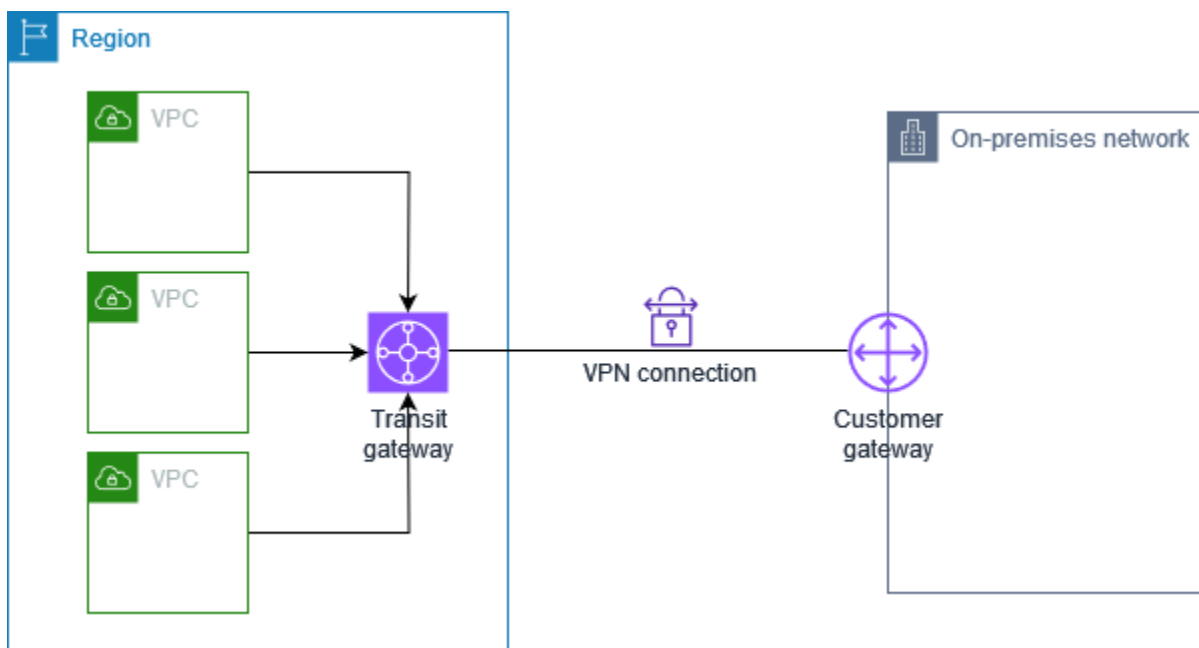
#### Note

I gateway privati virtuali non supportano IPv6 per le connessioni VPN. Site-to-Site Se hai bisogno del supporto IPv6, utilizza un gateway di transito o una Cloud WAN per la tua connessione VPN.

## Transit Gateway

Un gateway di transito è un hub di transito che è possibile utilizzare per collegare i VPC e le reti on-premise. Per ulteriori informazioni, consulta [Gateway di transito di Amazon VPC](#). È possibile creare una connessione Site-to-Site VPN come allegato su un gateway di transito.

Il diagramma seguente mostra una connessione VPN tra più VPC e la rete on-premise utilizzando un gateway di transito. Il gateway di transito dispone di tre collegamenti VPC e un collegamento VPN.



La tua connessione Site-to-Site VPN su un gateway di transito può supportare il traffico IPv4 o IPv6 all'interno dei tunnel VPN (indirizzi IP interni). Inoltre, i gateway di transito supportano gli indirizzi IPv6 per gli indirizzi IP del tunnel esterno. Per ulteriori informazioni, consulta [IPv4 e IPv6 traffico in entrata AWS Site-to-Site VPN](#).

È possibile modificare il gateway di destinazione di una connessione Site-to-Site VPN da un gateway privato virtuale a un gateway di transito. Per ulteriori informazioni, consulta [the section called “Modifica del gateway di destinazione di una connessione VPN”](#).

## Dispositivo gateway del cliente

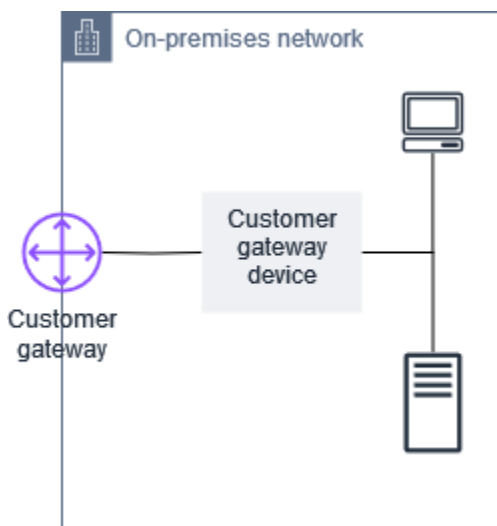
Un dispositivo gateway per il cliente è un dispositivo fisico o un'applicazione software sul lato della connessione Site-to-Site VPN. Il dispositivo viene configurato in modo che funzioni con la connessione Site-to-Site VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN dispositivi gateway per i clienti](#).

Per impostazione predefinita, il dispositivo gateway del cliente deve attivare i tunnel per la connessione Site-to-Site VPN generando traffico e avviando il processo di negoziazione Internet Key Exchange (IKE). È possibile configurare la connessione Site-to-Site VPN per specificare che AWS deve invece avviare il processo di negoziazione IKE. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN opzioni di avvio del tunnel](#).

Se utilizzi IPv6 per gli indirizzi IP del tunnel esterno, il dispositivo gateway del cliente deve supportare l'indirizzamento IPv6 ed essere in grado di stabilire tunnel IPsec con endpoint IPv6.

## Gateway del cliente

Un gateway del cliente è una risorsa creata in AWS che rappresenta il dispositivo gateway del cliente nella rete locale. Quando crei un gateway per i clienti, fornisci informazioni sul tuo dispositivo a. AWS Per ulteriori informazioni, consulta [the section called “Opzioni gateway del cliente”](#).



Per utilizzare Amazon VPC con una connessione Site-to-Site VPN, tu o il tuo amministratore di rete dovete anche configurare il dispositivo o l'applicazione gateway del cliente nella rete remota. Quando crei la connessione Site-to-Site VPN, ti forniamo le informazioni di configurazione richieste e il tuo amministratore di rete in genere esegue questa configurazione. Per informazioni sui requisiti e sulla configurazione del gateway del cliente, consulta [AWS Site-to-Site VPN dispositivi gateway per i clienti](#).

## Gateway per clienti IPv6

Quando si crea un gateway cliente da utilizzare con gli IP del tunnel esterno IPv6, si specifica un indirizzo IPv6 anziché un indirizzo IPv4. È possibile creare un gateway cliente IPv6 utilizzando la console di AWS gestione o la CLI AWS .

Per creare un gateway cliente IPv6 utilizzando la AWS CLI, utilizzare il seguente comando:

```
aws ec2 create-customer-gateway --Ipv6-address 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334
--bgp-asn 65051 --type ipsec.1 --region us-west-1
```

L'indirizzo IPv6 deve essere un indirizzo IPv6 valido e instradabile su Internet per il dispositivo gateway del cliente.

## Connessioni VPN IPv6

Site-to-Site Le connessioni VPN supportano le seguenti configurazioni IPv6:

- Tunnel esterno IPv4 con pacchetti interni IPv4 - La funzionalità VPN IPv4 di base supportata su Virtual Private Gateway (VGW), Transit Gateway (TGW) e Cloud WAN.
- Tunnel esterno IPv4 con pacchetti interni IPv6: consente l'IPv6 all'interno del tunnel VPN. applications/transport Supportato su TGW e Cloud WAN (non supportato su VGW).
- Tunnel esterno IPv6 con pacchetti interni IPv6: consente la migrazione IPv6 completa con indirizzi IPv6 sia per gli IP del tunnel esterno che per gli IP dei pacchetti interni. Supportato su TGW e Cloud WAN.
- Tunnel esterno IPv6 con pacchetti interni IPv4: consente l'indirizzamento del tunnel esterno IPv6 supportando al contempo le applicazioni IPv4 legacy all'interno del tunnel. Supportato su TGW e Cloud WAN.



Per creare una connessione VPN con gli IP del tunnel esterno IPv6, è necessario specificare al `OutsideIPAddressType=Ipv6` momento della creazione della connessione VPN. AWS configura automaticamente gli indirizzi IPv6 del tunnel esterno per il lato AWS dei tunnel VPN.

Esempio di comando CLI per creare una connessione VPN con IP del tunnel esterno IPv6 e IP del tunnel interno IPv6:

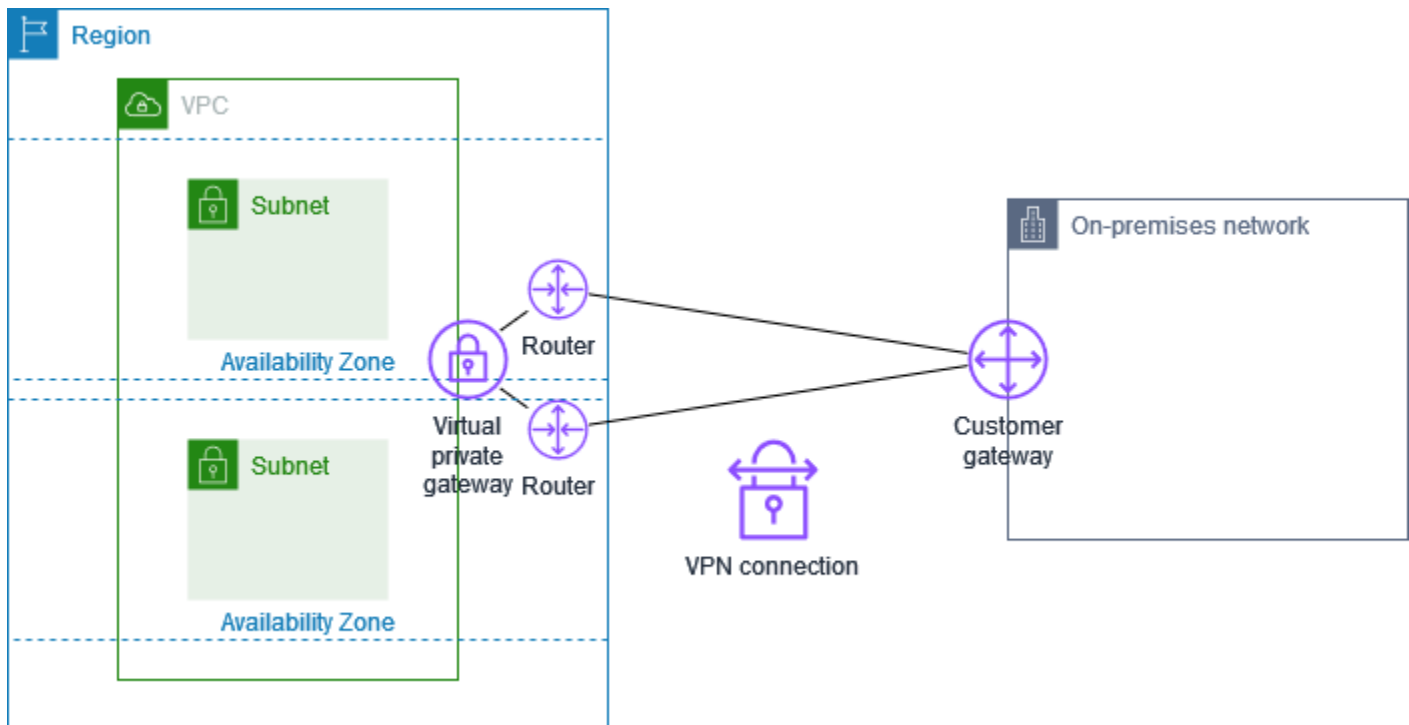
```
aws ec2 create-vpn-connection --type ipsec.1 --transit-gateway-id
tgw-12312312312312312 --customer-gateway-id cgw-001122334455aabbcc --options
OutsideIPAddressType=Ipv6,TunnelInsideIpVersion=ipv6,TunnelOptions=[{StartupAction=start},
{StartupAction=start}]
```

È possibile visualizzare gli indirizzi IPv6 assegnati alla connessione VPN utilizzando il comando `CLI describe-vpn-connection`.

## Opzioni di tunnel per AWS Site-to-Site VPN connessione

Utilizzi una connessione Site-to-Site VPN per connettere la tua rete remota a un VPC. Ogni connessione Site-to-Site VPN ha due tunnel, ognuno dei quali utilizza un indirizzo IP pubblico univoco. È importante configurare Entrambi i tunnel per la ridondanza. Quando un tunnel diventa non disponibile (ad esempio, inattivo per manutenzione), il traffico di rete viene automaticamente indirizzato al tunnel disponibile per quella specifica Site-to-Site connessione VPN.

Nel seguente diagramma vengono mostrati i due tunnel di una connessione VPN. Ogni tunnel termina in una zona di disponibilità diversa per fornire una maggiore disponibilità. Il traffico proveniente dalla rete locale AWS utilizza entrambi i tunnel. Il traffico proveniente dalla AWS rete locale preferisce uno dei tunnel, ma può eseguire automaticamente il failover sull'altro tunnel in caso di guasto laterale. AWS



Quando si crea una connessione Site-to-Site VPN, si scarica un file di configurazione specifico per il dispositivo gateway del cliente che contiene informazioni per la configurazione del dispositivo, incluse le informazioni per la configurazione di ciascun tunnel. Facoltativamente, puoi specificare tu stesso alcune delle opzioni del tunnel quando crei la Site-to-Site connessione VPN. In caso contrario, AWS fornisce valori predefiniti.

## Opzioni di larghezza di banda del tunnel

Puoi configurare la capacità di larghezza di banda per i tuoi tunnel VPN:

- Larghezza di banda standard: fino a 1,25 Gbps per tunnel (impostazione predefinita)
- Large Bandwidth Tunnel (LBT): fino a 5 Gbps per tunnel

I tunnel a larghezza di banda larga sono disponibili solo per le connessioni VPN collegate a Transit Gateway o Cloud WAN. Per ulteriori informazioni, consulta [Tunnel a grande larghezza di banda](#).

### Note

Site-to-Site Gli endpoint del tunnel VPN valutano le proposte provenienti dal gateway del cliente a partire dal valore configurato più basso tra quelli elencati di seguito, indipendentemente dall'ordine di proposta inviato dal gateway del cliente. È possibile

utilizzare il `modify-vpn-connection-options` comando per limitare l'elenco di opzioni accettate AWS dagli endpoint. Per ulteriori informazioni, consulta [modify-vpn-connection-options](#) nella Guida di riferimento alla riga di comando di Amazon EC2.

## Tunnel con ampia larghezza di banda

I tunnel di larghezza di banda di grandi dimensioni consentono di configurare tunnel Site-to-Site VPN che supportano una larghezza di banda fino a 5 Gbps per tunnel, rispetto agli 1,25 Gbps standard. Sono disponibili tunnel ad ampia larghezza di banda per le connessioni VPN collegate a Transit Gateway o Cloud WAN. Ciò elimina o riduce la necessità di implementare protocolli complessi come ECMP (Equal Cost Multi Path) per ottenere una maggiore larghezza di banda e garantisce una larghezza di banda costante del tunnel di 5 Gbps per tunnel. Large Bandwidth Tunnels è progettato per essere utilizzato nei seguenti casi d'uso:

- Connettività al data center: supporta applicazioni ibride ad alta intensità di banda, migrazioni di big data o architetture di disaster recovery che richiedono connettività ad alta capacità tra carichi di lavoro AWS e data center locali.
- Backup Direct Connect: fornisce connettività di backup o overlay per circuiti Direct Connect ad alta capacità (oltre 10 Gbps) a data center o strutture di colocation locali.

## Disponibilità nelle regioni

I tunnel ad ampia larghezza di banda sono disponibili in tutte le regioni ad eccezione delle seguenti:

Non disponibile Regioni AWS

| AWS Regione    | Description                         |
|----------------|-------------------------------------|
| ap-southeast-4 | Asia Pacifico (Melbourne)           |
| ca-west-1      | Canada occidentale (Calgary)        |
| eu-central-2   | Europa (Zurigo)                     |
| il-central-1   | Israele (Tel Aviv)                  |
| me-central-1   | Medio Oriente (Emirati Arabi Uniti) |

## Requisiti e limitazioni

- Disponibile solo per le connessioni VPN collegate a un gateway di transito o a Cloud WAN. Non supportato per gli allegati Virtual Private Gateway.
- Entrambi i tunnel di una connessione VPN devono utilizzare la stessa configurazione di larghezza di banda (entrambi 1,25 Gbps o entrambi 5 Gbps).
- La VPN accelerata non è supportata.
- Tutte le altre funzionalità VPN principali, come la VPN IP privata, il routing e la manutenzione del tunnel, funzionano allo stesso modo con Large Bandwidth Tunnel.
- Il limite MTU rimane di 1500 byte. [Scopri di più](#) su come regolare le dimensioni di MTU e MSS in base agli algoritmi in uso.
- È possibile modificare la larghezza di banda del tunnel delle connessioni VPN esistenti. Per ulteriori informazioni, consulta [Modifica la larghezza di banda del tunnel](#).
- I Customer Gateway (CGW) solo con un IP fisso possono essere utilizzati con tunnel a larghezza di banda larga.
- I Customer Gateway (CGW) senza un indirizzo IP non possono essere utilizzati con Large Bandwidth Tunnel.
- I tunnel a larghezza di banda larga non supportano le modifiche alla porta durante la creazione del NAT-T tunnel.
- I pacchetti che richiedono la frammentazione potrebbero avere prestazioni inferiori. [Scopri di più](#).

## Prezzi per tunnel con ampia larghezza di banda

Le informazioni sui prezzi delle connessioni VPN ad ampia larghezza di banda sono disponibili nella pagina dei prezzi delle [AWS VPN](#).

## Scalabilità oltre i 5 Gbps

Per requisiti di larghezza di banda superiori a 5 Gbps per tunnel, puoi utilizzare ECMP su più connessioni VPN. Ad esempio, è possibile ottenere una larghezza di banda di 20 Gbps implementando due connessioni VPN con tunnel a larghezza di banda larga e utilizzando ECMP in tutti e quattro i tunnel.

## Configura le opzioni del tunnel per AWS Site-to-Site VPN

Questa sezione fornisce una guida completa sulla configurazione delle opzioni di tunnel per le AWS Site-to-Site VPN connessioni, coprendo parametri essenziali come il dead peer detection, le versioni IKE e le impostazioni di crittografia. È possibile personalizzare queste opzioni di tunnel per ottimizzare la sicurezza, le prestazioni e la compatibilità della connessione VPN con l'infrastruttura di rete locale.

Di seguito sono riportate le opzioni tunnel che è possibile configurare.

### Note

Alcune opzioni di tunnel hanno più valori predefiniti. Ad esempio, le versioni IKE hanno due valori di opzione di tunnel predefiniti: `ikev1` e `ikev2`. Tutti i valori predefiniti verranno associati a quell'opzione di tunnel se non scegliete valori specifici. Fate clic per rimuovere qualsiasi valore predefinito che non desiderate associare all'opzione tunnel. Ad esempio, se desiderate utilizzarlo solo `ikev1` per la versione IKE, fai clic `ikev2` per rimuoverla.

### Timeout Dead Peer Detection (DPD)

La durata in secondi dopo la quale si verifica il timeout DPD. Un timeout DPD di 30 secondi significa che l'endpoint VPN considererà il peer morto 30 secondi dopo il primo keep-alive fallito. Puoi specificare un valore maggiore o uguale a 30.

Impostazione predefinita: 40

### Operazione di timeout DPD

L'azione da eseguire dopo il timeout di rilevamento del peer morto (DPD). È possibile specificare le forme seguenti:

- **Clear**: terminare la sessione IKE quando si verifica il timeout DPD (arrestare il tunnel e cancellare i percorsi)
- **None**: non eseguire alcuna azione quando si verifica un timeout DPD
- **Restart**: riavviare la sessione IKE quando si verifica il timeout DPD

Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN opzioni di avvio del tunnel](#).

Default: `Clear`

## Opzioni di registrazione VPN

Con i log Site-to-Site VPN, puoi accedere ai dettagli sulla creazione del tunnel IP Security (IPSec), sulle negoziazioni IKE (Internet Key Exchange) e sui messaggi del protocollo Dead Peer Detection (DPD).

Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN registri](#).

Formati di registro disponibili: `json`, `text`

## Versioni IKE

Le versioni IKE consentite per il tunnel VPN. Puoi specificare uno o più dei valori predefiniti.

Impostazioni predefinite: `ikev1` `ikev2`

## CIDR IPv4 tunnel interno

L'intervallo di indirizzi IPv4 interni del tunnel VPN. Puoi specificare un blocco CIDR di dimensione /30 dall'intervallo 169.254.0.0/16. Il blocco CIDR deve essere unico per tutte le connessioni Site-to-Site VPN che utilizzano lo stesso gateway privato virtuale.

### Note

Il blocco CIDR non deve essere univoco per tutte le connessioni su un gateway di transito. Tuttavia, se non sono univoci, può verificarsi un conflitto sul gateway del cliente. Procedi con cautela quando riutilizzi lo stesso blocco CIDR su più connessioni Site-to-Site VPN su un gateway di transito.

I seguenti blocchi CIDR sono riservati e non possono essere utilizzati:

- 169.254.0.0/30
- 169.254.1.0/30
- 169.254.2.0/30
- 169.254.3.0/30
- 169.254.4.0/30
- 169.254.5.0/30
- 169.254.169.252/30

Impostazione predefinita: un blocco CIDR IPv4 di dimensione /30 dall'intervallo 169.254.0.0/16.

### Pre-shared archiviazione delle chiavi

Il tipo di archiviazione per la chiave precondivisa:

- Standard: la chiave precondivisa viene archiviata direttamente nel Site-to-Site servizio VPN.
- Secrets Manager: la chiave precondivisa viene archiviata utilizzando AWS Secrets Manager. Per ulteriori informazioni su Secrets Manager, vedere [Funzionalità di sicurezza avanzate con Secrets Manager](#).

### Larghezza di banda del tunnel

La larghezza di banda supportata per il tunnel.

- Standard: la larghezza di banda del tunnel è impostata su un massimo di 1,25 Gbps per tunnel (impostazione predefinita).
- Grande: la larghezza di banda del tunnel è fino a un massimo di 5 Gbps per tunnel.

#### Note

Large è disponibile solo per le connessioni VPN collegate a un gateway di transito o a Cloud WAN. Non è supportato per le connessioni Virtual Private Gateway.

### CIDR IPv6 tunnel interno

(Solo connessioni VPN IPv6) Intervallo di indirizzi IPv6 interni per il tunnel VPN. Puoi specificare un blocco CIDR di dimensione /126 dall'intervallo fd00:::/8 locale. Il blocco CIDR deve essere unico per tutte le connessioni Site-to-Site VPN che utilizzano lo stesso gateway di transito. Se non specifichi una sottorete IPv6, Amazon seleziona automaticamente una sottorete /128 da questo intervallo. Indipendentemente dal fatto che tu specifichi la sottorete o che Amazon la selezioni, Amazon utilizza il primo indirizzo IPv6 utilizzabile nella sottorete per il lato della connessione e la tua parte utilizza il secondo indirizzo IPv6 utilizzabile.

Impostazione predefinita: un blocco CIDR IPv6 di dimensione /126 dall'intervallo fd00:::/8 locale.

### Tipo di indirizzo IP del tunnel esterno

Il tipo di indirizzo IP per gli indirizzi IP del tunnel esterno (esterno). È possibile specificare una delle seguenti opzioni:

- `PrivateIpv4`: utilizza un indirizzo IPv4 privato per distribuire connessioni Site-to-Site VPN tramite Direct Connect.
- `PublicIpv4`: (Impostazione predefinita) Utilizza gli indirizzi IPv4 per gli IP del tunnel esterno.
- `Ipv6`: utilizza gli indirizzi IPv6 per gli IP del tunnel esterno. Questa opzione è disponibile solo per le connessioni VPN su un gateway di transito o una rete WAN cloud.

Quando selezioni `Ipv6`, AWS configura automaticamente gli indirizzi IPv6 del tunnel esterno per il lato AWS del tunnel VPN. Il dispositivo gateway del cliente deve supportare l'indirizzamento IPv6 ed essere in grado di stabilire tunnel IPsec con endpoint IPv6.

Impostazione predefinita: `PublicIpv4`

#### CIDR rete IPv4 locale

(Solo connessione VPN IPv4) L'intervallo CIDR utilizzato durante la negoziazione IKE di fase 2 per il lato cliente (locale) del tunnel VPN. Questo intervallo viene utilizzato per proporre percorsi ma non impone restrizioni al traffico poiché utilizza esclusivamente VPN basate sulle rotte. AWS Policy-based Le VPN non sono supportate in quanto limiterebbero la capacità di supportare protocolli di routing AWS dinamici e architetture multiregionali. Ciò dovrebbe includere gli intervalli di IP della rete locale che devono comunicare tramite il tunnel VPN. È necessario utilizzare configurazioni appropriate delle tabelle di routing, NAC e gruppi di sicurezza per controllare il flusso di traffico effettivo.

Impostazione predefinita: `0.0.0. 0/0`

#### CIDR rete IPv4 remota

(Solo connessione VPN IPv4) L'intervallo CIDR utilizzato durante la negoziazione IKE di fase 2 per il lato AWS del tunnel VPN. Questo intervallo viene utilizzato per proporre percorsi ma non impone restrizioni sul traffico poiché AWS utilizza esclusivamente VPN basate sulle rotte. AWS non supporta le VPN basate su policy perché mancano della flessibilità richiesta per scenari di routing complessi e sono incompatibili con funzionalità come i gateway di transito e la VPN Equal Cost (ECMP). Multi-Path Per i VPC, questo è in genere l'intervallo CIDR del tuo VPC. Per i gateway di transito, questo potrebbe includere più intervalli CIDR provenienti da VPC collegati o da altre reti.

Impostazione predefinita: `0.0.0. 0/0`

#### CIDR rete IPv6 locale

(Solo connessione VPN IPv6) Intervallo CIDR IPv6 sul lato customer gateway (on-premises) a cui è consentito comunicare tramite i tunnel VPN.



Impostazione predefinita: 0

#### CIDR rete IPv6 remota

(Solo connessione VPN IPv6) L'intervallo CIDR IPv6 sul AWS lato a cui è consentito comunicare attraverso i tunnel VPN.

Impostazione predefinita: 0

#### Numeri del gruppo Fase 1 (DH) Diffie-Hellman

I numeri di gruppo DH consentiti per il tunnel VPN per la fase 1 delle negoziazioni IKE. Puoi specificare uno o più dei valori predefiniti.

Valori predefiniti: 2, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

#### Numeri del gruppo Fase 2 Diffie-Hellman (DH)

I numeri di gruppo DH consentiti per il tunnel VPN per la fase 2 delle negoziazioni IKE. Puoi specificare uno o più dei valori predefiniti.

Valori predefiniti: 2, 5, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

#### Algoritmi di crittografia fase 1

Gli algoritmi di crittografia consentiti per il tunnel VPN per la fase 1 delle negoziazioni IKE. Puoi specificare uno o più dei valori predefiniti.

Impostazioni predefinite: AES128, AES256, AES128-GCM-16 AES256-GCM-16

#### Algoritmi di crittografia fase 2

Gli algoritmi di crittografia consentiti per il tunnel VPN per la fase 2 delle negoziazioni IKE. Puoi specificare uno o più dei valori predefiniti.

Impostazioni predefinite: AES128, AES256, AES128-GCM-16 AES256-GCM-16

#### Algoritmi di integrità fase 1

Gli algoritmi di integrità consentiti per il tunnel VPN per la fase 1 delle negoziazioni IKE. Puoi specificare uno o più dei valori predefiniti.

Valori predefiniti: SHA1,, SHA2-256 SHA2-384 SHA2-512

#### Algoritmi di integrità fase 2

Gli algoritmi di integrità consentiti per il tunnel VPN per la fase 2 delle negoziazioni IKE. Puoi specificare uno o più dei valori predefiniti.

Valori predefiniti: SHA1,, SHA2-256 SHA2-384 SHA2-512

## Durata della fase 1

### Note

AWS avvia le rechiavi con i valori di temporizzazione impostati nei campi Durata fase 1 e Durata fase 2. Se tali durate sono diverse dai valori di handshake negoziati, ciò potrebbe interrompere la connettività del tunnel.

La durata in secondi per la fase 1 delle negoziazioni IKE. Puoi specificare un numero compreso tra 900 e 28.800.

Impostazione predefinita: 28.800 (8 ore)

## Durata della fase 2

### Note

AWS avvia le rechiavi con i valori di temporizzazione impostati nei campi Durata della fase 1 e Durata della fase 2. Se tali durate sono diverse dai valori di handshake negoziati, ciò potrebbe interrompere la connettività del tunnel.

La durata in secondi per la fase 2 delle negoziazioni IKE. Puoi specificare un numero compreso tra 900 e 3.600. Il numero specificato deve essere inferiore al numero di secondi di durata della fase 1.

Impostazione predefinita: 3.600 (1 ora)

## Pre-shared chiave (PSK)

La chiave precondivisa (PSK) per stabilire l'associazione di sicurezza Internet Key Exchange (IKE) tra il gateway di destinazione e il gateway del cliente.

La PSK deve Essere compresa tra 8 e 64 caratteri di lunghezza e non può iniziare con zero (0). Sono consentiti caratteri alfanumerici, spazi, trattini, punti (.) e trattini bassi (\_).

Impostazione predefinita: una stringa alfanumerica di 32 caratteri.

## Fuzz di emissione nuova chiave

La percentuale della finestra di rekey (determinata dal tempo di margine di rekey) entro la quale il tempo di rekey viene selezionato in modo casuale.

È possibile specificare un valore percentuale compreso tra 0 e 100.

Impostazione predefinita: 100

## Tempo di margine di emissione nuova chiave

Il tempo di margine, in secondi, prima della scadenza del periodo di vita della fase 1 e della fase 2, durante il quale il AWS lato della connessione VPN esegue una modifica IKE.

Puoi specificare un numero compreso tra 60 e metà del valore di durata della fase 2.

L'ora esatta di emissione nuova chiave viene selezionata in modo casuale in base al valore di fuzz di emissione nuova chiave.

Impostazione predefinita: 270 (4,5 minuti)

## Pacchetti dimensioni finestra di riproduzione

Il numero di pacchetti in una finestra di riproduzione IKE.

Puoi specificare un valore compreso tra 64 e 2048.

Impostazione predefinita: 1024

## Azione di avvio

L'azione da intraprendere quando si stabilisce il tunnel per una connessione VPN. È possibile specificare quanto segue:

- **Start:** AWS avvia la negoziazione IKE per aprire il tunnel. Supportato solo se il gateway del cliente è configurato con un indirizzo IP.
- **Add:** il dispositivo gateway del cliente deve avviare la negoziazione IKE per attivare il tunnel.

Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN opzioni di avvio del tunnel](#).

Default: Add

## Controllo del tunnel

Il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel consente di controllare la pianificazione delle sostituzioni degli endpoint.

Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel](#).

Default: Off

È possibile specificare le opzioni del tunnel quando si crea una connessione Site-to-Site VPN oppure modificare le opzioni del tunnel per una connessione VPN esistente. Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti:

- [Fase 5: creazione di una connessione VPN](#)
- [Modificare le opzioni AWS Site-to-Site VPN del tunnel](#)

## AWS Site-to-Site VPN opzioni di autenticazione del tunnel

Puoi utilizzare chiavi o certificati precondivisi per autenticare gli endpoint del tunnel Site-to-Site VPN.

### Chiavi precondivise

Una chiave precondivisa (PSK) è l'opzione di autenticazione predefinita per i tunnel VPN. Site-to-Site. Quando crei un tunnel, puoi specificare il tuo PSK o consentire di AWS generarne automaticamente uno per te. Il PSK viene archiviato utilizzando uno dei seguenti metodi:

- Direttamente nel servizio Site-to-Site VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [Site-to-Site dispositivi gateway VPN per clienti](#).
- AWS Secrets Manager Per una maggiore sicurezza. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Secrets Manager per archiviare una PSK, vedere [Funzionalità di sicurezza avanzate con Secrets Manager](#).

La stringa PSK viene quindi utilizzata per configurare il dispositivo gateway del cliente.

### Certificato privato di Autorità di certificazione privata AWS

Se non desideri utilizzare chiavi precondivise, puoi utilizzare un certificato privato da Autorità di certificazione privata AWS per autenticare la VPN.

Il certificato privato deve essere creato da una CA subordinata utilizzando Autorità di certificazione privata AWS (CA privata AWS). Per firmare la CA subordinata ACM, puoi utilizzare una CA root ACM o una CA esterna. Per informazioni sulla creazione di un certificato privato, consulta la

sezione relativa alla [Creazione e gestione di una CA privata](#) nella Guida per l'utente di Autorità di certificazione privata AWS .

È necessario creare un ruolo collegato al servizio per generare e utilizzare il certificato per il AWS lato dell'endpoint del tunnel Site-to-Site VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [the section called "Service-linked ruoli"](#).

#### Note

Per facilitare la rotazione delle certificazioni senza interruzioni, qualsiasi certificato con la stessa catena di autorità di certificazione di quella originariamente specificata nella chiamata `CreateCustomerGateway` API è sufficiente per stabilire una connessione VPN.

Se non specifichi l'indirizzo IP del dispositivo gateway del cliente, l'indirizzo IP non viene controllato. Questa operazione consente di spostare il dispositivo gateway del cliente in un indirizzo IP diverso senza dover riconfigurare la connessione VPN.

Site-to-Site La VPN esegue la verifica della catena di certificati sul certificato gateway del cliente quando si crea una VPN certificata. Oltre alla CA di base e ai controlli di validità, la Site-to-Site VPN verifica se sono presenti le estensioni X.509, tra cui Authority Key Identifier, Subject Key Identifier e Basic Constraints.

## AWS Site-to-Site VPN opzioni di avvio del tunnel

Per impostazione predefinita, il dispositivo gateway del cliente deve attivare i tunnel per la connessione Site-to-Site VPN generando traffico e avviando il processo di negoziazione Internet Key Exchange (IKE). È possibile configurare i tunnel VPN per specificare che AWS deve invece avviare o riavviare il processo di negoziazione IKE.

### Opzioni di avvio IKE del tunnel VPN

Sono disponibili le seguenti opzioni di avvio IKE. Puoi implementare una o entrambe le opzioni, per uno o entrambi i tunnel della tua connessione VPN. Site-to-Site Vedi [Opzioni per tunnel VPN](#) per maggiori dettagli su queste e altre impostazioni delle opzioni di tunnel.

- **Azione di avvio:** l'azione da intraprendere quando si stabilisce il tunnel VPN per una connessione VPN nuova o modificata. Per impostazione predefinita, il dispositivo gateway cliente avvia il

processo di negoziazione IKE per attivare il tunnel. È possibile specificare che AWS deve invece avviare il processo di negoziazione IKE.

- Azione di timeout DPD: l'azione da eseguire dopo il timeout del rilevamento peer morto (DPD). Per impostazione predefinita, la sessione IKE viene interrotta, il tunnel si abbassa e i route vengono rimossi. È possibile specificare che AWS deve riavviare la sessione IKE quando si verifica il timeout DPD oppure specificare che non AWS deve eseguire alcuna azione quando si verifica il timeout DPD.

## Regole e limitazioni

Si applicano le le seguenti regole e limitazioni:

- Per avviare la negoziazione IKE, è AWS necessario l'indirizzo IP pubblico del dispositivo gateway del cliente. Se hai configurato l'autenticazione basata su certificati per la tua connessione VPN e non hai specificato un indirizzo IP quando hai creato la risorsa Customer Gateway in AWS, devi creare un nuovo gateway cliente e specificare l'indirizzo IP. Quindi, modificare la connessione VPN e specificare il nuovo gateway cliente. Per ulteriori informazioni, consulta [Modificare il gateway del cliente per una AWS Site-to-Site VPN connessione](#).
- L'avvio IKE (azione di avvio) dal AWS lato della connessione VPN è supportato solo per. IKEv2
- Se si utilizza l'iniziazione IKE dal AWS lato della connessione VPN, non include un'impostazione di timeout. Cercherà continuamente di stabilire una connessione finché non ne verrà stabilita una. Inoltre, il AWS lato della connessione VPN riavvierà la negoziazione IKE quando riceverà un messaggio SA di eliminazione dal gateway del cliente.
- Se il dispositivo gateway del cliente è protetto da un firewall o da un altro dispositivo che utilizza Network Address Translation (NAT), deve avere un'identità () configurata. IDr Per ulteriori informazioni su IDr, vedere [RFC 7296](#).

Se non si configura l'iniziazione IKE AWS lateralmente per il tunnel VPN e la connessione VPN subisce un periodo di inattività (in genere 10 secondi, a seconda della configurazione), il tunnel potrebbe interrompersi. Per evitare ciò, è possibile utilizzare uno strumento di monitoraggio della rete per generare ping keepalive.

## Utilizzo delle opzioni di avvio del tunnel VPN

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle opzioni di avvio del tunnel VPN, vedere i seguenti argomenti:

- Per creare una nuova connessione VPN e specificare le opzioni di avvio del tunnel VPN: [Fase 5: creazione di una connessione VPN](#)
- Per modificare le opzioni di avvio del tunnel VPN per una connessione VPN esistente: [Modificare le opzioni AWS Site-to-Site VPN del tunnel](#)

## AWS Site-to-Site VPN sostituzioni degli endpoint del tunnel

La tua connessione Site-to-Site VPN è composta da due tunnel VPN per la ridondanza. A volte, uno o entrambi gli endpoint del tunnel VPN vengono sostituiti quando si AWS eseguono gli aggiornamenti del tunnel o quando si modifica la connessione VPN. Durante la sostituzione di un endpoint del tunnel, la connettività attraverso il tunnel potrebbe interrompersi durante il provisioning del nuovo endpoint del tunnel.

### Argomenti

- [Sostituzioni degli endpoint avviati dal cliente](#)
- [Sostituzioni degli endpoint gestiti da AWS](#)
- [AWS Site-to-Site VPN controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel](#)

## Sostituzioni degli endpoint avviati dal cliente

Quando modifichi i seguenti componenti della connessione VPN, uno o entrambi gli endpoint del tunnel vengono sostituiti.

| Modifica                                                                   | Azione API                          | Impatto del tunnel                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">Modifica il gateway di destinazione per la connessione VPN</a> | <a href="#">ModifyVpnConnection</a> | Entrambi i tunnel non sono disponibili mentre viene eseguito il provisioning di nuovi endpoint del tunnel. |
| <a href="#">Modifica il gateway del cliente per la connessione VPN</a>     | <a href="#">ModifyVpnConnection</a> | Entrambi i tunnel non sono disponibili mentre viene eseguito il provisioning di nuovi endpoint del tunnel. |

| Modifica                                               | Azione API                                 | Impatto del tunnel                                                                                         |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">Modifica le opzioni di connessione VPN</a> | <a href="#">ModifyVpnConnectionOptions</a> | Entrambi i tunnel non sono disponibili mentre viene eseguito il provisioning di nuovi endpoint del tunnel. |
| <a href="#">Modifica le opzioni del tunnel VPN</a>     | <a href="#">ModifyVpnTunnelOptions</a>     | Il tunnel modificato non è disponibile durante l'aggiornamento.                                            |

## Sostituzioni degli endpoint gestiti da AWS

AWS Site-to-Site VPN è un servizio gestito e applica periodicamente aggiornamenti agli endpoint del tunnel VPN. Questi aggiornamenti si verificano per una serie di motivi, tra cui i seguenti:

- Per applicare gli aggiornamenti generali, ad esempio patch, miglioramenti alla resilienza e altri miglioramenti
- Per ritirare l'hardware sottostante
- Quando il monitoraggio automatico determina che un endpoint del tunnel VPN non è integro

AWS applica gli aggiornamenti degli endpoint del tunnel a un tunnel della connessione VPN alla volta. Durante l'aggiornamento dell'endpoint del tunnel, la connessione VPN potrebbe determinare una breve perdita di ridondanza. È quindi importante configurare entrambi i tunnel nella connessione VPN per un'elevata disponibilità.

## AWS Site-to-Site VPN controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel

Il controllo del ciclo di vita degli endpoint di Tunnel fornisce il controllo sulla pianificazione delle sostituzioni degli endpoint e può aiutare a ridurre al minimo le interruzioni della connettività durante le sostituzioni gestite degli endpoint del tunnel. AWS Con questa funzionalità, puoi scegliere di accettare gli aggiornamenti AWS gestiti degli endpoint del tunnel nel momento migliore per la tua azienda. Utilizza questa funzione se hai esigenze aziendali a breve termine o puoi supportare un solo tunnel per connessione VPN.



 Note

In rare circostanze, AWS potrebbe applicare immediatamente aggiornamenti critici agli endpoint del tunnel, anche se la funzionalità di controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel è abilitata.

## Argomenti

- [Come funziona il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel](#)
- [Abilita il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel di AWS Site-to-Site VPN](#)
- [Verifica se il controllo del ciclo di vita degli endpoint AWS Site-to-Site VPN del tunnel è abilitato](#)
- [Verifica gli aggiornamenti disponibili per il tunnel AWS Site-to-Site VPN](#)
- [Accetta un aggiornamento di manutenzione AWS Site-to-Site VPN del tunnel](#)
- [Disattiva il controllo del ciclo di vita degli endpoint del AWS Site-to-Site VPN tunnel](#)

## Come funziona il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel

Attiva la funzionalità di controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel per i singoli tunnel all'interno di una connessione VPN. Può essere abilitato al momento della creazione della VPN o modificando le opzioni del tunnel per una connessione VPN esistente.

Dopo aver abilitato il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel, otterrai ulteriore visibilità sui prossimi eventi di manutenzione del tunnel in due modi:

- Riceverai AWS Health notifiche per le prossime sostituzioni degli endpoint del tunnel.
- [Lo stato della manutenzione in sospeso, insieme ai timestamp Maintenance auto apply after e Last maintenance applied, può essere visualizzato in Console di gestione AWS o utilizzando il `get-vpn-tunnel-replacement` comando `-status`.](#) AWS CLI

Quando è disponibile la manutenzione dell'endpoint del tunnel, avrai la possibilità di accettare l'aggiornamento nel momento che ritieni opportuno, prima che la manutenzione specificata venga auto-applicata dopo il timestamp.

Se non si applicano gli aggiornamenti prima della data di scadenza della manutenzione, AWS verrà eseguita automaticamente la sostituzione degli endpoint del tunnel subito dopo, come parte del normale ciclo di aggiornamento della manutenzione.

## Abilita il controllo del ciclo di AWS Site-to-Site VPN vita degli endpoint del tunnel

Il controllo del ciclo di vita degli endpoint può essere abilitato su una connessione VPN esistente o nuova. Questa operazione può essere eseguita utilizzando o. Console di gestione AWS AWS CLI

### Note

Per impostazione predefinita, quando si attiva la funzionalità per una connessione VPN esistente, verrà avviata contemporaneamente la sostituzione dell'endpoint del tunnel. Se si desidera attivare la funzionalità, ma non avviare immediatamente la sostituzione dell'endpoint del tunnel, è possibile utilizzare l'opzione di sostituzione del tunnel con esclusione del tunnel.

### Existing VPN connection

I passaggi seguenti mostrano come abilitare il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel su una connessione VPN esistente.

Per abilitare il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel utilizzando il Console di gestione AWS

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Connessioni VPN. Site-to-Site
3. Seleziona la connessione appropriata in Connessioni VPN.
4. Selezionare Operazioni, Modifica opzioni tunnel VPN.
5. Selezionare il tunnel che si desidera modificare scegliendo il Tunnel VPN esterno all'indirizzo IP.
6. In Controllo del ciclo di vita dell'endpoint del tunnel, seleziona la casella di controllo Abilita.
7. (Facoltativo) Seleziona Salta la sostituzione del tunnel.
8. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Per abilitare il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel utilizzando AWS CLI

Utilizzate il [modify-vpn-tunnel-options](#) comando per attivare il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel.

## New VPN connection

I passaggi seguenti mostrano come abilitare il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel durante la creazione di una nuova connessione VPN.

Per abilitare il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel durante la creazione di una nuova connessione VPN utilizzando il Console di gestione AWS

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione, scegliere Site-to-Site VPN Connections (Connessioni VPN).
3. Scegliere Create VPN Connection (Crea connessione VPN).
4. Nelle sezioni relative alle opzioni Tunnel 1 e opzioni Tunnel 2, in Controllo del ciclo di vita dell'endpoint del tunnel, seleziona Abilita.
5. Scegliere Create VPN Connection (Crea connessione VPN).

Per abilitare il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel durante la creazione di una nuova connessione VPN utilizzando il AWS CLI

Usa il [create-vpn-connection](#) comando per attivare il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel.

## Verifica se il controllo del ciclo di vita degli endpoint AWS Site-to-Site VPN del tunnel è abilitato

Puoi verificare se il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel è abilitato su un tunnel VPN esistente utilizzando o Console di gestione AWS la CLI.

- Se il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel è disabilitato e desideri abilitarlo, vedi. [Abilita il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel](#)
- Se il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel è abilitato e desideri disabilitarlo, consulta. [Disattiva il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel](#)

Per verificare se il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel è abilitato utilizzando il Console di gestione AWS

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Connessioni VPN. Site-to-Site

3. Seleziona la connessione appropriata in Connessioni VPN.
4. Seleziona la scheda Dettagli del tunnel.
5. Nei dettagli del tunnel, cerca Controllo del ciclo di vita dell'endpoint del tunnel, che segnalerà se la funzionalità è abilitata o disattivata.

Per verificare se il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel è abilitato utilizzando il AWS CLI

Utilizzare il [describe-vpn-connections](#) comando per verificare se il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel è abilitato.

## Verifica gli aggiornamenti disponibili per il tunnel AWS Site-to-Site VPN

Dopo aver abilitato la funzionalità di controllo del ciclo di vita, puoi determinare se è disponibile un aggiornamento di manutenzione per la connessione VPN tramite Console di gestione AWS o la CLI. La verifica della disponibilità di un aggiornamento del tunnel Site-to-Site VPN non comporta automaticamente il download e la distribuzione dell'aggiornamento. Puoi scegliere quando distribuirlo. Per i passaggi per scaricare e distribuire un aggiornamento, consulta. [Accettato un aggiornamento di manutenzione](#)

Per verificare gli aggiornamenti disponibili, utilizzare il Console di gestione AWS

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Seleziona la connessione appropriata in Connessioni VPN.
4. Seleziona la scheda Dettagli del tunnel.
5. Controlla la colonna Manutenzione in sospeso. Lo stato sarà Disponibile o Nessuno.

Per verificare gli aggiornamenti disponibili, utilizza il AWS CLI

Utilizzare il comando [get-vpn-tunnel-replacement-status](#) per verificare gli aggiornamenti disponibili.

## Accetta un aggiornamento di manutenzione AWS Site-to-Site VPN del tunnel

Quando è disponibile un aggiornamento di manutenzione, puoi accettarlo utilizzando la Console di gestione AWS o la CLI. Puoi scegliere di accettare l'aggiornamento di manutenzione del tunnel Site-to-Site VPN nel momento che preferisci. Una volta accettato l'aggiornamento di manutenzione, questo verrà distribuito.

 Note

Se non accetti l'aggiornamento di manutenzione, lo AWS distribuirà automaticamente durante un normale ciclo di aggiornamento di manutenzione.

Per accettare un aggiornamento di manutenzione disponibile utilizzando il Console di gestione AWS

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Seleziona la connessione appropriata in Connessioni VPN.
4. Scegli Azioni, quindi Sostituisci tunnel VPN.
5. Selezionare il tunnel che si desidera modificare scegliendo il Tunnel VPN esterno all'indirizzo IP.
6. Scegliere Replace (Sostituisci).

Per accettare un aggiornamento di manutenzione disponibile utilizzando il AWS CLI

Utilizzare il [replace-vpn-tunnel](#) comando per accettare un aggiornamento di manutenzione disponibile.

## Disattiva il controllo del ciclo di vita degli endpoint del AWS Site-to-Site VPN tunnel

Se non desideri più utilizzare la funzionalità di controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel, puoi disattivarla utilizzando o il Console di gestione AWS o il CLI. Quando disattivi questa funzionalità, AWS distribuirà automaticamente aggiornamenti di manutenzione periodicamente e questi aggiornamenti potrebbero avvenire durante l'orario lavorativo. Per evitare qualsiasi impatto sull'azienda, ti consigliamo vivamente di configurare entrambi i tunnel nella connessione VPN per un'elevata disponibilità.

 Note

Sebbene sia disponibile una manutenzione in sospeso, non è possibile specificare l'opzione salta sostituzione del tunnel mentre si disattiva la funzione. Puoi sempre disattivare la funzionalità senza utilizzare l'opzione di sostituzione degli endpoint del tunnel, ma AWS distribuirà automaticamente gli aggiornamenti di manutenzione disponibili in sospeso avviando immediatamente la sostituzione degli endpoint del tunnel.

Per disattivare il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel utilizzando il Console di gestione AWS

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Connessioni VPN. Site-to-Site
3. Seleziona la connessione appropriata in Connessioni VPN.
4. Selezionare Operazioni, Modifica opzioni tunnel VPN.
5. Selezionare il tunnel che si desidera modificare scegliendo l'indirizzo IP appropriato dall'elenco Tunnel VPN esterno all'indirizzo IP.
6. Per disattivare il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel in controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel, deseleziona la casella di controllo Abilita.
7. (Facoltativo) Seleziona Salta la sostituzione del tunnel.
8. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Per disattivare il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel utilizzando il AWS CLI

Utilizzate il [modify-vpn-tunnel-options](#) comando per disattivare il controllo del ciclo di vita degli endpoint del tunnel.

## Opzioni gateway per i clienti per la tua AWS Site-to-Site VPN connessione

Nella tabella seguente vengono descritte le informazioni necessarie per creare una risorsa gateway del cliente in AWS.

| Elemento                                                                                                         | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Facoltativo) Tag del nome.                                                                                      | Crea un tag con una chiave "Name" e un valore specificato dall'utente.                                                                                                                                                                          |
| (Solo routing dinamico) Il Border Gateway Protocol (BGP) Autonomous System Number (ASN) del gateway del cliente. | È supportato un numero ASN compreso tra 1 e 4.294.967.295. Puoi utilizzare un ASN pubblico esistente assegnato alla tua rete, ad eccezione dei seguenti: <ul style="list-style-type: none"><li>• 7224 — Riservato in tutte le regioni</li></ul> |

| Elemento | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"><li>• 9059 — Riservato nella regione eu-west-1</li><li>• 10124 — Riservato nella regione ap-northeast-1</li><li>• 17943 — Riservato nella regione ap-southeast-1</li></ul> <p>Se non disponi di un ASN pubblico, puoi utilizzare un ASN privato compreso tra 64.512-65.534 o 4.200.000.000-4.294.967.294 . L'ASN predefinito è 64512. Per ulteriori informazioni sul routing, vedere. <a href="#">AWS Site-to-Site VPN opzioni di routing</a></p> |

| Elemento                                                                            | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>L'indirizzo IP dell'interfaccia esterna del dispositivo gateway del cliente.</p> | <p>L'indirizzo IP deve essere statico e può essere uno dei due IPv4 IPv6.</p> <p>Per IPv4 gli indirizzi: se il dispositivo gateway del cliente è protetto da un dispositivo NAT (Network Address Translation), utilizza l'indirizzo IP del dispositivo NAT. Inoltre, assicurati che i pacchetti UDP sulla porta 500 (e sulla porta 4500, se si utilizza l'attraversamento NAT) possano passare tra la rete e gli endpoint. AWS Site-to-Site VPN Per ulteriori informazioni, consulta <a href="#">Regole del firewall</a>.</p> <p>Per IPv6 gli indirizzi: l'indirizzo deve essere un indirizzo valido e instradabile su Internet. IPv6 IPv6 gli indirizzi sono supportati solo per le connessioni VPN su un gateway di transito o Cloud WAN.</p> <p>L'indirizzo IP non è necessario quando si utilizza un certificato privato Autorità di certificazione privata AWS e una VPN pubblica.</p> |



| Elemento                                                                                                       | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Facoltativo) Certificato privato rilasciato da una CA subordinata che utilizza AWS Certificate Manager (ACM). | <p>Se si desidera utilizzare l'autenticazione basata su certificati, fornire l'ARN di un certificato privato ACM che verrà utilizzato sul dispositivo gateway del cliente.</p> <p>Quando si crea un gateway per il cliente, è possibile configurare il gateway del cliente in modo che utilizzi certificati Autorità di certificazione privata AWS privati per autenticare la VPN. Site-to-Site</p> <p>Quando scegli di utilizzare questa opzione, crei un'autorità di certificazione (CA) privata interamente AWS ospitata per uso interno dell'organizzazione. Sia il certificato CA principale che i certificati CA subordinati vengono archiviati e gestiti da. CA privata AWS</p> <p>Prima di creare il customer gateway, si crea un certificato privato da una CA subordinata utilizzando Autorità di certificazione privata AWS e quindi si specifica il certificato quando si configura il gateway del cliente. Per informazioni sulla creazione di un certificato privato, consulta la sezione relativa alla <a href="#">creazione e gestione di una CA privata</a> nella Guida per l'utente di Autorità di certificazione privata AWS.</p> |
| (Facoltativo) Dispositivo.                                                                                     | Un nome per il dispositivo gateway del cliente associato a tale gateway del cliente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## IPv6 opzioni di customer gateway

Quando crei un gateway per i clienti con un IPv6 indirizzo, considera quanto segue:

- IPv6 i gateway per i clienti sono supportati solo per le connessioni VPN su un gateway di transito o Cloud WAN.
- L' IPv6 indirizzo deve essere un indirizzo valido e instradabile su Internet IPv6 .
- Il dispositivo gateway utilizzato dal cliente deve supportare l' IPv6 indirizzamento ed essere in grado di stabilire IPsec tunnel con gli endpoint. IPv6
- Per creare un gateway per i IPv6 clienti utilizzando la CLI di AWS, utilizza un IPv6 indirizzo per il `--ip-address` parametro:

```
aws ec2 create-customer-gateway --ip-address 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334  
--bgp-asn 65051 --type ipsec.1 --region us-west-1
```

## Connessioni accelerate AWS Site-to-Site VPN

Facoltativamente, puoi abilitare l'accelerazione per la tua Site-to-Site connessione VPN. Una connessione Site-to-Site VPN accelerata (connessione VPN accelerata) viene utilizzata AWS Global Accelerator per instradare il traffico dalla rete locale verso una posizione AWS periferica più vicina al dispositivo gateway del cliente. AWS Global Accelerator ottimizza il percorso di rete, utilizzando la rete AWS globale priva di congestione per instradare il traffico verso l'endpoint che offre le migliori prestazioni dell'applicazione (per ulteriori informazioni, consulta) [AWS Global Accelerator](#) Puoi utilizzare una connessione VPN accelerata per evitare interruzioni di rete che si possono verificare quando il traffico viene instradato sulla rete Internet pubblica.

Quando crei una connessione VPN accelerata, vengono automaticamente creati e gestiti due acceleratori, uno per ogni tunnel VPN. Non è possibile visualizzare o gestire autonomamente questi acceleratori utilizzando la console o AWS Global Accelerator APIs

Per informazioni sulle AWS regioni che supportano le connessioni VPN accelerate, consulta [AWS Site-to-Site Accelerated](#) VPN. FAQs

## Abilitazione dell'accelerazione

Per impostazione predefinita, quando si crea una connessione Site-to-Site VPN, l'accelerazione è disabilitata. Facoltativamente, puoi abilitare l'accelerazione quando crei un nuovo allegato Site-to-Site VPN su un gateway di transito. Per ulteriori informazioni e fasi, consulta [Creare una AWS Site-to-Site VPN connessione](#).

Le connessioni VPN accelerate utilizzano un pool separato di indirizzi IP per gli indirizzi IP dell'endpoint del tunnel. Gli indirizzi IP per i due tunnel VPN sono selezionati da due [zone di rete](#) separate.

## Regole e restrizioni

Per utilizzare una connessione VPN accelerata, si applicano le seguenti regole:

- L'accelerazione è supportata solo per le connessioni Site-to-Site VPN collegate a un gateway di transito. I gateway virtuali privati non supportano le connessioni VPN accelerate.
- Una connessione Site-to-Site VPN accelerata non può essere utilizzata con un'interfaccia virtuale AWS Direct Connect pubblica.
- Non è possibile attivare o disattivare l'accelerazione per una Site-to-Site connessione VPN esistente. Puoi invece creare una nuova connessione Site-to-Site VPN con l'accelerazione attivata o disattivata secondo necessità. Quindi, configura il dispositivo gateway del cliente per utilizzare la nuova connessione Site-to-Site VPN ed eliminare la vecchia connessione Site-to-Site VPN.
- NAT-traversal (NAT-T) è obbligatorio per una connessione VPN accelerata ed è abilitato per impostazione predefinita. Se è stato scaricato un [file di configurazione](#) dalla console Amazon VPC, controlla l'impostazione NAT-T e modificala se necessario.
- La negoziazione IKE per i tunnel VPN accelerati deve essere avviata dal dispositivo gateway del cliente. Le due opzioni di tunnel che influiscono su questo comportamento sono `Startup Action DPD Timeout` e `Action Per`. Per ulteriori informazioni, consulta [Opzioni per tunnel VPN](#) e [Opzioni di avvio del tunnel VPN](#).
- Site-to-Site Le connessioni VPN che utilizzano l'autenticazione basata su certificati potrebbero non essere compatibili con AWS Global Accelerator, a causa del supporto limitato per la frammentazione dei pacchetti in Global Accelerator. Per ulteriori informazioni, consulta [Funzionamento di AWS Global Accelerator](#). Se è necessaria una connessione VPN accelerata che utilizza l'autenticazione basata su certificato, il dispositivo gateway cliente deve supportare la frammentazione IKE. In caso contrario, non abilitare la VPN per l'accelerazione.

## AWS Site-to-Site VPN opzioni di routing

AWS consiglia di pubblicizzare percorsi BGP specifici per influenzare le decisioni di routing nel gateway privato virtuale. Controlla la documentazione del fornitore per i comandi specifici del dispositivo.

Quando crei più connessioni VPN, il gateway virtuale privato invia il traffico di rete alla connessione VPN appropriata utilizzando route assegnate staticamente o annunci di routing BGP, a seconda della configurazione della connessione VPN. Le route assegnate staticamente sono preferite rispetto alle route pubblicizzate BGP nei casi in cui sono presenti route identiche nel gateway virtuale privato. Se selezioni l'opzione per utilizzare l'annuncio BGP, non puoi specificare route statiche.

Per ulteriori informazioni sulla priorità delle route, consulta [Tabelle delle rotte e priorità delle rotte](#).

Quando crei una connessione Site-to-Site VPN, devi fare quanto segue:

- Specificare il tipo di routing che prevedi di utilizzare (statico o dinamico)
- Aggiorna la [tabella di routing](#) per la sottorete

Esistono quote al numero di route che puoi aggiungere a una tabella di routing. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Tabelle di routing in [Quote di Amazon VPC](#) nella Guida per l'utente di Amazon VPC.

#### Argomenti

- [Routing statico e dinamico in AWS Site-to-Site VPN](#)
- [Tabelle di routing e priorità delle AWS Site-to-Site VPN rotte](#)
- [Routing durante gli aggiornamenti degli endpoint del tunnel VPN](#)
- [IPv4 e IPv6 traffico in entrata AWS Site-to-Site VPN](#)

## Routing statico e dinamico in AWS Site-to-Site VPN

Il tipo di routing selezionato può dipendere dalla marca e dal modello del dispositivo gateway del cliente. Se il dispositivo gateway del cliente supporta il Border Gateway Protocol (BGP), specifica il routing dinamico quando configuri la connessione VPN. Site-to-Site Se il dispositivo gateway del cliente non supporta BGP, specifica il routing statico.

#### Note

Site-to-Site I concentratori VPN supportano solo il routing BGP. Il routing statico non è supportato per le connessioni VPN che utilizzano un VPN Concentrator. Site-to-Site

Se utilizzi un dispositivo che supporta la pubblicità BGP, non specifichi percorsi statici verso la connessione Site-to-Site VPN perché il dispositivo utilizza BGP per pubblicizzare i propri percorsi verso il gateway privato virtuale. Se utilizzi un dispositivo che non supporta la pubblicità BGP, devi selezionare il routing statico e immettere le route (prefissi IP) per la rete che devono essere comunicate al gateway virtuale privato.

Ti consigliamo di utilizzare dispositivi dotati della funzionalità BGP, quando disponibili, perché il protocollo BGP offre controlli di rilevamento liveness affidabili che possono rispondere alle Esigenze di failover al secondo tunnel VPN se il primo tunnel non è disponibile. I dispositivi che non supportano BGP possono anche eseguire controlli dello stato per rispondere alle Esigenze di failover al secondo tunnel quando necessario.

È necessario configurare il dispositivo gateway del cliente per indirizzare il traffico dalla rete locale alla connessione VPN. Site-to-Site La configurazione dipende dalla marca e dal modello del dispositivo. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN dispositivi gateway per i clienti](#).

## Tabelle di routing e priorità delle AWS Site-to-Site VPN rotte

Le [tabelle di routing](#) determinano la destinazione del traffico di rete proveniente dal VPC. Nella tabella di routing VPC devi aggiungere una route per la rete remota e specificare il gateway virtuale privato come target. Questo consente di instradare il traffico dal VPC che è destinato alla rete remota al gateway virtuale privato e su uno dei tunnel VPN. Puoi abilitare la propagazione della route per la tabella di routing per propagare automaticamente le route di rete alla tabella.

Utilizziamo la route più specifica della tua tabella di routing che corrisponde al traffico per determinare il modo in cui instradare il traffico (corrispondenza di prefisso più lunga). Se la tabella di routing presenta percorsi sovrapposti o corrispondenti, si applicano le seguenti regole:

- Se le route propagate da una connessione o Direct Connect connessione Site-to-Site VPN si sovrappongono alla route locale del tuo VPC, la route locale è la preferita anche se le route propagate sono più specifiche.
- Se le route propagate da una connessione o Direct Connect connessione Site-to-Site VPN hanno lo stesso blocco CIDR di destinazione di altre route statiche esistenti (non è possibile applicare il prefisso più lungo), diamo priorità alle route statiche i cui obiettivi sono un gateway Internet, un gateway privato virtuale, un'interfaccia di rete, un ID di istanza, una connessione peering VPC, un gateway NAT, un gateway di transito o un endpoint VPC gateway.

Ad esempio, la seguente tabella di routing dispone di una route statica a un Internet Gateway e una route propagata a una gateway virtuale privato. La destinazione di entrambe le regole è 172.31.0.0/24. In questo caso, tutto il traffico destinato a 172.31.0.0/24 viene instradato all'Internet gateway, perché si tratta di una route statica che ha priorità sulla route propagata.

| Destinazione  | Target                            |
|---------------|-----------------------------------|
| 10.0.0.0/16   | Locale                            |
| 172.31.0.0/24 | vgw-11223344556677889 (propagato) |
| 172.31.0.0/24 | igw-12345678901234567 (statico)   |

Solo i prefissi IP noti al gateway virtuale privato, tramite annunci pubblicitari BGP o una voce route statica, possono ricevere traffico dal VPC. Il gateway virtuale privato non instradato eventuale altro traffico destinato all'esterno di promozioni BGP ricevute, alle voci della route statica o al relativo CIDR VPC collegato. IPv6 I gateway privati virtuali non supportano il traffico.

Quando un gateway virtuale privato riceve informazioni di routing, utilizza la selezione percorso per determinare in che modo instradare il traffico. Si applica la corrispondenza di prefisso più lunga, se tutti gli endpoint sono integri. L'integrità di un endpoint del tunnel ha la precedenza sugli altri attributi di routing. Questa precedenza si applica ai VPNs gateway privati virtuali e ai gateway di transito. Se i prefissi sono identici, il gateway virtuale privato assegna la priorità alle route come segue, dalla più preferita alla meno preferita:

- Rotte propagate da BGP da una connessione Direct Connect

Le route Blackhole non vengono propagate al gateway di un cliente Site-to-Site VPN tramite BGP.

- Percorsi statici aggiunti manualmente per una connessione VPN Site-to-Site
- Rotte propagate da BGP da una connessione VPN Site-to-Site
- Per i prefissi corrispondenti in cui ogni connessione Site-to-Site VPN utilizza BGP, viene confrontato l'AS PATH e si preferisce il prefisso con l'AS PATH più breve.

#### Note

AWS consiglia vivamente di utilizzare dispositivi gateway per i clienti che supportano il routing asimmetrico.

Per i dispositivi gateway del cliente che supportano il routing asimmetrico, non consigliamo di utilizzare AS PATH anteposto, per garantire che i tunnel abbiano AS PATH uguale. Ciò consente di garantire che il valore multi-exit discriminator (MED) impostato su un tunnel durante gli [aggiornamenti degli endpoint del tunnel VPN](#) venga utilizzato per determinare la priorità del tunnel.

Per i dispositivi gateway del cliente che non supportano il routing asimmetrico, è possibile utilizzare AS-Path anteposto e Local-Preference per preferire un tunnel rispetto all'altro. Tuttavia, quando il percorso di uscita cambia, ciò può causare una riduzione del traffico.

- Quando gli AS PATHs hanno la stessa lunghezza e se il primo AS in AS\_SEQUENCE è lo stesso su più percorsi, () vengono confrontati. multi-exit discriminators MEDs Il percorso preferito è quello con il valore MED più basso.

La priorità della route è influenzata durante [gli aggiornamenti degli endpoint del tunnel VPN](#).

Su una connessione Site-to-Site VPN, AWS seleziona uno dei due tunnel ridondanti come percorso di uscita principale. Questa selezione a volte può cambiare e si consiglia di configurare entrambi i tunnel per la disponibilità elevata e per consentire un routing asimmetrico. L'integrità di un endpoint del tunnel ha la precedenza sugli altri attributi di routing. Questa precedenza si applica ai gateway privati virtuali e ai gateway di VPNs transito.

Per un gateway privato virtuale, verrà selezionato un tunnel tra tutte le connessioni Site-to-Site VPN sul gateway. Per utilizzare più di un tunnel, consigliamo di esplorare Equal Cost Multipath (ECMP), che è supportato per le connessioni Site-to-Site VPN su un gateway di transito. Per ulteriori informazioni, consulta [Gateway di transito](#) in Gateway di transito di Amazon VPC. ECMP non è supportato per le connessioni Site-to-Site VPN su un gateway privato virtuale.

Per le connessioni Site-to-Site VPN che utilizzano BGP, il tunnel principale può essere identificato dal valore multi-exit discriminator (MED). Consigliamo di pubblicizzare percorsi BGP più specifici per influenzare le decisioni di routing.

Per le connessioni Site-to-Site VPN che utilizzano il routing statico, il tunnel principale può essere identificato mediante statistiche o metriche sul traffico.

## Routing durante gli aggiornamenti degli endpoint del tunnel VPN

Una connessione Site-to-Site VPN è costituita da due tunnel VPN tra un dispositivo gateway del cliente e un gateway privato virtuale o un gateway di transito. Si consiglia di configurare entrambi

i tunnel per la ridondanza. Di tanto in tanto, esegue AWS anche la manutenzione ordinaria della connessione VPN, il che potrebbe disabilitare brevemente uno dei due tunnel della connessione VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [Notifiche di sostituzione degli endpoint del tunnel](#).

Quando eseguiamo aggiornamenti su un tunnel VPN, viene impostato un valore multi-exit discriminator (MED) in uscita inferiore sull'altro tunnel. Se il dispositivo gateway del cliente è stato configurato per utilizzare entrambi i tunnel, la connessione VPN utilizza l'altro tunnel durante il processo di aggiornamento dell'endpoint del tunnel.

#### Note

- Per assicurarsi che il tunnel up con il MED inferiore sia quello preferito, assicurarsi che il dispositivo gateway cliente utilizzi gli stessi valori Peso e Preferenza locale per entrambi i tunnel (Peso e Preferenza locale hanno priorità più alta rispetto a MED).

## IPv4 e IPv6 traffico in entrata AWS Site-to-Site VPN

La tua connessione Site-to-Site VPN su un gateway di transito può supportare IPv4 il traffico o il IPv6 traffico all'interno dei tunnel VPN. Per impostazione predefinita, una connessione Site-to-Site VPN supporta il IPv4 traffico all'interno dei tunnel VPN. È possibile configurare una nuova connessione Site-to-Site VPN per supportare il IPv6 traffico all'interno dei tunnel VPN. Quindi, se il tuo VPC e la tua rete locale sono configurati per l'IPv6 indirizzamento, puoi inviare IPv6 traffico tramite la connessione VPN.

Se abiliti i tunnel VPN IPv6 per la tua connessione Site-to-Site VPN, ogni tunnel ha due blocchi CIDR. Uno è un blocco IPv4 CIDR di dimensione /30 e l'altro è un blocco CIDR di dimensione /126. IPv6

## IPv4 e supporto IPv6

Site-to-Site Le connessioni VPN supportano le seguenti configurazioni IP:

- IPv4 tunnel esterno con pacchetti IPv4 interni: la funzionalità IPv4 VPN di base supportata su gateway privati virtuali, gateway di transito e Cloud WAN.
- IPv4 tunnel esterno con pacchetti IPv6 interni: consente le IPv6 applicazioni/il trasporto all'interno del tunnel VPN. Supportato su gateway di transito e Cloud WAN. Questa funzionalità non è supportata per i gateway privati virtuali.



- IPv6 tunnel esterno con pacchetti IPv6 interni: consente la IPv6 migrazione completa con IPv6 indirizzi sia per il tunnel IPs esterno che per il pacchetto interno. IPs Supportato sia per i gateway di transito che per Cloud WAN.
- IPv6 tunnel esterno con pacchetti IPv4 interni: consente l'indirizzamento del tunnel IPv6 esterno supportando al contempo IPv4 le applicazioni legacy all'interno del tunnel. Supportato sia per i gateway di transito che per Cloud WAN.

Si applicano le regole seguenti:

- IPv6 gli indirizzi per il tunnel esterno IPs sono supportati solo sulle connessioni Site-to-Site VPN terminate su un gateway di transito o su una rete WAN cloud. Site-to-Site Le connessioni VPN su un gateway privato virtuale non supportano IPv6 il tunnel IPs esterno.
- Quando si utilizza IPv6 per un tunnel esterno IPs, è necessario assegnare IPv6 indirizzi sia sul AWS lato della connessione VPN che sul gateway del cliente per entrambi i tunnel VPN.
- Non è possibile abilitare IPv6 il supporto per una Site-to-Site connessione VPN esistente. È necessario eliminare la connessione esistente e crearne una nuova.
- Una connessione Site-to-Site VPN non può supportare IPv4 sia il traffico che IPv6 il traffico contemporaneamente. I pacchetti incapsulati interni possono essere uno IPv6 o entrambi IPv4, ma non entrambi. Sono necessarie connessioni Site-to-Site VPN separate per il trasporto IPv4 e i pacchetti. IPv6
- Gli IP privati VPNs non supportano IPv6 gli indirizzi per il tunnel IPs esterno. Utilizzano indirizzi RFC 1918 o CGNAT. Per ulteriori informazioni su RFC 1918, vedere [RFC 1918](#) - Allocazione degli indirizzi per Internet privati.
- IPv6 VPNs supportano gli stessi limiti di throughput (Gbps e PPS), MTU e routing di. IPv4 VPNs
- La IPsec crittografia e lo scambio di chiavi funzionano allo stesso modo per entrambi e. IPv4 IPv6 VPNs

Per ulteriori informazioni sulla creazione di una connessione VPN con IPv6 supporto, consulta [Creare una connessione VPN](#) in Get Started with Site-to-Site VPN.

## AWS Site-to-Site VPN Concentratori

AWS Site-to-Site VPN Concentrator è una nuova funzionalità che semplifica la connettività multisito per le imprese distribuite. VPN Concentrator è adatto ai clienti che devono connettere più di 25 siti remoti ad AWS, con ogni sito che richiede una larghezza di banda ridotta (meno di 100 Mbps).

## Servizi e funzionalità di gateway supportati

I concentratori VPN sono supportati solo con Transit Gateway. Questa funzionalità non è supportata con Cloud WAN o Virtual Private Gateway.

La tabella seguente descrive le funzionalità supportate da Site-to-Site VPN Concentrator:

| Funzionalità                                            | Supportato?                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IPv6                                                    | Sì                                                                                                         |
| Connessioni VPN private Direct Connect                  | No                                                                                                         |
| VPN accelerata                                          | Sì                                                                                                         |
| Più dispositivi gateway per i clienti dallo stesso sito | Sì. Tuttavia, ogni dispositivo gateway del cliente deve avere un indirizzo IP univoco.                     |
| Restrizioni geografiche                                 | No È possibile collegare un sito situato in qualsiasi regione a un concentratore in qualsiasi AWS regione. |
| Site-to-Site Registri VPN                               | Sì. Puoi generare log VPN per tutti i siti collegati al Concentratore o singolarmente.                     |
| Supporto per la crittografia Transit Gateway            | No                                                                                                         |

## Larghezza di banda

Attualmente, i concentratori Site-to-Site VPN supportano una larghezza di banda aggregata di 5 Gbps. Ogni sito può supportare una larghezza di banda massima di 100 Mbps. Tuttavia, se hai bisogno di una larghezza di banda maggiore, contatta il supporto AWS.

## Routing

Site-to-Site I concentratori VPN supportano solo il routing BGP (Border Gateway Protocol). Il routing statico non è supportato.

Tutti i gateway dei clienti collegati a Site-to-Site VPN Concentrator utilizzano lo stesso collegamento Site-to-Site VPN Concentrator al gateway di transito per il routing. Ogni sito che si connette a Site-to-Site VPN Concentrator può inviare un massimo di 5.000 rotte dal gateway di transito a un gateway del cliente e 1.000 rotte dal gateway del cliente al gateway di transito.

## Allocazione degli indirizzi IP

Ogni connessione VPN tramite Site-to-Site VPN Concentrator avrà comunque un indirizzo IP AWS univoco (uno per tunnel).

## Monitoraggio

Le connessioni VPN tramite Site-to-Site VPN Concentrator supportano le stesse metriche delle normali connessioni VPN.

Quando abiliti i log di flusso del gateway Transit sull'allegato VPN Concentrator, vedrai i log di flusso per tutto il traffico in entrata e in uscita da tutti i siti remoti collegati al concentratore.

## Manutenzione del tunnel

La manutenzione del tunnel funziona allo stesso modo dei tunnel Site-to-Site VPN standard esistenti per entrambi gli endpoint quando si utilizza un Site-to-Site VPN Concentrator. Per ulteriori informazioni, consulta [Sostituzioni degli endpoint](#).

## Prezzi

Le informazioni sui prezzi di Site-to-Site VPN Concentrator sono disponibili nella pagina [dei prezzi di AWS VPN](#).

# Inizia con AWS Site-to-Site VPN

Utilizzare la procedura seguente per configurare una AWS Site-to-Site VPN connessione. Durante la creazione, specificherai un gateway privato virtuale, un gateway di transito, un Site-to-Site VPN Concentrator o «Non associato» come tipo di gateway di destinazione. Se specifichi «Non associato», puoi scegliere il tipo di gateway di destinazione in un secondo momento oppure puoi utilizzarlo come allegato VPN per AWS Cloud WAN. Questo tutorial ti aiuta a creare una connessione VPN mediante un gateway privato virtuale. Si basa sul presupposto che disponi di un VPC esistente con una o più sottoreti.

Per configurare una connessione VPN tramite un gateway privato virtuale, completa le seguenti fasi:

## Processi

- [Prerequisiti](#)
- [Fase 1: creazione di un gateway del cliente](#)
- [Fase 2: creazione di un gateway di destinazione](#)
- [Fase 3: configurazione dell'instradamento](#)
- [Fase 4: aggiornamento del gruppo di sicurezza](#)
- [Fase 5: creazione di una connessione VPN](#)
- [Fase 6: download del file di configurazione](#)
- [Fase 7: configurazione del dispositivo gateway del cliente](#)

## Attività correlate

- Per creare una connessione VPN per AWS Cloud WAN, vedi [Crea una connessione VPN Cloud WAN utilizzando la CLI o l'API](#).
- Per creare una connessione VPN su un gateway di transito, consulta [Creazione di una connessione VPN](#).

## Prerequisiti

Per impostare e configurare i componenti di una connessione VPN, sono necessarie le seguenti informazioni.

| Elemento                                    | Informazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dispositivo gateway del cliente             | Il dispositivo fisico o software dal lato utente della connessione VPN. Sono richiesti il fornitore (ad esempio, Cisco), la piattaforma (ad esempio, router della serie ISR) e la versione software (ad esempio, IOS 12.4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Gateway del cliente                         | <p>Per creare la risorsa Customer Gateway in AWS, sono necessarie le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'indirizzo IP Internet instradabile per l'interfaccia esterna del dispositivo.</li><li>• Il tipo di routing: <a href="#">statico o dinamico</a>.</li><li>• Per routing dinamico, il Border Gateway Protocol (BGP) Autonomous System Number (ASN)</li><li>• (Facoltativo) Certificato privato da Autorità di certificazione privata AWS cui autenticare la tua VPN</li></ul> <p>Per ulteriori informazioni, consulta <a href="#">Opzioni gateway del cliente</a>.</p> |
| (Facoltativo) L'ASN per la AWS sessione BGP | Specificare quando si crea un gateway virtuale privato o un gateway di transito. Se non specifichi un valore, si applica l'ASN predefinito. Per ulteriori informazioni, consulta <a href="#">Gateway privato virtuale</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Connessione VPN                             | <p>Per creare una connessione VPN, sono necessarie le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Per il routing statico, i prefissi IP per la rete privata.</li><li>• (Facoltativo) Opzioni tunnel per ogni tunnel VPN. Per ulteriori informazioni, consulta</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Elemento | Informazioni                                                            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|
|          | <a href="#">Opzioni di tunnel per AWS Site-to-Site VPN connessione.</a> |

## Fase 1: creazione di un gateway del cliente

Un customer gateway fornisce informazioni sul dispositivo o AWS sull'applicazione software Customer Gateway. Per ulteriori informazioni, consulta [Gateway del cliente](#).

Se prevedi di utilizzare un certificato privato per autenticare la tua VPN, crea un certificato privato da una CA subordinata utilizzando. Autorità di certificazione privata AWS Per informazioni sulla creazione di un certificato privato, consulta la sezione relativa alla [creazione e gestione di una CA privata](#) nella Guida per l'utente di Autorità di certificazione privata AWS .

### Note

È necessario specificare un indirizzo IP o l'Amazon Resource Name del certificato privato.

Per creare un gateway del cliente utilizzando la console

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Gateway del cliente.
3. Scegli Crea gateway del cliente.
4. (Facoltativo) In Name (Nome), inserire un nome per il gateway del cliente. In questo modo viene creato un tag con una chiave di Name e il valore specificato.
5. In BGP ASN, inserire un Border Gateway Protocol (BGP) Autonomous System Number (ASN) del gateway del cliente.
6. Per il tipo di indirizzo IP, seleziona una delle seguenti opzioni:
  - IPv4- (Impostazione predefinita) Specificate un IPv4 indirizzo per il dispositivo gateway del cliente.
  - IPv6- Specificate un IPv6 indirizzo per il dispositivo gateway del cliente. Questa opzione è necessaria quando si crea una connessione VPN con tunnel IPv6 esterno IPs.

7. Per l'indirizzo IP, inserisci l'indirizzo IP statico e instradabile su Internet per il dispositivo gateway del cliente. Se il dispositivo gateway del cliente si trova dietro un dispositivo NAT abilitato per NAT-T, utilizzare l'indirizzo IP pubblico del dispositivo NAT.
8. (Facoltativo) Se si desidera utilizzare un certificato privato, in Certificate ARN (ARN certificato), scegliere l'Amazon Resource Name del certificato privato.
9. (Opzionale) Per Dispositivo inserisci un nome per il dispositivo gateway del cliente associato a tale gateway del cliente.
10. Scegli Crea gateway del cliente.

Per creare un gateway del cliente utilizzando l'API o la riga di comando

- [CreateCustomerGateway](#) (API di interrogazione Amazon EC2)
- [create-customer-gateway](#) (AWS CLI)

Esempio di creazione di un gateway per IPv6 i clienti:

```
aws ec2 create-customer-gateway --ipv6-address  
2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334 --bgp-asn 65051 --type ipsec.1 --region us-  
west-1
```

- [New-EC2CustomerGateway](#) (AWS Tools for Windows PowerShell)

## Fase 2: creazione di un gateway di destinazione

Per stabilire una connessione VPN tra il tuo VPC e la tua rete locale, devi creare un gateway di destinazione sul AWS lato della connessione. Il gateway target può essere un gateway virtuale privato o un gateway di transito.

### Creazione di gateway virtuale privato

Quando crei un gateway virtuale privato, puoi specificare un Autonomous System Number (ASN) personalizzato privato per il lato Amazon del gateway o utilizzare un ASN di default di Amazon. L'ASN deve essere diverso dall'ASN specificato per il gateway del cliente.

Dopo aver creato un gateway virtuale privato, devi collegarlo al VPC.

Per creare un gateway virtuale privato e collegarlo al VPC

1. Nel riquadro di navigazione, scegli Gateway privati virtuali.
2. Selezionare Create Virtual Private Gateway (Crea gateway virtuale privato).
3. (Facoltativo) Inserisci un nome per il gateway privato virtuale per Tag del nome. In questo modo viene creato un tag con una chiave di Name e il valore specificato.
4. In Numero di sistema autonomo (ASN), mantieni la selezione predefinita, Numero ASN di Amazon predefinito, per utilizzare l'ASN Amazon predefinito. In caso contrario, scegliere Custom ASN (ASN personalizzato) e immettere un valore. Per un ASN a 16 bit, il valore deve Esser compreso nell'intervallo da 64512 a 65534. Per un ASN a 32 bit, il valore deve Essere compreso nell'intervallo da 4200000000 a 4294967294.
5. Selezionare Create Virtual Private Gateway (Crea gateway virtuale privato).
6. Selezionare il gateway virtuale privato creato, quindi scegliere Actions (Operazioni), Attach to VPC (Collega a VPC).
7. Per Disponibile VPCs, scegli il tuo VPC, quindi scegli Collega a VPC.

Per creare un gateway virtuale privato utilizzando l'API o la riga di comando

- [CreateVpnGateway](#)(API di interrogazione Amazon EC2)
- [create-vpn-gateway](#) (AWS CLI)
- [New-EC2VpnGateway](#) (AWS Tools for Windows PowerShell)

Per collegare un gateway virtuale privato a un VPC utilizzando la riga di comando o l'API

- [AttachVpnGateway](#)(API di interrogazione Amazon EC2)
- [attach-vpn-gateway](#) (AWS CLI)
- [Add-EC2VpnGateway](#) (AWS Tools for Windows PowerShell)

## Creazione di un gateway di transito

Per ulteriori informazioni sulla creazione di un gateway di transito, consulta [Gateway di transito](#) in Gateway di transito Amazon VPC.



## Fase 3: configurazione dell'instradamento

Per consentire alle istanze nel VPC di raggiungere il gateway del cliente, occorre configurare la tabella di routing per includere gli instradamenti utilizzati dalla connessione VPN e indirizzarli al gateway privato virtuale o al gateway di transito.

### (Gateway virtuale privato) Abilitazione della propagazione della route nella tabella di routing

Puoi abilitare la propagazione delle rotte per la tua tabella di rotte per propagare Site-to-Site automaticamente le rotte VPN.

Per il routing statico, i prefissi IP statici specificati per la configurazione VPN vengono propagati alla tabella di routing quando lo stato della connessione VPN è UP. Analogamente, per il routing dinamico, le route pubblicizzate BGP dal gateway del cliente vengono propagate alla tabella di routing quando lo stato della connessione VPN è UP.

#### Note

Se la connessione viene interrotta ma la connessione VPN rimane UP, le eventuali route propagate presenti nella tabella di routing non vengono rimosse automaticamente. Ricordarlo se, ad esempio, si desidera che il traffico non vada a buon fine su una route statica. In tal caso, potrebbe essere necessario disabilitare la propagazione della route per rimuovere le route propagate.

Per abilitare la propagazione della route tramite la console

1. Nel riquadro di navigazione, seleziona **Tabelle di routing**.
2. Seleziona la tabella di routing associata alla sottorete.
3. Nella scheda **Propagazione dell'instradamento**, scegli **Modifica propagazione dell'instradamento**. Seleziona il gateway privato virtuale creato nella procedura precedente e scegli **Salva**.

#### Note

Se non abiliti la propagazione dell'instradamento, devi inserire manualmente gli instradamenti statici utilizzati dalla connessione VPN. A questo scopo, selezionare la tabella di routing,

scegliere Routes (Route), Edit (Modifica). Per Destinazione, aggiungi la route statica utilizzata dalla tua Site-to-Site connessione VPN. In Target, selezionare l'ID gateway virtuale privato e scegliere Save (Salva).

Per disabilitare la propagazione delle route utilizzando la console

1. Nel riquadro di navigazione, seleziona Tabelle di routing.
2. Seleziona la tabella di routing associata alla sottorete.
3. Nella scheda Propagazione dell'instradamento, scegli Modifica propagazione dell'instradamento. Deseleziona la casella di controllo Propaga relativa al gateway privato virtuale.
4. Scegli Save (Salva).

Per abilitare la propagazione della route tramite la riga di comando o l'API

- [EnableVgwRoutePropagation](#)(API di interrogazione Amazon EC2)
- [enable-vgw-route-propagation](#) (AWS CLI)
- [Enable-EC2VgwRoutePropagation](#) (AWS Tools for Windows PowerShell)

Per disabilitare la propagazione della route tramite la riga di comando o l'API

- [DisableVgwRoutePropagation](#)(API di interrogazione Amazon EC2)
- [disable-vgw-route-propagation](#) (AWS CLI)
- [Disable-EC2VgwRoutePropagation](#) (AWS Tools for Windows PowerShell)

## (Gateway di transito) Aggiunta di una route alla tabella di routing

Se hai abilitato la propagazione della tabella di routing per il gateway di transito, le route per il collegamento VPN vengono propagate alla tabella di routing del gateway di transito. Per ulteriori informazioni, consulta [Routing](#) in Gateway di transito di Amazon VPC.

Se colleghi un VPC al gateway di transito e desideri consentire alle risorse nel VPC di raggiungere il gateway del cliente, devi aggiungere una route alla tabella di routing della sottorete affinché faccia riferimento al gateway di transito.

Per aggiungere una nuova route a una tabella di routing di un VPC

1. Nel riquadro di navigazione, seleziona Tabelle di routing.
2. Scegliere la tabella di routing associata al VPC.
3. Nella scheda Route, scegli Modifica route.
4. Scegli Aggiungi route.
5. Nella colonna Destinazione, immetti l'intervallo di indirizzi IP di destinazione. Per Target (Destinazione) scegli il gateway di transito.
6. Scegli Save changes (Salva modifiche).

## Fase 4: aggiornamento del gruppo di sicurezza

Per consentire l'accesso a istanze nel VPC dalla rete, occorre aggiornare le regole del gruppo di sicurezza per abilitare l'accesso SSH, RDP e ICMP in entrata.

Aggiunta di regole al gruppo di sicurezza per abilitare l'accesso

1. Nel riquadro di navigazione, fai clic su Gruppi di sicurezza.
2. Seleziona il gruppo di sicurezza per le istanze del tuo VPC a cui desideri consentire l'accesso.
3. Nella scheda Inbound rules (Regole in entrata), seleziona Edit inbound rules (Modifica regole in entrata).
4. Aggiungi le regole che consentono l'accesso SSH, RDP e ICMP in entrata dalla rete, quindi seleziona Salva regole. Per ulteriori informazioni, consulta [Utilizzo delle regole dei gruppi di sicurezza](#) nella Guida per l'utente di Amazon VPC.

## Fase 5: creazione di una connessione VPN

Crea la connessione VPN utilizzando il gateway del cliente in combinazione con il gateway privato virtuale o il gateway di transito creato in precedenza.

Per creare una connessione VPN

1. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
2. Scegliere Create VPN Connection (Crea connessione VPN).

3. (Facoltativo) In Tag del nome, immettere un nome per la connessione VPN. In questo modo viene creato un tag con una chiave di Name e il valore specificato.
4. Per Target gateway type (Tipo di gateway di destinazione), scegliere Virtual private gateway (Gateway virtuale privato) o Transit gateway (Gateway di transito). Quindi, scegliere il gateway virtuale privato o il gateway di transito creato in precedenza.
5. Per Gateway del cliente, seleziona Esistente, quindi scegli il gateway del cliente creato in precedenza da ID gateway del cliente.
6. Seleziona una delle opzioni di routing a seconda che il dispositivo gateway del cliente supporti il Border Gateway Protocol (BGP):
  - Se il dispositivo gateway del cliente supporta BGP, scegliere Dynamic (requires BGP) (Dinamico (richiede BGP)).
  - Se il dispositivo gateway del cliente non supporta BGP, scegliere Static (Statico). In Static IP Prefixes (Prefissi IP statici), specificare ogni prefisso IP per la rete privata della connessione VPN.
7. Scegli il tipo di archiviazione delle chiavi precondivise:
  - Standard: la chiave precondivisa viene archiviata direttamente nel Site-to-Site servizio VPN.
  - Secrets Manager: la chiave precondivisa viene archiviata utilizzando AWS Secrets Manager. Per ulteriori informazioni su Secrets Manager, vedere [Funzionalità di sicurezza avanzate con Secrets Manager](#).
8. Se il tipo di gateway di destinazione è un gateway di transito, per la versione Tunnel inside IP, specifica se i tunnel VPN supportano IPv4 o supportano il IPv6 traffico. IPv6 il traffico è supportato solo per le connessioni VPN su un gateway di transito.
9. Se hai specificato IPv4 la versione Tunnel inside IP, puoi facoltativamente specificare gli intervalli IPv4 CIDR per il gateway del cliente e AWS i lati autorizzati a comunicare tramite i tunnel VPN. Il valore predefinito è 0.0.0.0/0.

Se hai specificato IPv6 la versione IP di Tunnel inside, puoi facoltativamente specificare gli intervalli IPv6 CIDR per il gateway e AWS i lati del cliente che sono autorizzati a comunicare tramite i tunnel VPN. Il valore predefinito per entrambi gli intervalli è ::/0.
10. Per il tipo di indirizzo IP esterno, seleziona una delle seguenti opzioni:
  - PublicIPv4 - (Impostazione predefinita) Utilizza IPv4 gli indirizzi per il tunnel esterno IPs.
  - IPv6- Usa IPv6 gli indirizzi per il tunnel esterno IPs. Questa opzione è disponibile solo per le connessioni VPN su un gateway di transito o Cloud WAN.

11. (Facoltativo) per Opzioni tunnel, è possibile specificare le seguenti informazioni per ciascun tunnel:
  - Un blocco IPv4 CIDR di dimensione /30 169.254.0.0/16 compreso nell'intervallo per gli indirizzi interni del tunnel IPv4 .
  - Se hai specificato IPv6 per la versione Tunnel inside IP, un blocco IPv6 CIDR /126 dall'fd00::/8 intervallo per gli indirizzi interni del tunnel. IPv6
  - La chiave precondivisa IKE (PSK). Sono supportate le seguenti versioni: IKEv1 o. IKEv2
  - Per modificare le opzioni avanzate del tunnel, scegli Modifica le opzioni tunnel. Per ulteriori informazioni, consulta [Opzioni per tunnel VPN](#).
12. Scegliere Create VPN Connection (Crea connessione VPN). Per creare la connessione VPN potrebbero essere necessari alcuni minuti.

Per creare una connessione VPN utilizzando la riga di comando o l'API

- [CreateVpnConnection](#) (API di interrogazione Amazon EC2)
- [create-vpn-connection](#) (AWS CLI)

Esempio di creazione di una connessione VPN con tunnel IPv6 esterno IPs e tunnel IPv6 IPs interno:

```
aws ec2 create-vpn-connection --type ipsec.1 --transit-gateway-id
tgw-12312312312312312 --customer-gateway-id cgw-001122334455aabbcc --options
OutsideIPAddressType=IPv6,TunnelInsideIpVersion=ipv6,TunnelOptions=[{StartupAction=start},
{StartupAction=start}]
```

Esempio di creazione di una connessione VPN con tunnel IPv6 esterno IPs e tunnel IPv4 interno IPs:

```
aws ec2 create-vpn-connection --type ipsec.1 --transit-gateway-id
tgw-12312312312312312 --customer-gateway-id cgw-001122334455aabbcc --options
OutsideIPAddressType=IPv6,TunnelInsideIpVersion=ipv4,TunnelOptions=[{StartupAction=start},
{StartupAction=start}]
```

- [New-EC2VpnConnection](#) (AWS Tools for Windows PowerShell)

## Fase 6: download del file di configurazione

Dopo aver creato la connessione VPN, puoi scaricare un file di configurazione di esempio da utilizzare per configurare il dispositivo gateway del cliente.

### Important

Il file di configurazione è solo un esempio e potrebbe non corrispondere completamente alle impostazioni di connessione VPN previste. Specifica i requisiti minimi per una connessione VPN di AES128 SHA1, e il gruppo Diffie-Hellman 2 nella maggior parte delle AWS regioni e AES128 SHA2, e il gruppo Diffie-Hellman 14 nelle regioni. AWS GovCloud Specifica anche le chiavi precondivise per autenticazione. È necessario modificare il file di configurazione di esempio per sfruttare algoritmi di sicurezza aggiuntivi, gruppi Diffie-Hellman, certificati privati e traffico. IPv6

Abbiamo introdotto il IKEv2 supporto nei file di configurazione per molti dispositivi gateway per i clienti più diffusi e continueremo ad aggiungere altri file nel tempo. Per un elenco dei file di configurazione con IKEv2 supporto, consulta [AWS Site-to-Site VPN dispositivi gateway per i clienti](#).

### Permissions

Per caricare correttamente la schermata di configurazione del download da Console di gestione AWS, devi assicurarti che il tuo ruolo o utente IAM disponga dell'autorizzazione per il seguente Amazon EC2 APIs: `GetVpnConnectionDeviceTypes` e `GetVpnConnectionDeviceSampleConfiguration`

Download del file di configurazione mediante la console

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Seleziona la connessione VPN e scegli Scarica configurazione.
4. Seleziona Fornitore, Piattaforma, Software e Versione IKE che corrisponde al dispositivo gateway del cliente. Se il dispositivo non è presente nell'elenco, scegliere Generic (Generico).
5. Scegli Download (Scarica).

Per eseguire il download di un file di configurazione di esempio utilizzando la riga di comando o API

- [GetVpnConnectionDeviceTypes](#)(API Amazon EC2)
- [GetVpnConnectionDeviceSampleConfiguration](#)(API di interrogazione Amazon EC2)
- [get-vpn-connection-device-tipi](#) ()AWS CLI
- [get-vpn-connection-device-sample-configuration](#) ()AWS CLI

## Fase 7: configurazione del dispositivo gateway del cliente

Utilizza il file di configurazione di esempio per configurare il dispositivo gateway del cliente. Il dispositivo gateway del cliente è un'appliance fisica o software sul tuo lato della connessione VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN dispositivi gateway per i clienti](#).

# AWS Site-to-Site VPN scenari architetturici

Di seguito sono riportati gli scenari in cui è possibile creare più connessioni VPN con uno o più dispositivi gateway del cliente.

Più connessioni VPN che utilizzano lo stesso dispositivo gateway del cliente

Puoi creare connessioni VPN aggiuntive dalla tua posizione locale ad un'altra VPCs utilizzando lo stesso dispositivo gateway per il cliente. Puoi riutilizzare lo stesso indirizzo IP del gateway del cliente per ciascuna di tali connessioni VPN.

Più dispositivi gateway per i clienti verso un unico gateway privato virtuale (V)Site-to-Site VPN CloudHub

Puoi stabilire più connessioni VPN a un singolo gateway virtuale privato da più dispositivi gateway del cliente. Ciò consente di avere più postazioni connesse alla AWS VPN CloudHub. Per ulteriori informazioni, consulta [Comunicazione sicura tra AWS Site-to-Site VPN connessioni tramite VPN CloudHub](#). Quando disponi di dispositivi gateway del cliente in corrispondenza di più posizioni geografiche, ogni dispositivo deve promuovere un set univoco di intervalli IP specifici per la posizione.

Connessione VPN ridondante utilizzando un secondo dispositivo gateway del cliente

Per garantire la protezione da una perdita di connettività nel caso in cui il dispositivo gateway del cliente diventi non disponibile, puoi configurare una seconda connessione VPN mediante un secondo dispositivo gateway del cliente. Per ulteriori informazioni, consulta [Ridondante AWS Site-to-Site VPN connessioni per il failover](#). Quando stabilisci dispositivi gateway del cliente ridondanti in una singola posizione, entrambi i dispositivi devono promuovere gli stessi intervalli IP.

Le seguenti sono architetture Site-to-Site VPN comuni:

- [Connessioni VPN singole e multiple](#)
- [the section called “Connessioni VPN ridondanti”](#)
- [Comunicazioni sicure tra connessioni VPN tramite VPN CloudHub](#)

## AWS Site-to-Site VPN esempi di connessioni VPN singole e multiple

I seguenti diagrammi illustrano connessioni VPN singole e multiple Site-to-Site .

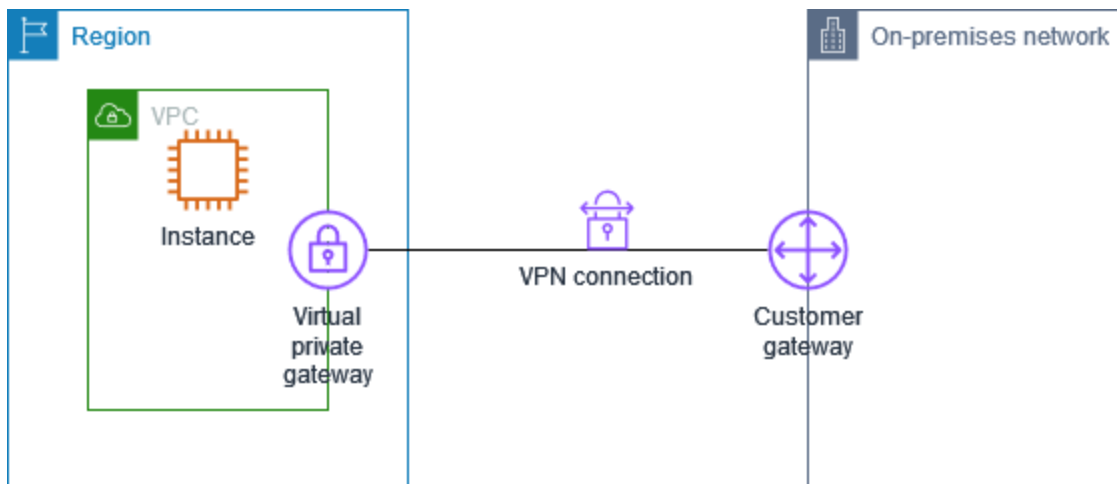


## Esempi

- [Connessione VPN singola Site-to-Site](#)
- [Connessione Site-to-Site VPN singola con un gateway di transito](#)
- [Connessioni Site-to-Site VPN multiple](#)
- [Connessioni Site-to-Site VPN multiple con un gateway di transito](#)
- [Site-to-Site Connessione VPN con Direct Connect](#)
- [Connessione Site-to-Site VPN IP privata con Direct Connect](#)

## Connessione VPN singola Site-to-Site

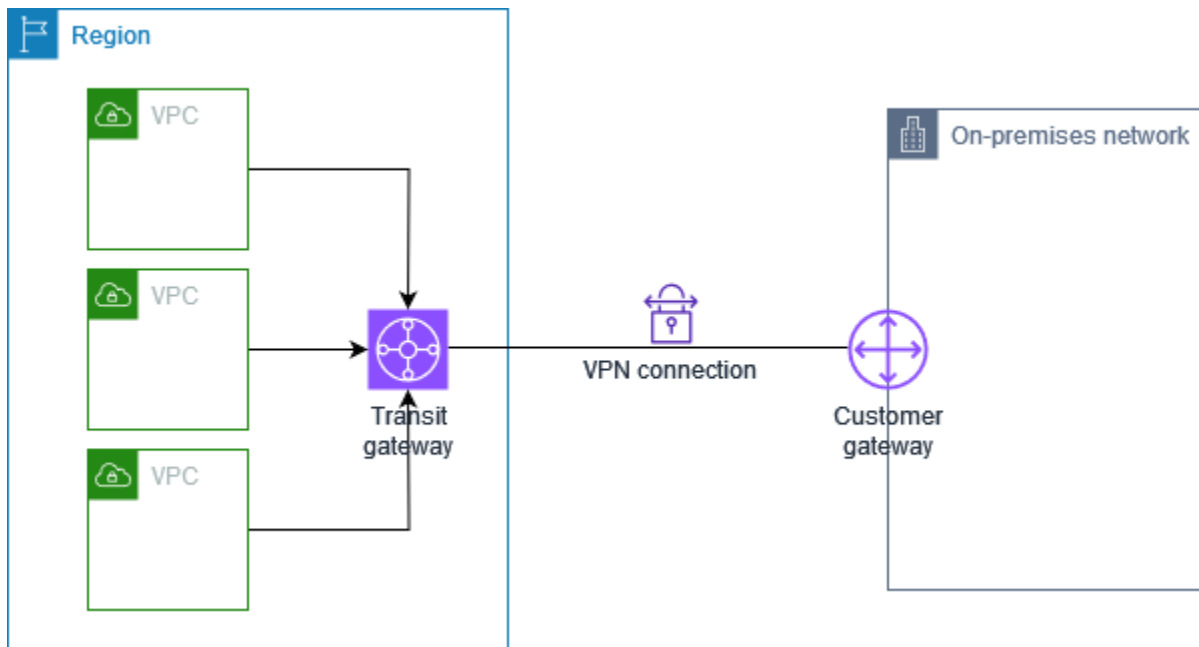
Il VPC dispone di un gateway privato virtuale e la rete remota on-premise include un dispositivo gateway del cliente che devi configurare per abilitare la connessione VPN. È necessario configurare le tabelle di routing per instradare l'eventuale traffico dal VPC destinato alla rete al gateway privato virtuale.



Per le fasi di impostazione di questo scenario, consulta [Inizia con AWS Site-to-Site VPN](#).

## Connessione Site-to-Site VPN singola con un gateway di transito

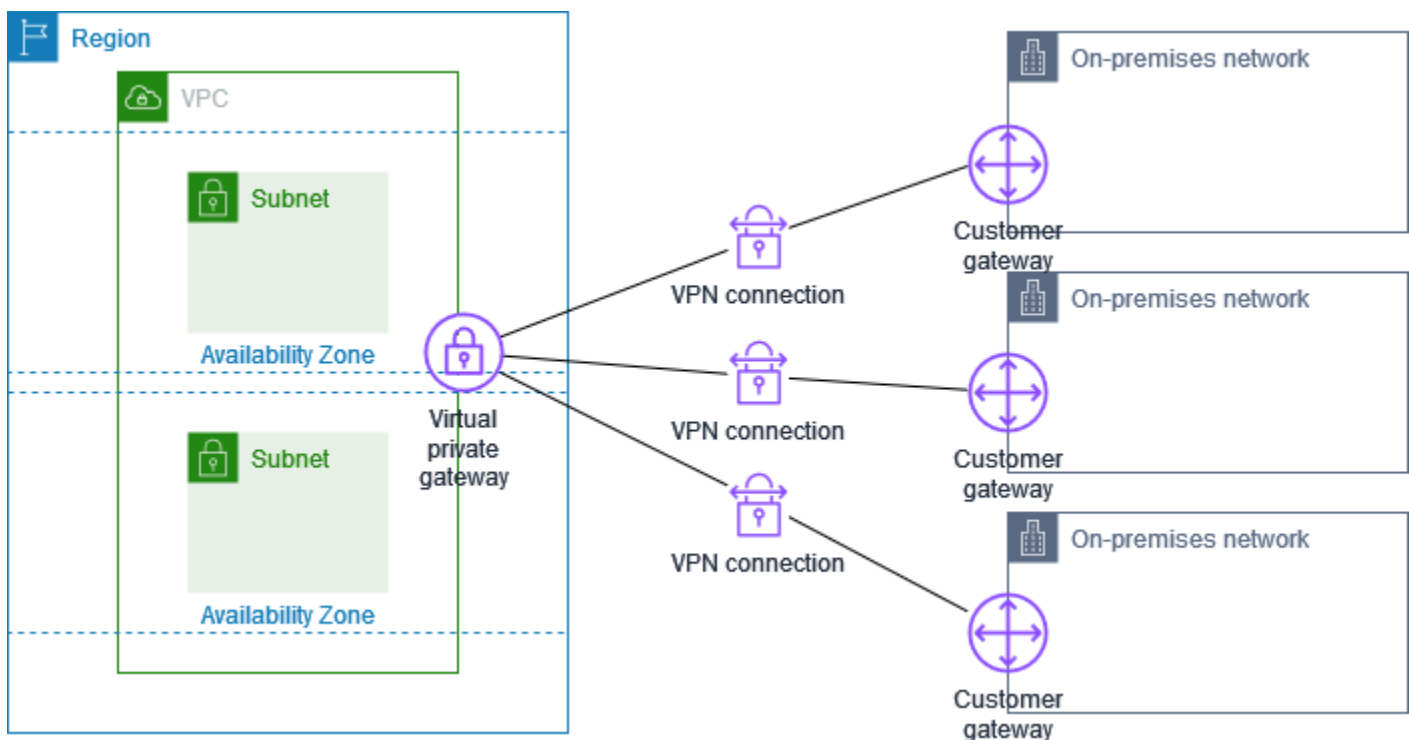
Il VPC dispone di un gateway di transito collegato e la rete remota on-premise include un dispositivo gateway del cliente che devi configurare per abilitare la connessione VPN sito-sito. È necessario configurare le tabelle di routing per instradare l'eventuale traffico dal VPC destinato alla rete al gateway di transito.



Per le fasi di impostazione di questo scenario, consulta [Inizia con AWS Site-to-Site VPN](#).

## Connessioni Site-to-Site VPN multiple

Il VPC dispone di un gateway privato virtuale collegato e sono disponibili più connessioni Site-to-Site VPN verso più sedi locali. Configura il routing per instradare l'eventuale traffico dal VPC destinato alle reti al gateway virtuale privato.

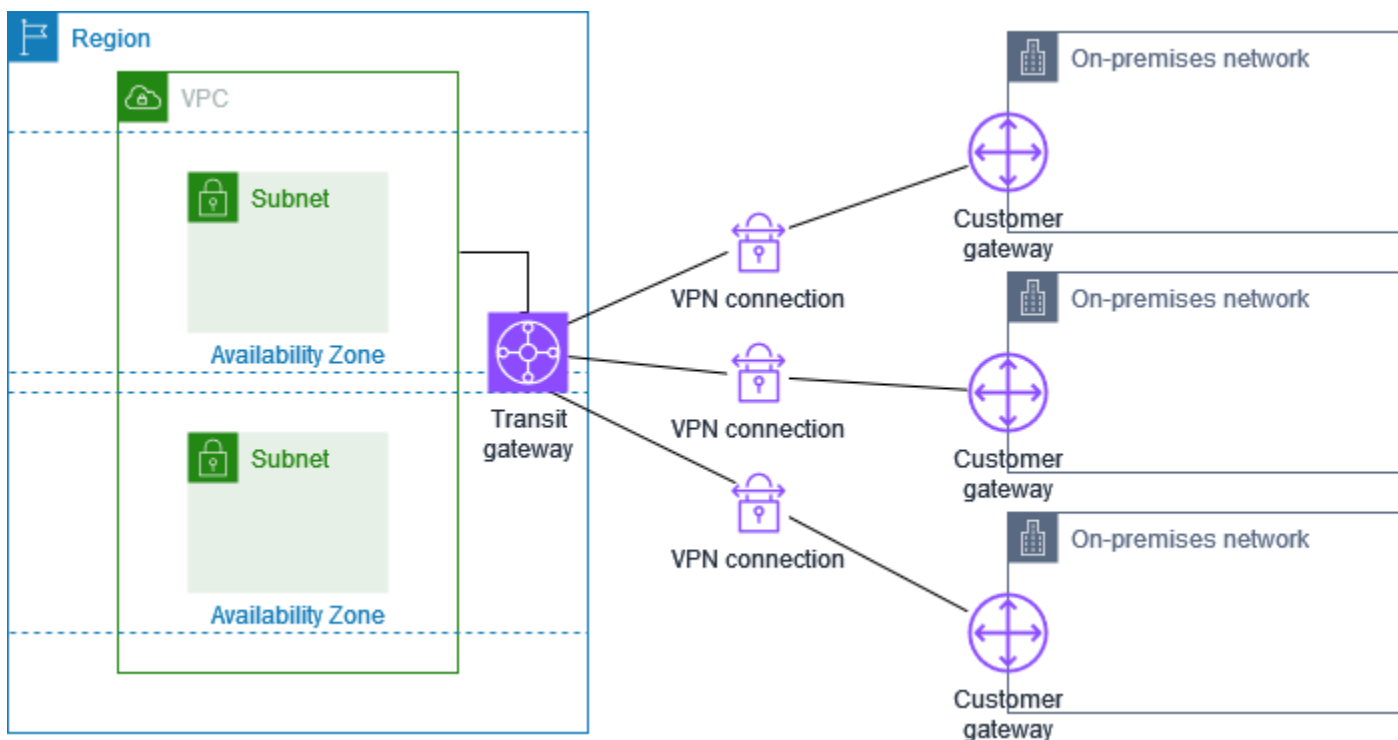


Quando crei più connessioni Site-to-Site VPN a un singolo VPC, puoi configurare un secondo gateway cliente per creare una connessione ridondante alla stessa posizione esterna. Per ulteriori informazioni, consulta [Ridondante AWS Site-to-Site VPN connessioni per il failover](#).

È inoltre possibile utilizzare questo scenario per creare connessioni Site-to-Site VPN verso più posizioni geografiche e fornire comunicazioni sicure tra i siti. Per ulteriori informazioni, consulta [Comunicazione sicura tra AWS Site-to-Site VPN connessioni tramite VPN CloudHub](#).

## Connessioni Site-to-Site VPN multiple con un gateway di transito

Il VPC dispone di un gateway di transito collegato e sono disponibili più connessioni Site-to-Site VPN verso più sedi locali. Configura il routing per instradare l'eventuale traffico dal VPC destinato alle reti al gateway di transito.

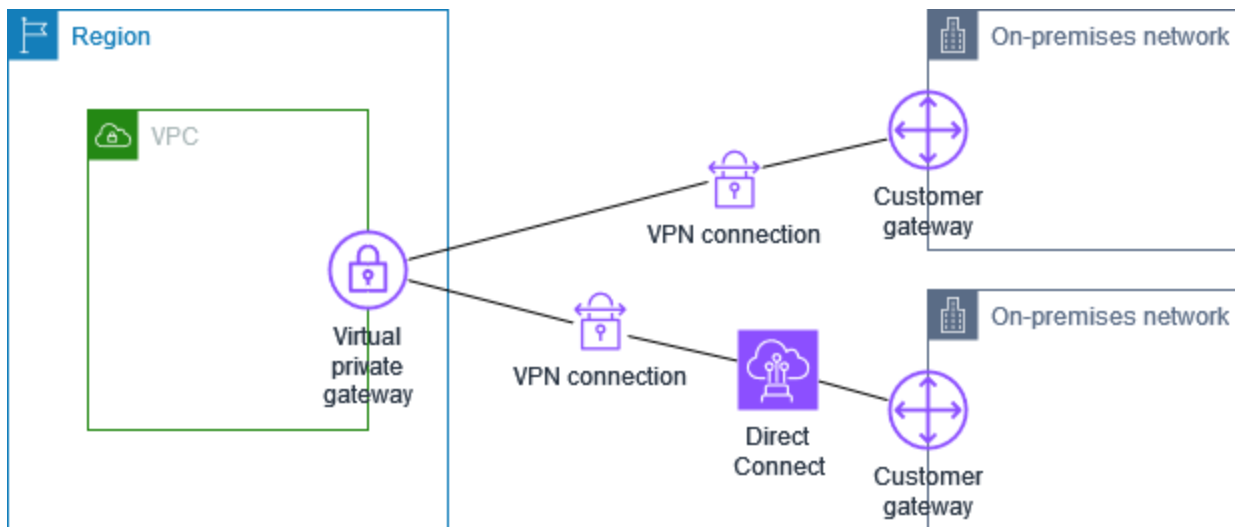


Quando crei più connessioni Site-to-Site VPN a un singolo gateway di transito, puoi configurare un secondo gateway cliente per creare una connessione ridondante alla stessa posizione esterna.

È inoltre possibile utilizzare questo scenario per creare connessioni Site-to-Site VPN verso più posizioni geografiche e fornire comunicazioni sicure tra i siti.

## Site-to-Site Connessione VPN con Direct Connect

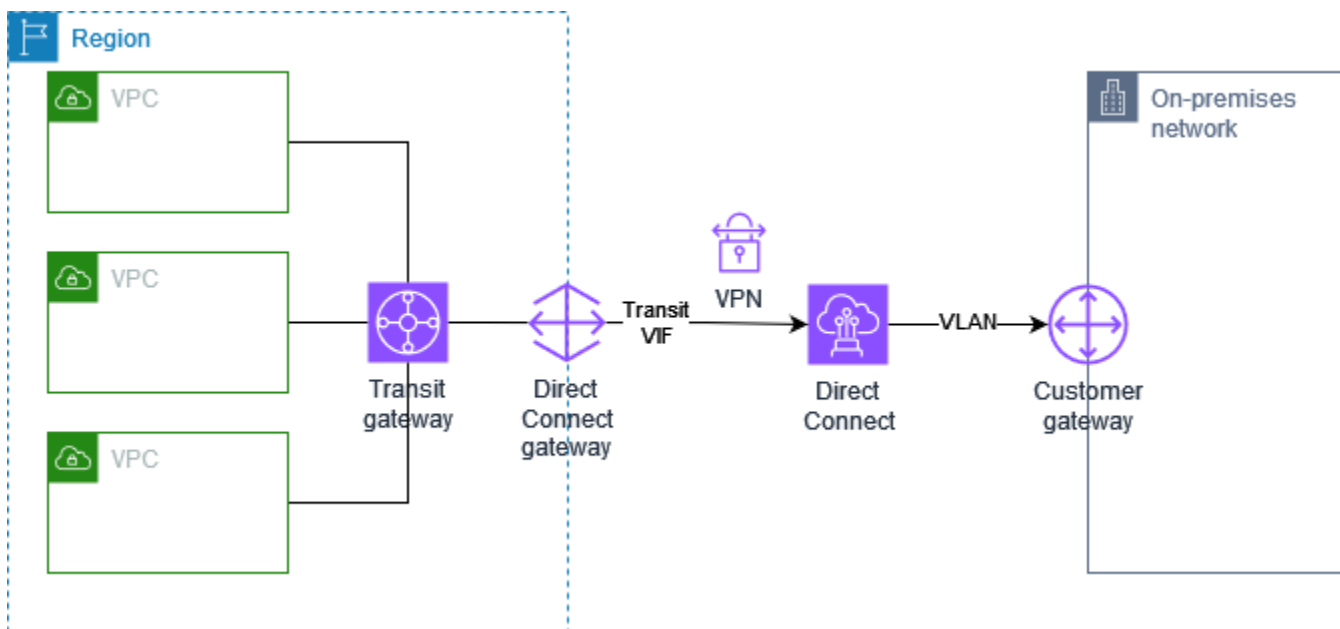
Il VPC dispone di un gateway privato virtuale collegato e si connette alla rete locale (remota) tramite. AWS Direct Connect. È possibile configurare un'interfaccia virtuale Direct Connect pubblica per stabilire una connessione di rete dedicata tra la rete e AWS le risorse pubbliche tramite un gateway privato virtuale. Il routing viene impostato in modo che tutto il traffico proveniente dal VPC destinato alla rete venga indirizzato al gateway privato virtuale e Direct Connect alla connessione.



Quando entrambe Direct Connect e la connessione VPN sono configurate sullo stesso gateway privato virtuale, l'aggiunta o la rimozione di oggetti potrebbe far passare il gateway privato virtuale allo stato di «collegamento». Questo indica che viene apportata una modifica al routing interno che passerà da Direct Connect alla connessione VPN per ridurre al minimo le interruzioni e la perdita di pacchetti. Al termine, il gateway virtuale privato torna allo stato 'collegato'.

## Connessione Site-to-Site VPN IP privata con Direct Connect

Con una Site-to-Site VPN IP privata puoi crittografare il Direct Connect traffico tra la tua rete locale e AWS senza l'uso di indirizzi IP pubblici. Private IP VPN over Direct Connect garantisce che il traffico tra le reti locali AWS e le reti locali sia sicuro e privato, permettendo ai clienti di rispettare gli obblighi normativi e di sicurezza.



Per indicazioni sulla scelta della soluzione VPN giusta, vedi [Selezione della soluzione AWS VPN giusta: un quadro decisionale](#).

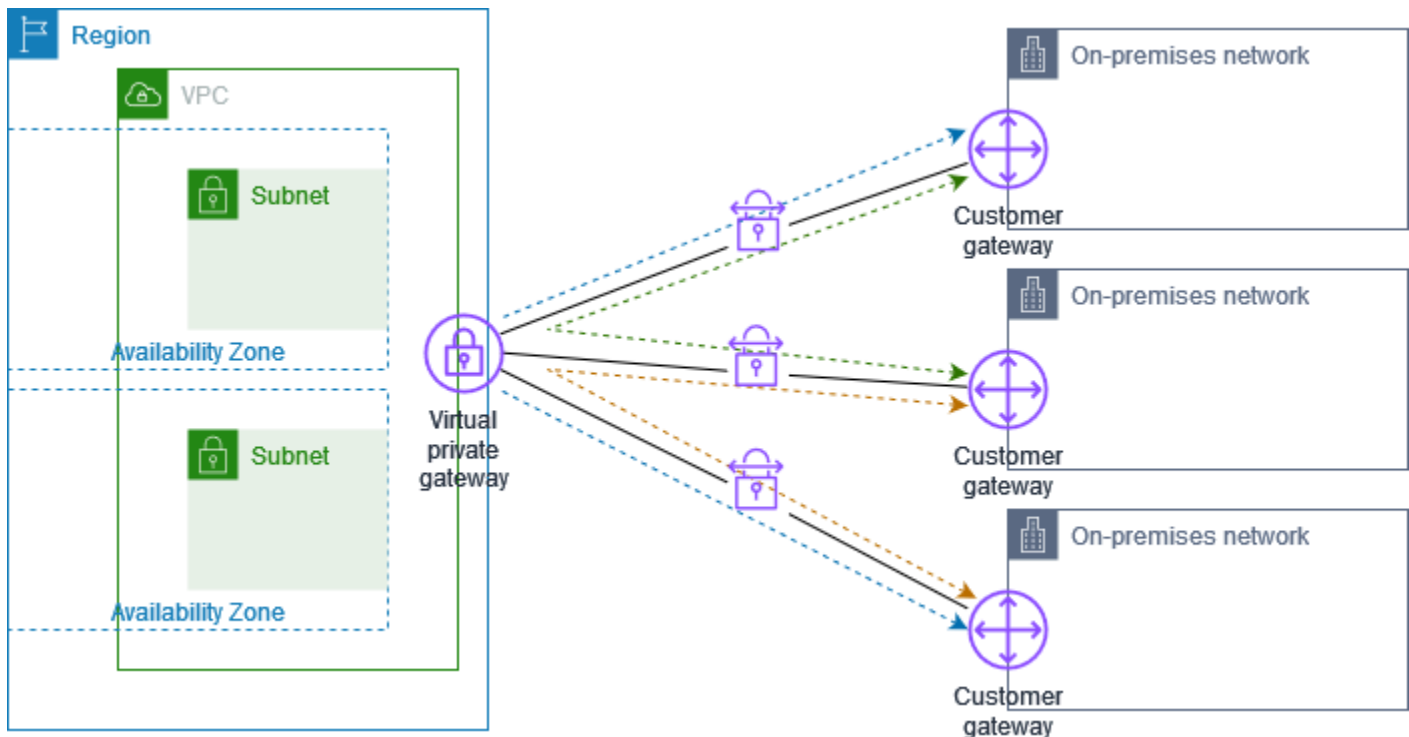
Per ulteriori informazioni, consulta il seguente post sul blog: [Introduzione alle VPN IP AWS Site-to-Site VPN private](#).

## Comunicazione sicura tra AWS Site-to-Site VPN connessioni tramite VPN CloudHub

Se disponi di più AWS Site-to-Site VPN connessioni, puoi fornire comunicazioni sicure tra i siti utilizzando la AWS VPN CloudHub. Ciò consente ai siti remoti di comunicare tra loro e non solo con le risorse nel VPC. La VPN CloudHub funziona su un hub-and-spoke modello semplice che puoi utilizzare con o senza un VPC. Questo design è adatto se disponi di più filiali e di connessioni Internet esistenti e desideri implementare un hub-and-spoke modello conveniente e potenzialmente a basso costo per la connettività principale o di backup tra questi siti.

### Panoramica di

Il diagramma seguente mostra l'architettura VPN CloudHub. Le linee tratteggiate mostrano il traffico di rete tra siti remoti che viene instradato tramite le connessioni VPN. I siti non devono disporre di intervalli IP che si sovrappongono.



Per questo scenario, effettuare le operazioni seguenti:

1. Creare un singolo gateway virtuale privato.
2. Creare più gateway del cliente, ciascuno con l'indirizzo IP pubblico del gateway. Utilizza un Border Gateway Protocol (BGP) Autonomous System Number (ASN) univoco per ogni gateway del cliente.
3. Crea una connessione Site-to-Site VPN con routing dinamico da ogni gateway del cliente al gateway privato virtuale comune.
4. Configurare i dispositivi gateway del cliente per pubblicizzare un prefisso specifico del sito (ad esempio 10.0.0.0/24, 10.0.1.0/24) al gateway virtuale privato. Queste pubblicità di routing vengono ricevute E pubblicizzate nuovamente in ciascun peer BGP, abilitando ciascun sito per inviare E ricevere dati da altri siti. Questa operazione viene eseguita utilizzando le istruzioni di rete contenute nei file di configurazione VPN per la Site-to-Site connessione VPN. Le istruzioni di rete differiscono leggermente in base al tipo di router utilizzato.
5. Configurare le route nelle tabelle di routing della sottorete per consentire alle istanze del VPC di comunicare con i siti. Per ulteriori informazioni, consulta [\(Gateway virtuale privato\) Abilitazione della propagazione della route nella tabella di routing](#). Puoi configurare una route aggregata nella tabella di routing (ad esempio, 10.0.0.0/16). Utilizza prefissi più specifici tra i dispositivi gateway del cliente e il gateway virtuale privato.

Anche i siti che utilizzano Direct Connect connessioni al gateway privato virtuale possono far parte della AWS VPN CloudHub. Ad esempio, la sede centrale a New York può disporre di una Direct Connect connessione al VPC e le filiali possono utilizzare connessioni Site-to-Site VPN al VPC. Le filiali di Los Angeles e Miami possono inviare e ricevere dati tra loro e con la sede centrale dell'azienda, il tutto utilizzando la AWS VPN. CloudHub

## Prezzi

Per utilizzare la AWS VPN CloudHub, devi pagare le tariffe di connessione Site-to-Site VPN Amazon VPC tipiche. Ti viene addebitata la tariffa di connessione per ogni ora di connessione di ciascuna VPN al gateway virtuale privato. Quando invii dati da un sito a un altro utilizzando la AWS VPN CloudHub, non è previsto alcun costo per inviare dati dal tuo sito al gateway privato virtuale. To vengono addebitati solo i costi di trasferimento dei dati AWS standard per i dati che vengono inoltrati dal gateway virtuale privato all'endpoint.

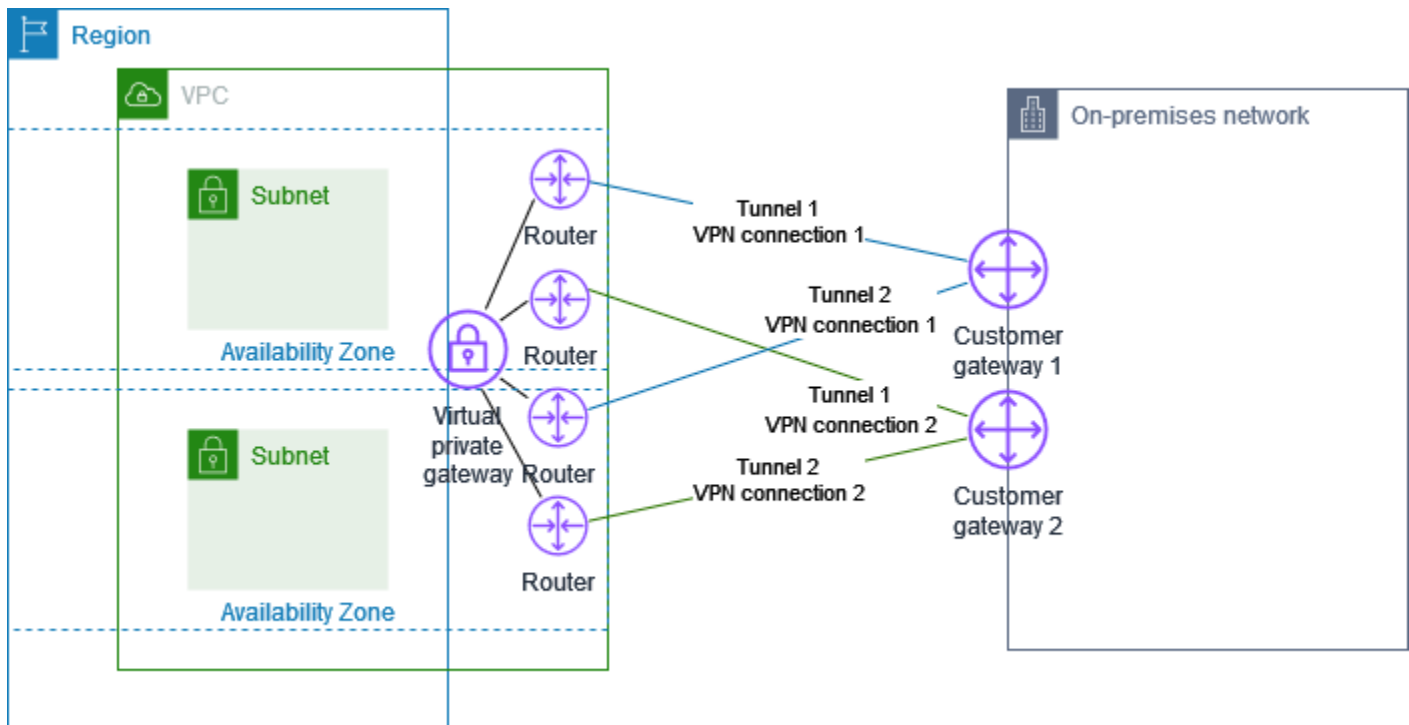
Ad esempio, se hai un sito a Los Angeles e un secondo sito a New York ed entrambi i siti dispongono di una connessione Site-to-Site VPN al gateway privato virtuale, paghi la tariffa oraria per ogni connessione Site-to-Site VPN (quindi se la tariffa fosse di 0,05 USD all'ora, sarebbe un totale di 0,10 USD all'ora). Paghi anche le tariffe di trasferimento AWS dati standard per tutti i dati che invii da Los Angeles a New York (e viceversa) che attraversano ogni connessione Site-to-Site VPN. Il traffico di rete inviato tramite la connessione Site-to-Site VPN al gateway privato virtuale è gratuito, ma il traffico di rete inviato tramite la connessione Site-to-Site VPN dal gateway privato virtuale all'endpoint viene fatturato alla velocità di trasferimento dati standard AWS .

Per ulteriori informazioni, consulta [Site-to-Site Prezzi di Amazon VPC](#).

## Ridondante AWS Site-to-Site VPN connessioni per il failover

Per proteggerti dalla perdita di connettività nel caso in cui il dispositivo gateway del cliente non sia disponibile, puoi configurare una seconda connessione Site-to-Site VPN al tuo VPC e al gateway privato virtuale aggiungendo un secondo dispositivo gateway cliente. Utilizzando le connessioni VPN ridondanti e i dispositivi gateway del cliente, è possibile eseguire la manutenzione di uno o più dispositivi mentre il traffico continua a scorrere sulla connessione del secondo gateway del cliente.

Il seguente diagramma mostra due connessioni VPN. Ogni connessione VPN ha i propri tunnel e il proprio gateway del cliente.



Per questo scenario, effettuare le operazioni seguenti:

- Configura una seconda connessione Site-to-Site VPN utilizzando lo stesso gateway privato virtuale e creando un nuovo gateway per i clienti. L'indirizzo IP del gateway del cliente per la seconda connessione Site-to-Site VPN deve essere accessibile al pubblico.
- Configurare un secondo dispositivo gateway del cliente. Entrambi i dispositivi devono pubblicizzare gli stessi intervalli IP al gateway virtuale privato. Il routing BGP serve a determinare il percorso per il traffico. Se si verifica un errore in un dispositivo gateway del cliente, il gateway virtuale privato indirizza tutto il traffico al dispositivo gateway del cliente in funzione.

Le connessioni Site-to-Site VPN con routing dinamico utilizzano il Border Gateway Protocol (BGP) per lo scambio di informazioni di routing tra i gateway dei clienti e i gateway privati virtuali. Le connessioni Site-to-Site VPN con routing statico richiedono l'immissione di percorsi statici per la rete remota sul lato del gateway del cliente. BGP-advertised e le informazioni di percorso inserite staticamente consentono ai gateway su entrambi i lati di determinare quali tunnel sono disponibili e di reindirizzare il traffico in caso di guasto. Ti consigliamo di configurare la rete per utilizzare le informazioni di routing fornite da BGP (se disponibile) per selezionare un percorso disponibile. La configurazione Esatta dipende dall'architettura della rete.

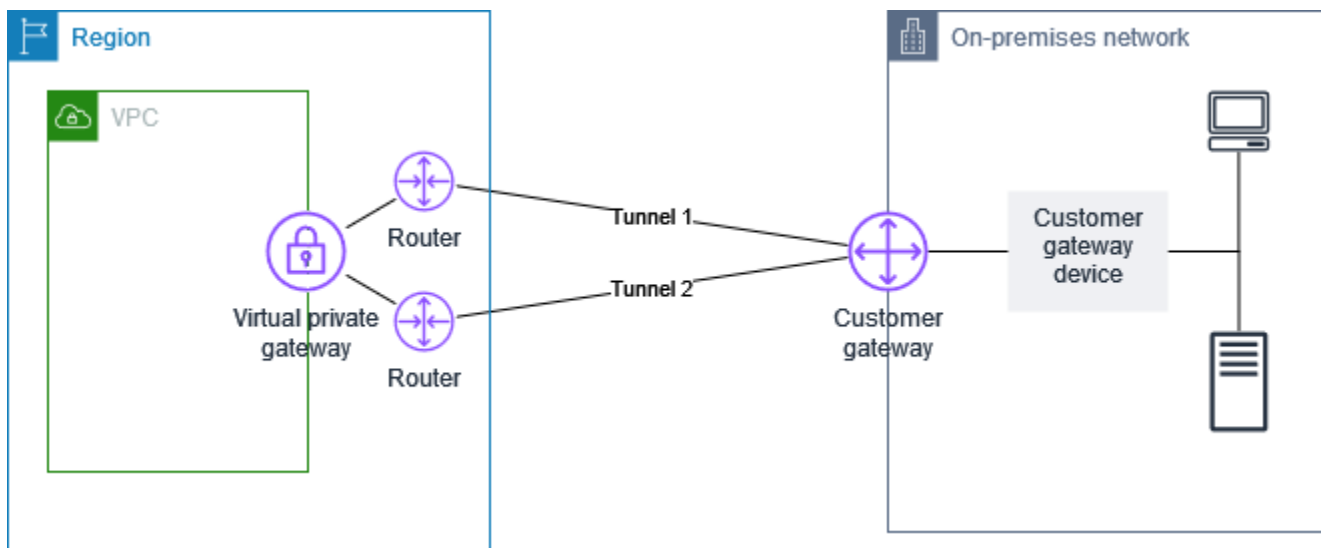


Per ulteriori informazioni sulla creazione e la configurazione di un gateway per i clienti e di una connessione VPN, consulta. Site-to-Site [Inizia con AWS Site-to-Site VPN](#)

# AWS Site-to-Site VPN dispositivi gateway per i clienti

Un dispositivo gateway per i clienti è un'appliance fisica o software che possiedi o gestisci nella tua rete locale ( Site-to-Site tramite una connessione VPN). Tu o il tuo amministratore di rete dovete configurare il dispositivo in modo che funzioni con la Site-to-Site connessione VPN.

Il diagramma sottostante mostra la rete, il dispositivo gateway del cliente e la connessione VPN che va al gateway privato virtuale che è collegato al VPC. Le due linee tra il dispositivo gateway del cliente e il gateway privato virtuale rappresentano i tunnel per la connessione VPN. Se si verifica un guasto del dispositivo interno AWS, la connessione VPN passa automaticamente al secondo tunnel in modo che l'accesso non venga interrotto. Di tanto in tanto, esegue AWS anche la manutenzione ordinaria della connessione VPN, il che potrebbe disabilitare brevemente uno dei due tunnel della connessione VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN sostituzioni degli endpoint del tunnel](#). Durante la configurazione del dispositivo gateway del cliente, è pertanto importante configurare entrambi i tunnel.



Per le fasi di configurazione di una connessione VPN, consulta [Inizia con AWS Site-to-Site VPN](#). Durante questo processo, crei una risorsa Customer Gateway in AWS, che fornisce informazioni AWS sul dispositivo, ad esempio l'indirizzo IP rivolto al pubblico. Per ulteriori informazioni, consulta [Opzioni gateway per i clienti per la tua AWS Site-to-Site VPN connessione](#). La risorsa Customer Gateway in AWS non configura o crea il dispositivo Customer Gateway. È necessario configurare autonomamente il dispositivo.

È inoltre possibile trovare le appliance software VPN in [AWS Marketplace](#).

# Requisiti per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente

AWS supporta una serie di dispositivi gateway Site-to-Site VPN per i clienti, per i quali forniamo file di configurazione scaricabili. Per un elenco dei dispositivi supportati e la procedura per scaricare i file di configurazione, consulta. [File di configurazione del routing statici e dinamici](#)

Se hai un dispositivo che non è nell'elenco dei dispositivi supportati, la sezione seguente descrive i requisiti che il dispositivo deve soddisfare per stabilire una connessione Site-to-Site VPN.

La configurazione del dispositivo gateway del cliente comprende quattro parti principali. I seguenti simboli rappresentano ciascuna parte della configurazione.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Associazione di sicurezza Internet key exchange (IKE). Richiesta per scambiare chiavi utilizzate per stabilire l'associazione di sicurezza IPsec.                                                                |
|    | Associazione di sicurezza IPsec. Consente di gestire la crittografia, l'autenticazione e così via del tunnel.                                                                                                    |
|  | Interfaccia tunnel. Riceve il traffico in uscita e in entrata dal tunnel.                                                                                                                                        |
|  | (Facoltativo) Peer secondo il protocollo BGP (Border Gateway Protocol). Per dispositivi vi che utilizzano BGP, consente di scambiare route tra il dispositivo gateway del cliente e il gateway virtuale privato. |

Nella tabella seguente vengono elencate i requisiti del dispositivo gateway del cliente, l'RFC (per riferimento) correlato e i commenti sui requisiti.

Ogni connessione VPN è composta da due tunnel distinti. Ogni tunnel contiene un'associazione di sicurezza IKE, un'associazione di sicurezza IPsec e un peering BGP. Esiste un vincolo di una 1 coppia di associazione di sicurezza univoca (SA) per tunnel (1 in entrata e 1 in uscita), ovvero 2 coppie SA univoche in totale per 2 tunnel (4 SA). Alcuni dispositivi utilizzano una VPN basata su policy e creano il numero massimo consentito di SA come voci ACL. Pertanto, potrebbe essere necessario consolidare le regole e filtrare in modo da non consentire traffico non desiderato.

Per impostazione predefinita, il tunnel VPN si verifica quando viene generato il traffico e la negoziazione IKE viene avviata dal lato della connessione VPN. Puoi invece configurare la

connessione VPN per avviare la negoziazione IKE dal AWS lato della connessione. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN opzioni di avvio del tunnel](#).

Gli endpoint VPN supportano l'emissione nuova chiave e possono avviare rinegoziazioni quando la fase 1 sta per scadere se il dispositivo gateway del cliente non ha inviato alcun traffico di rinegoziazione.

| Requisito                                 | RFC                                                  | Commenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stabilire l'associazione di sicurezza IKE | <a href="#">RFC 2409</a><br><a href="#">RFC 7296</a> | <p>L'associazione di sicurezza IKE viene stabilita innanzitutto tra il gateway privato virtuale e il dispositivo gateway del cliente utilizzando una chiave precondivisa o un certificato privato che utilizza come autenticatore. Autorità di certificazione privata AWS AI termine, IKE negozia una chiave effimera per rendere sicuri i messaggi IKE futuri. Ci deve essere un accordo completo tra i parametri, inclusi i parametri di crittografia e autenticazione.</p> <p>Quando crei una connessione VPN in AWS, puoi specificare la tua chiave già condivisa per ogni tunnel oppure puoi lasciare AWS che ne generi una per te. In alternativa, puoi specificare il certificato privato Autorità di certificazione privata AWS da utilizzare per il dispositivo gateway del cliente. Per ulteriori informazioni sulla configurazione dei tunnel VPN, consulta <a href="#">Opzioni di tunnel per AWS Site-to-Site VPN connessione</a>.</p> <p>Sono supportate le seguenti versioni: IKEv1 e IKEv2.</p> <p>Con IKEv1 supportiamo solamente la modalità Main.</p> <p>Il servizio Site-to-Site VPN è una soluzione basata sul percorso. Se usi una configurazione basata su policy, devi limitare la configurazione a un'unica associazione di sicurezza (SA).</p> |

**IKE**

| Requisito                                                                                                                                             | RFC                      | Commenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stabilire associazioni di sicurezza IPsec in modalità Tunnel<br><br> | <a href="#">RFC 4301</a> | Utilizzando la chiave effimera IKE, le chiavi vengono stabilite tra il gateway virtuale privato e il dispositivo gateway del cliente per formare un'associazione di sicurezza IPsec (SA). Il traffico tra i gateway è crittografato e decrittografato utilizzando questa SA. Le chiavi effimere utilizzate per crittografare il traffico all'interno della SA IPsec vengono automaticamente ruotate da IKE periodicamente per garantire la riservatezza delle comunicazioni. |
| Utilizzare la funzione di crittografia a 128 bit o 256 bit AES                                                                                        | <a href="#">RFC 3602</a> | La funzione di crittografia viene utilizzata per garantire la privacy per le associazioni di sicurezza IKE e IPsec.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Usa la funzione di SHA-1 SHA-2 hashing or (256)                                                                                                       | <a href="#">RFC 2404</a> | Questa funzione di hashing viene utilizzata per autenticare le associazioni di sicurezza IKE e IPsec.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Usa Diffie-Hellman Perfect Forward Secrecy.                                                                                                           | <a href="#">RFC 2409</a> | <p>IKE utilizza Diffie-Hellman per stabilire chiavi temporanee per proteggere tutte le comunicazioni tra i dispositivi gateway del cliente e i gateway privati virtuali.</p> <p>Sono supportati i seguenti gruppi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppi fase 1: 2, 14-24</li> <li>• Gruppi fase 2: 2, 5, 14-24</li> </ul>                                                                                                                                     |
| (Connessioni Dynamically-routed VPN) Utilizza IPSec Dead Peer Detection                                                                               | <a href="#">RFC 3706</a> | Dead Peer Detection consente ai dispositivi VPN di identificare rapidamente quando una condizione di rete impedisce la consegna di pacchetti su Internet. Quando ciò si verifica, i gateway eliminano le associazioni di sicurezza e tentano di creare nuove associazioni. Durante questo processo, viene utilizzato il tunnel IPsec alternativo, se possibile.                                                                                                              |

| Requisito                                                                                               | RFC                      | Commenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Connessioni Dynamically-routed VPN) Associa il tunnel all'interfaccia logica (VPN basata sul percorso) | Nessuno                  | Il dispositivo deve essere in grado di associare il tunnel IPsec a un'interfaccia logica. L'interfaccia logica contiene un indirizzo IP utilizzato per stabilire il peering BGP al gateway virtuale privato. Questa interfaccia logica non deve eseguire ulteriore incapsulamento (ad esempio, GRE o IP in IP). L'interfaccia deve Essere impostata su un'unità massima di trasmissione (MTU) di 1399 byte. |
| (Connessioni Dynamically-routed VPN) Stabilisci peering BGP                                             | <a href="#">RFC 4271</a> | BGP viene utilizzato per scambiare route tra i dispositivi vi gateway del cliente e il gateway virtuale privato per dispositivi che utilizzano BGP. Tutto il traffico BGP è crittografato e trasmesso tramite l'associazione di sicurezza IPsec. BGP è obbligatorio per entrambi i gateway per scambiare i prefissi IP raggiungibili tramite l'SA IPsec.                                                    |

[Una connessione AWS VPN non supporta Path MTU Discovery \(RFC 1191\).](#)

Se tra il dispositivo gateway del cliente e Internet è presente un firewall, consulta [Regole firewall per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente](#).

## Le migliori pratiche per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente

### Usa IKEv2

Ti consigliamo vivamente di utilizzare IKEv2 per la tua connessione VPN. Site-to-Site IKEv2 è un protocollo più semplice, robusto e sicuro di IKEv1. È necessario utilizzare IKEv1 solo se il dispositivo gateway del cliente non supporta IKEv2. [Per maggiori dettagli sulle differenze tra IKEv1 e IKEv2, vedere l'Appendice A della RFC7296.](#)

Ripristina il flag "Don't Fragment" (Non frammentare) sui pacchetti

Alcuni pacchetti trasportano un flag, noto come il flag Don't Fragment (DF), che indica che il pacchetto non deve Essere frammentato. Se i pacchetti trasportano il flag, i gateway generano un

messaggio ICMP Path MTU Exceeded (MTU percorso ICMP superato). In alcuni casi, le applicazioni non contengono meccanismi adeguati per elaborare questi messaggi ICMP e per ridurre la quantità di dati trasmessa in ogni pacchetto. Alcuni dispositivi VPN possono ignorare il flag DF e frammentare i pacchetti incondizionatamente come richiesto. Se il dispositivo gateway del cliente dispone di questa capacità, ti consigliamo di utilizzarla in maniera adeguata. Consulta [RFC 791](#) per ulteriori dettagli.

### Frammentare pacchetti IP prima della crittografia

Se i pacchetti inviati tramite la connessione Site-to-Site VPN superano la dimensione MTU, devono essere frammentati. Per evitare una riduzione delle prestazioni, consigliamo di configurare il dispositivo gateway del cliente in modo da frammentare i pacchetti prima che vengano crittografati. Site-to-Site La VPN ri assemblerà quindi tutti i pacchetti frammentati prima di inoltrarli alla destinazione successiva, al fine di ottenere flussi di pacchetti al secondo più elevati attraverso la rete. AWS Consulta [RFC 4459](#) per ulteriori dettagli.

Assicurati che la dimensione dei pacchetti non superi l'MTU per le reti di destinazione

Poiché la Site-to-Site VPN ri assembla tutti i pacchetti frammentati ricevuti dal dispositivo gateway del cliente prima di inoltrarli alla destinazione successiva, tieni presente che potrebbero essere presi in size/MTU considerazione i pacchetti per le reti di destinazione in cui tali pacchetti vengono successivamente inoltrati, ad esempio oltre o con determinati protocolli, come Radius. Direct Connect

### Regolare le dimensioni MTU e MSS in base agli algoritmi in uso

I pacchetti TCP sono spesso il tipo di pacchetto più comune nei tunnel IPsec. Site-to-Site La VPN supporta un'unità di trasmissione massima (MTU) di 1446 byte e una dimensione massima del segmento (MSS) corrispondente di 1406 byte. Tuttavia, gli algoritmi di crittografia hanno dimensioni di intestazione diverse e possono impedire la possibilità di raggiungere questi valori massimi. Per ottenere prestazioni ottimali evitando la frammentazione, si consiglia di impostare MTU e MSS in base agli algoritmi utilizzati.

Utilizza la tabella seguente per impostare la possibilità di evitare la frammentazione e MTU/MSS ottenere prestazioni ottimali:

| Algoritmo di crittografia | Algoritmo hash | NAT-Traversal | MTU  | MSS (IPv4) | MSS () IPv6-in-IPv4 |
|---------------------------|----------------|---------------|------|------------|---------------------|
| AES-GCM-16                | N/A            | disabled      | 1446 | 1406       | 1386                |

| Algoritmo di crittografia | Algoritmo hash | NAT-Traversal | MTU  | MSS (IPv4) | MSS () IPv6-in-IPv4 |
|---------------------------|----------------|---------------|------|------------|---------------------|
| AES-GCM-16                | N/A            | abilitato     | 1438 | 1398       | 1378                |
| AES-CBC                   | SHA1/SHA2-256  | disabled      | 1438 | 1398       | 1378                |
| AES-CBC                   | SHA1/SHA2-256  | abilitato     | 1422 | 1382       | 1362                |
| AES-CBC                   | SHA2-384       | disabled      | 1422 | 1382       | 1362                |
| AES-CBC                   | SHA2-384       | abilitato     | 1422 | 1382       | 1362                |
| AES-CBC                   | SHA2-512       | disabled      | 1422 | 1382       | 1362                |
| AES-CBC                   | SHA2-512       | abilitato     | 1406 | 1366       | 1346                |

#### Note

Gli AES-GCM algoritmi coprono sia la crittografia che l'autenticazione, quindi non esiste una scelta distinta dell'algoritmo di autenticazione che influirebbe sull'MTU.

### Disattiva gli ID univoci IKE

Alcuni dispositivi gateway del cliente supportano un'impostazione che garantisce l'esistenza al massimo di un'associazione di sicurezza di Fase 1 per configurazione del tunnel. Questa impostazione può causare stati di Fase 2 non coerenti tra i peer VPN. Se il dispositivo gateway del cliente supporta questa impostazione, consigliamo di disabilitarla.

## Regole firewall per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente

È necessario disporre di un indirizzo IP statico da utilizzare come endpoint per i tunnel IPsec che collegano il dispositivo gateway del cliente agli endpoint. AWS Site-to-Site VPN Se è installato un firewall tra il dispositivo gateway del cliente AWS e il dispositivo gateway del cliente, è necessario



applicare le regole riportate nelle tabelle seguenti per stabilire i tunnel IPSec. Gli indirizzi IP per il AWS lato -side si troveranno nel file di configurazione.

#### In entrata (da Internet)

##### Regola in entrata I1

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| IP di origine  | IP esterno Tunnel1  |
| IP dest        | Gateway del cliente |
| Protocollo     | UDP                 |
| Porta sorgente | 500                 |
| Destinazione   | 500                 |

##### Regola in entrata I2

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| IP di origine         | IP esterno Tunnel2  |
| IP dest               | Gateway del cliente |
| Protocollo            | UDP                 |
| Porta sorgente        | 500                 |
| Porta di destinazione | 500                 |

##### Regola in entrata I3

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| IP di origine | IP esterno Tunnel1  |
| IP dest       | Gateway del cliente |
| Protocollo    | IP 50 (ESP)         |

##### Regola in entrata I4

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| IP di origine | IP esterno Tunnel2  |
| IP dest       | Gateway del cliente |

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| Protocollo             | IP 50 (ESP)         |
| In uscita (a Internet) |                     |
| Regola in uscita O1    |                     |
| IP di origine          | Gateway del cliente |
| IP dest                | IP esterno Tunnel1  |
| Protocollo             | UDP                 |
| Porta sorgente         | 500                 |
| Porta di destinazione  | 500                 |
| Regola in uscita O2    |                     |
| IP di origine          | Gateway del cliente |
| IP dest                | IP esterno Tunnel2  |
| Protocollo             | UDP                 |
| Porta sorgente         | 500                 |
| Porta di destinazione  | 500                 |
| Regola in uscita O3    |                     |
| IP di origine          | Gateway del cliente |
| IP dest                | IP esterno Tunnel1  |
| Protocollo             | IP 50 (ESP)         |
| Regola in uscita O4    |                     |
| IP di origine          | Gateway del cliente |
| IP dest                | IP esterno Tunnel2  |

Protocollo

IP 50 (ESP)

Le regole I1, I2, O1 e O2 abilitano la trasmissione di pacchetti IKE. Le regole I3, I4, O3 e O4 abilitano la trasmissione di pacchetti IPsec contenenti il traffico di rete crittografato.

 Note

Se utilizzi NAT traversal (NAT-T) sul tuo dispositivo, assicurati che anche il traffico UDP sulla porta 4500 possa passare tra la tua rete e gli endpoint. AWS Site-to-Site VPN Controlla se il tuo dispositivo sta facendo pubblicità. NAT-T

## File di configurazione statici e dinamici per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente

Dopo aver creato la connessione VPN, è inoltre possibile eseguire il download di un file di configurazione di esempio fornito da AWS dalla console Amazon VPC o utilizzando l'API EC2. Per ulteriori informazioni, consulta [Fase 6: download del file di configurazione](#). È inoltre possibile scaricare file.zip con configurazioni di esempio specifiche per il routing statico o dinamico dalle rispettive pagine.

Il file AWS di configurazione di esempio fornito contiene informazioni specifiche sulla connessione VPN che è possibile utilizzare per configurare il dispositivo gateway del cliente. Questi file di configurazione specifici del dispositivo sono disponibili solo per i dispositivi che sono stati sottoposti a test da AWS. Se il dispositivo gateway del cliente specifico non è elencato, è possibile eseguire il download di file di configurazione generico per cominciare.

 Important

Il file di configurazione è solo un esempio e potrebbe non corrispondere completamente alle impostazioni di connessione Site-to-Site VPN desiderate. Specifica i requisiti minimi per una connessione Site-to-Site VPN di AES128, SHA1 e Diffie-Hellman gruppo 2 nella maggior parte delle AWS regioni e AES128, SHA2 e gruppo 14 nelle regioni. Diffie-Hellman AWS GovCloud Specifica anche le chiavi precondivise per autenticazione. È necessario modificare il file di configurazione di esempio per sfruttare algoritmi di sicurezza, gruppi, Diffie-Hellman certificati privati e traffico IPv6 aggiuntivi.

**Note**

Questi file di configurazione specifici del dispositivo vengono forniti da con la massima diligenza possibile. AWS Sebbene siano stati testati da AWS, questi test sono limitati. Se si verifica un problema con i file di configurazione, potrebbe essere necessario contattare il fornitore specifico per ottenere ulteriore supporto.

La tabella seguente contiene un elenco di dispositivi che dispongono di un file di configurazione di esempio disponibile per il download che è stato aggiornato per supportare IKEv2. Abbiamo introdotto il supporto IKEv2 nei file di configurazione per molti dispositivi gateway del cliente e continueremo ad aggiungere file aggiuntivi nel tempo. Questo elenco verrà aggiornato man mano che vengono aggiunti altri file di configurazione di esempio.

| Fornitori              | Platform (Piattaforma) | Software             |
|------------------------|------------------------|----------------------|
| AXGATE                 | NF                     | AOS 3.2+             |
| AXGATE                 | UTM                    | AOS 2.1+             |
| Checkpoint             | Gaia                   | R80.10+              |
| Cisco Meraki           | Serie MX               | 15.12+ (WebUI)       |
| Cisco Systems, Inc.    | Serie ASA 5500         | ASA 9.7+ VTI         |
| Cisco Systems, Inc.    | CSRv AMI               | IOS 12.4+            |
| Fortinet               | Serie Fortigate 40+    | FortiOS 6.4.4+ (GUI) |
| Juniper Networks, Inc. | J-Series router        | JunOS 9.5+           |
| Juniper Networks, Inc. | Router SRX             | JunOS 11.0+          |
| Mikrotik               | RouterOS               | 6.4.3                |
| Palo Alto Networks     | Serie PA               | PANOS 7.0+           |
| SonicWall              | NSA, TZ                | OS 6.5               |

| Fornitori  | Platform (Piattaforma) | Software          |
|------------|------------------------|-------------------|
| Sophos     | Firewall Sophos        | v19+              |
| Strongswan | Ubuntu 16.04           | Strongswan 5.5.1+ |
| Yamaha     | Router RTX             | Rev.10.01.16+     |

## File di configurazione del routing statico scaricabili per un AWS Site-to-Site VPN dispositivo gateway del cliente

Per scaricare un file di configurazione di esempio con valori specifici per la configurazione della tua connessione Site-to-Site VPN, usa la console Amazon VPC, la AWS riga di comando o l'API Amazon EC2. Per ulteriori informazioni, consulta [Fase 6: download del file di configurazione](#).

[Puoi anche scaricare file di configurazione di esempio generici per il routing statico che non includono valori specifici per la configurazione della tua connessione Site-to-Site VPN: .zip static-routing-examples](#)

I file utilizzano valori segnaposto per alcuni componenti. Ad esempio, utilizzano:

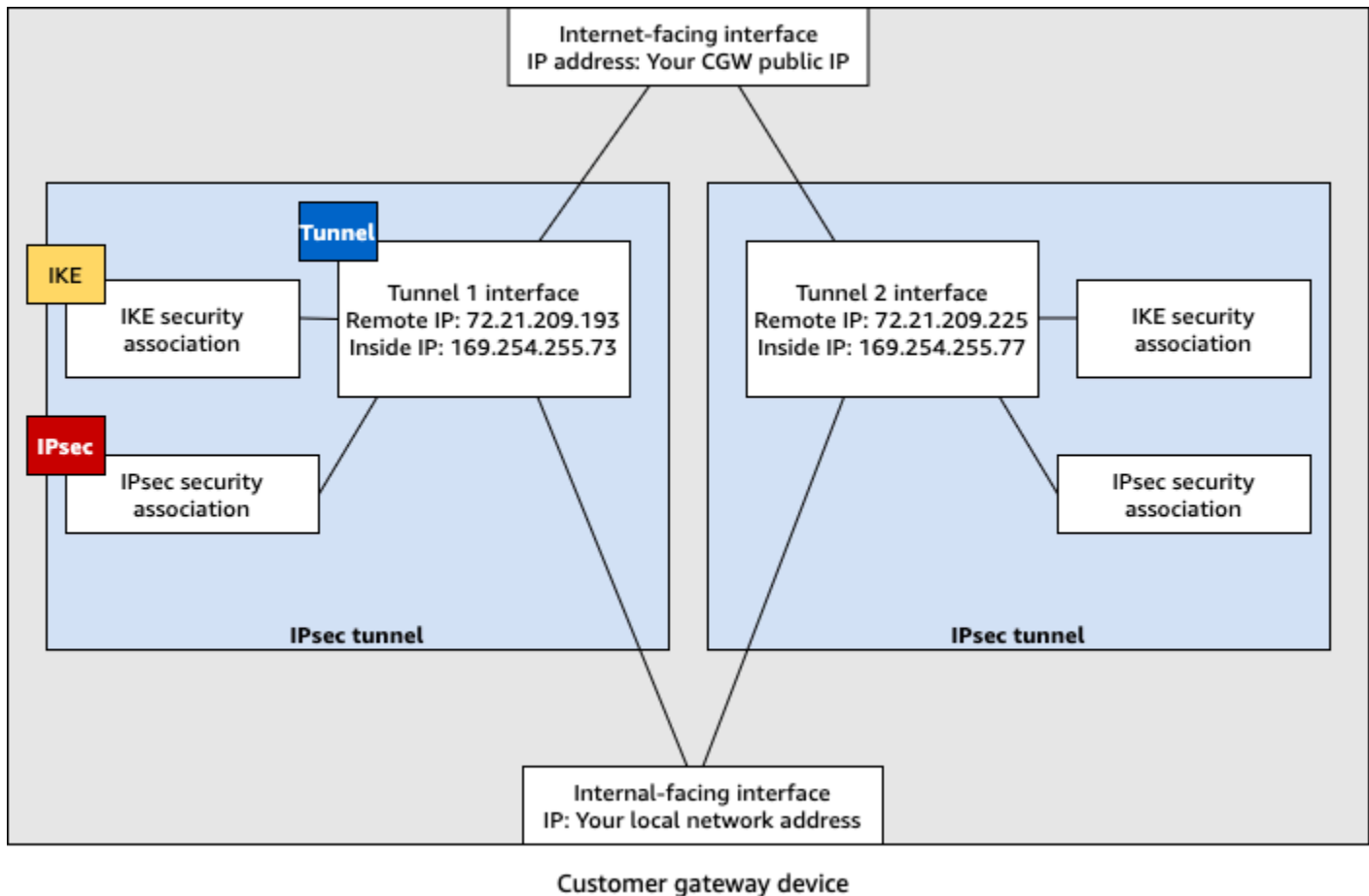
- Valori di esempio per l'ID connessione VPN l'ID gateway del cliente e l'ID gateway virtuale privato
- Segnaposto per gli endpoint degli indirizzi AWS IP remoti (esterni) (e) *AWS\_ENDPOINT\_1* *AWS\_ENDPOINT\_2*
- Un segnaposto per l'indirizzo IP per l'interfaccia esterna indirizzabile a Internet sul dispositivo gateway del cliente () *your-cgw-ip-address*
- Un segnaposto per il valore della chiave già condivisa () pre-shared-key
- Valori di esempio per indirizzi IP interni del tunnel.
- Valori di esempio per l'impostazione MTU.

### Note

Le impostazioni MTU fornite nei file di configurazione di esempio sono solo esempi. Fai riferimento a [Le migliori pratiche per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente](#) per informazioni sull'impostazione del valore MTU ottimale per la tua situazione.

Oltre a fornire valori segnaposto, i file specificano i requisiti minimi per una connessione Site-to-Site VPN di, e il gruppo Diffie-Hellman 2 nella maggior parte delle regioni e AES128 SHA1, e il gruppo Diffie-Hellman 14 AWS nelle regioni. AES128 SHA2 AWS GovCloud Specificano inoltre le chiavi precondivise per [l'autenticazione](#). È necessario modificare il file di configurazione di esempio per sfruttare algoritmi di sicurezza aggiuntivi, gruppi Diffie-Hellman, certificati privati e traffico. IPv6

Nel diagramma seguente viene fornita una panoramica dei diversi componenti configurati nel dispositivo gateway del cliente. Questa include valori di esempio per gli indirizzi IP di interfaccia di tunnel.



## Configura il routing statico per un dispositivo gateway del cliente AWS Site-to-Site VPN

Di seguito sono riportate alcune procedure di esempio per configurare un dispositivo gateway del cliente utilizzando l'interfaccia utente (se disponibile).

### Check Point

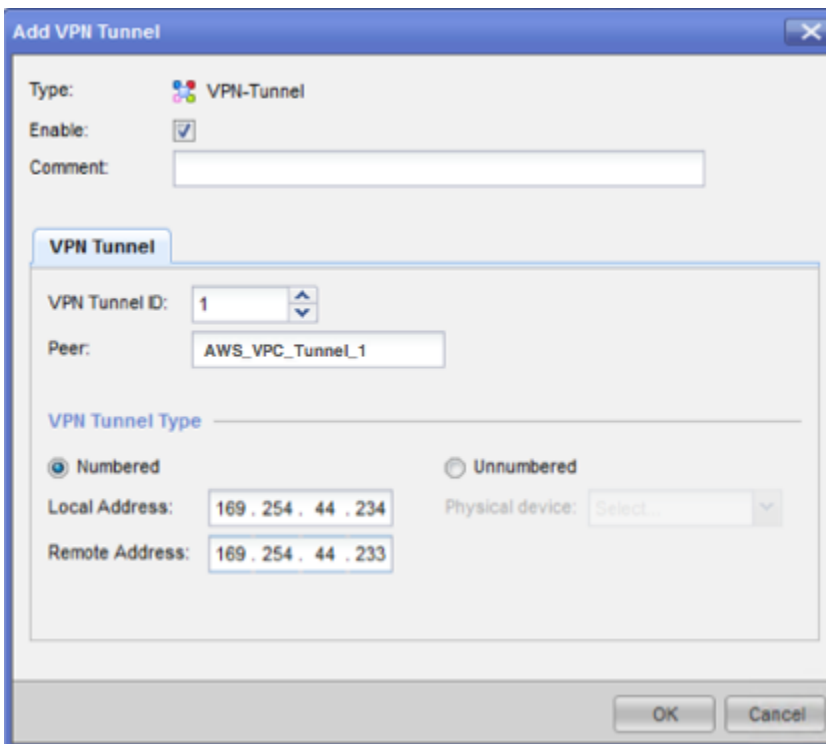
Di seguito sono riportati i passaggi per configurare il dispositivo gateway del cliente se il dispositivo è un dispositivo Check Point Security Gateway con versione R77.10 o successiva,

utilizzando il sistema operativo Gaia e Check Point. SmartDashboard Puoi anche fare riferimento all'articolo [Check Point Security Gateway IPsec VPN to Amazon Web Services VPC](#) sul Check Point Support Center.

Per configurare l'interfaccia del tunnel

La prima fase consiste nel creare i tunnel VPN e fornire gli indirizzi IP (interni) privati del gateway del cliente E del gateway virtuale privato per ogni tunnel. Per creare il primo tunnel, utilizza le informazioni fornite nella sezione IPsec Tunnel #1 del file di configurazione. Per creare il secondo tunnel, utilizza i valori forniti nella sezione IPsec Tunnel #2 del file di configurazione.

1. Aprire il portale Gaia del dispositivo Check Point Security Gateway.
2. Selezionare Network Interfaces (Interfacce di rete), Add (Aggiungi), VPN Tunnel (Tunnel VPN).
3. Nella finestra di dialogo, configurare le impostazioni come riportato di seguito e, al termine, scegliere OK:
  - In VPN Tunnel ID (ID tunnel VPN), immettere un valore univoco, ad esempio 1.
  - In Peer, immettere un nome univoco per il tunnel, ad esempio AWS\_VPC\_Tunnel\_1 o AWS\_VPC\_Tunnel\_2.
  - Assicurarsi che Numbered (Numerato) sia selezionato e in Local Address (Indirizzo locale) immettere l'indirizzo IP specificato per CGW Tunnel IP nel file di configurazione, ad esempio, 169.254.44.234.
  - In Remote Address (Indirizzo remoto), immettere l'indirizzo IP specificato per VGW Tunnel IP nel file di configurazione, ad esempio, 169.254.44.233.



4. Connettersi al gateway di sicurezza su SSH. Se si utilizza la shell non predefinita, modificare in clish eseguendo il seguente comando: `clish`
5. Per tunnel 1, eseguire il seguente comando.

```
set interface vpnt1 mtu 1436
```

Per tunnel 2, eseguire il seguente comando.

```
set interface vpnt2 mtu 1436
```

6. Ripetere queste fasi per creare un secondo tunnel, utilizzando le informazioni nella sezione IPsec Tunnel #2 del file di configurazione.

Per configurare le route statiche

In questa fase specifica la route statica alla sottorete nel VPC per ogni tunnel in modo da poter inviare traffico attraverso le interfacce di tunnel. Il secondo tunnel consente il failover nel caso si verifichi un problema con il primo tunnel. Se viene rilevato un problema, la route statica basata su policy viene rimossa dalla tabella di routing e viene attivato il secondo instradamento. Devi inoltre



abilitare il gateway Check Point per eseguire il ping dell'altra estremità del tunnel per verificare se il tunnel è attivo.

1. Nel portale Gaia, scegli Percorsi IPv4 statici, Aggiungi.
2. Specificare il CIDR della sottorete, ad esempio, 10.28.13.0/24.
3. Selezionare Add Gateway (Aggiungi gateway), IP Address (Indirizzo IP).
4. Immettere l'indirizzo IP specificato per VGW Tunnel IP nel file di configurazione (ad esempio 169.254.44.233) e specificare la priorità 1.
5. Selezionare Ping.
6. Ripetere le fasi 3 e 4 per il secondo tunnel utilizzando il valore VGW Tunnel IP nella sezione IPsec Tunnel #2 del file di configurazione. Specificare la priorità 2.

Destination: 10.28.13.0/24

Next Hop Type: Normal

Normal: Accept and forward packets.  
Reject: Drop packets, and send unreachable messages.  
Black Hole: Drop packets, but don't send unreachable messages.

Rank: Default: 60

Local Scope: ☐

Comment:

Add Gateway

Ping: ☒

Add Gateway Edit Delete

| Gateway        | Priority |
|----------------|----------|
| 169.254.44.233 | 1        |
| 169.254.44.5   | 2        |

Save Cancel

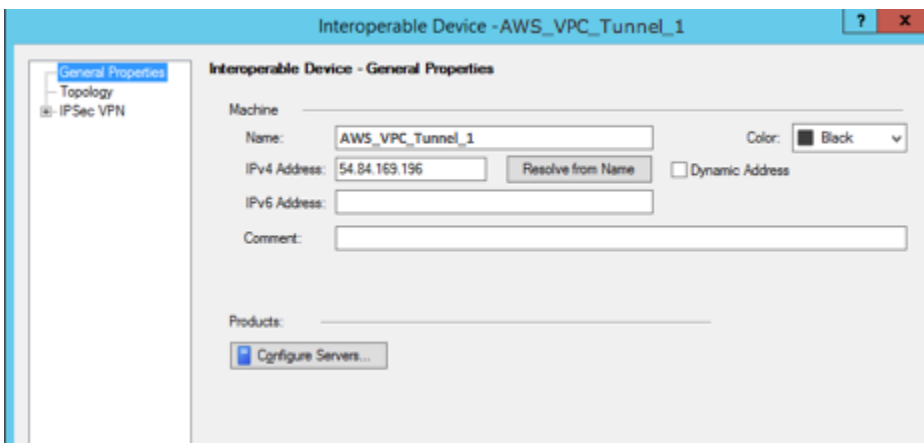
7. Scegli Save (Salva).

Se utilizzi un cluster, ripeti le fasi precedenti per gli altri membri del cluster.

## Per definire un nuovo oggetto di rete

In questa fase, viene creato un oggetto di rete per ogni tunnel VPN, specificando gli indirizzi IP (esterni) pubblici per il gateway virtuale privato. In seguito questi oggetti vengono aggiunti come gateway satellite per la comunità VPN. Occorre anche creare un gruppo vuoto che agisce come segnaposto per il dominio VPN.

1. Apri il Check Point SmartDashboard.
2. In Groups (Gruppi), aprire il menu contestuale e scegliere Groups (Gruppi), Simple Group (Gruppo semplice). Lo stesso gruppo può essere utilizzato per ogni oggetto di rete.
3. In Network Objects (Oggetti di rete), aprire il menu contestuale (tasto destro del mouse) e scegliere New (Nuovo), Interoperable Device (Dispositivo interoperabile).
4. In Name (Nome), immettere il nome fornito per il tunnel, ad esempio AWS\_VPC\_Tunnel\_1 o AWS\_VPC\_Tunnel\_2.
5. Per IPv4 Indirizzo, immettete l'indirizzo IP esterno del gateway privato virtuale fornito nel file di configurazione, ad esempio 54.84.169.196. Salvare le impostazioni e chiudere la finestra di dialogo.



6. Nella SmartDashboard, apri le proprietà del gateway e nel riquadro delle categorie, scegli Topologia.
7. Per recuperare la configurazione dell'interfaccia, scegliere Get Topology (Ottieni topologia).
8. Nella sezione VPN Domain (Dominio VPN), scegliere Manually defined (Definito manualmente), quindi individuare e selezionare il gruppo semplice vuoto creato nella fase 2. Scegli OK.

 Note

È possibile mantenere qualsiasi dominio VPN esistente che è stato configurato. Tuttavia, assicurarsi che host e reti utilizzate o servite dalla nuova connessione VPN non siano dichiarate in tale dominio VPN, in particolare se il dominio VPN viene derivato automaticamente.

9. Ripetere queste fasi per creare un secondo oggetto di rete, utilizzando le informazioni fornite nella sezione IPsec Tunnel #2 del file di configurazione.

 Note

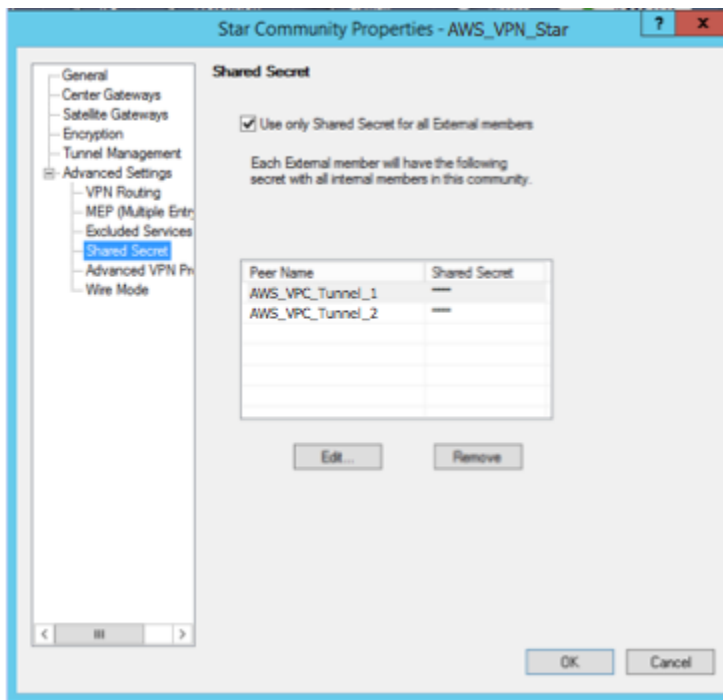
Se stai utilizzando cluster, modifica la topologia e definisci le interfacce come interfacce del cluster. Utilizza gli indirizzi IP specificati nel file di configurazione.

Per creare e configurare la community VPN, IKE e le impostazioni IPsec

In questa fase, viene creata una comunità VPN nel gateway Check Point a cui aggiungere oggetti di rete (dispositivi interoperabili) per ogni tunnel. È inoltre possibile configurare Internet Key Exchange (IKE) e IPsec le impostazioni.

1. Dalle proprietà del gateway, scegli IPsecVPN nel riquadro delle categorie.
2. Selezionare Communities (Comunità), New (Nuova), Star Community (Comunità stella).
3. Fornire un nome per la comunità (ad esempio, AWS\_VPN\_Star), quindi selezionare Center Gateways (Gateway centrali) nel riquadro delle categorie.
4. Selezionare Add (Aggiungi) e aggiungere il gateway o il cluster all'elenco dei gateway partecipanti.
5. Nel riquadro delle categorie, selezionare Satellite Gateways (Gateway satellite), Add (Aggiungi), quindi aggiungere i dispositivi interoperabili creati in precedenza (AWS\_VPC\_Tunnel\_1 e AWS\_VPC\_Tunnel\_2) all'elenco di gateway partecipanti.
6. Nel riquadro delle categorie, selezionare Encryption (Crittografia). Nella sezione Metodo di crittografia, scegli IKEv1 Solo. Nella sezione Encryption Suite (Suite di crittografia), scegliere Custom (Personalizzato), Custom Encryption (Crittografia personalizzata).

7. Nella finestra di dialogo, configurare le proprietà di crittografia come riportato di seguito e, al termine, scegliere OK:
  - Proprietà IKE Security Association (fase 1):
    - Perform key exchange Encryption with (Esegui crittografia scambio delle chiavi con): AES-128
    - Perform data integrity with (Esegui integrità dei dati con): SHA-1
  - IPsec Proprietà dell'associazione di sicurezza (fase 2):
    - Esegui la crittografia IPsec dei dati con: AES-128
    - Perform data integrity with (Esegui integrità dei dati con): SHA-1
8. Nel riquadro delle categorie, selezionare Tunnel Management (Gestione tunnel). Selezionare Set Permanent Tunnels (Imposta tunnel permanenti), On all tunnels in the community (Su tutti i tunnel nelle comunità). Nella sezione VPN Tunnel Sharing (Condivisione tunnel VPN), scegliere One VPN tunnel per Gateway pair (Un tunnel VPN per coppia gateway).
9. Nel riquadro delle categorie, espandere Advanced Settings (Impostazioni avanzate) e scegliere Shared Secret (Segreto condiviso).
10. Selezionare il nome peer per il primo tunnel, scegliere Edit (Modifica) e immettere la chiave precondivisa come specificato nel file di configurazione nella sezione IPsec Tunnel #1.
11. Selezionare il nome peer per il secondo tunnel, scegliere Edit (Modifica) e immettere la chiave precondivisa come specificato nel file di configurazione nella sezione IPsec Tunnel #2.



12. Nella categoria Advanced Settings (Impostazioni avanzate), scegliere Advanced VPN Properties (Proprietà VPN avanzate), configurare le proprietà come segue e, al termine, scegliere OK:

- IKE (fase 1):
  - Use Diffie-Hellman group (Utilizza gruppo Diffie-Hellman): Group 2
  - Renegotiate IKE security associations every (Rinegozia associazioni sicurezza IKE ogni) 480 minutes (minuti)
- IPsec (Fase 2):
  - Selezionare Use Perfect Forward Secrecy (Utilizza Perfect Forward Secrecy)
  - Use Diffie-Hellman group (Utilizza gruppo Diffie-Hellman): Group 2
  - Rinegoziare le associazioni di IPsec sicurezza ogni secondo **3600**

Per creare regole del firewall

In questa fase viene configurata una policy con regole del firewall e regole di corrispondenza direzionali che consentono la comunicazione tra il VPC e la rete locale. Viene quindi installata la policy nel gateway.

1. In SmartDashboard, scegli Global Properties per il tuo gateway. Nel riquadro delle categorie, espandere VPN e scegliere Advanced (Avanzate).

2. Selezionare Enable VPN Directional Match in VPN Column (Abilita corrispondenza VPN direzionale nella colonna VPN) e salvare le modifiche.
3. Nella SmartDashboard, scegli Firewall e crea una politica con le seguenti regole:
  - Consente la comunicazione tra la sottorete VPC e la rete locale sui protocolli richiesti.
  - Consente la comunicazione tra la rete locale e la sottorete VPC sui protocolli richiesti.
4. Aprire il menu contestuale per la cella nella colonna VPN e scegliere Edit Cell (Modifica cella).
5. Nella finestra di dialogo VPN Match Conditions (Condizioni corrispondenza VPN), scegliere Match traffic in this direction only (Corrispondenza traffico solo in questa direzione). Creare le seguenti regole di corrispondenza direzionale scegliendo Add (Aggiungi) per ognuna e, al termine, selezionare OK:
  - `internal_clear` > comunità VPN (la comunità stella VPN creata in precedenza, ad esempio `AWS_VPN_Star`)
  - Comunità VPN > Comunità VPN
  - Community VPN > `internal_clear`
6. Nel SmartDashboard, scegli Policy, Installa.
7. Nella finestra di dialogo, scegliere il gateway e quindi OK per installare la policy.

Per modificare la proprietà `tunnel_keepalive_method`

Il gateway Check Point può utilizzare Dead Peer Detection (DPD) per identificare quando un'associazione IKE è inattiva. Per configurare DPD per un tunnel permanente, il tunnel permanente deve essere configurato nella community AWS VPN (fare riferimento al passaggio 8).

Per impostazione predefinita, la proprietà `tunnel_keepalive_method` per un gateway VPN è impostata su `tunnel_test`. Occorre modificare il valore in `dpd`. Ogni gateway VPN nella community VPN che richiede il monitoraggio DPD deve essere configurato con la proprietà `tunnel_keepalive_method`, inclusi eventuali gateway VPN di terze parti. Non è possibile configurare meccanismi di monitoraggio diversi per lo stesso gateway.

È possibile aggiornare la `tunnel_keepalive_method` proprietà utilizzando lo strumento GuiDBedit .

1. Apri Check Point SmartDashboard e scegli Security Management Server, Domain Management Server.

2. Selezionare File, Database Revision Control... (Controllo revisione database...) e creare una snapshot di revisione.
3. Chiudi tutte le SmartConsole finestre, come SmartView Tracker e SmartView Monitor. SmartDashboard
4. Avvia lo strumento GuiBDedit . Per ulteriori informazioni, consulta l'articolo [Check Point Database Tool](#) in Check Point Support Center.
5. Selezionare Security Management Server (Server di gestione della sicurezza), Domain Management Server (Server di gestione domini).
6. Nel riquadro in alto a sinistra, scegliere Table (Tabella), Network Objects (Oggetti di rete), network\_objects.
7. Nel riquadro in alto a destra, selezionare l'oggetto Security Gateway (Gateway di sicurezza), Cluster pertinente.
8. Premere CTRL+F o utilizzare il menu Search (Cerca) per cercare quanto segue: tunnel\_keepalive\_method.
9. Nel riquadro inferiore aprire il menu contestuale per tunnel\_keepalive\_method e scegliere Edit... (Modifica...). Scegliere dpd, quindi selezionare OK.
10. Ripetere le fasi da 7 a 9 per ogni gateway che fa parte della community AWS VPN.
11. Selezionare File, Save All (Salva tutto).
12. Chiudi lo strumento GuiDBedit .
13. Apri Check Point SmartDashboard e scegli Security Management Server, Domain Management Server.
14. Installare la policy nell'oggetto Security Gateway (Gateway di sicurezza), Cluster pertinente.

Per ulteriori informazioni, consulta l'articolo [New VPN features in R77.10](#) in Check Point Support Center.

Per abilitare TCP MSS Clamping

TCP MSS Clamping riduce la dimensione segmento massima dei pacchetti TCP per impedire la frammentazione pacchetti.

1. Accedere alla seguente directory: C:\Program Files (x86)\CheckPoint\SmartConsole\R77.10\PROGRAM\.
2. Aprire Check Point Database Tool eseguendo il file GuiDBedit.exe.

3. Selezionare Table (Tabella), Global Properties (Proprietà globali), properties (proprietà).
4. In fw\_clamp\_tcp\_mss, scegliere Edit (Modifica). Modificare il valore in true e scegliere OK.

Per verificare lo stato del tunnel

Puoi verificare lo stato del tunnel eseguendo il seguente comando dallo strumento a riga di comando in modalità esperto.

```
vpn tunnelutil
```

Nelle opzioni visualizzate, scegli 1 per verificare le associazioni IKE e 2 per verificare le IPsec associazioni.

Puoi anche utilizzare Check Point Smart Tracker Log per verificare che i pacchetti sulla connessione siano crittografati. Ad esempio, il seguente log indica che un pacchetto al VPC è stato inviato su tunnel 1 ed è stato crittografato.

| Log Info          |                                                                                                                   | Rule                    |                                                                                             |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Product           |  Security Gateway/Management   | Action                  |  Encrypt |
| Date              | 4Nov2015                                                                                                          | Rule                    | 4                                                                                           |
| Time              | 9:42:01                                                                                                           | Current Rule Number     | 4-Standard                                                                                  |
| Number            | 21254                                                                                                             | Rule Name               | ---                                                                                         |
| Type              |  Log                           | User                    | ---                                                                                         |
| Origin            | cpgw-997695                                                                                                       | More                    |                                                                                             |
| Traffic           |                                                                                                                   | Rule UID                | {0AA18015-FF7B-4650-B0CE-3989E658CF04}                                                      |
| Source            |  Management_PC (192.168.1.116) | Community               | AWS_VPN_Star                                                                                |
| Destination       |  10.28.13.28                   | Encryption Scheme       |  IKE     |
| Service           | ---                                                                                                               | Data Encryption Methods | ESP: AES-128 + SHA1 + PFS (group 2)                                                         |
| Protocol          |  icmp                          | VPN Peer Gateway        | AWS_VPC_Tunnel_1 (54.84.169.196)                                                            |
| Interface         |  eth0                          | Subproduct              |  VPN     |
| Source Port       | ---                                                                                                               | VPN Feature             | VPN                                                                                         |
| Policy            |                                                                                                                   | Product Family          |  Network |
| Policy Name       | Standard                                                                                                          | Information             | service_id: icmp-proto<br>ICMP: Echo Request<br>ICMP Type: 8<br>ICMP Code: 0                |
| Policy Date       | Tue Nov 03 11:33:45 2015                                                                                          |                         |                                                                                             |
| Policy Management | cpgw-997695                                                                                                       |                         |                                                                                             |



## SonicWALL

La procedura seguente mostra come configurare i tunnel VPN nel dispositivo SonicWALL tramite l'interfaccia di gestione SonicOS.

Per configurare i tunnel

1. Aprire l'interfaccia di gestione SonicOS di SonicWALL
2. Nel riquadro a sinistra, scegliere VPN, Settings (Impostazioni). In VPN Policies (Policy VPN), scegliere Add... (Aggiungi...).
3. Nella finestra della policy VPN della scheda General (Generale) , completa le seguenti informazioni:
  - Policy Type (Tipo di policy): scegliere Tunnel Interface (Interfaccia tunnel).
  - Authentication Method (Metodo di autenticazione): selezionare IKE using Preshared Secret (IKE con segreto precondiviso).
  - Name (Nome): inserire un nome per la policy VPN. Ti consigliamo di utilizzare il nome dell'ID VPN fornito nel file di configurazione.
  - IPsec Nome o indirizzo del gateway principale: immettere l'indirizzo IP del gateway privato virtuale fornito nel file di configurazione (ad esempio, 72.21.209.193).
  - IPsec Nome o indirizzo del gateway secondario: lasciare il valore predefinito.
  - Shared Secret (Segreto condiviso): immettere la chiave già condivisa fornita nel file di configurazione e immetterla nuovamente in Confirm Shared Secret (Conferma segreto condiviso).
  - ID IKE locale: inserire l' IPv4 indirizzo del gateway del cliente (il dispositivo SonicWALL).
  - Peer IKE ID: inserire l' IPv4 indirizzo del gateway privato virtuale.
4. Nella scheda Network (Rete), completare le seguenti informazioni:
  - In Local Networks (Reti locali), scegliere Any address (Qualsiasi indirizzo). Sugeriamo questa opzione per evitare problemi di connettività dalla rete locale.
  - In Remote Networks (Reti remote), selezionare Choose a destination network from list (Scegli una rete di destinazione dall'elenco). Crea un oggetto dell'indirizzo con il blocco CIDR del VPC in AWS.
5. Nella scheda Proposals (Proposte), completare le seguenti informazioni:
  - In IKE (Phase 1) Proposal (Proposta IKE fase 1), segui la procedura riportata di seguito:

- Exchange (Scambio): scegliere Main Mode (Modalità principale).
  - DH Group (Gruppo DH): immettere un valore per il gruppo Diffie-Hellman; ad esempio 2.
  - Encryption (Crittografia): selezionare AES-128 o AES-256.
  - Autenticazione: scegli SHA1 o SHA256
  - Life Time (Durata): immettere 28800.
- In IKE (Phase 2) Proposal (Proposta IKE fase 2), segui la procedura riportata di seguito:
- Protocol (Protocollo): selezionare ESP.
  - Encryption (Crittografia): selezionare AES-128 o AES-256.
  - Autenticazione: scegli SHA1 o SHA256.
  - Selezionare la casella di controllo Enable Perfect Forward Secrecy (Abilita Perfect Forward Secrecy) e scegliere il gruppo Diffie-Hellman.
  - Life Time (Durata): immettere 3600.

 Important

Se hai creato il tuo gateway privato virtuale prima di ottobre 2015, devi specificare Diffie-Hellman group 2, AES-128 e per entrambe le fasi. SHA1

6. Nella scheda Advanced (Avanzate), completare le seguenti informazioni:
- Selezionare Enable Keep Alive (Abilita keep-alive).
  - Selezionare Enable Phase2 Dead Peer Detection (Abilita fase 2 della funzione Dead Peer Detection) e immettere quanto segue:
    - In Dead Peer Detection Interval (Intervallo Dead Peer Detection, immettere 60 (il minimo accettato dal dispositivo SonicWALL).
    - In Failure Trigger Level (Livello di attivazione dell'errore, immettere 3).
  - In VPN Policy bound to (Policy VPN associata a), selezionare Interface X1 (Interfaccia X1). Questa interfaccia è generalmente progettata per gli indirizzi IP pubblici.
7. Scegli OK. Nella pagina Settings (Impostazioni), la casella di controllo Enable (Abilita) relativa al tunnel deve Essere selezionata per impostazione predefinita. Un punto verde indica che il tunnel è attivo.

## Dispositivi Cisco: informazioni aggiuntive

Alcuni Cisco supportano ASAs solo la modalità. Active/Standby Quando usi questi Cisco ASAs, puoi avere solo un tunnel attivo alla volta. Il tunnel in standby diventa attivo se il primo tunnel non è più disponibile. Con questa ridondanza, dovresti disporre sempre di una connessione al VPC via uno dei tunnel.

Cisco ASAs a partire dalla versione 9.7.1 e successive in modalità di supporto. Active/Active Quando usi questi Cisco ASAs, puoi avere entrambi i tunnel attivi contemporaneamente. Con questa ridondanza, dovresti disporre sempre di una connessione al VPC via uno dei tunnel.

Per dispositivi Cisco, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- Configurare l'interfaccia esterna.
- Verificare che il numero di sequenza della policy Crypto ISAKMP sia univoco.
- Assicurarti che il numero di sequenza della policy della lista Crypto sia univoco.
- Assicurarti che Crypto IPsec Transform Set e Crypto ISAKMP Policy Sequence siano in armonia con tutti gli altri IPsec tunnel configurati sul dispositivo.
- Verificare che il numero di monitoraggio SLA sia univoco.
- Configurare l'intero routing interno che sposta il traffico tra il dispositivo gateway del cliente e la tua rete locale.

## File di configurazione del routing dinamico scaricabili per AWS Site-to-Site VPN il dispositivo gateway del cliente

Per scaricare un file di configurazione di esempio con valori specifici per la configurazione della tua connessione Site-to-Site VPN, usa la console Amazon VPC, la AWS riga di comando o l'API Amazon EC2. Per ulteriori informazioni, consulta [Fase 6: download del file di configurazione](#).

[Puoi anche scaricare file di configurazione di esempio generici per il routing dinamico che non includono valori specifici della configurazione della tua connessione Site-to-Site VPN: .zip dynamic-routing-examples](#)

I file utilizzano valori segnaposto per alcuni componenti. Ad esempio, utilizzano:

- Valori di esempio per l'ID connessione VPN l'ID gateway del cliente e l'ID gateway virtuale privato

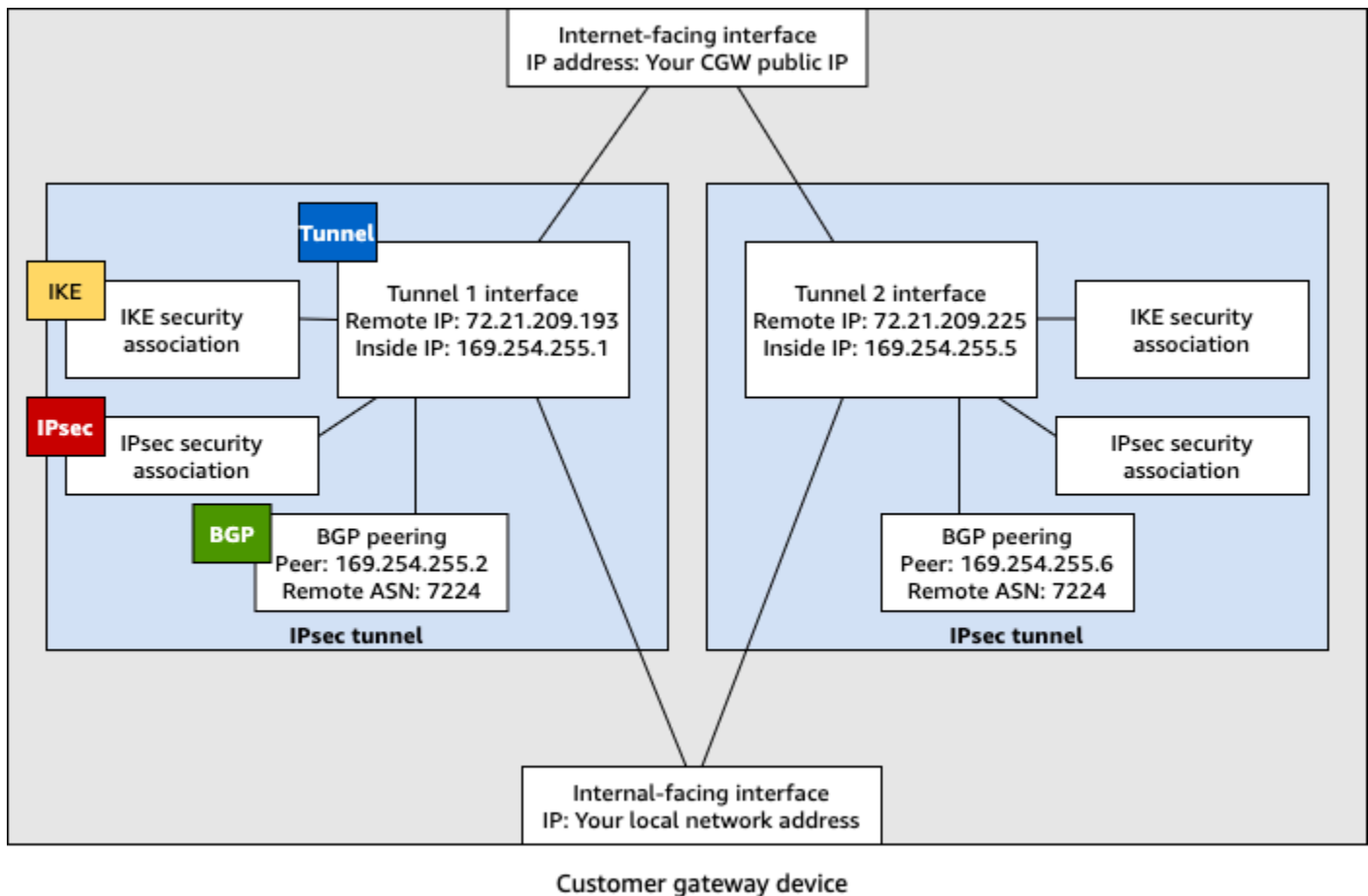
- Segnaposto per gli endpoint degli indirizzi AWS IP remoti (esterni) (e) *AWS\_ENDPOINT\_1*  
*AWS\_ENDPOINT\_2*
- Un segnaposto per l'indirizzo IP per l'interfaccia esterna indirizzabile a Internet sul dispositivo gateway del cliente () *your-cgw-ip-address*
- Un segnaposto per il valore chiave già condiviso () pre-shared-key
- Valori di esempio per indirizzi IP interni del tunnel.
- Valori di esempio per l'impostazione MTU.

#### Note

Le impostazioni MTU fornite nei file di configurazione di esempio sono solo esempi. Fai riferimento a [Le migliori pratiche per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente](#) per informazioni sull'impostazione del valore MTU ottimale per la tua situazione.

Oltre a fornire valori segnaposto, i file specificano i requisiti minimi per una connessione Site-to-Site VPN di, e il gruppo Diffie-Hellman 2 nella maggior parte delle regioni e AES128 SHA1, e il gruppo Diffie-Hellman 14 AWS nelle regioni. AES128 SHA2 AWS GovCloud Specificano inoltre le chiavi precondivise per [l'autenticazione](#). È necessario modificare il file di configurazione di esempio per sfruttare algoritmi di sicurezza aggiuntivi, gruppi Diffie-Hellman, certificati privati e traffico. IPv6

Nel diagramma seguente viene fornita una panoramica dei diversi componenti configurati nel dispositivo gateway del cliente. Questa include valori di esempio per gli indirizzi IP di interfaccia di tunnel.



## Configura il routing dinamico per un dispositivo gateway del cliente AWS Virtual Private Network

Di seguito sono riportate alcune procedure di esempio per configurare un dispositivo gateway del cliente utilizzando l'interfaccia utente (se disponibile).

### Check Point

Di seguito sono riportati i passaggi per configurare un dispositivo Check Point Security Gateway con R77.10 o versione successiva, utilizzando il portale web Gaia e Check Point SmartDashboard. È anche possibile fare riferimento all'articolo [Amazon Web Services \(AWS\) VPN BGP](#) in Check Point Support Center.

Per configurare l'interfaccia del tunnel

La prima fase consiste nel creare i tunnel VPN e fornire gli indirizzi IP (interni) privati del gateway del cliente e del gateway virtuale privato per ogni tunnel. Per creare il primo tunnel, utilizza le

informazioni fornite nella sezione IPsec Tunnel #1 del file di configurazione. Per creare il secondo tunnel, utilizza i valori forniti nella sezione IPsec Tunnel #2 del file di configurazione.

1. Connettersi al gateway di sicurezza su SSH. Se si utilizza la shell non predefinita, modificare in clish eseguendo il seguente comando: `clish`
2. Imposta l'ASN del gateway del cliente (l'ASN fornito al momento della creazione del gateway del cliente AWS) eseguendo il comando seguente.

```
set as 65000
```

3. Creare l'interfaccia del tunnel per il primo tunnel utilizzando le informazioni fornite nella sezione IPsec Tunnel #1 del file di configurazione. Fornire un nome univoco per il tunnel, ad esempio `AWS_VPC_Tunnel_1`.

```
add vpn tunnel 1 type numbered local 169.254.44.234 remote 169.254.44.233  
peer AWS_VPC_Tunnel_1  
set interface vpnt1 state on  
set interface vpnt1 mtu 1436
```

4. Ripetere questi comandi per creare il secondo tunnel utilizzando le informazioni fornite nella sezione IPsec Tunnel #2 del file di configurazione. Fornire un nome univoco per il tunnel, ad esempio `AWS_VPC_Tunnel_2`.

```
add vpn tunnel 1 type numbered local 169.254.44.38 remote 169.254.44.37  
peer AWS_VPC_Tunnel_2  
set interface vpnt2 state on  
set interface vpnt2 mtu 1436
```

5. Impostare l'ASN del gateway virtuale privato.

```
set bgp external remote-as 7224 on
```

6. Configurare il BGP per il primo tunnel, utilizzando le informazioni fornite nella sezione IPsec Tunnel #1 del file di configurazione.

```
set bgp external remote-as 7224 peer 169.254.44.233 on  
set bgp external remote-as 7224 peer 169.254.44.233 holdtime 30  
set bgp external remote-as 7224 peer 169.254.44.233 keepalive 10
```

7. Configurare il BGP per il secondo tunnel, utilizzando le informazioni fornite nella sezione `IPSec Tunnel #2` del file di configurazione.

```
set bgp external remote-as 7224 peer 169.254.44.37 on
set bgp external remote-as 7224 peer 169.254.44.37 holdtime 30
set bgp external remote-as 7224 peer 169.254.44.37 keepalive 10
```

8. Salvare la configurazione.

```
save config
```

### Per creare una policy BGP

Crea una policy BGP che consente di importare route pubblicizzate da AWS. Quindi, configureremo il gateway del cliente per pubblicizzare le route locali ad AWS.

1. Nella interfaccia utente Web Gaia, scegli Advanced Routing (Routing avanzato), Inbound Route Filters (Filtri route in entrata). Scegli Add (Aggiungi) e seleziona Add BGP Policy (Based on AS) (Aggiungi policy BGP (basata su AS)).
2. Per Add BGP Policy (Aggiungi policy BGP), seleziona un valore compreso tra 512 e 1024 nel primo campo e immetti l'ASN del gateway virtuale privato nel secondo campo, ad esempio 7224.
3. Scegli Save (Salva).

### Per pubblicizzare route locali

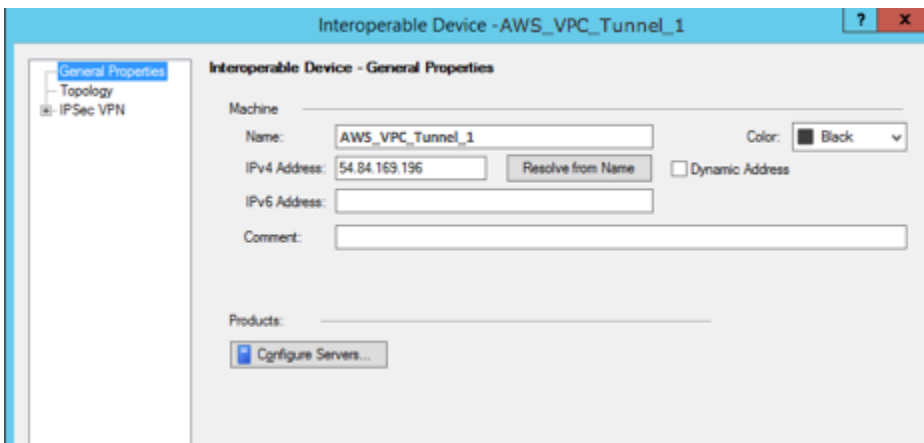
Le fasi seguenti sono relative alla distribuzione delle route dell'interfaccia locale. Puoi anche ridistribuire route da origini diverse; ad esempio, route statiche o route ottenute tramite protocolli di routing dinamici. Per ulteriori informazioni, consulta la [Gaia Advanced Routing R77 Versions Administration Guide](#).

1. Nella interfaccia utente Web Gaia, scegliere Advanced Routing (Routing avanzato), Routing Redistribution (Ridistribuzione routing). Scegliere Add Redistribution From (Aggiungi ridistribuzione da) e selezionare Interface (Interfaccia).
2. In To Protocol (A protocollo), selezionare l'ASN del gateway virtuale privato, ad esempio 7224.
3. In Interface (Interfaccia), selezionare un'interfaccia interna. Scegli Save (Salva).

## Per definire un nuovo oggetto di rete

Crea un oggetto di rete per ogni tunnel VPN, specificando gli indirizzi IP (esterni) pubblici per il gateway virtuale privato. In seguito questi oggetti vengono aggiunti come gateway satellite per la comunità VPN. Occorre anche creare un gruppo vuoto che agisce come segnaposto per il dominio VPN.

1. Apri il Check Point. SmartDashboard
2. In Groups (Gruppi), aprire il menu contestuale e scegliere Groups (Gruppi), Simple Group (Gruppo semplice). Lo stesso gruppo può essere utilizzato per ogni oggetto di rete.
3. In Network Objects (Oggetti di rete), aprire il menu contestuale (tasto destro del mouse) e scegliere New (Nuovo), Interoperable Device (Dispositivo interoperabile).
4. In Name (Nome), immettere il nome fornito per il tunnel nella fase 1, ad esempio AWS\_VPC\_Tunnel\_1 o AWS\_VPC\_Tunnel\_2.
5. Per IPv4 Indirizzo, inserisci l'indirizzo IP esterno del gateway privato virtuale fornito nel file di configurazione, ad esempio 54.84.169.196. Salvare le impostazioni e chiudere la finestra di dialogo.



6. Nel riquadro delle categorie a sinistra, scegliere Topology (Topologia).
7. Nella sezione VPN Domain (Dominio VPN), scegliere Manually defined (Definito manualmente), quindi individuare e selezionare il gruppo semplice vuoto creato nella fase 2. Scegli OK.
8. Ripetere queste fasi per creare un secondo oggetto di rete, utilizzando le informazioni fornite nella sezione IPSec Tunnel #2 del file di configurazione.
9. Passare all'oggetto di rete gateway, aprire il gateway o l'oggetto cluster e scegliere Topology (Topologia).



10. Nella sezione VPN Domain (Dominio VPN), scegliere Manually defined (Definito manualmente), quindi individuare e selezionare il gruppo semplice vuoto creato nella fase 2. Scegli OK.

 Note

È possibile mantenere qualsiasi dominio VPN esistente che è stato configurato. Tuttavia, assicurarsi che host e reti utilizzate o servite dalla nuova connessione VPN non siano dichiarate in tale dominio VPN, in particolare se il dominio VPN viene derivato automaticamente.

 Note

Se stai utilizzando cluster, modifica la topologia e definisci le interfacce come interfacce del cluster. Utilizza gli indirizzi IP specificati nel file di configurazione.

Per creare e configurare la community VPN, IKE e IPsec le impostazioni

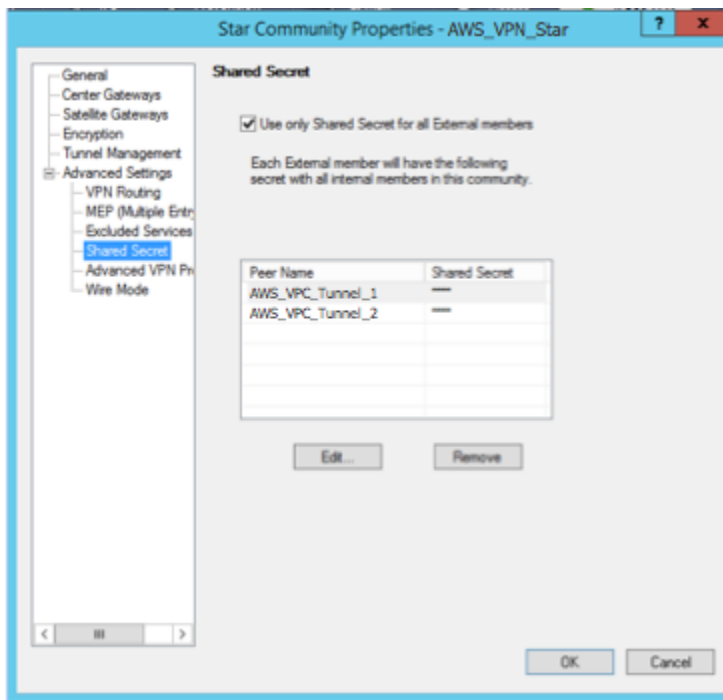
Crea quindi una comunità VPN nel gateway Check Point a cui aggiungere oggetti di rete (dispositivi interoperabili) per ogni tunnel. È inoltre possibile configurare Internet Key Exchange (IKE) e IPsec le impostazioni.

1. Dalle proprietà del gateway, scegli IPSecVPN nel riquadro delle categorie.
2. Selezionare Communities (Comunità), New (Nuova), Star Community (Comunità stella).
3. Fornire un nome per la comunità (ad esempio, AWS\_VPN\_Star), quindi selezionare Center Gateways (Gateway centrali) nel riquadro delle categorie.
4. Selezionare Add (Aggiungi) e aggiungere il gateway o il cluster all'elenco dei gateway partecipanti.
5. Nel riquadro delle categorie, selezionare Satellite Gateways (Gateway satellite), Add (Aggiungi) e aggiungere i dispositivi interoperabili creati in precedenza (AWS\_VPC\_Tunnel1\_1 e AWS\_VPC\_Tunnel1\_2) all'elenco di gateway partecipanti.
6. Nel riquadro delle categorie, selezionare Encryption (Crittografia). Nella sezione Metodo di crittografia, scegli IKEv1 per IPv4 e IKEv2 per IPv6. Nella sezione Encryption Suite (Suite di crittografia), scegliere Custom (Personalizzato), Custom Encryption (Crittografia personalizzata).

 Note

È necessario selezionare l' IPv6 opzione IKEv1 for IPv4 e IKEv2 for per per la IKEv1 funzionalità.

7. Nella finestra di dialogo, configurare le proprietà di crittografia come riportato di seguito e, al termine, scegliere OK:
  - Proprietà IKE Security Association (fase 1):
    - Perform key exchange Encryption with (Esegui crittografia scambio delle chiavi con): AES-128
    - Perform data integrity with (Esegui integrità dei dati con): SHA-1
  - IPsec Proprietà dell'associazione di sicurezza (fase 2):
    - Esegui la crittografia IPsec dei dati con: AES-128
    - Perform data integrity with (Esegui integrità dei dati con): SHA-1
8. Nel riquadro delle categorie, selezionare Tunnel Management (Gestione tunnel). Selezionare Set Permanent Tunnels (Imposta tunnel permanenti), On all tunnels in the community (Su tutti i tunnel nelle comunità). Nella sezione VPN Tunnel Sharing (Condivisione tunnel VPN), scegliere One VPN tunnel per Gateway pair (Un tunnel VPN per coppia gateway).
9. Nel riquadro delle categorie, espandere Advanced Settings (Impostazioni avanzate) e scegliere Shared Secret (Segreto condiviso).
10. Selezionare il nome peer per il primo tunnel, scegliere Edit (Modifica) e immettere la chiave precondivisa come specificato nel file di configurazione nella sezione IPsec Tunnel #1.
11. Selezionare il nome peer per il secondo tunnel, scegliere Edit (Modifica) e immettere la chiave precondivisa come specificato nel file di configurazione nella sezione IPsec Tunnel #2.



12. Nella categoria Advanced Settings (Impostazioni avanzate), scegliere Advanced VPN Properties (Proprietà VPN avanzate), configurare le proprietà come segue e, al termine, scegliere OK:

- IKE (fase 1):
  - Use Diffie-Hellman group (Utilizza gruppo Diffie-Hellman): Group 2 (1024 bit)
  - Renegotiate IKE security associations every (Rinegozia associazioni sicurezza IKE ogni) 480 minutes (minuti)
- IPsec (Fase 2):
  - Selezionare Use Perfect Forward Secrecy (Utilizza Perfect Forward Secrecy)
  - Use Diffie-Hellman group (Utilizza gruppo Diffie-Hellman): Group 2 (1024 bit)
  - Rinegoziare le associazioni di IPsec sicurezza ogni secondo **3600**

Per creare regole del firewall

Viene quindi configurata una policy con regole del firewall e regole di corrispondenza direzionali che consentono la comunicazione tra il VPC e la rete locale. Viene quindi installata la policy nel gateway.

1. In SmartDashboard, scegli Global Properties per il tuo gateway. Nel riquadro delle categorie, espandere VPN e scegliere Advanced (Avanzate).

2. Selezionare Enable VPN Directional Match in VPN Column (Abilita corrispondenza VPN direzionale nella colonna VPN) e scegliere OK.
3. Nella SmartDashboard, scegli Firewall e crea una politica con le seguenti regole:
  - Consente la comunicazione tra la sottorete VPC e la rete locale sui protocolli richiesti.
  - Consente la comunicazione tra la rete locale e la sottorete VPC sui protocolli richiesti.
4. Aprire il menu contestuale per la cella nella colonna VPN e scegliere Edit Cell (Modifica cella).
5. Nella finestra di dialogo VPN Match Conditions (Condizioni corrispondenza VPN), scegliere Match traffic in this direction only (Corrispondenza traffico solo in questa direzione). Creare le seguenti regole di corrispondenza direzionale scegliendo Add (Aggiungi) per ognuna e, al termine, selezionare OK:
  - `internal_clear` > comunità VPN (la comunità stella VPN creata in precedenza, ad esempio `AWS_VPN_Star`)
  - Comunità VPN > Comunità VPN
  - Community VPN > `internal_clear`
6. Nel SmartDashboard, scegli Policy, Installa.
7. Nella finestra di dialogo, scegliere il gateway e quindi OK per installare la policy.

Per modificare la proprietà `tunnel_keepalive_method`

Il gateway Check Point può utilizzare Dead Peer Detection (DPD) per identificare quando un'associazione IKE è inattiva. Per configurare DPD per un tunnel permanente, il tunnel permanente deve essere configurato nella community AWS VPN.

Per impostazione predefinita, la proprietà `tunnel_keepalive_method` per un gateway VPN è impostata su `tunnel_test`. Occorre modificare il valore in `dpd`. Ogni gateway VPN nella community VPN che richiede il monitoraggio DPD deve essere configurato con la proprietà `tunnel_keepalive_method`, inclusi eventuali gateway VPN di terze parti. Non è possibile configurare meccanismi di monitoraggio diversi per lo stesso gateway.

È possibile aggiornare la `tunnel_keepalive_method` proprietà utilizzando lo strumento `GuiDBedit`.

1. Apri Check Point SmartDashboard e scegli Security Management Server, Domain Management Server.

2. Selezionare File, Database Revision Control... (Controllo revisione database...) e creare una snapshot di revisione.
3. Chiudi tutte le SmartConsole finestre, come SmartView Tracker e SmartView Monitor. SmartDashboard
4. Avvia lo strumento GuiBDedit . Per ulteriori informazioni, consulta l'articolo [Check Point Database Tool](#) in Check Point Support Center.
5. Selezionare Security Management Server (Server di gestione della sicurezza), Domain Management Server (Server di gestione domini).
6. Nel riquadro in alto a sinistra, scegliere Table (Tabella), Network Objects (Oggetti di rete), network\_objects.
7. Nel riquadro in alto a destra, selezionare l'oggetto Security Gateway (Gateway di sicurezza), Cluster pertinente.
8. Premere CTRL+F o utilizzare il menu Search (Cerca) per cercare quanto segue: tunnel\_keepalive\_method.
9. Nel riquadro inferiore, aprire il menu contestuale per tunnel\_keepalive\_method e selezionare Edit... (Modifica...). Scegliere dpd, OK.
10. Ripetere le fasi da 7 a 9 per ogni gateway che fa parte della community AWS VPN.
11. Selezionare File, Save All (Salva tutto).
12. Chiudi lo strumento GuiDBedit .
13. Apri Check Point SmartDashboard e scegli Security Management Server, Domain Management Server.
14. Installare la policy nell'oggetto Security Gateway (Gateway di sicurezza), Cluster pertinente.

Per ulteriori informazioni, consulta l'articolo [New VPN features in R77.10](#) in Check Point Support Center.

Per abilitare TCP MSS Clamping

TCP MSS Clamping riduce la dimensione segmento massima dei pacchetti TCP per impedire la frammentazione pacchetti.

1. Accedere alla seguente directory: C:\Program Files (x86)\CheckPoint\SmartConsole\R77.10\PROGRAM\.
2. Aprire Check Point Database Tool eseguendo il file GuiDBedit.exe.

3. Selezionare Table (Tabella), Global Properties (Proprietà globali), properties (proprietà).
4. In `fw_clamp_tcp_mss`, scegliere Edit (Modifica). Modificare il valore in `true`, quindi scegliere OK.

Per verificare lo stato del tunnel

Puoi verificare lo stato del tunnel eseguendo il seguente comando dallo strumento a riga di comando in modalità esperto.

```
vpn tunnelutil
```

Nelle opzioni visualizzate, scegli 1 per verificare le associazioni IKE e 2 per verificare le IPsec associazioni.

Puoi anche utilizzare Check Point Smart Tracker Log per verificare che i pacchetti sulla connessione siano crittografati. Ad esempio, il seguente log indica che un pacchetto al VPC è stato inviato su tunnel 1 ed è stato crittografato.

| Log Info          |                                                                                                                   | Rule                    |                                                                                             |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Product           |  Security Gateway/Management   | Action                  |  Encrypt |
| Date              | 4Nov2015                                                                                                          | Rule                    | 4                                                                                           |
| Time              | 9:42:01                                                                                                           | Current Rule Number     | 4-Standard                                                                                  |
| Number            | 21254                                                                                                             | Rule Name               | ---                                                                                         |
| Type              |  Log                           | User                    | ---                                                                                         |
| Origin            | cpgw-997695                                                                                                       | More                    |                                                                                             |
| Traffic           |                                                                                                                   | Rule UID                | {0AA18015-FF7B-4650-B0CE-3989E658CF04}                                                      |
| Source            |  Management_PC (192.168.1.116) | Community               | AWS_VPN_Star                                                                                |
| Destination       |  10.28.13.28                   | Encryption Scheme       |  IKE     |
| Service           | ---                                                                                                               | Data Encryption Methods | ESP: AES-128 + SHA1 + PFS (group 2)                                                         |
| Protocol          |  icmp                          | VPN Peer Gateway        | AWS_VPC_Tunnel_1 (54.84.169.196)                                                            |
| Interface         |  eth0                          | Subproduct              |  VPN     |
| Source Port       | ---                                                                                                               | VPN Feature             | VPN                                                                                         |
| Policy            |                                                                                                                   | Product Family          |  Network |
| Policy Name       | Standard                                                                                                          | Information             | service_id: icmp-proto<br>ICMP: Echo Request<br>ICMP Type: 8<br>ICMP Code: 0                |
| Policy Date       | Tue Nov 03 11:33:45 2015                                                                                          |                         |                                                                                             |
| Policy Management | cpgw-997695                                                                                                       |                         |                                                                                             |

## SonicWALL

Puoi configurare un dispositivo SonicWALL tramite l'interfaccia di gestione SonicOS. Per ulteriori informazioni sulla configurazione dei tunnel, consulta [Configura il routing statico per un dispositivo gateway del cliente AWS Site-to-Site VPN](#).

Non puoi configurare BGP per il dispositivo utilizzando l'interfaccia di gestione. Utilizza invece le istruzioni della riga di comando fornite nel file di configurazione di esempio precedente, nella sezione denominata BGP.

## Dispositivi Cisco: informazioni aggiuntive

Alcuni Cisco supportano ASAs Active/Standby solo la modalità. Quando usi questi Cisco ASAs, puoi avere solo un tunnel attivo alla volta. Il tunnel in standby diventa attivo se il primo tunnel non è più disponibile. Con questa ridondanza, dovresti disporre sempre di una connessione al VPC via uno dei tunnel.

Cisco ASAs a partire dalla versione 9.7.1 e successive in modalità di supporto. Active/Active Quando usi questi Cisco ASAs, puoi avere entrambi i tunnel attivi contemporaneamente. Con questa ridondanza, dovresti disporre sempre di una connessione al VPC via uno dei tunnel.

Per dispositivi Cisco, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- Configurare l'interfaccia esterna.
- Verificare che il numero di sequenza della policy Crypto ISAKMP sia univoco.
- Assicurarti che il numero di sequenza della policy della lista Crypto sia univoco.
- Assicurati che Crypto IPsec Transform Set e Crypto ISAKMP Policy Sequence siano in armonia con tutti gli altri IPsec tunnel configurati sul dispositivo.
- Verificare che il numero di monitoraggio SLA sia univoco.
- Configurare l'intero routing interno che sposta il traffico tra il dispositivo gateway del cliente e la tua rete locale.

## Dispositivi Juniper: informazioni aggiuntive

Le seguenti informazioni si applicano ai file di configurazione di esempio per i dispositivi gateway del cliente Juniper serie J e SRX.

- L'interfaccia esterna è *ge-0/0/0.0* denominata.
- L'interfaccia IDs del tunnel è denominata *st0.1* e *st0.2*.
- Assicurarsi di identificare la zona di sicurezza per l'interfaccia di collegamento (le informazioni di configurazione utilizzano la zona predefinita "untrust").
- Assicurarsi di identificare la zona di sicurezza per l'interfaccia interna (le informazioni di configurazione utilizzano la zona predefinita "trust").

## Configurare Windows Server come dispositivo gateway per il AWS Site-to-Site VPN cliente

È possibile configurare il tuo server che esegue Windows Server come dispositivo gateway del cliente per il VPC. Utilizza la procedura seguente se Esegui Windows Server su EC2instance in un VPC o sul tuo server. Le procedure seguenti si applicano a Windows Server 2012 R2 e versioni successive.

### Indice

- [Configurazione dell'istanza Windows](#)
- [Fase 1: creazione di una connessione VPN e configurazione del VPC](#)
- [Fase 2: download del file di configurazione per la connessione VPN](#)
- [Fase 3: configurazione di Window Server](#)
- [Fase 4: configurazione del tunnel VPN](#)
- [Fase 5: abilitazione del rilevamento Dead Gateway](#)
- [Fase 6: test della connessione VPN](#)

## Configurazione dell'istanza Windows

Se si sta configurando Windows Server in EC2 instance avviata da un Windows AMI, eseguire le operazioni seguenti:

- Disabilita il source/destination controllo dell'istanza:
  1. Apri la console Amazon EC2 all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/ec2/>.
  2. Selezionare l'istanza di Windows Server, scegliere Operazioni, Reti, Modifica origine/destinazione di controllo. Seleziona Aggiungi,, quindi seleziona Salva.
- Aggiornare le impostazioni della scheda in modo da instradare il traffico da altre istanze:



1. Connettersi all'istanza Windows. Per ulteriori informazioni, consulta [Connessione all'istanza Windows](#).
  2. Aprire il pannello di controllo, quindi avviare Gestione dispositivi.
  3. Espandere il nodo Schede di rete.
  4. Select la scheda di rete (a seconda dell'instance type, potrebbe essere scheda di rete Elastic Amazon o Intel 82599 Virtual Function) e scegliere Azione, Proprietà.
  5. Nella scheda Avanzate, disattivate le proprietà IPv4Checksum Offload, TCP Checksum Offload (IPv4) e UDP Checksum Offload (IPv4), quindi scegliete OK.
- Allocare un indirizzo IP elastico per l'account e associarlo all'istanza. Per ulteriori informazioni, consulta [Indirizzi IP elastici](#) nella Guida per l'utente di Amazon EC2. Prendi nota di questo indirizzo: ne hai bisogno quando crei il gateway per i clienti.
  - Assicurati che le regole del gruppo di sicurezza dell'istanza consentano il IPsec traffico in uscita. Per impostazione predefinita, un gruppo di sicurezza abilita tutto il traffico in uscita. Tuttavia, se le regole in uscita del gruppo di sicurezza sono state modificate rispetto allo stato originale, è necessario creare le seguenti regole di protocollo personalizzate in uscita per il IPsec traffico: protocollo IP 50, protocollo IP 51 e UDP 500.

Prendere nota dell'intervallo CIDR della rete in cui si trova l'istanza di Windows, ad esempio, 172.31.0.0/16.

## Fase 1: creazione di una connessione VPN e configurazione del VPC

Per creare una connessione VPN dal VPC, effettuare le seguenti operazioni:

1. Per creare un virtual private gateway e collegarlo al VPC Per ulteriori informazioni, consulta [Creazione di gateway virtuale privato](#).
2. Quindi, crea una connessione VPN e un nuovo customer gateway. Per il customer gateway, specificare l'indirizzo IP pubblico del server Windows. Per la connessione VPN, scegliere il routing statico e quindi inserire l'intervallo CIDR per la rete in cui si trova il server Windows, ad esempio 172.31.0.0/16. Per ulteriori informazioni, consulta [Fase 5: creazione di una connessione VPN](#).

Dopo aver creato la connessione VPN, configurare il VPC per abilitare la comunicazione tramite la connessione VPN.

## Per configurare il VPC

- Creare una sottorete privata nel VPC (se ancora non esiste) per l'avvio delle istanze che comunicheranno con il server Windows. Per ulteriori informazioni, consultare [Creazione di una sottorete nel VPC](#)

### Note

Una sottorete privata è una sottorete che non dispone di una route a un Internet Gateway. Il routing per questa sottorete è descritto di seguito.

- Aggiornare le tabelle di routing per la connessione VPN:
  - Aggiungere una route alla tabella di routing della virtual private gateway come target e la rete del server Windows (intervallo CIDR) come destinazione. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione relativa ad [Aggiungere e rimuovere route da una tabella di routing](#) nella Guida per l'utente di Amazon VPC.
  - Abilitare la propagazione della route per il gateway virtuale privato. Per ulteriori informazioni, consulta [\(Gateway virtuale privato\) Abilitazione della propagazione della route nella tabella di routing](#).
- Creare una configurazione di gruppi di sicurezza per le istanze che consente la comunicazione tra il VPC e la rete:
  - Aggiungere regole che consentono l'accesso RDP o SSH in entrata dalla rete. In questo modo, è possibile connettersi alle istanze nel VPC dalla rete. Ad esempio, per consentire ai computer nella rete di accedere alle istanze Linux nel VPC, creare una regola in entrata con un tipo SSH e l'origine impostata sull'intervallo CIDR della rete (ad esempio 172.31.0.0/16). Per ulteriori informazioni, consultare [Gruppi di sicurezza per il VPC](#) nella Guida per l'utente di Amazon VPC.
  - Aggiungere una regola che consente l'accesso ICMP in entrata dalla rete. Ciò consente di testare la connessione VPN tramite il ping di un'istanza nel VPC dal server Windows.

## Fase 2: download del file di configurazione per la connessione VPN

Puoi utilizzare la console Amazon VPC per scaricare una file di configurazione Windows Server per la connessione VPN.

Per scaricare il file di configurazione

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.

2. Nel riquadro di navigazione, scegliere Site-to-Site VPN Connections (Connessioni VPN).
3. Selezionare la connessione VPN e scegliere Download Configuration (Scarica configurazione).
4. Selezionare Microsoft come fornitore, Windows Server come piattaforma e 2012 R2 come software. Scegli Scarica. È possibile aprire il file o salvarlo.

Il file di configurazione contiene una sezione di informazioni simile all'esempio seguente. Queste informazioni vengono visualizzate due volte, una volta per ogni tunnel.

```
vgw-1a2b3c4d Tunnel1
-----
Local Tunnel Endpoint:      203.0.113.1
Remote Tunnel Endpoint:    203.83.222.237
Endpoint 1:                [Your_Static_Route_IP_Prefix]
Endpoint 2:                [Your_VPC_CIDR_Block]
Preshared key:             xCjNLsLoCmKsakwcdoR9yX6GsEXAMPLE
```

## Local Tunnel Endpoint

L'indirizzo IP specificato per il gateway del cliente quando hai creato la connessione VPN.

## Remote Tunnel Endpoint

Uno dei due indirizzi IP del gateway privato virtuale che interrompe la connessione VPN sul AWS lato della connessione.

## Endpoint 1

Il prefisso IP specificato come route statica alla creazione della connessione VPN. Sono gli indirizzi IP nella rete a cui è consentito utilizzare la connessione VPN per accedere al VPC.

## Endpoint 2

L'intervallo di indirizzi IP (blocco CIDR) del VPC collegato al gateway virtuale privato (ad esempio 10.0.0.0/16).

## Preshared key

La chiave precondivisa utilizzata per stabilire la connessione IPsec VPN tra Local Tunnel Endpoint e Remote Tunnel Endpoint.

Ti suggeriamo di configurare entrambi i tunnel come parte della connessione VPN. Ogni tunnel si collega a un concentratore Site-to-Site VPN separato sul lato Amazon della connessione VPN.

Sebbene sia attivo solo un tunnel alla volta, il secondo tunnel si stabilisce automaticamente se il primo tunnel si interrompe. La presenza di tunnel ridondanti garantisce una disponibilità continua in caso di guasto del dispositivo. Poiché un solo tunnel è disponibile alla volta, la console Amazon VPC indica che un tunnel è inattivo. Questo è il comportamento previsto, di conseguenza non deve eseguire alcuna operazione.

Con due tunnel configurati, se si verifica un guasto del dispositivo all'interno AWS, la connessione VPN passa automaticamente al secondo tunnel del gateway privato virtuale nel giro di pochi minuti. Durante la configurazione del dispositivo gateway del cliente, è importante configurare Entrambi i tunnel.

#### Note

Di tanto in tanto, AWS esegue la manutenzione ordinaria sul gateway privato virtuale. Questa manutenzione potrebbe disabilitare uno dei due tunnel della connessione VPN per un breve periodo di tempo. La connessione VPN esegue automaticamente il failover al secondo tunnel durante l'esecuzione di questa manutenzione.

Ulteriori informazioni su Internet Key Exchange (IKE) e IPsec Security Associations (SA) sono disponibili nel file di configurazione scaricato.

```
MainModeSecMethods:      DHGroup2-AES128-SHA1
MainModeKeyLifetime:     480min,0sess
QuickModeSecMethods:     ESP:SHA1-AES128+60min+100000kb
QuickModePFS:            DHGroup2
```

### MainModeSecMethods

Gli algoritmi di crittografia e autenticazione per la SA IKE. Queste sono le impostazioni suggerite per la connessione VPN e sono le impostazioni predefinite per le connessioni IPsec VPN di Windows Server.

### MainModeKeyLifetime

Il ciclo di vita della chiave SA IKE. Questa è l'impostazione consigliata per la connessione VPN e l'impostazione predefinita per le connessioni IPsec VPN di Windows Server.

## QuickModeSecMethods

Gli algoritmi di crittografia e autenticazione per la IPsec SA. Queste sono le impostazioni suggerite per la connessione VPN e sono le impostazioni predefinite per le connessioni IPsec VPN di Windows Server.

## QuickModePFS

Ti consigliamo di utilizzare la chiave principale Perfect Forward Secrecy (PFS) per le tue IPsec sessioni.

## Fase 3: configurazione di Window Server

Prima di configurare il tunnel VPN, devi installare e configurare i servizi di Routing e Accesso remoto nel server Windows per consentire agli utenti remoti di accedere alla risorse sulla rete.

Installare i Servizi di Routing e Accesso Remoto:

1. Accedere a Windows Server.
2. Andare al menu Start (Inizia) e scegliere Server Manager.
3. Installare i servizi di Routing e Accesso remoto:
  - a. Dal menu Gestisci, scegliere Aggiunta guidata ruoli e funzionalità:
  - b. Nella pagina Prima di iniziare, verificare che il server soddisfi i prerequisiti, quindi selezionare Avanti.
  - c. Selezionare Installazione basata su ruoli o basata su funzionalità, quindi selezionare Avanti.
  - d. Selezionare Select un server dal pool di server, select il server Windows, quindi selezionare Avanti.
  - e. Selezionare Servizi di accesso e criteri di rete nell'elenco. Nella finestra di dialogo visualizzata, scegliere Aggiungi funzionalità per confermare le funzionalità necessarie per questo ruolo.
  - f. Nello stesso elenco scegliere Accesso remoto, quindi Avanti.
  - g. Nella pagina Select features (Seleziona funzionalità), scegli Next (Successivo).
  - h. Nella pagina Servizi di accesso e criteri di rete, scegliere Avanti.
  - i. Nella pagina Accesso remoto scegliere Avanti. Nella pagina successiva, seleziona DirectAccess and VPN (RAS). Nella finestra di dialogo visualizzata, scegliere Aggiungi

funzionalità per confermare le funzionalità necessarie per questo servizio ruolo. Nello stesso elenco, selezionare Routing, quindi selezionare Avanti.

- j. Nella pagina Ruolo Server Web (IIS), scegliere Avanti. Lasciare la selezione predefinita e scegliere Avanti.
- k. Scegli Installa. Al termine dell'installazione, scegliere Chiudi.

Per configurare E abilitare il server di Routing e Accesso remoto

1. Nel dashboard, scegliere Notifiche (l'icona a bandiera). Un'operazione deve Essere Effettuata per completare la configurazione post-distribuzione. Selezionare il collegamento Apre Attività iniziali guidate.
2. Selezionare Distribuisci solo VPN.
3. Nella finestra di dialogo Routing and Remote Access (Routing e Accesso remoto), scegliere il nome di server, scegliere Action (Operazione), quindi selezionare Configure and Enable Routing and Remote Access (Configura e abilita routing e accesso remoto).
4. In Configurazione guidata server di Routing e Accesso remoto, nella prima pagina, scegliere Avanti.
5. Nella pagina Configurazione scegliere Configurazione personalizzata, quindi Avanti.
6. Scegliere Routing di rete locale (LAN), Avanti e Fine.
7. Quando richiesto dalla finestra di dialogo Routing e Accesso remoto, scegliere Avvia servizio

## Fase 4: configurazione del tunnel VPN

Puoi configurare il tunnel VPN eseguendo gli script netsh inclusi nel file di configurazione scaricato o utilizzando l'interfaccia utente Windows Server.

### Important

Ti suggeriamo di utilizzare la chiave principale Perfect Forward Secrecy (PFS) per le tue IPsec sessioni. Se scegliete di eseguire lo script netsh, questo include un parametro per abilitare PFS (). `qmpfs=dhgroup2` Non è possibile abilitare PFS utilizzando l'interfaccia utente Windows Server, si deve abilitare utilizzando la riga di comando.

## Opzioni

- [Opzione 1: Eseguire lo script netsh](#)
- [Opzione 2: utilizzo dell'interfaccia utente di Windows Server](#)

## Opzione 1: Eseguire lo script netsh

Copia lo script netsh dal file di configurazione scaricato e sostituisci le variabili. Di seguito è riportato un esempio di script.

```
netsh advfirewall consec add rule Name="vgw-1a2b3c4d Tunnel 1" ^
Enable=Yes Profile=any Type=Static Mode=Tunnel ^
LocalTunnelEndpoint=Windows_Server_Private_IP_address ^
RemoteTunnelEndpoint=203.83.222.236 Endpoint1=Your_Static_Route_IP_Prefix ^
Endpoint2=Your_VPC_CIDR_Block Protocol=Any Action=RequireInClearOut ^
Auth1=ComputerPSK Auth1PSK=xCjNLSLoCmKsawcdoR9yX6GsEXAMPLE ^
QMSecMethods=ESP:SHA1-AES128+60min+100000kb ^
ExemptIPsecProtectedConnections=No ApplyAuthz=No QMPFS=dhgroup2
```

Name: puoi sostituire il nome suggerito (vgw-1a2b3c4d Tunnel 1) con un nome di tua scelta.

LocalTunnelEndpoint: Immettete l'indirizzo IP privato di Windows Server sulla rete.

Endpoint1: il block CIDR della rete in cui si trova il server Windows, ad esempio 172.31.0.0/16. Circondare questo valore tra virgolette doppie («).

Endpoint2: il blocco CIDR del VPC o di una sottorete nel VPC, ad esempio 10.0.0.0/16. Circondare questo valore tra virgolette doppie («).

Esegui lo script aggiornato in una finestra del prompt dei comandi sul server Windows. (il carattere ^ ti consente di tagliare E incollare testo con ritorno a capo nella riga di comando). Per configurare il secondo tunnel VPN per questa connessione VPN, ripeti la procedura utilizzando il secondo script netsh nel file di configurazione.

Al termine, vai a [Configurare Windows Firewall](#).

Per ulteriori informazioni sui parametri netsh, vedere [Comandi Netsh AdvFirewall Consec nella libreria](#) Microsoft. TechNet

## Opzione 2: utilizzo dell'interfaccia utente di Windows Server

Per configurare il tunnel VPN, puoi anche utilizzare l'interfaccia utente di Windows Server.

 Important

Non puoi abilitare PFS (Perfect Forward Secrecy) chiave master utilizzando l'interfaccia utente di Windows Server. Devi abilitare PFS utilizzando la riga di comando, come descritto in [Abilitazione di PFS \(Perfect Forward Secrecy\) chiave master](#).

## Processi

- [Configurare una regola di sicurezza per un tunnel VPN](#)
- [Confermare la configurazione dei tunnel](#)
- [Abilitazione di PFS \(Perfect Forward Secrecy\) chiave master](#)
- [Configurare Windows Firewall](#)

## Configurare una regola di sicurezza per un tunnel VPN

In questa sezione, configuri un ruolo di sicurezza sul server Windows per creare un tunnel VPN.

Per configurare una regola di sicurezza per un tunnel VPN

1. Aprire Server Manager, scegliere Tools (Strumenti), quindi select Windows Firewall with Advanced Security (Windows Firewall con sicurezza avanzata).
2. Selezionare Regole di sicurezza delle connessioni, scegliere Azione, quindi Nuova regola.
3. In Creazione guidata nuova regola di sicurezza della connessione, nella pagina Tipo di regola, scegliere Tunnel, quindi selezionare Avanti.
4. Nella pagina Tipo di tunnel, in Selezionare il tipo di tunnel che si desidera creare, scegliere Configurazione personalizzata. In Desideri esentare le connessioni IPsec protette da questo tunnel, lascia selezionato il valore predefinito (No. Invia tutto il traffico di rete che corrisponde a questa regola di sicurezza della connessione (attraverso il tunnel), quindi scegli Avanti.
5. Nella pagina Requisiti, scegli Richiedi l'autenticazione per le connessioni in entrata. Non stabilire tunnel per le connessioni in uscita, quindi scegli Avanti.
6. Nella pagina Tunnel Endpoints (Endpoint del tunnel), in Which computers are in Endpoint 1 (Selezionare i computer inclusi nell'endpoint 1), scegliere Add (Aggiungi). Immettere l'intervallo di CIDR della rete (dietro il dispositivo customer gateway del server Windows, ad esempio, 172.31.0.0/16), quindi selezionare OK. L'intervallo può includere l'indirizzo IP del dispositivo gateway del cliente.



7. In Endpoint del tunnel locale più vicino ai computer nell'endpoint 1, scegliere Modifica. Nel campo dell'IPv4 indirizzo, inserisci l'indirizzo IP privato di Windows Server, quindi scegli OK.
8. In Endpoint del tunnel remoto più vicino ai computer nell'endpoint 2, scegliere Modifica. Nel campo dell'IPv4 indirizzo, inserisci l'indirizzo IP del gateway privato virtuale per Tunnel 1 dal file di configurazione (vedi `Remote Tunnel Endpoint`), quindi scegli OK.

 Important

Se si ripete questa procedura per Tunnel 2, assicurarsi di selezionare l'endpoint per Tunnel 2.

9. In Selezionare i computer inclusi nell'endpoint 2, scegliere Aggiungi. Nel campo Subnet o indirizzo IP, immettere il blocco CIDR del VPC, quindi selezionare OK.

 Important

Scorrere la finestra di dialogo fino a trovare Selezionare i computer inclusi nell'endpoint 2. Non scegliere Avanti fino al completamento di questa fase altrimenti non sarà possibile connettersi al server.

**New Connection Security Rule Wizard**

**Tunnel Endpoints**

Specify the endpoints for the IPsec tunnel defined by this rule.

**Steps:**

- Rule Type
- Tunnel Type
- Requirements
- Tunnel Endpoints**
- Authentication Method
- Profile
- Name

**Which computers are in Endpoint 1?**

172.31.0.0/16

Add... Edit... Remove

**What is the local tunnel endpoint (closest to computers in Endpoint 1)?**

IPv4 address: 172.31.13.36 Edit...

IPv6 address:

☐ Apply IPsec tunnel authorization as specified on the IPsec Settings tab of Windows Firewall with Advanced Security Properties.

**What is the remote tunnel endpoint (closest to computers in Endpoint 2)?**

IPv4 address: 54.240.204.89 Edit...

IPv6 address:

**Which computers are in Endpoint 2?**

10.0.0.0/16 Add...

< Back Next > Cancel

10. Confermare che tutte le impostazioni specificate siano corrette, quindi selezionare Next (Avanti).
11. Nella pagina Metodo di autenticazione selezionare Avanzate e scegliere Personalizza.
12. In Metodi per prima autenticazione, scegliere Aggiungi.
13. Selezionare Preshared key (Chiave precondivisa), immettere il valore della chiave precondivisa del file di configurazione e scegliere OK.

**⚠ Important**

Se si ripete questa procedura per Tunnel 2, assicurarsi di selezionare la chiave già condivisa per Tunnel 2.

14. Assicurarsi che l'opzione Prima autenticazione facoltativa non sia selezionata, quindi selezionare OK.
15. Scegli Next (Successivo).

16. Nella pagina Profilo selezionare tutte e tre le caselle di controllo: Dominio, Privato e Pubblico. Scegli Next (Successivo).
17. Nella pagina Name (Nome), immettere un nome per la regola di connessione, ad esempio VPN to Tunnel 1, quindi selezionare Finish (Fine).

Ripeti la procedura precedente, specificando i dati per Tunnel 2 dal file di configurazione.

Al termine, avrai due tunnel configurati per la connessione VPN.

Confermare la configurazione dei tunnel

Per confermare la configurazione dei tunnel

1. Aprire Server Manager, scegliere Strumenti, selezionare Windows Firewall con sicurezza avanzata, quindi selezionare Regole di sicurezza delle connessioni.
2. Verificare quanto segue per entrambi i tunnel:
  - Abilitato è Yes
  - Endpoint 1 è il blocco CIDR per la rete.
  - Endpoint 2 è il blocco CIDR del VPC.
  - Modalità di autenticazione è Require inbound and clear outbound
  - Metodo di autenticazione è Custom.
  - Porta endpoint 1 è Any.
  - Porta endpoint 2 è Any.
  - Protocollo è Any.
3. Selezionare la prima regola, quindi selezionare Proprietà.
4. Nella scheda Authentication (Autenticazione) in Method (Metodo), scegliere Customize (Personalizza). Verificare che First authentication methods (Metodi per prima autenticazione) contenga la chiave precondivisa corretta del file di configurazione per il tunnel, quindi scegliere OK.
5. Nella scheda Avanzate, verificare che le caselle di controllo Dominio, Privato e Pubblico siano tutte selezionate.
6. In IPsec tunneling, scegli Personalizza. Verificate le seguenti impostazioni di IPsec tunneling, quindi scegliete nuovamente OK e OK per chiudere la finestra di dialogo.
  - L'opzione Usa IPsec tunneling è selezionata.

- Endpoint del tunnel locale (il più vicino all'endpoint 1) contiene l'indirizzo IP del Server Windows. Se il dispositivo gateway del cliente è un'istanza EC2, questa è l'indirizzo IP privato dell'istanza.
  - Endpoint del tunnel remoto più vicino all'endpoint 2 contiene l'indirizzo IP del gateway virtuale privato per questo tunnel.
7. Visualizzare le proprietà del secondo tunnel. Ripetere le fasi da 4 a 7 per questo tunnel.

### Abilitazione di PFS (Perfect Forward Secrecy) chiave master

Puoi abilitare PFS (Perfect Forward Secrecy) chiave master utilizzando la riga di comando. Non puoi abilitare questa funzionalità tramite l'interfaccia utente.

Per abilitare PFS (Perfect Forward Secrecy) chiave master

1. Nel server Windows, aprire una finestra del prompt dei comandi.
2. Immettere il comando seguente sostituendo `rule_name` con il nome assegnato alla prima regola di connessione.

```
netsh advfirewall consec set rule name="rule_name" new QMPFS=dhgroup2  
QMSecMethods=ESP:SHA1-AES128+60min+100000kb
```

3. Ripetere la fase 2 per il secondo tunnel, questa volta sostituendo `rule_name` con il nome assegnato alla seconda regola di connessione.

### Configurare Windows Firewall

Dopo aver configurato le regole di sicurezza sul server, configura alcune IPsec impostazioni di base per lavorare con il gateway privato virtuale.

Per configurare Windows Firewall

1. Aprire Server Manager, scegliere Strumenti, select Windows Firewall con Sicurezza Advanced, quindi selezionare Proprietà.
2. Nella scheda IPsec Impostazioni, in IPsecEsenzioni, verifica che Exempt ICMP from IPsec sia impostato su No (impostazione predefinita). Verificate che l'autorizzazione IPsec del tunnel sia impostata su Nessuno.
3. In IPsec Impostazioni predefinite, scegli Personalizza.

4. In Scambio di chiavi (modalità principale), selezionare Avanzate, quindi selezionare Personalizza.
5. In Customize Advanced Key Exchange Settings (Personalizza impostazioni avanzate scambio chiavi), sotto Security methods (Metodi di sicurezza), verificare che i seguenti valori predefiniti siano utilizzati per la prima voce.
  - Integrità: SHA-1
  - Crittografia: AES-CBC 128
  - Algoritmo di scambio chiavi: Gruppo Diffie-Hellman 2
  - In Durata chiavi, verificare che Minuti sia 480 e Sessioni sia 0.

Queste impostazioni corrispondono a queste voci nel file di configurazione.

```
MainModeSecMethods: DHGroup2-AES128-SHA1,DHGroup2-3DES-SHA1
MainModeKeyLifetime: 480min,0sec
```

6. In Opzioni di scambio chiavi, selezionare Utilizza Diffie-Hellman per una sicurezza avanzata, quindi selezionare OK.
7. In Protezione dati (modalità rapida), selezionare Avanzate, quindi selezionare Personalizza.
8. Selezionare Richiedi crittografia per le tutte le regole di sicurezza di connessione che utilizzano queste impostazioni.
9. In Integrità e crittografia dei dati, mantenere i valori predefiniti:
  - Protocollo: ESP
  - Integrità: SHA-1
  - Crittografia: AES-CBC 128
  - Durata: 60 minuti

Questi valori corrispondono alla voce seguente del file di configurazione.

```
QuickModeSecMethods:
ESP:SHA1-AES128+60min+100000kb
```

10. Scegliete OK per tornare alla finestra di dialogo Personalizza IPsec impostazioni e scegliete nuovamente OK per salvare la configurazione.

## Fase 5: abilitazione del rilevamento Dead Gateway

Ora devi configurare TCP per rilevare quando un gateway diventa indisponibile. A questo proposito, modifica questa chiave di registro: `HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters`. Non effettuare questa procedura se non hai completato le sezioni precedenti. Dopo la modifica della chiave di registro, devi riavviare il server.

Per abilitare il rilevamento Dead Gateway

1. Da Windows Server, avvia il prompt dei comandi o una PowerShell sessione e digita `regedit` per avviare l'editor del registro.
2. Espandi `HKEY_LOCAL_MACHINE`, espandi `SYSTEM`, espandi, espandi `Servizi`, espandi `CurrentControlSet\Tcpip`, quindi espandi `Parametri`.
3. Dal menu `Modifica`, selezionare `Nuovo`, quindi selezionare `Valore DWORD (32 bit)`.
4. `EnableDeadGWDetect` Immettete il nome.
5. Seleziona `EnableDeadGWDetect` scegli `Modifica`, `Modifica`.
6. In `Dati valore`, immettere `1`, quindi selezionare `OK`.
7. Chiudere l'editor del Registro di sistema e riavviare il server.

Per ulteriori informazioni, vedere [EnableDeadGWDetect](#) Microsoft TechNet Library.

## Fase 6: test della connessione VPN

Per assicurare il corretto funzionamento della connessione VPN, avvia un'istanza nel VPC e accertati che non sia associata ad alcuna connessione Internet. Dopo l'avvio dell'istanza, esegui il ping del relativo indirizzo IP privato per il Server Windows. Il tunnel VPN viene visualizzato quando il traffico viene generato dal dispositivo gateway del cliente. Pertanto, il comando ping avvia anche la connessione VPN.

Per le fasi di test della connessione VPN, consulta [Test di una AWS Site-to-Site VPN connessione](#).

Se il comando ping non riesce, procedi come descritto di seguito:

- Assicurati di aver configurato le regole di gruppo di sicurezza per consentire il traffico ICMP all'istanza nel VPC. Se il tuo Windows Server è un'istanza EC2, assicurati che le regole in uscita del relativo gruppo di sicurezza IPsec consentano il traffico. Per ulteriori informazioni, consulta [Configurazione dell'istanza Windows](#).

- Assicurati che il sistema operativo sull'istanza di cui stai eseguendo il ping sia configurato per rispondere a ICMP. Ti consigliamo di utilizzare uno dei sistemi Amazon Linux AMIs.
- Se l'istanza su cui stai eseguendo il ping è un'istanza Windows, connettiti all'istanza e abilita l'inbound ICMPv4 sul firewall di Windows.
- Assicurati di aver configurato correttamente le tabelle di routing per il VPC o la sottorete. Per ulteriori informazioni, consulta [Fase 1: creazione di una connessione VPN e configurazione del VPC](#).
- Se il tuo dispositivo Customer Gateway è un'istanza EC2, assicurati di aver disabilitato il source/destination controllo dell'istanza. Per ulteriori informazioni, consulta [Configurazione dell'istanza Windows](#).

Nella console Amazon VPC, nella pagina VPN Connections (Connessioni VPN), seleziona la connessione VPN. Il primo tunnel è attivo (stato UP). Il secondo tunnel deve essere configurato, ma verrà utilizzato solo se il primo tunnel diventa inattivo. È possibile che siano necessari alcuni secondi per impostare i tunnel crittografati.

## Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente

Quando si risolvono i problemi relativi al dispositivo Customer Gateway, è importante adottare un approccio strutturato. I primi due argomenti di questa sezione forniscono diagrammi di flusso generalizzati per la risoluzione dei problemi relativi all'utilizzo rispettivamente di un dispositivo configurato per il routing dinamico (abilitato BGP) e un dispositivo configurato per il routing statico (senza BGP abilitato). Di seguito sono riportate le guide alla risoluzione dei problemi specifiche per i dispositivi Cisco, Juniper e Yamaha Customer Gateway.

Oltre agli argomenti di questa sezione, l'abilitazione [AWS Site-to-Site VPN registri](#) può essere molto utile per la risoluzione e la risoluzione dei problemi di connettività VPN. Per istruzioni generali sui test, consulta [Test di una AWS Site-to-Site VPN connessione](#) anche.

### Argomenti

- [Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività quando si utilizza Border Gateway Protocol](#)
- [Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività senza Border Gateway Protocol](#)

- [Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività con un dispositivo gateway per clienti Cisco ASA](#)
- [Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività con un dispositivo gateway per clienti Cisco IOS](#)
- [Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività con un dispositivo gateway per clienti Cisco IOS senza Border Gateway Protocol](#)
- [Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività con un dispositivo gateway per clienti Juniper JunOS](#)
- [Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività con un dispositivo gateway per clienti Juniper ScreenOS](#)
- [Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività con un dispositivo Customer Gateway Yamaha](#)

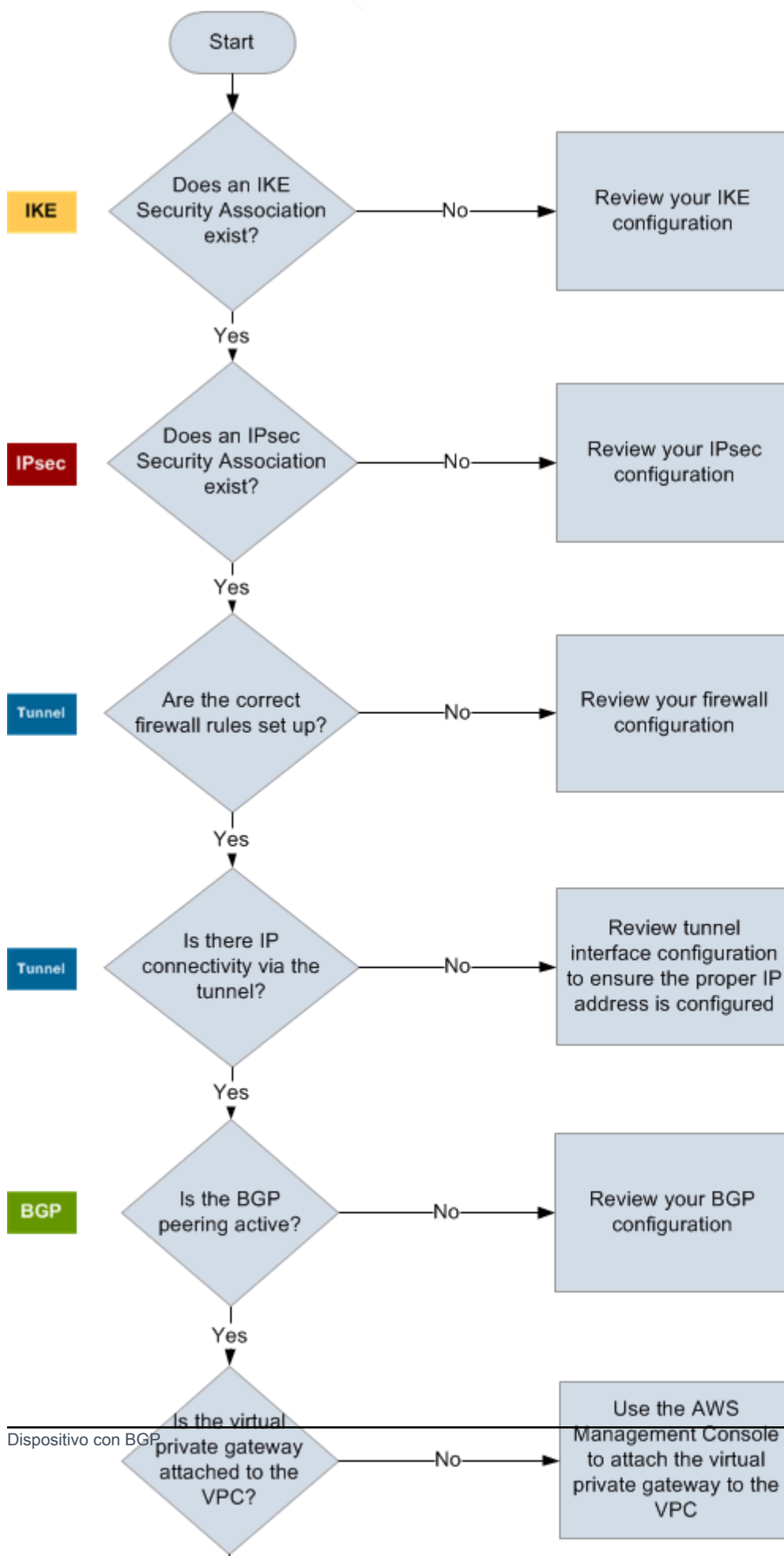
#### Risorse aggiuntive

- [Forum su Amazon VPC](#)

## Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività quando si utilizza Border Gateway Protocol

Il diagramma e la tabella seguenti forniscono istruzioni generali per la risoluzione dei problemi di un dispositivo gateway del cliente che utilizza Border Gateway Protocol (BGP). Ti consigliamo inoltre di abilitare le funzionalità di debug del dispositivo. Per informazioni dettagliate, consulta il fornitore del dispositivo gateway.





|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IKE    | <p>Determina se esiste un'associazione di sicurezza IKE.</p> <p>Un'associazione di sicurezza IKE è necessaria per scambiare chiavi utilizzate per stabilire l'associazione di sicurezza IPsec.</p> <p>Se non esiste un'associazione di questo tipo, esamina le impostazioni di configurazione IKE. Devi configurare i parametri di crittografia, autenticazione, perfect-forward-secrecy e di modalità come elencato nel file di configurazione.</p> <p>Se esiste un'associazione di sicurezza IKE, passa a 'IPsec'.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| IPsec  | <p>Determina se esiste un'associazione di sicurezza (SA) IPsec.</p> <p>Una SA IPsec è il tunnel stesso. Esegui una query sul gateway del cliente per determinare se una SA IPsec è attiva. Assicurati di configurare i parametri di crittografia, autenticazione, perfect-forward-secrecy e di modalità come elencato nel file di configurazione.</p> <p>Se non esiste alcuna SA IPsec, esamina le impostazioni di configurazione IPsec.</p> <p>Se esiste una SA IPsec, passa a 'Tunnel'.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tunnel | <p>Verifica che le regole di firewall necessarie siano configurate (per un elenco delle regole, consulta <a href="#">Regole firewall per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente</a>). Se lo sono, continua.</p> <p>Determina se esiste una connettività IP tramite il tunnel.</p> <p>Ogni lato del tunnel dispone di un indirizzo IP come specificato nel file di configurazione. L'indirizzo del gateway virtuale privato è quello utilizzato come indirizzo router BGP. Dal dispositivo gateway del cliente, esegui il ping di questo indirizzo per determinare se il traffico IP è stato crittografato e decrittografato correttamente.</p> <p>Se il ping non riesce, esamina la configurazione di interfaccia di tunnel per assicurarti che l'indirizzo IP sia configurato correttamente.</p> <p>Se il ping va a buon fine, passa a 'BGP'.</p> |
| BGP    | <p>Determina se la sessione di peering BGP è attiva.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Per ogni tunnel, procedi come segue:

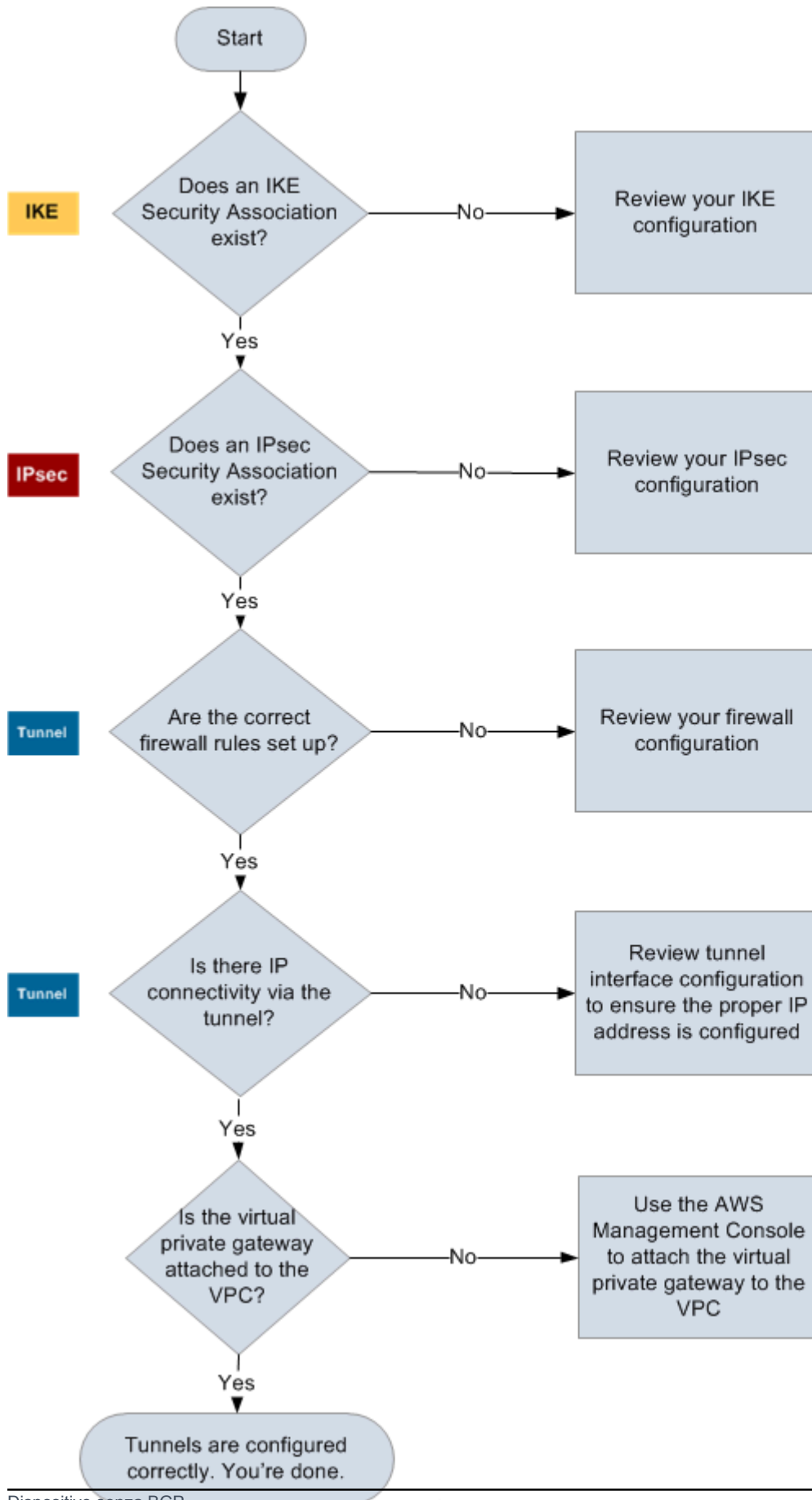
- Nel dispositivo gateway del cliente, determina se lo stato di BGP è `Active` o `Established`. È possibile che siano necessari circa 30 secondi perché un peering BGP diventi attivo.
- Assicurati che il dispositivo gateway del cliente pubblicizzi il percorso predefinito (0.0.0. 0/0) al gateway privato virtuale.

Se i tunnel non sono in questo stato, esamina la configurazione BGP.

Se il peering BGP viene stabilito, ricevi un prefisso e annunci un prefisso, il tunnel è configurato correttamente. Verifica che entrambi i tunnel siano in questo stato.

## Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività senza Border Gateway Protocol

Il diagramma e la tabella seguenti forniscono istruzioni generali per la risoluzione dei problemi di un dispositivo gateway del cliente che non utilizza Border Gateway Protocol (BGP). Ti consigliamo inoltre di abilitare le funzionalità di debug del dispositivo. Per informazioni dettagliate, consulta il fornitore del dispositivo gateway.



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IKE            | <p>Determina se esiste un'associazione di sicurezza IKE.</p> <p>Un'associazione di sicurezza IKE è necessaria per scambiare chiavi utilizzate per stabilire l'associazione di sicurezza IPsec.</p> <p>Se non esiste un'associazione di questo tipo, esamina le impostazioni di configurazione IKE. Devi configurare i parametri di crittografia, autenticazione, perfect-forward-secrecy e di modalità come elencato nel file di configurazione.</p> <p>Se esiste un'associazione di sicurezza IKE, passa a 'IPsec'.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| IPsec          | <p>Determina se esiste un'associazione di sicurezza (SA) IPsec.</p> <p>Una SA IPsec è il tunnel stesso. Esegui una query sul gateway del cliente per determinare se una SA IPsec è attiva. Assicurati di configurare i parametri di crittografia, autenticazione, perfect-forward-secrecy e di modalità come elencato nel file di configurazione.</p> <p>Se non esiste alcuna SA IPsec, esamina le impostazioni di configurazione IPsec.</p> <p>Se esiste una SA IPsec, passa a 'Tunnel'.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tunnel         | <p>Verifica che le regole di firewall necessarie siano configurate (per un elenco delle regole, consulta <a href="#">Regole firewall per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente</a>). Se lo sono, continua.</p> <p>Determina se esiste una connettività IP tramite il tunnel.</p> <p>Ogni lato del tunnel dispone di un indirizzo IP come specificato nel file di configurazione. L'indirizzo del gateway virtuale privato è quello utilizzato come indirizzo router BGP. Dal dispositivo gateway del cliente, esegui il ping di questo indirizzo per determinare se il traffico IP è stato crittografato e decrittografato correttamente.</p> <p>Se il ping non riesce, esamina la configurazione di interfaccia di tunnel per assicurarti che l'indirizzo IP sia configurato correttamente.</p> <p>Se il ping ha esito positivo, passa a 'Route statiche'.</p> |
| Route statiche | <p>Per ogni tunnel, procedi come segue:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

- Verifica di aver aggiunto una route statica al CIDR VPC con i tunnel come hop successivo.
- Verifica di aver aggiunto una route statica sulla console Amazon VPC per indicare al gateway virtuale privato di reinstradare il traffico alle reti interne.

Se i tunnel non sono in questo stato, esamina la configurazione del dispositivo.

Assicurati infine che entrambi i tunnel siano in questo stato.

## Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività con un dispositivo gateway per clienti Cisco ASA

Per la risoluzione dei problemi di connettività di un dispositivo gateway del cliente Cisco, considera tre elementi: IKE, IPsec e routing. Puoi risolvere i problemi di queste aree in qualsiasi ordine, ma ti consigliamo di iniziare con IKE (nella parte inferiore dello stack di rete) e di risalire.

### Important

Alcuni ASA Cisco supportano solo la modalità. Active/Standby Quando utilizzi questi Cisco ASA, puoi avere un solo tunnel attivo alla volta. Il tunnel in standby diventa attivo solo se il primo tunnel non è più disponibile. Il tunnel in standby potrebbe generare l'errore seguente nei file di log, che può essere ignorato: Rejecting IPSec tunnel: no matching crypto map entry for remote proxy 0.0.0.0/0.0.0.0/0/0 local proxy 0.0.0.0/0.0.0.0/0/0 on interface outside.

## IKE

Utilizza il seguente comando. La risposta mostra un dispositivo gateway del cliente con IKE configurato correttamente.

```
ciscoasa# show crypto isakmp sa
```

```
Active SA: 2
```

```
Rekey SA: 0 (A tunnel will report 1 Active and 1 Rekey SA during rekey)
```

```
Total IKE SA: 2
```

```
1  IKE Peer: AWS_ENDPOINT_1
    Type      : L2L           Role      : initiator
    Rekey     : no           State     : MM_ACTIVE
```

Devono essere visualizzate una o più linee contenenti un valore `src` del gateway remoto specificato nei tunnel. Il valore `state` deve essere `MM_ACTIVE` e `status` deve essere `ACTIVE`. L'assenza di una voce o qualsiasi voce in un altro stato indica che IKE non è configurato in modo appropriato.

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, esegui i comandi seguenti per abilitare i messaggi di log che forniscono informazioni di diagnostica.

```
router# term mon
router# debug crypto isakmp
```

Per disabilitare il debug, utilizza il comando seguente.

```
router# no debug crypto isakmp
```

## IPsec

Utilizza il seguente comando. La risposta mostra un dispositivo gateway del cliente con IPsec configurato correttamente.

```
ciscoasa# show crypto ipsec sa
```

```
interface: outside
  Crypto map tag: VPN_crypto_map_name, seq num: 2, local addr: 172.25.50.101

  access-list integ-ppe-loopback extended permit ip any vpc_subnet subnet_mask
  local ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)
  remote ident (addr/mask/prot/port): (vpc_subnet/subnet_mask/0/0)
  current_peer: integ-ppel

  #pkts encaps: 0, #pkts encrypt: 0, #pkts digest: 0
  #pkts decaps: 0, #pkts decrypt: 0, #pkts verify: 0
  #pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
  #pkts not compressed: 0, #pkts comp failed: 0, #pkts decomp failed: 0
```

```

#pre-frag successes: 0, #pre-frag failures: 0, #fragments created: 0
#PMTUs sent: 0, #PMTUs rcvd: 0, #decapsulated frgs needing reassembly: 0
#send errors: 0, #recv errors: 0

local crypto endpt.: 172.25.50.101, remote crypto endpt.: AWS_ENDPOINT_1

path mtu 1500, ipsec overhead 74, media mtu 1500
current outbound spi: 6D9F8D3B
current inbound spi : 48B456A6

inbound esp sas:
spi: 0x48B456A6 (1219778214)
  transform: esp-aes esp-sha-hmac no compression
  in use settings ={L2L, Tunnel, PFS Group 2, }
  slot: 0, conn_id: 4710400, crypto-map: VPN_cry_map_1
  sa timing: remaining key lifetime (kB/sec): (4374000/3593)
  IV size: 16 bytes
  replay detection support: Y
  Anti replay bitmap:
    0x00000000 0x00000001
outbound esp sas:
spi: 0x6D9F8D3B (1839172923)
  transform: esp-aes esp-sha-hmac no compression
  in use settings ={L2L, Tunnel, PFS Group 2, }
  slot: 0, conn_id: 4710400, crypto-map: VPN_cry_map_1
  sa timing: remaining key lifetime (kB/sec): (4374000/3593)
  IV size: 16 bytes
  replay detection support: Y
  Anti replay bitmap:
    0x00000000 0x00000001

```

Per ogni interfaccia di tunnel, devono essere visualizzati inbound esp sas e outbound esp sas. Ciò presuppone che un'associazione di sicurezza (SA) è elencata (ad esempio, spi: 0x48B456A6) e che IPsec è configurato correttamente.

In Cisco ASA, l'IPsec si presenta solo dopo l'invio di traffico interessante (traffico che deve essere crittografato). Per mantenere l'IPsec sempre attivo, consigliamo di configurare un monitoraggio SLA. Il monitoraggio SPLA continua a inviare traffico interessante, mantenendo IPsec attivo.

Puoi anche utilizzare il comando ping seguente per forzare IPsec a iniziare la negoziazione E risalire.

```
ping ec2_instance_ip_address
```



Pinging `ec2_instance_ip_address` with 32 bytes of data:

Reply from `ec2_instance_ip_address`: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from `ec2_instance_ip_address`: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from `ec2_instance_ip_address`: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 10.0.0.4:

Packets: Sent = 3, Received = 3, Lost = 0 (0% loss),

Approximate round trip times in milliseconds:

Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, utilizza il comando seguente per abilitare il debug.

```
router# debug crypto ipsec
```

Per disabilitare il debug, utilizza il comando seguente.

```
router# no debug crypto ipsec
```

## Routing

Esegui il ping dell'altra estremità del tunnel. Se questo funziona, allora l'IPsec viene stabilito. In caso contrario, verifica gli elenchi di accesso e fai riferimento alla sezione IPsec precedente.

Se le istanze non sono accessibili, controlla le seguenti informazioni:

1. Verificare che l'elenco di accesso sia configurato per consentire il traffico associato alla mappa crypto.

A questo proposito, utilizzare il seguente comando.

```
ciscoasa# show run crypto
```

```
crypto ipsec transform-set transform-amzn esp-aes esp-sha-hmac
crypto map VPN_crypto_map_name 1 match address access-list-name
crypto map VPN_crypto_map_name 1 set pfs
crypto map VPN_crypto_map_name 1 set peer AWS_ENDPOINT_1 AWS_ENDPOINT_2
crypto map VPN_crypto_map_name 1 set transform-set transform-amzn
crypto map VPN_crypto_map_name 1 set security-association lifetime seconds 3600
```

2. Controllare l'elenco di accesso utilizzando il seguente comando.

```
ciscoasa# show run access-list access-list-name
```

```
access-list access-list-name extended permit ip any vpc_subnet subnet_mask
```

3. Verificare che l'elenco di accesso sia corretto. L'elenco di accesso di esempio seguente consente tutto il traffico interno alla sottorete VPC 10.0.0. 0/16.

```
access-list access-list-name extended permit ip any 10.0.0.0 255.255.0.0
```

4. Esegui un traceroute dal dispositivo Cisco ASA, per vedere se raggiunge i router Amazon (ad esempio,/). *AWS\_ENDPOINT\_1 AWS\_ENDPOINT\_2*

Se li raggiunge, verifica le route statiche che sono state aggiunte nella console Amazon VPC, nonché i gruppi di sicurezza per le specifiche istanze.

5. Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, esaminare la configurazione.

## Fai rimbalzare l'interfaccia del tunnel

Se il tunnel sembra attivo ma il traffico non scorre correttamente, il rimbalzo (disabilitazione e riattivazione) dell'interfaccia del tunnel può spesso risolvere i problemi di connettività. Per far rimbalzare l'interfaccia del tunnel su un Cisco ASA:

1. Esegui il seguente codice:

```
ciscoasa# conf t
ciscoasa(config)# interface tunnel X (where X is your tunnel ID)
ciscoasa(config-if)# shutdown
ciscoasa(config-if)# no shutdown
ciscoasa(config-if)# end
```

In alternativa puoi usare un comando a riga singola:

```
ciscoasa# conf t ; interface tunnel X ; shutdown ; no shutdown ; end
```

2. Dopo aver fatto rimbalzare l'interfaccia, controlla se la connessione VPN è stata ristabilita e se il traffico ora scorre correttamente.

## Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività con un dispositivo gateway per clienti Cisco IOS

Per la risoluzione dei problemi di connettività di un dispositivo gateway del cliente Cisco, considera quattro elementi: IKE, IPsec, il tunnel e BGP. Puoi risolvere i problemi di queste aree in qualsiasi ordine, ma ti consigliamo di iniziare con IKE (nella parte inferiore dello stack di rete) e di risalire.

### IKE

Utilizza il seguente comando. La risposta mostra un dispositivo gateway del cliente con IKE configurato correttamente.

```
router# show crypto isakmp sa
```

```
IPv4 Crypto ISAKMP SA
dst          src          state          conn-id slot status
192.168.37.160 72.21.209.193 QM_IDLE        2001      0 ACTIVE
192.168.37.160 72.21.209.225 QM_IDLE        2002      0 ACTIVE
```

Devono essere visualizzate una o più linee contenenti un valore `src` del gateway remoto specificato nei tunnel. `state` deve essere `QM_IDLE` e `status` deve essere `ACTIVE`. L'assenza di una voce o qualsiasi voce in un altro stato indica che IKE non è configurato in modo appropriato.

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, esegui i comandi seguenti per abilitare i messaggi di log che forniscono informazioni di diagnostica.

```
router# term mon
router# debug crypto isakmp
```

Per disabilitare il debug, utilizza il comando seguente.

```
router# no debug crypto isakmp
```

### IPsec

Utilizza il seguente comando. La risposta mostra un dispositivo gateway del cliente con IPsec configurato correttamente.

```
router# show crypto ipsec sa
```

```
interface: Tunnel1
  Crypto map tag: Tunnel1-head-0, local addr 192.168.37.160

  protected vrf: (none)
  local ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)
  remote ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)
  current_peer 72.21.209.225 port 500
    PERMIT, flags={origin_is_acl,}
    #pkts encaps: 149, #pkts encrypt: 149, #pkts digest: 149
    #pkts decaps: 146, #pkts decrypt: 146, #pkts verify: 146
    #pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
    #pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0
    #pkts not decompressed: 0, #pkts decompress failed: 0
    #send errors 0, #recv errors 0

  local crypto endpt.: 174.78.144.73, remote crypto endpt.: 72.21.209.225
  path mtu 1500, ip mtu 1500, ip mtu idb FastEthernet0
  current outbound spi: 0xB8357C22(3090512930)

  inbound esp sas:
    spi: 0x6ADB173(112046451)
      transform: esp-aes esp-sha-hmac ,
      in use settings ={Tunnel, }
      conn id: 1, flow_id: Motorola SEC 2.0:1, crypto map: Tunnel1-head-0
      sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4467148/3189)
      IV size: 16 bytes
      replay detection support: Y  replay window size: 128
      Status: ACTIVE

  inbound ah sas:

  inbound pcg sas:

  outbound esp sas:
    spi: 0xB8357C22(3090512930)
      transform: esp-aes esp-sha-hmac ,
      in use settings ={Tunnel, }
      conn id: 2, flow_id: Motorola SEC 2.0:2, crypto map: Tunnel1-head-0
      sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4467148/3189)
      IV size: 16 bytes
      replay detection support: Y  replay window size: 128
```

Status: ACTIVE

outbound ah sas:

outbound pcp sas:

interface: Tunnel2

Crypto map tag: Tunnel2-head-0, local addr 174.78.144.73

protected vrf: (none)

local ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)

remote ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)

current\_peer 72.21.209.193 port 500

PERMIT, flags={origin\_is\_acl,}

#pkts encaps: 26, #pkts encrypt: 26, #pkts digest: 26

#pkts decaps: 24, #pkts decrypt: 24, #pkts verify: 24

#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0

#pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0

#pkts not decompressed: 0, #pkts decompress failed: 0

#send errors 0, #recv errors 0

local crypto endpt.: 174.78.144.73, remote crypto endpt.: 72.21.209.193

path mtu 1500, ip mtu 1500, ip mtu idb FastEthernet0

current outbound spi: 0xF59A3FF6(4120526838)

inbound esp sas:

spi: 0xB6720137(3060924727)

transform: esp-aes esp-sha-hmac ,

in use settings ={Tunnel, }

conn id: 3, flow\_id: Motorola SEC 2.0:3, crypto map: Tunnel2-head-0

sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4387273/3492)

IV size: 16 bytes

replay detection support: Y replay window size: 128

Status: ACTIVE

inbound ah sas:

inbound pcp sas:

outbound esp sas:

spi: 0xF59A3FF6(4120526838)

transform: esp-aes esp-sha-hmac ,

in use settings ={Tunnel, }

conn id: 4, flow\_id: Motorola SEC 2.0:4, crypto map: Tunnel2-head-0

```
sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4387273/3492)
IV size: 16 bytes
replay detection support: Y   replay window size: 128
Status: ACTIVE
```

```
outbound ah sas:
```

```
outbound pcp sas:
```

Per ogni interfaccia di tunnel, devono essere visualizzati inbound esp sas e outbound esp sas. Presupponendo che una SA è elencata (ad esempio, spi: 0xF95D2F3C) e che Status è ACTIVE, IPsec è configurato correttamente.

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, utilizza il comando seguente per abilitare il debug.

```
router# debug crypto ipsec
```

Per disabilitare il debug, utilizza il comando seguente.

```
router# no debug crypto ipsec
```

## Tunnel

Innanzitutto, accertati che le regole di firewall necessarie siano applicate. Per ulteriori informazioni, consulta [Regole firewall per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente](#).

Se le regole di firewall sono configurate correttamente, continua con la risoluzione dei problemi utilizzando il comando seguente.

```
router# show interfaces tun1
```

```
Tunnel1 is up, line protocol is up
Hardware is Tunnel
Internet address is 169.254.255.2/30
MTU 17867 bytes, BW 100 Kbit/sec, DLY 500000 usec,
    reliability 255/255, txload 2/255, rxload 1/255
Encapsulation TUNNEL, loopback not set
Keepalive not set
Tunnel source 174.78.144.73, destination 72.21.209.225
Tunnel protocol/transport IPSEC/IP
Tunnel TTL 255
```

```
Tunnel transport MTU 1427 bytes
Tunnel transmit bandwidth 8000 (kbps)
Tunnel receive bandwidth 8000 (kbps)
Tunnel protection via IPSec (profile "ipsec-vpn-92df3bfb-0")
Last input never, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/0 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 1 packets/sec
5 minute output rate 1000 bits/sec, 1 packets/sec
  407 packets input, 30010 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
```

Assicurarsi che il file `line protocol` sia attivo. Verificare che l'indirizzo IP di origine del tunnel, l'interfaccia di origine e la destinazione corrispondano rispettivamente alla configurazione del tunnel per l'indirizzo IP esterno del dispositivo gateway del cliente, all'interfaccia e all'indirizzo IP esterno del gateway virtuale privato. Assicurarsi che il file `Tunnel protection via IPSec` sia presente. Eseguire il comando su entrambe le interfacce di tunnel. Per risolvere qualsiasi tipo di problema, rivedere la configurazione e controllare le connessioni fisiche al dispositivo gateway del cliente.

Utilizza inoltre il comando seguente, sostituendo `169.254.255.1` con l'indirizzo IP interno del gateway virtuale privato.

```
router# ping 169.254.255.1 df-bit size 1410
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 1410-byte ICMP Echos to 169.254.255.1, timeout is 2 seconds:
Packet sent with the DF bit set
!!!!
```

Devono essere visualizzati 5 punti esclamativi.

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, esaminare la configurazione.

## BGP

Utilizza il seguente comando.

```
router# show ip bgp summary
```

```

BGP router identifier 192.168.37.160, local AS number 65000
BGP table version is 8, main routing table version 8
2 network entries using 312 bytes of memory
2 path entries using 136 bytes of memory
3/1 BGP path/bestpath attribute entries using 444 bytes of memory
1 BGP AS-PATH entries using 24 bytes of memory
0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory
0 BGP filter-list cache entries using 0 bytes of memory
Bitfield cache entries: current 1 (at peak 2) using 32 bytes of memory
BGP using 948 total bytes of memory
BGP activity 4/1 prefixes, 4/1 paths, scan interval 15 secs

```

| Neighbor      | V | AS   | MsgRcvd | MsgSent | TblVer | InQ | OutQ | Up/Down  | State/PfxRcd |
|---------------|---|------|---------|---------|--------|-----|------|----------|--------------|
| 169.254.255.1 | 4 | 7224 | 363     | 323     | 8      | 0   | 0    | 00:54:21 | 1            |
| 169.254.255.5 | 4 | 7224 | 364     | 323     | 8      | 0   | 0    | 00:00:24 | 1            |

Entrambi i router devono essere elencati. Per ciascuno, il valore di State/PfxRcd deve essere 1.

Se il peering BGP è attivo, verifica che il dispositivo Customer Gateway stia pubblicizzando il percorso predefinito (0.0.0. 0/0) al VPC.

```
router# show bgp all neighbors 169.254.255.1 advertised-routes
```

```

For address family: IPv4 Unicast
BGP table version is 3, local router ID is 174.78.144.73
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Originating default network 0.0.0.0

Network          Next Hop          Metric    LocPrf Weight Path
*> 10.120.0.0/16  169.254.255.1      100         0   7224    i

Total number of prefixes 1

```

Assicurati inoltre di ricevere il prefisso corrispondente al VPC dal gateway virtuale privato.

```
router# show ip route bgp
```

```
10.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
```



```
B      10.255.0.0 [20/0] via 169.254.255.1, 00:00:20
```

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, esaminare la configurazione.

## Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività con un dispositivo gateway per clienti Cisco IOS senza Border Gateway Protocol

Per la risoluzione dei problemi di connettività di un dispositivo gateway del cliente Cisco, considera tre elementi: IKE, IPsec e tunnel. Puoi risolvere i problemi di queste aree in qualsiasi ordine, ma ti consigliamo di iniziare con IKE (nella parte inferiore dello stack di rete) e di risalire.

### IKE

Utilizza il seguente comando. La risposta mostra un dispositivo gateway del cliente con IKE configurato correttamente.

```
router# show crypto isakmp sa
```

```
IPv4 Crypto ISAKMP SA
dst          src          state          conn-id slot status
174.78.144.73 205.251.233.121 QM_IDLE        2001     0 ACTIVE
174.78.144.73 205.251.233.122 QM_IDLE        2002     0 ACTIVE
```

Devono essere visualizzate una o più linee contenenti un valore `src` del gateway remoto specificato nei tunnel. `state` deve essere `QM_IDLE` e `status` deve essere `ACTIVE`. L'assenza di una voce o qualsiasi voce in un altro stato indica che IKE non è configurato in modo appropriato.

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, esegui i comandi seguenti per abilitare i messaggi di log che forniscono informazioni di diagnostica.

```
router# term mon
router# debug crypto isakmp
```

Per disabilitare il debug, utilizza il comando seguente.

```
router# no debug crypto isakmp
```

## IPsec

Utilizza il seguente comando. La risposta mostra un dispositivo gateway del cliente con IPsec configurato correttamente.

```
router# show crypto ipsec sa
```

```
interface: Tunnel1
  Crypto map tag: Tunnel1-head-0, local addr 174.78.144.73

  protected vrf: (none)
  local  ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)
  remote ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)
  current_peer 72.21.209.225 port 500
    PERMIT, flags={origin_is_acl,}
    #pkts encaps: 149, #pkts encrypt: 149, #pkts digest: 149
    #pkts decaps: 146, #pkts decrypt: 146, #pkts verify: 146
    #pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
    #pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0
    #pkts not decompressed: 0, #pkts decompress failed: 0
    #send errors 0, #recv errors 0

  local crypto endpt.: 174.78.144.73, remote crypto endpt.: 205.251.233.121
  path mtu 1500, ip mtu 1500, ip mtu idb FastEthernet0
  current outbound spi: 0xB8357C22(3090512930)

  inbound esp sas:
    spi: 0x6ADB173(112046451)
    transform: esp-aes esp-sha-hmac ,
    in use settings ={Tunnel, }
    conn id: 1, flow_id: Motorola SEC 2.0:1, crypto map: Tunnel1-head-0
    sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4467148/3189)
    IV size: 16 bytes
    replay detection support: Y  replay window size: 128
    Status: ACTIVE

  inbound ah sas:

  inbound pcp sas:

  outbound esp sas:
    spi: 0xB8357C22(3090512930)
    transform: esp-aes esp-sha-hmac ,
```

```
in use settings ={Tunnel, }
conn id: 2, flow_id: Motorola SEC 2.0:2, crypto map: Tunnel1-head-0
sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4467148/3189)
IV size: 16 bytes
replay detection support: Y  replay window size: 128
Status: ACTIVE
```

outbound ah sas:

outbound pcg sas:

interface: Tunnel2

Crypto map tag: Tunnel2-head-0, local addr 205.251.233.122

protected vrf: (none)

local ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)

remote ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)

current\_peer 72.21.209.193 port 500

PERMIT, flags={origin\_is\_acl,}

#pkts encaps: 26, #pkts encrypt: 26, #pkts digest: 26

#pkts decaps: 24, #pkts decrypt: 24, #pkts verify: 24

#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0

#pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0

#pkts not decompressed: 0, #pkts decompress failed: 0

#send errors 0, #recv errors 0

local crypto endpt.: 174.78.144.73, remote crypto endpt.:205.251.233.122

path mtu 1500, ip mtu 1500, ip mtu idb FastEthernet0

current outbound spi: 0xF59A3FF6(4120526838)

inbound esp sas:

spi: 0xB6720137(3060924727)

transform: esp-aes esp-sha-hmac ,

in use settings ={Tunnel, }

conn id: 3, flow\_id: Motorola SEC 2.0:3, crypto map: Tunnel2-head-0

sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4387273/3492)

IV size: 16 bytes

replay detection support: Y replay window size: 128

Status: ACTIVE

inbound ah sas:

inbound pcg sas:

```
outbound esp sas:
spi: 0xF59A3FF6(4120526838)
transform: esp-aes esp-sha-hmac ,
in use settings ={Tunnel, }
conn id: 4, flow_id: Motorola SEC 2.0:4, crypto map: Tunnel2-head-0
sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4387273/3492)
IV size: 16 bytes
replay detection support: Y  replay window size: 128
Status: ACTIVE

outbound ah sas:

outbound pcp sas:
```

Per ogni interfaccia di tunnel, deve essere visualizzato un esp sas in entrata e un esp sas in uscita. Ciò presuppone che una SA è elencata (ad esempio, spi: 0x48B456A6), che lo stato è ACTIVE e che IPsec è configurato correttamente.

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, utilizza il comando seguente per abilitare il debug.

```
router# debug crypto ipsec
```

Per disabilitare il debug, utilizza il comando seguente.

```
router# no debug crypto ipsec
```

## Tunnel

Innanzitutto, accertati che le regole di firewall necessarie siano applicate. Per ulteriori informazioni, consulta [Regole firewall per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente](#).

Se le regole di firewall sono configurate correttamente, continua con la risoluzione dei problemi utilizzando il comando seguente.

```
router# show interfaces tun1
```

```
Tunnel1 is up, line protocol is up
Hardware is Tunnel
Internet address is 169.254.249.18/30
MTU 17867 bytes, BW 100 Kbit/sec, DLY 50000 usec,
    reliability 255/255, txload 2/255, rxload 1/255
```

```
Encapsulation TUNNEL, loopback not set
Keepalive not set
Tunnel source 174.78.144.73, destination 205.251.233.121
Tunnel protocol/transport IPSEC/IP
Tunnel TTL 255
Tunnel transport MTU 1427 bytes
Tunnel transmit bandwidth 8000 (kbps)
Tunnel receive bandwidth 8000 (kbps)
Tunnel protection via IPSec (profile "ipsec-vpn-92df3bfb-0")
Last input never, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/0 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 1 packets/sec
5 minute output rate 1000 bits/sec, 1 packets/sec
  407 packets input, 30010 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
```

Assicurati che il protocollo di linea sia attivo. Verificare che l'indirizzo IP di origine del tunnel, l'interfaccia di origine e la destinazione corrispondano rispettivamente alla configurazione del tunnel per l'indirizzo IP esterno del dispositivo gateway del cliente, all'interfaccia e all'indirizzo IP esterno del gateway virtuale privato. Assicurarsi che il file Tunnel protection through IPSec sia presente. Eseguire il comando su entrambe le interfacce di tunnel. Per risolvere qualsiasi tipo di problema, rivedere la configurazione e controllare le connessioni fisiche al dispositivo gateway del cliente.

Puoi anche utilizzare il comando seguente, sostituendo 169.254.249.18 con l'indirizzo IP interno del gateway virtuale privato.

```
router# ping 169.254.249.18 df-bit size 1410
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 1410-byte ICMP Echos to 169.254.249.18, timeout is 2 seconds:
Packet sent with the DF bit set
!!!!!!
```

Devono essere visualizzati 5 punti esclamativi.

## Routing

Per visualizzare la tabella di routing statica, utilizza il comando seguente.

```
router# sh ip route static
```

```
1.0.0.0/8 is variably subnetted
S      10.0.0.0/16 is directly connected, Tunnel1
is directly connected, Tunnel2
```

Verifica che la route statica esista per il CIDR VPC via i due tunnel. In caso contrario, aggiungi le route statiche come mostrato di seguito.

```
router# ip route 10.0.0.0 255.255.0.0 Tunnel1 track 100
router# ip route 10.0.0.0 255.255.0.0 Tunnel2 track 200
```

Verifica del monitoraggio SLA

```
router# show ip sla statistics 100
```

IPSLAs Latest Operation Statistics

```
IPSLA operation id: 100
    Latest RTT: 128 milliseconds
Latest operation start time: *18:08:02.155 UTC Wed Jul 15 2012
Latest operation return code: OK
Number of successes: 3
Number of failures: 0
Operation time to live: Forever
```

```
router# show ip sla statistics 200
```

IPSLAs Latest Operation Statistics

```
IPSLA operation id: 200
    Latest RTT: 128 milliseconds
Latest operation start time: *18:08:02.155 UTC Wed Jul 15 2012
Latest operation return code: OK
Number of successes: 3
Number of failures: 0
Operation time to live: Forever
```

Il valore per Number of successes indica se il monitor SLA è stato configurato correttamente.

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, esaminare la configurazione.

## Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività con un dispositivo gateway per clienti Juniper JunOS

Per la risoluzione dei problemi di connettività di un dispositivo gateway del cliente Juniper, considera quattro elementi: IKE, IPsec, tunnel e BGP. Puoi risolvere i problemi di queste aree in qualsiasi ordine, ma ti consigliamo di iniziare con IKE (nella parte inferiore dello stack di rete) e di risalire.

### IKE

Utilizza il seguente comando. La risposta mostra un dispositivo gateway del cliente con IKE configurato correttamente.

```
user@router> show security ike security-associations
```

| Index | Remote Address | State | Initiator cookie | Responder cookie | Mode |
|-------|----------------|-------|------------------|------------------|------|
| 4     | 72.21.209.225  | UP    | c4cd953602568b74 | 0d6d194993328b02 | Main |
| 3     | 72.21.209.193  | UP    | b8c8fb7dc68d9173 | ca7cb0abaedeb4bb | Main |

Devono essere visualizzate una o più linee contenenti un indirizzo remoto del gateway remoto specificato nei tunnel. State deve essere UP. L'assenza di una voce, o qualsiasi voce in un altro stato (come DOWN), indica che IKE non è configurato in modo appropriato.

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, abilita le opzioni di monitoraggio IKE come consigliato nel file di configurazione di esempio. Esegui quindi il comando seguente per stampare vari messaggi di debug sullo schermo.

```
user@router> monitor start kmd
```

Da un host esterno, puoi recuperare l'intero file di log con il comando seguente.

```
scp username@router.hostname:/var/log/kmd
```

### IPsec

Utilizza il seguente comando. La risposta mostra un dispositivo gateway del cliente con IPsec configurato correttamente.

```
user@router> show security ipsec security-associations
```

```
Total active tunnels: 2
ID      Gateway      Port  Algorithm      SPI      Life:sec/kb Mon vsys
<131073 72.21.209.225 500   ESP:aes-128/sha1 df27aae4 326/ unlim - 0
>131073 72.21.209.225 500   ESP:aes-128/sha1 5de29aa1 326/ unlim - 0
<131074 72.21.209.193 500   ESP:aes-128/sha1 dd16c453 300/ unlim - 0
>131074 72.21.209.193 500   ESP:aes-128/sha1 c1e0eb29 300/ unlim - 0
```

In particolare, devono essere visualizzate almeno due linee per indirizzo di gateway (corrispondente al gateway remoto). Le parentesi angolare all'inizio di ogni linea (< >) indica la direzione del traffico per la particolare voce. L'output ha linee distinte per il traffico in entrata ("<", traffico dal gateway virtuale privato a questo dispositivo gateway del cliente) e il traffico in uscita (">").

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, abilita le opzioni di monitoraggio IKE (per ulteriori informazioni, consulta la sezione precedente su IKE).

## Tunnel

Innanzitutto, accertati che le regole di firewall necessarie siano applicate. Per un elenco di regole, consulta [Regole firewall per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente](#).

Se le regole di firewall sono configurate correttamente, continua con la risoluzione dei problemi utilizzando il comando seguente.

```
user@router> show interfaces st0.1
```

```
Logical interface st0.1 (Index 70) (SNMP ifIndex 126)
  Flags: Point-To-Point SNMP-Traps Encapsulation: Secure-Tunnel
  Input packets : 8719
  Output packets: 41841
  Security: Zone: Trust
  Allowed host-inbound traffic : bgp ping ssh traceroute
  Protocol inet, MTU: 9192
    Flags: None
    Addresses, Flags: Is-Preferred Is-Primary
    Destination: 169.254.255.0/30, Local: 169.254.255.2
```

Assicurati che il valore di Security: Zone sia corretto e che l'indirizzo Local corrisponda all'indirizzo interno del tunnel del dispositivo gateway del cliente.



Successivamente, utilizza il comando seguente, sostituendo 169.254.255.1 con l'indirizzo IP interno del gateway virtuale privato. I risultati devono essere simili alla risposta riportata di seguito.

```
user@router> ping 169.254.255.1 size 1382 do-not-fragment
```

```
PING 169.254.255.1 (169.254.255.1): 1410 data bytes
64 bytes from 169.254.255.1: icmp_seq=0 ttl=64 time=71.080 ms
64 bytes from 169.254.255.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=70.585 ms
```

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, esaminare la configurazione.

## BGP

Eseguire il seguente comando seguente.

```
user@router> show bgp summary
```

```
Groups: 1 Peers: 2 Down peers: 0
Table          Tot Paths  Act Paths Suppressed    History  Damp State   Pending
inet.0          2          1          0          0          0          0
Peer           AS        InPkt    OutPkt    OutQ   Flaps Last Up/Dwn State|
#Active/Received/Accepted/Damped...
169.254.255.1   7224          9        10         0         0          1:00 1/1/1/0
0/0/0/0
169.254.255.5   7224          8         9         0         0          56 0/1/1/0
0/0/0/0
```

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, puoi anche utilizzare il comando seguente, sostituendo 169.254.255.1 con l'indirizzo IP interno del gateway virtuale privato.

```
user@router> show bgp neighbor 169.254.255.1
```

```
Peer: 169.254.255.1+179 AS 7224 Local: 169.254.255.2+57175 AS 65000
Type: External State: Established Flags: <ImportEval Sync>
Last State: OpenConfirm Last Event: RecvKeepAlive
Last Error: None
Export: [ EXPORT-DEFAULT ]
Options: <Preference HoldTime PeerAS LocalAS Refresh>
Holdtime: 30 Preference: 170 Local AS: 65000 Local System AS: 0
Number of flaps: 0
```

```

Peer ID: 169.254.255.1    Local ID: 10.50.0.10    Active Holdtime: 30
Keepalive Interval: 10    Peer index: 0
BFD: disabled, down
Local Interface: st0.1
NLRI for restart configured on peer: inet-unicast
NLRI advertised by peer: inet-unicast
NLRI for this session: inet-unicast
Peer supports Refresh capability (2)
Restart time configured on the peer: 120
Stale routes from peer are kept for: 300
Restart time requested by this peer: 120
NLRI that peer supports restart for: inet-unicast
NLRI that restart is negotiated for: inet-unicast
NLRI of received end-of-rib markers: inet-unicast
NLRI of all end-of-rib markers sent: inet-unicast
Peer supports 4 byte AS extension (peer-as 7224)
Table inet.0 Bit: 10000
  RIB State: BGP restart is complete
  Send state: in sync
  Active prefixes:          1
  Received prefixes:        1
  Accepted prefixes:        1
  Suppressed due to damping: 0
  Advertised prefixes:      1
Last traffic (seconds): Received 4    Sent 8    Checked 4
Input messages:  Total 24    Updates 2    Refreshes 0    Octets 505
Output messages: Total 26    Updates 1    Refreshes 0    Octets 582
Output Queue[0]: 0

```

Il valore di `Received prefixes` e `Advertised prefixes` deve essere 1 nella sezione `Table inet.0`.

Se il valore di `State` non è `Established`, verifica il valore di `Last State` e `Last Error` per informazioni dettagliate su come procedere per risolvere il problema.

Se il peering BGP è attivo, verifica che il dispositivo Customer Gateway stia pubblicizzando il percorso predefinito (0.0.0. 0/0) al VPC.

```

user@router> show route advertising-protocol bgp 169.254.255.1

```

```

inet.0: 10 destinations, 11 routes (10 active, 0 holddown, 0 hidden)
  Prefix                Nexthop          MED    Lclpref    AS path

```

|             |      |   |
|-------------|------|---|
| * 0.0.0.0/0 | Self | I |
|-------------|------|---|

Assicurati, inoltre, di ricevere il prefisso che corrisponde al VPC dal gateway virtuale privato.

```
user@router> show route receive-protocol bgp 169.254.255.1
```

```
inet.0: 10 destinations, 11 routes (10 active, 0 holddown, 0 hidden)
  Prefix                Nexthop          MED      Lclpref    AS path
* 10.110.0.0/16         169.254.255.1    100                      7224 I
```

## Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività con un dispositivo gateway per clienti Juniper ScreenOS

Quando risolvi i problemi di connettività di un dispositivo gateway per ScreenOS-based clienti Juniper, prendi in considerazione quattro fattori: IKE, IPsec, tunnel e BGP. Puoi risolvere i problemi di queste aree in qualsiasi ordine, ma ti consigliamo di iniziare con IKE (nella parte inferiore dello stack di rete) e di risalire.

### IKE e IPsec

Utilizza il seguente comando. La risposta mostra un dispositivo gateway del cliente con IKE configurato correttamente.

```
ssg5-serial-> get sa
```

```
total configured sa: 2
HEX ID      Gateway          Port Algorithm      SPI          Life:sec kb Sta  PID vsys
00000002<   72.21.209.225   500 esp:a128/sha1 80041ca4    3385 unlim A/-   -1 0
00000002>   72.21.209.225   500 esp:a128/sha1 8cdd274a    3385 unlim A/-   -1 0
00000001<   72.21.209.193   500 esp:a128/sha1 ecf0bec7    3580 unlim A/-   -1 0
00000001>   72.21.209.193   500 esp:a128/sha1 14bf7894    3580 unlim A/-   -1 0
```

Devono essere visualizzate una o più linee contenenti un indirizzo remoto del gateway remoto specificato nei tunnel. Il valore di Sta deve essere A/- e quello di SPI deve essere un numero esadecimale diverso da 00000000. Le voci in altri stati indicano che IKE non è configurato in modo appropriato.

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, abilita le opzioni di monitoraggio IKE come consigliato nel file di configurazione di esempio.

## Tunnel

Innanzitutto, accertati che le regole di firewall necessarie siano applicate. Per un elenco di regole, consulta [Regole firewall per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente](#).

Se le regole di firewall sono configurate correttamente, continua con la risoluzione dei problemi utilizzando il comando seguente.

```
ssg5-serial-> get interface tunnel.1
```

```
Interface tunnel.1:
description tunnel.1
number 20, if_info 1768, if_index 1, mode route
link ready
vsys Root, zone Trust, vr trust-vr
admin mtu 1500, operating mtu 1500, default mtu 1500
*ip 169.254.255.2/30
*manage ip 169.254.255.2
route-deny disable
bound vpn:
    IPSEC-1

Next-Hop Tunnel Binding table
Flag Status Next-Hop(IP)    tunnel-id  VPN

pmtu-v4 disabled
ping disabled, telnet disabled, SSH disabled, SNMP disabled
web disabled, ident-reset disabled, SSL disabled

OSPF disabled  BGP enabled  RIP disabled  RIPng disabled  mtrace disabled
PIM: not configured  IGMP not configured
NHRP disabled
bandwidth: physical 0kbps, configured egress [gbw 0kbps mbw 0kbps]
            configured ingress mbw 0kbps, current bw 0kbps
            total allocated gbw 0kbps
```

Assicurati che `link:ready` sia visualizzato e che l'indirizzo IP corrisponda all'indirizzo interno del tunnel del dispositivo gateway del cliente.

Successivamente, utilizza il comando seguente, sostituendo `169.254.255.1` con l'indirizzo IP interno del gateway virtuale privato. I risultati devono essere simili alla risposta riportata di seguito.

```
ssg5-serial-> ping 169.254.255.1
```

Type escape sequence to abort

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 169.254.255.1, timeout is 1 seconds

!!!!!!

Success Rate is 100 percent (5/5), round-trip time min/avg/max=32/32/33 ms

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, esaminare la configurazione.

## BGP

Eseguire il seguente comando seguente.

```
ssg5-serial-> get vrouter trust-vr protocol bgp neighbor
```

| Peer | AS            | Remote IP     | Local IP | Wt      | Status    | State | ConnID   | Up/Down |
|------|---------------|---------------|----------|---------|-----------|-------|----------|---------|
| 7224 | 169.254.255.1 | 169.254.255.2 | 100      | Enabled | ESTABLISH | 10    | 00:01:01 |         |
| 7224 | 169.254.255.5 | 169.254.255.6 | 100      | Enabled | ESTABLISH | 11    | 00:00:59 |         |

Per entrambi i peer BGP lo stato deve essere ESTABLISH. Questo indica che la connessione BGP al gateway virtuale privato è attiva.

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, puoi anche utilizzare il comando seguente, sostituendo 169.254.255.1 con l'indirizzo IP interno del gateway virtuale privato.

```
ssg5-serial-> get vr trust-vr prot bgp neigh 169.254.255.1
```

```
peer: 169.254.255.1, remote AS: 7224, admin status: enable
type: EBGp, multihop: 0(disable), MED: node default(0)
connection state: ESTABLISH, connection id: 18 retry interval: node default(120s), cur
  retry time 15s
configured hold time: node default(90s), configured keepalive: node default(30s)
configured adv-interval: default(30s)
designated local IP: n/a
local IP address/port: 169.254.255.2/13946, remote IP address/port: 169.254.255.1/179
router ID of peer: 169.254.255.1, remote AS: 7224
negotiated hold time: 30s, negotiated keepalive interval: 10s
route map in name: , route map out name:
```

```

weight: 100 (default)
self as next hop: disable
send default route to peer: disable
ignore default route from peer: disable
send community path attribute: no
reflector client: no
Neighbor Capabilities:
  Route refresh: advertised and received
  Address family IPv4 Unicast:  advertised and received
force reconnect is disable
total messages to peer: 106, from peer: 106
update messages to peer: 6, from peer: 4
Tx queue length 0, Tx queue HWM: 1
route-refresh messages to peer: 0, from peer: 0
last reset 00:05:33 ago, due to BGP send Notification(Hold Timer Expired)(code 4 :
  subcode 0)
number of total successful connections: 4
connected: 2 minutes 6 seconds
Elapsed time since last update: 2 minutes 6 seconds

```

Se il peering BGP è attivo, verifica che il dispositivo Customer Gateway stia pubblicizzando il percorso predefinito (0.0.0. 0/0) al VPC. Questo comando si applica a ScreenOS versione 6.2.0 e versione successiva.

```
ssg5-serial-> get vr trust-vr protocol bgp  rib neighbor 169.254.255.1 advertised
```

```

i: IBGP route, e: EBGP route, >: best route, *: valid route
      Prefix      Nexthop   Wt   Pref   Med Orig   AS-Path
-----
>i      0.0.0.0/0      0.0.0.0 32768   100     0   IGP
Total IPv4 routes advertised: 1

```

Assicurati, inoltre, di ricevere il prefisso corrispondente al VPC dal gateway virtuale privato. Questo comando si applica a ScreenOS versione 6.2.0 e versione successiva.

```
ssg5-serial-> get vr trust-vr protocol bgp  rib neighbor 169.254.255.1 received
```

```

i: IBGP route, e: EBGP route, >: best route, *: valid route
      Prefix      Nexthop   Wt   Pref   Med Orig   AS-Path
-----
>e*    10.0.0.0/16    169.254.255.1 100   100   100   IGP   7224

```

Total IPv4 routes received: 1

## Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site VPN connettività con un dispositivo Customer Gateway Yamaha

Per la risoluzione dei problemi di connettività di un dispositivo gateway del cliente Yamaha, considera quattro elementi: IKE, IPsec, tunnel e BGP. Puoi risolvere i problemi di queste aree in qualsiasi ordine, ma ti consigliamo di iniziare con IKE (nella parte inferiore dello stack di rete) e di risalire.

### Note

Per impostazione predefinita, l'impostazione proxy ID utilizzata nella fase 2 di IKE è disabilitata sul router Yamaha. Ciò può causare problemi di connessione alla VPN. Site-to-Site Se non proxy ID è configurato sul router, consulta il file di configurazione AWS di esempio fornito da Yamaha per impostarlo correttamente.

## IKE

Eseguire il seguente comando seguente. La risposta mostra un dispositivo gateway del cliente con IKE configurato correttamente.

```
# show ipsec sa gateway 1
```

| sgw | flags | local-id                   | remote-id     | # of sa     |
|-----|-------|----------------------------|---------------|-------------|
| 1   | U K   | YOUR_LOCAL_NETWORK_ADDRESS | 72.21.209.225 | i:2 s:1 r:1 |

Deve essere visualizzata una linea con un valore `remote-id` del gateway remoto specificato nei tunnel. Puoi elencare tutte le associazioni di sicurezza (SA) omettendo il numero di tunnel.

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, esegui i comandi seguenti per abilitare i messaggi di log di livello DEBUG che forniscono informazioni di diagnostica.

```
# syslog debug on
# ipsec ike log message-info payload-info key-info
```

Per annullare gli elementi registrati, esegui il comando seguente:

```
# no ipsec ike log
# no syslog debug on
```

## IPsec

Eseguire il seguente comando seguente. La risposta mostra un dispositivo gateway del cliente con IPsec configurato correttamente.

```
# show ipsec sa gateway 1 detail
```

```
SA[1] Duration: 10675s
Local ID: YOUR_LOCAL_NETWORK_ADDRESS
Remote ID: 72.21.209.225
Protocol: IKE
Algorithm: AES-CBC, SHA-1, MODP 1024bit

SPI: 6b ce fd 8a d5 30 9b 02 0c f3 87 52 4a 87 6e 77
Key: ** ** ** ** (confidential)  ** ** ** ** **
-----

SA[2] Duration: 1719s
Local ID: YOUR_LOCAL_NETWORK_ADDRESS
Remote ID: 72.21.209.225
Direction: send
Protocol: ESP (Mode: tunnel)
Algorithm: AES-CBC (for Auth.: HMAC-SHA)
SPI: a6 67 47 47
Key: ** ** **** (confidential)  ** ** **** **
-----

SA[3] Duration: 1719s
Local ID: YOUR_LOCAL_NETWORK_ADDRESS
Remote ID: 72.21.209.225
Direction: receive
Protocol: ESP (Mode: tunnel)
Algorithm: AES-CBC (for Auth.: HMAC-SHA)
SPI: 6b 98 69 2b
Key: ** ** **** (confidential)  ** ** **** **
-----

SA[4] Duration: 10681s
Local ID: YOUR_LOCAL_NETWORK_ADDRESS
Remote ID: 72.21.209.225
Protocol: IKE
Algorithm: AES-CBC, SHA-1, MODP 1024bit
```



```
SPI: e8 45 55 38 90 45 3f 67 a8 74 ca 71 ba bb 75 ee
Key: ** ** ** ** (confidential)  ** ** ** ** **
-----
```

Per ogni interfaccia di tunnel, devono essere visualizzati `receive sas` e `send sas`.

Per un'ulteriore risoluzione dei problemi, utilizza il comando seguente per abilitare il debug.

```
# syslog debug on
# ipsec ike log message-info payload-info key-info
```

Per disabilitare il debug, esegui il comando seguente.

```
# no ipsec ike log
# no syslog debug on
```

## Tunnel

Innanzitutto, accertati che le regole di firewall necessarie siano applicate. Per un elenco di regole, consulta [Regole firewall per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente](#).

Se le regole di firewall sono configurate correttamente, continua con la risoluzione dei problemi utilizzando il comando seguente.

```
# show status tunnel 1
```

```
TUNNEL[1]:
Description:
  Interface type: IPsec
  Current status is Online.
  from 2011/08/15 18:19:45.
  5 hours 7 minutes 58 seconds connection.
  Received:      (IPv4) 3933 packets [244941 octets]
                 (IPv6) 0 packet [0 octet]
  Transmitted:  (IPv4) 3933 packets [241407 octets]
                 (IPv6) 0 packet [0 octet]
```

Assicurati che il valore `current status` sia online e che `Interface type` sia IPsec. e di eseguire il comando su entrambe le interfacce di tunnel. Per risolvere qualsiasi problema in questa fase, esamina la configurazione.

## BGP

Eseguire il seguente comando seguente.

```
# show status bgp neighbor
```

```
BGP neighbor is 169.254.255.1, remote AS 7224, local AS 65000, external link
  BGP version 0, remote router ID 0.0.0.0
  BGP state = Active
  Last read 00:00:00, hold time is 0, keepalive interval is 0 seconds
  Received 0 messages, 0 notifications, 0 in queue
  Sent 0 messages, 0 notifications, 0 in queue
  Connection established 0; dropped 0
  Last reset never
Local host: unspecified
Foreign host: 169.254.255.1, Foreign port: 0
```

```
BGP neighbor is 169.254.255.5, remote AS 7224, local AS 65000, external link
  BGP version 0, remote router ID 0.0.0.0
  BGP state = Active
  Last read 00:00:00, hold time is 0, keepalive interval is 0 seconds
  Received 0 messages, 0 notifications, 0 in queue
  Sent 0 messages, 0 notifications, 0 in queue
  Connection established 0; dropped 0
  Last reset never
Local host: unspecified
Foreign host: 169.254.255.5, Foreign port:
```

Entrambi i router devono essere elencati. Per ciascuno, il valore di BGP state deve essere Active.

Se il peering BGP è attivo, verifica che il dispositivo gateway del cliente stia pubblicizzando la route predefinita (0.0.0. 0/0) al VPC.

```
# show status bgp neighbor 169.254.255.1 advertised-routes
```

```
Total routes: 1
*: valid route
  Network          Next Hop          Metric LocPrf Path
* default         0.0.0.0           0          IGP
```

Assicurati, inoltre, di ricevere il prefisso corrispondente al VPC dal gateway virtuale privato.

```
# show ip route
```

| Destination | Gateway         | Interface  | Kind   | Additional Info. |
|-------------|-----------------|------------|--------|------------------|
| default     | ***.***.***.*** | LAN3(DHCP) | static |                  |
| 10.0.0.0/16 | 169.254.255.1   | TUNNEL[1]  | BGP    | path=10124       |

## AWS Site-to-Site VPN e integrazione eero

AWS Site-to-Site VPN ha collaborato con [eero](#) per rendere semplice e conveniente per le organizzazioni stabilire una connettività sicura tra i loro siti remoti e AWS in pochi clic.

Questa soluzione sfrutta i punti di WiFi accesso e i gateway di rete di eero per fornire connettività locale. Utilizzando le appliance gateway e la Site-to-Site VPN di eero, i clienti possono stabilire automaticamente la connettività VPN per accedere alle loro applicazioni ospitate in AWS, come i gateway di pagamento per i sistemi di punti vendita, in pochi clic. Ciò rende semplice e veloce per i clienti scalare la connettività del sito remoto su centinaia di siti ed elimina la necessità di un tecnico in loco con esperienza di rete per configurare la connettività. Questa soluzione è adatta per aziende distribuite con un massimo di 500 uffici remoti, con ogni ufficio con un massimo di 100 utenti.

Per saperne di più su questa integrazione, inclusa una guida dettagliata alla configurazione, consulta la documentazione di [eero](#).

### Note

Non ci sono modifiche alla funzionalità di AWS Site-to-Site VPN come parte di questa integrazione.

### Considerazioni:

- Disponibile solo per le connessioni VPN collegate a un Transit Gateway o a Cloud WAN. Non supportato per gli allegati Virtual Private Gateway.
- I tunnel da 5 Gbps non sono supportati.
- Site-to-Site VPN Concentrator non è supportato.
- Site-to-Site [Le quote](#) VPN non cambiano con questa integrazione.

# Lavora con AWS Site-to-Site VPN

Puoi lavorare con le risorse Site-to-Site VPN utilizzando la console Amazon VPC o il AWS CLI

## Argomenti

- [Crea e gestisci AWS Site-to-Site VPN concentratori](#)
- [Creare una AWS Site-to-Site VPN connessione](#)
- [Test di una AWS Site-to-Site VPN connessione](#)
- [Eliminare una AWS Site-to-Site VPN connessione e un gateway](#)
- [Modifica il gateway di destinazione di una AWS Site-to-Site VPN connessione](#)
- [Modify \(Modifica\) AWS Site-to-Site VPN opzioni di connessione](#)
- [Modificare le opzioni AWS Site-to-Site VPN del tunnel](#)
- [Modifica percorsi statici per una AWS Site-to-Site VPN connessione](#)
- [Modificare il gateway del cliente per una AWS Site-to-Site VPN connessione](#)
- [Sostituisci le credenziali compromesse per una connessione AWS Site-to-Site VPN](#)
- [Rotazione dei certificati degli endpoint AWS Site-to-Site VPN del tunnel](#)
- [IP privato AWS Site-to-Site VPN con Direct Connect](#)

## Crea e gestisci AWS Site-to-Site VPN concentratori

Site-to-Site concentratori VPN consentono di aggregare e gestire più connessioni VPN da siti remoti, fornendo una gestione centralizzata.

Dopo aver creato i tuoi concentratori Site-to-Site VPN, puoi visualizzarli e gestirli dalla pagina principale dei concentratori Site-to-Site VPN nella console Amazon VPC. Questa dashboard mostra tutti i concentratori VPN attivi che gestiscono connessioni sicure tra AWS e i tuoi siti remoti.

## Argomenti

- [Crea un AWS Site-to-Site VPN concentratore](#)
- [Gestisci i AWS Site-to-Site VPN tag Concentrator](#)
- [Eliminare un AWS Site-to-Site VPN concentratore](#)

## Crea un AWS Site-to-Site VPN concentratore

Crea un concentratore utilizzando la console Amazon VPC, APIs il, o il. AWS CLI Prima di creare un Concentrator, devi aver creato un gateway di transito da associare al Concentrator. Per ulteriori informazioni sulla creazione di gateway di transito, consulta [Creare un gateway di transito](#) nella Amazon AWS VPC Transit Gateway Guide.

### Crea un concentratore Site-to-Site VPN utilizzando la console

Per creare un concentratore Site-to-Site VPN utilizzando la console di AWS gestione, segui questi passaggi:

Per creare un Site-to-Site VPN Concentrator utilizzando la console

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Site-to-Site VPN Concentrators.
3. Scegli Create Site-to-Site VPN Concentrator.
4. (Facoltativo) Per il tag con il nome, inserisci un nome per il tuo Site-to-Site VPN Concentrator.
5. Per Transit gateway, seleziona un gateway di transito esistente.
6. (Facoltativo) Aggiungi tag per identificare e organizzare il tuo Site-to-Site VPN Concentrator.
  - a. Scegli Aggiungi nuovo tag.
  - b. Per Chiave, inserisci una chiave di tag (ad esempio, **Name**).
  - c. Per Valore, immettete un valore di tag (ad esempio, **Production-VPN-Concentrator**).
  - d. Ripeti i passaggi precedenti per aggiungere altri tag, se necessario.
7. Scegli Create Site-to-Site VPN Concentrator.

Dopo la creazione, il Site-to-Site VPN Concentrator rimarrà in uno pending stato durante il provisioning. Una volta pronto, lo stato cambierà in available e potrai iniziare a creare connessioni VPN che utilizzano Site-to-Site VPN Concentrator.

### Crea un concentratore Site-to-Site VPN utilizzando la CLI

Prima di creare un concentratore Site-to-Site VPN utilizzando la CLI, assicurati di disporre di quanto segue:

- Un Transit Gateway esistente nel tuo AWS account

- Autorizzazioni IAM appropriate per creare concentratori Site-to-Site VPN
- L'ID del Transit Gateway a cui desideri collegare il Concentrator

L'esempio seguente crea un Site-to-Site VPN Concentrator per il gateway di transito specificato:

```
aws ec2 create-vpn-concentrator --transit-gateway-id tgw-123456789
```

Quanto segue mostra una risposta riuscita:

```
{
  "VpnConcentrator": {
    "VpnConcentratorId": "vcn-0123456789abcdef0",
    "State": "pending",
    "TransitGatewayId": "tgw-123456789",
    "CreationTime": "2025-09-29T17:26:31.000Z",
    "Tags": []
  }
}
```

## Crea un concentratore Site-to-Site VPN utilizzando l'API

Puoi creare un concentratore Site-to-Site VPN utilizzando l' `CreateVpnConcentrators` API.

L'API accetta i seguenti parametri chiave:

### `TransitGatewayId`

L'ID del Transit Gateway a cui collegare il Site-to-Site VPN Concentrator.

### `TagSpecification`

Tag da assegnare a Site-to-Site VPN Concentrator per l'organizzazione delle risorse e la fatturazione.

L'esempio seguente mostra come creare un concentratore Site-to-Site VPN collegato a un Transit Gateway:

```
POST / HTTP/1.1
Host: ec2.us-east-1.amazonaws.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=...
```

```
Action=CreateVpnConcentrator
&Version=2016-11-15
&TransitGatewayId=tgw-0123456789abcdef0
&TagSpecification.1.ResourceType=vpn-concentrator
&TagSpecification.1.Tag.1.Key=Name
&TagSpecification.1.Tag.1.Value=MyVpnConcentrator
```

Una volta completata la creazione, l'API restituisce i dettagli sul Site-to-Site VPN Concentrator appena creato:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CreateVpnConcentratorResponse xmlns="http://ec2.amazonaws.com/doc/2016-11-15/">
  <requestId>12345678-1234-1234-1234-123456789012</requestId>
  <vpnConcentrator>
    <vpnConcentratorId>vcn-0123456789abcdef0</vpnConcentratorId>
    <state>pending</state>
    <transitGatewayId>tgw-0123456789abcdef0</transitGatewayId>
    <creationTime>2024-01-15T10:30:00.000Z</creationTime>
    <tagSet>
      <item>
        <key>Name</key>
        <value>MyVpnConcentrator</value>
      </item>
    </tagSet>
  </vpnConcentrator>
</CreateVpnConcentratorResponse>
```

## Gestisci i AWS Site-to-Site VPN tag Concentrator

I tag sono coppie chiave-valore che ti aiutano a organizzare e gestire i tuoi concentratori Site-to-Site VPN. Puoi utilizzare i tag per classificare i concentratori Site-to-Site VPN in base allo scopo, all'ambiente, al centro di costo o a qualsiasi altro criterio utile per la tua organizzazione.

### Gestisci i tag utilizzando la console

Puoi aggiungere o eliminare i tag per un concentratore Site-to-Site VPN utilizzando la console di AWS gestione.

Per aggiungere tag a un concentratore Site-to-Site VPN

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.

2. Nel pannello di navigazione, scegli Site-to-Site VPN Concentrators.
3. Seleziona il Site-to-Site VPN Concentrator che desideri taggare.
4. Selezionare la scheda Tag.
5. Scegliere Gestisci tag.
6. Scegliere Aggiungi nuovo tag.
7. Per Key, inserisci una chiave di tag (ad esempio, **Environment**).
8. Per Valore, immettete un valore di tag (ad esempio, **Production**).
9. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Per eliminare i tag da un Site-to-Site concentratore VPN

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Site-to-Site VPN Concentrators.
3. Seleziona il Site-to-Site VPN Concentrator da cui desideri rimuovere i tag.
4. Selezionare la scheda Tag.
5. Scegliere Gestisci tag.
6. Per ogni tag che desideri rimuovere, scegli Rimuovi.
7. Scegli Save changes (Salva modifiche).

## Gestisci i tag utilizzando la CLI

È possibile aggiungere, modificare o rimuovere tag utilizzando AWS CLI

### Aggiunta di tag

L'esempio seguente aggiunge tag a un concentratore Site-to-Site VPN:

```
aws ec2 create-tags --resources vcn-0123456789abcdef0 --tags  
Key=Environment,Value=Production Key=Team,Value=NetworkOps
```

Questo comando non restituisce alcun risultato in caso di successo.

### Visualizzare i tag

L'esempio seguente descrive i tag per un concentratore Site-to-Site VPN:



```
aws ec2 describe-tags --filters "Name=resource-id,Values=vcn-0123456789abcdef0"
```

Viene restituita la risposta seguente:

```
{
  "Tags": [
    {
      "Key": "Environment",
      "ResourceId": "vcn-0123456789abcdef0",
      "ResourceType": "vpn-concentrator",
      "Value": "Production"
    },
    {
      "Key": "Team",
      "ResourceId": "vcn-0123456789abcdef0",
      "ResourceType": "vpn-concentrator",
      "Value": "NetworkOps"
    }
  ]
}
```

## Rimuovere i tag

L'esempio seguente rimuove i tag da un Site-to-Site concentratore VPN:

```
aws ec2 delete-tags --resources vcn-0123456789abcdef0 --tags Key=Environment Key=Team
```

Questo comando non restituisce alcun risultato in caso di successo.

## Gestisci i tag utilizzando l'API

Puoi gestire in modo programmatico i tag Site-to-Site VPN Concentrator utilizzando le operazioni dell'API Amazon EC2 .

### CreateTags

Usa l'CreateTagsoperazione per aggiungere o aggiornare i tag:

```
POST / HTTP/1.1
Host: ec2.region.amazonaws.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
```

```
Action=CreateTags
&ResourceId.1=vcn-0123456789abcdef0
&Tag.1.Key=Environment
&Tag.1.Value=Production
&Tag.2.Key=Team
&Tag.2.Value=NetworkOps
&Version=2016-11-15
```

Viene restituita la risposta seguente:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CreateTagsResponse xmlns="http://ec2.amazonaws.com/doc/2016-11-15/">
  <requestId>7a62c49f-347e-4fc4-9331-6e8eEXAMPLE</requestId>
  <return>true</return>
</CreateTagsResponse>
```

## DescribeTags

Usa l'DescribeTags operazione per recuperare i tag:

```
POST / HTTP/1.1
Host: ec2.region.amazonaws.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Action=DescribeTags
&Filter.1.Name=resource-id
&Filter.1.Value.1=vcn-0123456789abcdef0
&Version=2016-11-15
```

Viene restituita la risposta seguente:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DescribeTagsResponse xmlns="http://ec2.amazonaws.com/doc/2016-11-15/">
  <requestId>7a62c49f-347e-4fc4-9331-6e8eEXAMPLE</requestId>
  <tagSet>
    <item>
      <resourceId>vcn-0123456789abcdef0</resourceId>
      <resourceType>vpn-concentrator</resourceType>
      <key>Environment</key>
      <value>Production</value>
    </item>
    <item>
      <resourceId>vcn-0123456789abcdef0</resourceId>
```

```

        <resourceType>vpn-concentrator</resourceType>
        <key>Team</key>
        <value>NetworkOps</value>
    </item>
</tagSet>
</DescribeTagsResponse>

```

## DeleteTags

Usa l'DeleteTags operazione per rimuovere i tag:

```

POST / HTTP/1.1
Host: ec2.region.amazonaws.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Action=DeleteTags
&ResourceId.1=vcn-0123456789abcdef0
&Tag.1.Key=Environment
&Tag.2.Key=Team
&Version=2016-11-15

```

Viene restituita la risposta seguente:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DeleteTagsResponse xmlns="http://ec2.amazonaws.com/doc/2016-11-15/">
    <requestId>7a62c49f-347e-4fc4-9331-6e8eEXAMPLE</requestId>
    <return>true</return>
</DeleteTagsResponse>

```

## Eliminare un AWS Site-to-Site VPN concentratore

Quando non hai più bisogno di un Site-to-Site VPN Concentrator, puoi eliminarlo per evitare di incorrere in addebiti. L'eliminazione di un Site-to-Site VPN Concentrator rimuove definitivamente tale VPN Concentrator e tutte le configurazioni associate.

### Prerequisiti

Prima di eliminare un Site-to-Site VPN Concentrator, assicurati quanto segue:

- Tutte le connessioni VPN associate a Site-to-Site VPN Concentrator vengono eliminate.
  - Disponi delle autorizzazioni necessarie per eliminare Site-to-Site VPN Concentrators ().
- `ec2:DeleteVpnConcentrator`

## Elimina un Site-to-Site VPN Concentrator utilizzando la console

Per eliminare un concentratore Site-to-Site VPN

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Site-to-Site Concentrators.
3. Seleziona il Site-to-Site VPN Concentrator che desideri eliminare.
4. Scegli Azioni, quindi scegli Elimina Site-to-Site VPN Concentrator.
5. Nella finestra di dialogo di conferma, digita **delete** per confermare l'eliminazione.
6. Scegli Elimina.

## Eliminare un concentratore Site-to-Site VPN utilizzando la CLI

Usa il `delete-vpn-concentrator` comando per eliminare un concentratore Site-to-Site VPN. Ti servirà `vpn-concentrator-id` per eliminarlo.

L'esempio seguente elimina un Site-to-Site VPN Concentrator:

```
aws ec2 delete-vpn-concentrator --vpn-concentrator-id vcn-0123456789abcdef0
```

Viene restituita la risposta seguente:

```
{
  "VpnConcentrator": {
    "VpnConcentratorId": "vcn-0123456789abcdef0",
    "State": "deleting",
    "Message": "The Site-to-Site VPN Concentrator vcn-0123456789abcdef0 is being
deleted and will be removed from your account."
  }
}
```

## Elimina un concentratore Site-to-Site VPN utilizzando l'API

Usa l'`DeleteVpnConcentrator` operazione per eliminare un concentratore Site-to-Site VPN. Ti servirà `VpnConcentratorId` per eliminarlo.

L'esempio seguente elimina un Site-to-Site VPN Concentrator:

```
POST / HTTP/1.1
Host: ec2.region.amazonaws.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Action=DeleteVpnConcentrator
&VpnConcentratorId=vcn-0123456789abcdef0
&Version=2016-11-15
```

Viene restituita la risposta seguente:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DeleteVpnConcentratorResponse xmlns="http://ec2.amazonaws.com/doc/2016-11-15/">
  <requestId>7a62c49f-347e-4fc4-9331-6e8eEXAMPLE</requestId>
  <vpnConcentrator>
    <vpnConcentratorId>vcn-0123456789abcdef0</vpnConcentratorId>
    <state>deleting</state>
    <message>The Site-to-Site VPN Concentrator vcn-0123456789abcdef0 is being
deleted and will be removed from your account.</message>
  </vpnConcentrator>
</DeleteVpnConcentratorResponse>
```

## Creare una AWS Site-to-Site VPN connessione

È possibile creare connessioni Site-to-Site VPN che si collegano ai gateway di transito o alle reti globali Cloud WAN. Entrambi i tipi di allegati supportano IPv6 protocolli IPv4 e possono opzionalmente utilizzare i concentratori Site-to-Site VPN per connettere più siti remoti in modo conveniente.

### Crea una connessione VPN utilizzando la console

Per creare una connessione VPN utilizzando la console

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Scegliere Create VPN Connection (Crea connessione VPN).
4. (Facoltativo) In Tag nome, immetti un nome per la connessione. In questo modo viene creato un tag con una chiave di Name e il valore specificato.
5. Per il tipo di gateway Target, scegli una delle seguenti opzioni:

- Gateway privato virtuale: crea una nuova connessione VPN con gateway privato virtuale scegliendo un gateway privato virtuale esistente.
  - Gateway di transito: crea una nuova connessione VPN con gateway di transito scegliendo un gateway di transito esistente. Per ulteriori informazioni sulla creazione di un gateway di transito, consulta [Gateway di transito](#) in Gateway di transito Amazon VPC.
  - Site-to-Site VPN Concentrator: crea una nuova connessione Site-to-Site VPN Concentrator utilizzando un Site-to-Site VPN Concentrator esistente o creandone uno nuovo. Seleziona una delle seguenti opzioni:
    - Esistente: crea una nuova connessione Site-to-Site VPN VPN Concentrator utilizzando un Concentrator esistente.
    - Nuovo: inserisci un nome opzionale per Site-to-Site VPN Concentrator, quindi scegli il gateway di transito da associare ad esso.
  - Non associato: crea una connessione VPN non collegata che può essere successivamente associata a Cloud WAN tramite la console o l'API di Network Manager. Per ulteriori informazioni sugli allegati VPN e Cloud WAN, consulta [Allegati Site-to-site VPN in AWS Cloud WAN nella Guida](#) per l'utente di AWS Cloud WAN.
6. In Customer Gateway (Gateway del cliente), eseguire una delle seguenti operazioni:
- Per utilizzare un gateway cliente esistente, scegli Esistente, quindi scegli l'ID gateway del cliente.
  - Per creare un nuovo Customer Gateway, scegli Nuovo, quindi procedi come segue:
    - Per l'indirizzo IP, inserisci un IPv6indirizzo IPv4o statico.
    - (Facoltativo) Per Certificato ARN, scegli l'ARN del tuo certificato privato (se utilizzi l'autenticazione basata su certificati).
    - In BGP ASN, immettere il Border Gateway Protocol (BGP) Autonomous System Number (ASN) del gateway del cliente. Per ulteriori informazioni, consulta [Opzioni gateway del cliente](#).
7. Per le opzioni di routing, scegli Dinamico (richiede BGP) o Statico.

 Note

Le connessioni VPN WAN cloud e le connessioni VPN che utilizzano Concentrators supportano solo il routing BGP. Il routing statico non è supportato per questi tipi di connessione.

8. Per l'archiviazione delle chiavi già condivise, scegli Standard o Secrets Manager. La selezione predefinita è Standard. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di AWS Secrets Manager, consultare [Sicurezza](#).
9. Per la versione Tunnel inside IP, scegli IPv4 o IPv6.
10. (Facoltativo) Per Abilita l'accelerazione, selezionate la casella di controllo per abilitare l'accelerazione. Per ulteriori informazioni, consulta [Connessioni VPN accelerate](#).

Se si abilita l'accelerazione, vengono creati due acceleratori utilizzati dalla connessione VPN. Si applicano costi aggiuntivi.

11. (Facoltativo) A seconda del tunnel all'interno della versione IP che hai scelto, esegui una delle seguenti operazioni:
  - IPv4 — Per il CIDR della IPv4 rete locale, specifica l'intervallo IPv4 CIDR sul lato del gateway del cliente (locale) a cui è consentito comunicare tramite i tunnel VPN. Per CIDR sulla IPv4 rete remota, scegli l'intervallo CIDR sul AWS lato consentito alla comunicazione tramite tunnel VPN. Il valore predefinito per entrambi i campi è `0.0.0.0/0`
  - IPv6 — Per il CIDR della IPv6 rete locale, specificare l'intervallo IPv6 CIDR sul lato del gateway del cliente (locale) a cui è consentito comunicare tramite i tunnel VPN. Per CIDR sulla IPv6 rete remota, scegli l'intervallo CIDR sul AWS lato consentito alla comunicazione tramite tunnel VPN. Il valore predefinito per entrambi i campi è `::/0`
12. Per Tipo di indirizzo IP esterno, scegli una delle seguenti opzioni:
  - Pubblico IPv4: (impostazione predefinita) Utilizza IPv4 gli indirizzi per il tunnel esterno IPs.
  - Privato IPv4: utilizza un IPv4 indirizzo privato da utilizzare all'interno di reti private.
  - IPv6- Usa IPv6 gli indirizzi per il tunnel esterno IPs. Questa opzione richiede che il dispositivo Customer Gateway supporti l'IPv6 indirizzamento.

 Note

Se si seleziona IPv6 il tipo di indirizzo IP esterno, è necessario creare un gateway per il cliente con un IPv6 indirizzo

13. (Facoltativo) Per le opzioni Tunnel 1, è possibile specificare le seguenti informazioni per ogni tunnel:

- Un blocco IPv4 CIDR di dimensione /30 169.254.0.0/16 compreso nell'intervallo per gli indirizzi interni del tunnel IPv4 .
  - Se hai specificato IPv6 per la versione Tunnel inside IP, un blocco IPv6 CIDR /126 dall'fd00::/8 intervallo per gli indirizzi interni del tunnel. IPv6
  - La chiave precondivisa IKE (PSK). Sono supportate le seguenti versioni: IKEv1 o. IKEv2
  - Per modificare le opzioni avanzate del tunnel, scegli Modifica le opzioni tunnel. Per ulteriori informazioni, consulta [Opzioni per tunnel VPN](#).
  - (Facoltativo) Scegliete Abilita per il registro delle attività del tunnel per acquisire i messaggi di registro relativi all' IPsec attività e ai messaggi del protocollo DPD.
  - (Facoltativo) Scegliete Attiva il ciclo di vita degli endpoint Tunnel per controllare la pianificazione delle sostituzioni degli endpoint. Per ulteriori informazioni sul ciclo di vita degli endpoint del tunnel, consulta. [Ciclo di vita dell'endpoint del tunnel](#)
14. (Facoltativo) Scegliete le opzioni del Tunnel 2 e seguite i passaggi precedenti per configurare un secondo tunnel.
15. Scegliere Create VPN Connection (Crea connessione VPN).

## Crea una connessione gateway di AWS Site-to-Site VPN transito utilizzando la CLI o l'API

### Crea una connessione VPN a Transit Gateway utilizzando la CLI

Usa il [create-vpn-connection](#) comando e specifica l'ID del gateway di transito per l'--transit-gateway-id opzione.

L'esempio seguente dimostra la creazione di una connessione VPN con tunnel IPv6 esterno IPs e tunnel IPv6 IPs interno:

```
aws ec2 create-vpn-connection \
--type ipsec.1 \
--transit-gateway-id tgw-12312312312312312 \
--customer-gateway-id cgw-001122334455aabbcc \
--options
  OutsideIpAddressType=Ipv6,TunnelInsideIpVersion=ipv6,TunnelOptions=[{StartupAction=start},
{StartupAction=start}]
```

Risposta di esempio:



```
{
  "VpnConnection": {
    "VpnConnectionId": "vpn-0abcdef1234567890",
    "State": "pending",
    "CustomerGatewayId": "cgw-001122334455aabbcc",
    "Type": "ipsec.1",
    "TransitGatewayId": "tgw-12312312312312312",
    "Category": "VPN",
    "Routes": [],
    "Options": {
      "StaticRoutesOnly": false,
      "OutsideIpAddressType": "Ipv6",
      "TunnelInsideIpVersion": "ipv6"
    }
  }
}
```

## Crea una connessione VPN a Transit Gateway utilizzando l'API

Puoi creare una connessione VPN utilizzando l'API Amazon EC2. Questa sezione fornisce esempi di messaggi di richiesta e risposta per la creazione di una connessione VPN con gateway di transito utilizzando l'API.

### Prerequisiti

Prima di creare una connessione VPN utilizzando l'API, assicurati di avere:

- Un gateway di transito creato e disponibile
- Un gateway per i clienti configurato con i dettagli del dispositivo locale

L'esempio seguente mostra come creare una connessione VPN utilizzando l'azione `CreateVpnConnection` API:

```
POST / HTTP/1.1
Host: ec2.us-east-1.amazonaws.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Action=CreateVpnConnection
&Type=ipsec.1
&TransitGatewayId=tgw-12345678901234567
```

```
&CustomerGatewayId=cgw-12345678901234567
&Options.StaticRoutesOnly=false
&Version=2016-11-15
```

Questo esempio crea una connessione VPN con routing dinamico (BGP) tra il gateway di transito specificato e il gateway del cliente.

Una risposta API riuscita restituisce i dettagli della connessione VPN:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CreateVpnConnectionResponse xmlns="http://ec2.amazonaws.com/doc/2016-11-15/">
  <requestId>7a62c49f-347e-4fc4-9331-6e8eEXAMPLE</requestId>
  <vpnConnection>
    <vpnConnectionId>vpn-1a2b3c4d5e6f78901</vpnConnectionId>
    <state>pending</state>
    <customerGatewayId>cgw-12345678901234567</customerGatewayId>
    <type>ipsec.1</type>
    <transitGatewayId>tgw-12345678901234567</transitGatewayId>
    <category>VPN</category>
    <options>
      <staticRoutesOnly>false</staticRoutesOnly>
    </options>
  </vpnConnection>
</CreateVpnConnectionResponse>
```

La risposta include l'ID della connessione VPN, lo stato corrente e i dettagli di configurazione. La connessione sarà inizialmente in uno stato «in sospeso» mentre AWS effettua il provisioning dei tunnel VPN.

## Crea una connessione WAN AWS Site-to-Site VPN cloud utilizzando la CLI o l'API

Puoi creare una connessione Site-to-Site VPN tra la tua rete locale e la rete WAN AWS cloud seguendo la procedura riportata di seguito. Per ulteriori informazioni, consulta [gli allegati Site-to-site VPN in AWS Cloud WAN nella Guida](#) per l'utente di AWS Cloud WAN.

### Crea una connessione VPN a Cloud WAN utilizzando la CLI

Utilizza il [create-vpn-connection](#) comando per creare una connessione VPN che verrà successivamente collegata a una rete globale Cloud WAN. Questo crea una connessione VPN non

collegata che può essere successivamente associata a Cloud WAN tramite la console o l'API di Network Manager.

## Prerequisiti

Prima di creare una connessione VPN Cloud WAN, assicurati di disporre di quanto segue:

- `customer-gateway-id`- Una risorsa Customer Gateway esistente (`cgw-xxxxxxxxxx`) che rappresenta il tuo dispositivo VPN locale.
- Rete globale Cloud WAN: è necessario creare e configurare una rete globale Cloud WAN con segmenti di rete appropriati.
- Configurazione BGP: le connessioni VPN Cloud WAN richiedono il routing BGP; il routing statico non è supportato. È necessario impostare il parametro `options StaticRoutesOnly=false`

Questo comando crea una connessione VPN senza specificare un gateway di destinazione.

La connessione sarà in uno stato indipendente e potrà essere successivamente associata alla rete globale Cloud WAN tramite la console o l'API di Network Manager.

L'`StaticRoutesOnly=false` opzione abilita il routing BGP, obbligatorio per gli allegati VPN Cloud WAN poiché il routing statico non è supportato.

L'esempio seguente crea una connessione VPN non collegata per Cloud WAN:

```
aws ec2 create-vpn-connection \
    --type ipsec.1 \
    --customer-gateway-id cgw-0123456789abcdef0 \
    --options StaticRoutesOnly=false
```

La risposta restituisce quanto segue:

```
{
  "VpnConnection": {
    "VpnConnectionId": "vpn-0abcdef1234567890",
    "State": "pending",
    "CustomerGatewayId": "cgw-0123456789abcdef0",
    "Type": "ipsec.1",
    "Category": "VPN",
    "Routes": [],
    "Options": {
      "StaticRoutesOnly": false
    }
  }
}
```

```
}
}
}
```

Dopo aver creato la connessione VPN, puoi collegarla alla tua rete globale Cloud WAN utilizzando la console Network Manager o la chiamata `create-site-to-site-vpn-attachment` API.

## Crea una connessione VPN Cloud WAN utilizzando l'API

Puoi utilizzare l'API EC2 per creare una connessione VPN per l'integrazione Cloud WAN. Ciò comporta l'esecuzione di una chiamata `CreateVpnConnection` API che crea una connessione VPN non collegata, che può quindi essere associata alla rete globale Cloud WAN.

La richiesta API crea una connessione VPN senza specificare un gateway di destinazione, lasciandola in uno stato indipendente pronto per l'integrazione con Cloud WAN. La connessione utilizza il routing BGP, necessario per gli allegati VPN Cloud WAN.

L'esempio seguente mostra la richiesta HTTP per creare una connessione VPN Cloud WAN:

```
POST / HTTP/1.1
Host: ec2.us-east-1.amazonaws.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=...

Action=CreateVpnConnection
&Type=ipsec.1
&CustomerGatewayId=cgw-0123456789abcdef0
&Options.StaticRoutesOnly=false
&Version=2016-11-15
```

L'API restituisce una risposta corretta contenente i dettagli della connessione VPN. La connessione rimarrà attiva inizialmente durante il AWS provisioning dei tunnel VPN, dopodiché lo stato cambierà in `inavailable. pending`

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <CreateVpnConnectionResponse xmlns="http://ec2.amazonaws.com/doc/2016-11-15/">
    <requestId>12345678-1234-1234-1234-123456789012</requestId>
    <vpnConnection>
      <vpnConnectionId>vpn-0abcdef1234567890</vpnConnectionId>
      <state>pending</state>
```

```
<customerGatewayId>cgw-0123456789abcdef0</customerGatewayId>
<type>ipsec.1</type>
<category>VPN</category>
<options>
<staticRoutesOnly>>false</staticRoutesOnly>
</options>
<vgwTelemetry/>
<routes/>
</vpnConnection>
</CreateVpnConnectionResponse>
```

## Dettagli della risposta

La risposta dell'API fornisce le seguenti informazioni chiave:

- **vpnConnectionId**- L'identificatore univoco per la tua connessione VPN (ad esempio `vpn-0abcdef1234567890`) che utilizzerai per collegarla a Cloud WAN
- **state**: inizialmente «in sospeso» mentre AWS effettua il provisioning dei tunnel VPN, poi passa a «disponibile» quando è pronto per il collegamento
- **categoria** - Mostra «VPN» che indica che si tratta di una connessione VPN non collegata adatta all'integrazione con Cloud WAN
- **staticRoutesOnly**- Imposta su «false» per abilitare il routing BGP, necessario per gli allegati Cloud WAN VPN

Una volta che la connessione VPN raggiunge lo stato «disponibile», puoi collegarla alla tua rete globale Cloud WAN utilizzando l'`CreateSiteToSiteVpnAttachmentAPI` Network Manager o tramite la console AWS.

## Crea una connessione AWS Site-to-Site VPN Concentrator utilizzando la CLI o l'API

### Crea una connessione Site-to-Site VPN Concentrator utilizzando la CLI

Dopo aver creato un Site-to-Site VPN Concentrator, è necessario stabilire connessioni VPN individuali dai siti remoti al Site-to-Site VPN Concentrator. Ogni sito remoto richiede una propria connessione VPN che fa riferimento all'ID Site-to-Site VPN Concentrator. Ciò consente a più siti remoti di condividere la stessa infrastruttura Site-to-Site VPN Concentrator mantenendo tunnel separati e sicuri per ogni sito.

Per stabilire una connessione VPN utilizzando un Site-to-Site VPN Concentrator, specifica VPN Concentrator anziché il gateway di transito durante la creazione della connessione Site-to-Site VPN. L'esempio seguente crea una connessione VPN utilizzando un Site-to-Site VPN Concentrator:

```
aws ec2 create-vpn-connection \  
--type ipsec.1 \  
--customer-gateway-id cgw-123456789 \  
--vpn-concentrator-id vcn-0123456789abcdef0
```

Una risposta corretta restituisce quanto segue:

```
{  
  "VpnConnection": {  
    "VpnConnectionId": "vpn-0abcdef1234567890",  
    "State": "pending",  
    "CustomerGatewayId": "cgw-123456789",  
    "Type": "ipsec.1",  
    "VpnConcentratorId": "vcn-0123456789abcdef0",  
    "Category": "VPN",  
    "Routes": [],  
    "Options": {  
      "StaticRoutesOnly": false  
    }  
  }  
}
```

## Crea una connessione Site-to-Site VPN Concentrator utilizzando l'API

Puoi creare una connessione VPN che utilizza un concentratore Site-to-Site VPN utilizzando l'API Amazon EC2. Questa sezione fornisce esempi di messaggi di richiesta e risposta per la creazione di una connessione VPN con un Site-to-Site VPN Concentrator.

Prima di creare una connessione VPN con un Site-to-Site VPN Concentrator utilizzando l'API, assicurati di avere:

- Un Site-to-Site VPN Concentrator creato e disponibile
- Un gateway per i clienti configurato per il tuo sito remoto
- Configurazione di rete che consente il IPsec traffico tra il tuo sito e AWS

L'esempio seguente mostra come creare una connessione VPN utilizzando un Site-to-Site VPN Concentrator con l'azione `CreateVpnConnection` API:

```
POST / HTTP/1.1
Host: ec2.us-east-1.amazonaws.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Action=CreateVpnConnection
&Type=ipsec.1
&VpnConcentratorId=vcn-0123456789abcdef0
&CustomerGatewayId=cgw-12345678901234567
&Options.StaticRoutesOnly=false
&Version=2016-11-15
```

Questo esempio crea una connessione VPN tra il Site-to-Site VPN Concentrator specificato e il gateway del cliente. Site-to-SiteVPN Concentrator funge da endpoint AWS laterale, consentendo a più siti remoti di connettersi tramite un hub centralizzato.

Una risposta API riuscita restituisce i dettagli della connessione VPN con le informazioni di Site-to-Site VPN Concentrator:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CreateVpnConnectionResponse xmlns="http://ec2.amazonaws.com/doc/2016-11-15/">
  <requestId>8b73d60f-458f-5gc5-a442-7f9fEXAMPLE</requestId>
  <vpnConnection>
    <vpnConnectionId>vpn-9z8y7x6w5v4u32109</vpnConnectionId>
    <state>pending</state>
    <customerGatewayId>cgw-12345678901234567</customerGatewayId>
    <type>ipsec.1</type>
    <vpnConcentratorId>vcn-0123456789abcdef0</vpnConcentratorId>
    <category>VPN</category>
    <options>
      <staticRoutesOnly>false</staticRoutesOnly>
    </options>
  </vpnConnection>
</CreateVpnConnectionResponse>
```

La risposta include l'ID di connessione VPN e fa riferimento all'ID Site-to-Site VPN Concentrator anziché all'ID del gateway di transito. Questa connessione consente al sito remoto di comunicare con altri siti collegati allo stesso Site-to-Site VPN Concentrator, abilitando le topologie di hub-and-spoke rete.

# Visualizza AWS Site-to-Site VPN le connessioni

## Visualizza le connessioni VPN utilizzando la console

Puoi visualizzare le tue connessioni VPN e i relativi dettagli utilizzando la Console di gestione AWS. Ciò fornisce un'interfaccia visiva per monitorare lo stato della connessione, lo stato del tunnel e i dettagli di configurazione.

Per visualizzare le connessioni VPN utilizzando la console

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione, scegliere Site-to-Site VPN Connections (Connessioni VPN).
3. Seleziona la tua connessione VPN per visualizzare informazioni dettagliate, tra cui:
  - Stato e stato della connessione
  - Dettagli e stato di salute del tunnel
  - Informazioni sul percorso
  - Parametri di configurazione

La console mostra informazioni sullo stato in tempo reale e consente di monitorare la connettività del tunnel, visualizzare le tabelle di routing e accedere ai dettagli di configurazione per la risoluzione dei problemi.

## Visualizza le connessioni VPN utilizzando la CLI

Usa l'AWS CLI per interrogare e recuperare informazioni dettagliate sulle tue connessioni VPN in modo programmatico. Questo metodo consente l'automazione, la creazione di script e l'integrazione con strumenti di monitoraggio.

Per interrogare tutte le connessioni VPN nell'account e nella regione AWS correnti, esegui il `describe-vpn-connections` comando senza parametri. Tuttavia, se desideri visualizzare i dettagli su una particolare connessione VPN, devi conoscere l'ID della connessione VPN.

Per recuperare informazioni dettagliate su una connessione VPN specifica, specifica l'ID di connessione come parametro. L'esempio seguente mostra una richiesta di visualizzazione dei dettagli su una connessione VPN specifica.

```
aws ec2 describe-vpn-connections --vpn-connection-ids vpn-1234567890abcdef0
```



La risposta include informazioni complete sulla connessione VPN, comprese le opzioni del tunnel, i dettagli del routing e lo stato attuale.

- State- Lo stato attuale della connessione VPN
- TunnelOptions- Configurazione e stato di ogni tunnel
- OutsideIpAddress- Gli indirizzi IP pubblici dei tunnel VPN
- Routes- Informazioni di routing per la connessione

Esempio di estratto di risposta che mostra i dettagli chiave della connessione:

```
{
  "VpnConnections": [
    {
      "VpnConnectionId": "vpn-1234567890abcdef0",
      "State": "available",
      "CustomerGatewayId": "cgw-1234567890abcdef0",
      "Type": "ipsec.1",
      "Options": {
        "StaticRoutesOnly": false,
        "TunnelOptions": [
          {
            "OutsideIpAddress": "203.0.113.12",
            "TunnelInsideCidr": "169.254.10.0/30",
            "PreSharedKey": "example_key_1234567890abcdef0",
            "Phase1LifetimeSeconds": 28800,
            "Phase2LifetimeSeconds": 3600
          },
          {
            "OutsideIpAddress": "203.0.113.34",
            "TunnelInsideCidr": "169.254.11.0/30",
            "PreSharedKey": "example_key_0987654321fedcba0",
            "Phase1LifetimeSeconds": 28800,
            "Phase2LifetimeSeconds": 3600
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

## Visualizza le connessioni VPN utilizzando l'API

Effettua chiamate API dirette al EC2 servizio Amazon per recuperare le informazioni sulla connessione VPN. Questo approccio offre la massima flessibilità per applicazioni personalizzate e integrazioni programmatiche.

L'`DescribeVpnConnections` API interroga e restituisce informazioni dettagliate su una o più connessioni VPN. Puoi applicare filtri in base all'ID di connessione, allo stato o ad altri attributi per restringere i risultati.

Di seguito viene illustrato un esempio di richiesta per fornire dettagli su una singola connessione VPN.

```
POST / HTTP/1.1
Host: ec2.us-east-1.amazonaws.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20230101/us-east-1/ec2/
aws4_request, SignedHeaders=host;x-amz-date, Signature=example_signature

Action=DescribeVpnConnections
&VpnConnectionId.1=vpn-1234567890abcdef0
&Version=2016-11-15
```

La risposta restituisce i dettagli su quella connessione VPN.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DescribeVpnConnectionsResponse xmlns="http://ec2.amazonaws.com/doc/2016-11-15/">
  <requestId>12345678-1234-1234-1234-123456789012</requestId>
  <vpnConnectionSet>
    <item>
      <vpnConnectionId>vpn-1234567890abcdef0</vpnConnectionId>
      <state>available</state>
      <customerGatewayId>cgw-1234567890abcdef0</customerGatewayId>
      <type>ipsec.1</type>
      <options>
        <staticRoutesOnly>false</staticRoutesOnly>
        <tunnelOptionSet>
          <item>
            <outsideIpAddress>203.0.113.12</outsideIpAddress>
```

```
<tunnelInsideCidr>169.254.10.0/30</tunnelInsideCidr>
  <preSharedKey>example_key_1234567890abcdef0</preSharedKey>
</item>
<item>
  <outsideIpAddress>203.0.113.34</outsideIpAddress>
  <tunnelInsideCidr>169.254.11.0/30</tunnelInsideCidr>
  <preSharedKey>example_key_0987654321fedcba0</preSharedKey>
</item>
</tunnelOptionSet>
</options>
</item>
</vpnConnectionSet>
</DescribeVpnConnectionsResponse>
```

## Test di una AWS Site-to-Site VPN connessione

Dopo aver creato la AWS Site-to-Site VPN connessione e configurato il gateway del cliente, puoi avviare un'istanza e testarla eseguendo il ping dell'istanza.

Prima di iniziare, assicurati di:

- Utilizzare un'AMI che risponda alle richieste di ping. Ti consigliamo di utilizzare uno dei sistemi Amazon Linux AMIs.
- Configurare qualsiasi gruppo di sicurezza o lista di controllo degli accessi di rete nel VPC che filtra il traffico all'istanza per consentire traffico ICMP in entrata e in uscita. Ciò consente all'istanza di ricevere richieste ping.
- Se utilizzi istanze che eseguono Windows Server, connettiti all'istanza e abilita l'inbound ICMPv4 sul firewall di Windows per eseguire il ping dell'istanza.
- (Routing statico) Assicurarsi che il dispositivo gateway del cliente disponga di un percorso statico al VPC e che la connessione VPN disponga di un percorso statico per consentire al traffico di tornare al dispositivo gateway del cliente.
- (Routing dinamico) Assicurarsi di aver stabilito lo stato BGP sul dispositivo gateway del cliente. Per stabilire una sessione peering BGP occorrono circa 30 secondi. Assicurarsi che le route siano pubblicizzate correttamente con BGP e visualizzate nella tabella di routing della sottorete, in modo che il traffico possa tornare al gateway del cliente. Assicurati che Entrambi i tunnel siano configurati con il routing BGP.

- Assicurarsi di aver configurato il routing nelle tabelle di routing della sottorete per la connessione VPN.

Per testare la connettività

1. Apri la EC2 console Amazon all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/ec2/>.
2. Nel pannello di controllo scegliere Avvia istanza.
3. (Facoltativo) Per Nome, inserisci un nome descrittivo per l'istanza.
4. In Immagini di applicazioni e sistema operativo (Amazon Machine Image), scegli Avvio rapido, quindi scegli il sistema operativo per l'istanza.
5. Per Nome della coppia di chiavi, scegli una coppia di chiavi esistente o creane una nuova.
6. Per Impostazioni di rete, scegli Seleziona gruppo di sicurezza esistente, quindi scegli il gruppo di sicurezza configurato.
7. Nel pannello Summary (Riepilogo), scegliere Launch instance (Avvia istanza).
8. Quando l'istanza è in esecuzione, recuperare l'indirizzo IP privato (ad esempio, 10.0.0.4). La EC2 console Amazon visualizza l'indirizzo come parte dei dettagli dell'istanza.
9. Da un computer nella rete che si trova dietro il gateway del cliente, utilizzare il comando ping con l'indirizzo IP privato dell'istanza.

```
ping 10.0.0.4
```

Una risposta con esito positivo è simile a quella riportata di seguito.

```
Pinging 10.0.0.4 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 10.0.0.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
```

```
Reply from 10.0.0.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
```

```
Reply from 10.0.0.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
```

```
Ping statistics for 10.0.0.4:
```

```
Packets: Sent = 3, Received = 3, Lost = 0 (0% loss),
```

```
Approximate round trip times in milliseconds:
```

```
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Per verificare il failover del tunnel, puoi disabilitare temporaneamente uno dei tunnel sul dispositivo gateway del cliente e quindi ripetere questa fase. Non puoi disabilitare un tunnel sul lato AWS della connessione VPN.

10. Per testare la connessione dalla AWS rete locale, puoi utilizzare SSH o RDP per connetterti all'istanza dalla rete. È quindi possibile eseguire il comando ping con l'indirizzo IP privato di un altro computer della rete, per verificare che entrambi i lati della connessione possano avviare e ricevere richieste.

Per ulteriori informazioni su come connettersi a un'istanza Linux, consulta [Connect to your Linux instance](#) nella Amazon EC2 User Guide. Per ulteriori informazioni su come connettersi a un'istanza Windows, consulta [Connect to your Windows instance](#) nella Amazon EC2 User Guide.

## Eliminare una AWS Site-to-Site VPN connessione e un gateway

Se non hai più bisogno di una AWS Site-to-Site VPN connessione, puoi eliminarla. Quando elimini una connessione Site-to-Site VPN, non eliminiamo il gateway del cliente o il gateway privato virtuale associato alla connessione Site-to-Site VPN. Se non sono più necessari il gateway cliente e il gateway privato virtuale, è possibile eliminarli.

### Warning

Se elimini la connessione Site-to-Site VPN e poi ne crei una nuova, devi scaricare un nuovo file di configurazione e riconfigurare il dispositivo gateway del cliente.

### Attività

- [Eliminare una connessione AWS Site-to-Site VPN](#)
- [Eliminare un gateway per AWS Site-to-Site VPN i clienti](#)
- [Scollega ed elimina un gateway privato virtuale in AWS Site-to-Site VPN](#)

## Eliminare una connessione AWS Site-to-Site VPN

Dopo aver eliminato la connessione Site-to-Site VPN, questa rimane visibile per un breve periodo con uno stato `deleted`, quindi la voce viene rimossa automaticamente.

Per eliminare una connessione VPN tramite la console

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Seleziona la connessione VPN, quindi scegli Operazioni, Elimina connessione VPN.
4. Quando viene richiesta la conferma, immettere **delete** e quindi scegliere Elimina.

Per eliminare una connessione VPN utilizzando la riga di comando o l'API

- [DeleteVpnConnection](#)(API Amazon EC2 Query)
- [delete-vpn-connection](#) (AWS CLI)
- [Remove-EC2VpnConnection](#) (AWS Tools for Windows PowerShell)

## Eliminare un gateway per AWS Site-to-Site VPN i clienti

Se un gateway cliente non è più necessario, puoi eliminarlo. Non è possibile eliminare un gateway per i clienti utilizzato in una connessione Site-to-Site VPN.

Per eliminare un gateway del cliente tramite la console

1. Nel riquadro di navigazione, scegli Gateway del cliente.
2. Seleziona il gateway del cliente e scegli Operazioni, Elimina gateway del cliente.
3. Quando viene richiesta la conferma, immettere **delete** e quindi scegliere Elimina.

Per eliminare un gateway del cliente utilizzando la riga di comando o l'API

- [DeleteCustomerGateway](#)(API Amazon EC2 Query)
- [delete-customer-gateway](#) (AWS CLI)
- [Remove-EC2CustomerGateway](#) (AWS Tools for Windows PowerShell)

## Scollega ed elimina un gateway privato virtuale in AWS Site-to-Site VPN

Se un gateway virtuale privato per il VPC non è più necessario, puoi scollegarlo.

Per scollegare un gateway virtuale privato tramite la console

1. Nel riquadro di navigazione, scegli Gateway privati virtuali.
2. Selezionare il gateway virtuale privato e scegliere Actions (Operazioni), Detach from VPC (Scollega da VPC).
3. Scegli Scollega gateway privato virtuale.

Se un gateway virtuale privato scollegato non è più necessario, puoi eliminarlo. Non puoi eliminare un gateway virtuale privato ancora collegato a un VPC. Dopo essere stato eliminato, il gateway virtuale privato rimane visibile per un breve periodo con uno stato di `deleted` e quindi la voce viene rimossa automaticamente.

Per eliminare un gateway virtuale privato tramite la console

1. Nel riquadro di navigazione, scegli Gateway privati virtuali.
2. Seleziona il gateway privato virtuale da eliminare e scegli Operazioni, Elimina gateway privato virtuale.
3. Quando viene richiesta la conferma, immettere **delete** e quindi scegliere Elimina.

Per scollegare un gateway virtuale privato utilizzando la riga di comando o l'API

- [DetachVpnGateway](#) (API Amazon EC2 Query)
- [detach-vpn-gateway](#) (AWS CLI)
- [Dismount-EC2VpnGateway](#) (AWS Tools for Windows PowerShell)

Per eliminare un gateway virtuale privato utilizzando la riga di comando o l'API

- [DeleteVpnGateway](#) (API Amazon EC2 Query)
- [delete-vpn-gateway](#) (AWS CLI)
- [Remove-EC2VpnGateway](#) (AWS Tools for Windows PowerShell)

# Modifica il gateway di destinazione di una AWS Site-to-Site VPN connessione

È possibile modificare il gateway di destinazione di una AWS Site-to-Site VPN connessione. Sono disponibili le seguenti opzioni di migrazione:

- Un gateway virtuale privato esistente a un gateway di transito
- Un gateway virtuale privato esistente a un altro gateway virtuale privato
- Un gateway di transito esistente a un altro gateway di transito
- Un gateway di transito esistente a un gateway virtuale privato

Dopo aver modificato il gateway di destinazione, la connessione Site-to-Site VPN sarà temporaneamente non disponibile per un breve periodo durante il provisioning dei nuovi endpoint.

Le seguenti attività ti consentono di completare la migrazione a un nuovo gateway.

## Processi

- [Fase 1: creazione del nuovo gateway di destinazione](#)
- [Fase 2: eliminazione degli instradamenti statici \(condizionale\)](#)
- [Fase 3: esecuzione della migrazione a un nuovo gateway](#)
- [Fase 4: aggiornamento delle tabelle di routing VPC](#)
- [Fase 5: aggiorna l'instradamento del gateway di destinazione \(condizionale\)](#)
- [Fase 6: aggiornamento dell'ASN del gateway del cliente \(condizionale\)](#)

## Fase 1: creazione del nuovo gateway di destinazione

Prima di eseguire la migrazione al nuovo gateway di destinazione, è necessario prima configurarlo. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di un gateway virtuale privato, consulta [the section called "Creazione di gateway virtuale privato"](#). Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di un gateway di transito, consulta [Creare un gateway di transito](#) in Gateway di transito Amazon VPC.

Se il nuovo gateway di destinazione è un gateway di transito, collegalo VPCs al gateway di transito. Per informazioni sugli allegati VPC, consulta la sezione relativa ai [collegamenti del gateway di transito a un VPC](#) in Gateway di transito Amazon VPC.



Quando modifichi la destinazione da un gateway virtuale privato a un gateway di transito, puoi impostare facoltativamente l'ASN del gateway di transito sullo stesso valore dell'ASN del gateway virtuale privato. Se scegli di avere un ASN diverso, devi impostare l'ASN sul dispositivo gateway del cliente sull'ASN del gateway di transito. Per ulteriori informazioni, consulta [the section called “Fase 6: aggiornamento dell'ASN del gateway del cliente \(condizionale\)”](#).

## Fase 2: eliminazione degli instradamenti statici (condizionale)

Questa fase è obbligatoria quando esegui la migrazione da un gateway virtuale privato con route statiche a un gateway di transito.

È necessario eliminare la route statiche prima di eseguire la migrazione al nuovo gateway.

### Tip

Mantieni una copia delle route statiche prima di eliminarle. Dovrai aggiungere di nuovo queste route al gateway di transito al termine della migrazione della connessione VPN.

Per eliminare una route da una tabella di routing

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Tabelle di instradamento e seleziona la tabella di instradamento.
3. Nella scheda Route, scegli Modifica route.
4. Scegli Rimuovi per l'instradamento statico al gateway privato virtuale.
5. Scegli Save changes (Salva modifiche).

## Fase 3: esecuzione della migrazione a un nuovo gateway

Modifica del gateway di destinazione

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Seleziona la connessione VPN e scegli Operazioni, Modifica connessione VPN.
4. Per Tipo di destinazione, scegli il tipo di gateway.

- a. Se il nuovo gateway di destinazione è un gateway privato virtuale, scegli gateway VPN.
  - b. Se il nuovo gateway di destinazione è un gateway di transito, scegli Gateway di transito.
5. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Per modificare una connessione Site-to-Site VPN utilizzando la riga di comando o l'API

- [ModifyVpnConnection](#) (API di interrogazione Amazon EC2)
- [modify-vpn-connection](#) (AWS CLI)

## Fase 4: aggiornamento delle tabelle di routing VPC

Dopo la migrazione al nuovo gateway, potrebbe essere necessario modificare la tabella di routing VPC. Per ulteriori informazioni, consulta le [tabelle di routing](#) nella Guida per l'utente di Amazon VPC.

La tabella seguente fornisce informazioni sugli aggiornamenti della tabella di routing VPC da apportare dopo aver modificato la destinazione del gateway VPN.

| Gateway esistente                            | Nuovo gateway                                | Modifica della tabella di routing VPC                                                                           |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gateway virtuale privato con route propagate | Transit Gateway                              | Aggiunta di un instradamento che contenga l'ID del gateway di transito.                                         |
| Gateway virtuale privato con route propagate | Gateway virtuale privato con route propagate | Non è necessaria alcuna azione.                                                                                 |
| Gateway virtuale privato con route propagate | Gateway virtuale privato con route statica   | Aggiunta di un instradamento che contenga l'ID del nuovo gateway privato virtuale.                              |
| Gateway virtuale privato con route statiche  | Transit Gateway                              | Aggiornamento dell'instradamento contenente l'ID del gateway privato virtuale con l'ID del gateway di transito. |

| Gateway esistente                           | Nuovo gateway                                | Modifica della tabella di routing VPC                                                                                       |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gateway virtuale privato con route statiche | Gateway virtuale privato con route statiche  | Aggiornamento dell'inst radamento contenente l'ID del gateway privato virtuale con l'ID del nuovo gateway privato virtuale. |
| Gateway virtuale privato con route statiche | Gateway virtuale privato con route propagate | Eliminazione dell'inst radamento contenente l'ID del gateway privato virtuale.                                              |
| Transit Gateway                             | Gateway virtuale privato con route statiche  | Aggiornamento dell'inst radamento contenente l'ID del gateway di transito con l'ID del gateway privato virtuale.            |
| Transit Gateway                             | Gateway virtuale privato con route propagate | Eliminazione dell'inst radamento contenente l'ID del gateway di transito.                                                   |
| Transit Gateway                             | Transit Gateway                              | Aggiornamento dell'inst radamento contenente l'ID del gateway di transito con l'ID del nuovo gateway di transito.           |

## Fase 5: aggiorna l'instradamento del gateway di destinazione (condizionale)

Se il nuovo gateway è un gateway di transito, modifica la tabella di routing del gateway di transito per consentire il traffico tra il VPC e la Site-to-Site VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [Tabelle di routing del gateway di transito](#) in Gateway di transito di Amazon VPC.

Se hai eliminato le route statiche VPN, è necessario aggiungere le route statiche alla tabella di routing del gateway di transito.

A differenza di un gateway virtuale privato, un gateway di transito imposta lo stesso valore per il discriminatore multi-uscita (MED) in tutti i tunnel di un allegato VPN. Se si esegue la migrazione

da un gateway virtuale privato a un gateway di transito e si fa affidamento sul valore MED per la selezione del tunnel, si consiglia di apportare modifiche al routing per evitare problemi di connessione. Ad esempio, puoi pubblicizzare percorsi più specifici sul tuo gateway di transito. Per ulteriori informazioni, consulta [Tabelle di routing e priorità delle AWS Site-to-Site VPN rotte](#).

## Fase 6: aggiornamento dell'ASN del gateway del cliente (condizionale)

Quando l'ASN del nuovo gateway è diverso dall'ASN del vecchio gateway, è necessario aggiornare l'ASN sul dispositivo gateway del cliente in modo che faccia riferimento al nuovo ASN. Per ulteriori informazioni, consulta [Opzioni gateway per i clienti per la tua AWS Site-to-Site VPN connessione](#).

## Modify (Modifica) AWS Site-to-Site VPN opzioni di connessione

Puoi modificare le opzioni di connessione per la tua Site-to-Site connessione VPN. È possibile modificare le seguenti opzioni:

- Il CIDR IPv4 varia sul lato locale (gateway cliente) e sul lato remoto (AWS) della connessione VPN che può comunicare attraverso i tunnel VPN. Il valore predefinito è 0.0.0.0/0 per entrambi gli intervalli.
- Il CIDR IPv6 varia sul lato locale (gateway cliente) e remoto (AWS) della connessione VPN che può comunicare attraverso i tunnel VPN. Il valore predefinito è ::/0 per entrambi gli intervalli.
- La larghezza di banda del tunnel per la connessione VPN. `standard` supporta fino a 1,25 Gbps per tunnel, mentre `large` supporta fino a 5 Gbps per tunnel. L'ampia larghezza di banda è disponibile solo per le connessioni VPN collegate a un gateway di transito o a Cloud WAN. Per ulteriori informazioni, consulta [Tunnel a grande larghezza di banda](#).

Quando si modificano le opzioni di connessione VPN, gli indirizzi IP degli endpoint VPN sul AWS lato non cambiano e le opzioni del tunnel non cambiano. La connessione VPN sarà temporaneamente non disponibile per un breve periodo mentre la connessione VPN viene aggiornata.

Per modificare le opzioni di connessione VPN utilizzando la console

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Seleziona la connessione VPN e scegli Operazioni, Modifica le opzioni di connessione VPN.
4. Inserisci i nuovi intervalli CIDR in base alle esigenze.
5. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Per modificare le opzioni tunnel VPN mediante la riga di comando o l'API

- [modify-vpn-connection-options](#) (AWS CLI)
- [ModifyVpnConnectionOptions](#) (API di interrogazione Amazon EC2)

## Modifica la larghezza di banda del tunnel

È possibile modificare la larghezza di banda del tunnel delle connessioni VPN esistenti, passando da standard (fino a 1,25 Gbps per tunnel) a large (fino a 5 Gbps per tunnel) senza ricreare le connessioni VPN. Ciò consente di apportare modifiche sul posto per aumentare o ridurre la larghezza di banda del tunnel in base alle proprie esigenze.

La possibilità di modificare la larghezza di banda del tunnel è disponibile nelle seguenti versioni:

### Regioni AWS

- Africa (Città del Capo)
- Asia Pacifico (Hong Kong)
- Asia Pacifico (Hyderabad)
- Asia Pacifico (Giacarta)
- Asia Pacifico (Malesia)
- Asia Pacifico (Mumbai)
- Asia Pacifico (Nuova Zelanda)
- Asia Pacifico (Osaka)
- Asia Pacifico (Seul)
- Asia Pacifico (Sydney)
- Asia Pacifico (Taipei)
- Asia Pacifico (Thailandia)
- Asia Pacifico (Tokyo)
- Europa (Francoforte)
- Europa (Londra)
- Europa (Parigi)
- Europa (Spagna)
- Europa (Stoccolma)
- Messico (centrale)

- Sud America (San Paolo)
- Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)
- Stati Uniti orientali (Ohio)
- Stati Uniti occidentali (California settentrionale)
- AWS GovCloud (US-West)

Nelle regioni in cui la modifica della larghezza di banda del tunnel non è supportata, è necessario prima eliminare la connessione VPN, quindi creare una nuova connessione VPN e impostare la larghezza di banda del tunnel su Grande.

## Modificare le opzioni AWS Site-to-Site VPN del tunnel

Puoi modificare le opzioni del tunnel per i tunnel VPN nella tua connessione Site-to-Site VPN. Puoi modificare un tunnel VPN alla volta.

### Important

Quando modifichi un tunnel VPN, la connettività sul tunnel viene interrotta per un massimo di alcuni minuti. Assicurati di prevedere il tempo di inattività previsto.

Per modificare le opzioni tunnel VPN mediante la console

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Seleziona la connessione Site-to-Site VPN e scegli Azioni, Modifica le opzioni del tunnel VPN.
4. In Indirizzo IP esterno del tunnel VPN, scegli l'IP dell'endpoint del tunnel VPN.
5. Scegli o immetti nuovi valori per le opzioni del tunnel in base alle esigenze. Per ulteriori informazioni sulle opzioni del tunnel, consulta [Opzioni per tunnel VPN](#).

### Note

Alcune opzioni del tunnel hanno più valori predefiniti. Fate clic per rimuovere qualsiasi valore predefinito. Tale valore predefinito viene quindi rimosso dall'opzione tunnel.

6. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Per modificare le opzioni tunnel VPN mediante la riga di comando o l'API

- (AWS CLI) Utilizzate [describe-vpn-connections](#) per visualizzare le opzioni correnti del tunnel e [modify-vpn-tunnel-options](#) per modificare le opzioni del tunnel.
- (Amazon EC2 Query API) [DescribeVpnConnections](#) Utilizzalo per visualizzare le opzioni di tunnel correnti e [ModifyVpnTunnelOptions](#) per modificare le opzioni del tunnel.

## Modifica percorsi statici per una AWS Site-to-Site VPN connessione

Per una connessione Site-to-Site VPN su un gateway privato virtuale configurato per il routing statico, puoi aggiungere o rimuovere route statiche dalla tua configurazione VPN.

Per aggiungere o rimuovere un instradamento statico mediante la console

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Selezione di una connessione VPN.
4. Seleziona Modifica instradamenti statici.
5. Aggiunta o rimozione di instradamenti in base alle esigenze.
6. Scegli Save changes (Salva modifiche).
7. Se la propagazione della route per la tabella di routing non è stata abilitata, occorre aggiornare manualmente le route nella tabella di routing per riflettere i prefissi IP statici aggiornati nella connessione VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [\(Gateway virtuale privato\) Abilitazione della propagazione della route nella tabella di routing](#).
8. Per una connessione VPN su un gateway di transito, aggiungi, modifica o rimuovi gli instradamenti statici nella tabella di routing del gateway di transito. Per ulteriori informazioni, consulta [Tabelle di routing del gateway di transito](#) in Gateway di transito di Amazon VPC.

Per aggiungere una route statica utilizzando la riga di comando o l'API

- [CreateVpnConnectionRoute](#) (API Amazon EC2 Query)
- [create-vpn-connection-route](#) (AWS CLI)
- [New-EC2VpnConnectionRoute](#) (AWS Tools for Windows PowerShell)

Per eliminare una route statica utilizzando la riga di comando o l'API

- [DeleteVpnConnectionRoute](#)(API Amazon EC2 Query)
- [delete-vpn-connection-route](#) (AWS CLI)
- [Remove-EC2VpnConnectionRoute](#) (AWS Tools for Windows PowerShell)

## Modificare il gateway del cliente per una AWS Site-to-Site VPN connessione

Puoi modificare il gateway cliente della tua connessione Site-to-Site VPN utilizzando la console Amazon VPC o uno strumento a riga di comando.

Dopo aver modificato il gateway del cliente, la connessione VPN non sarà temporaneamente disponibile per un breve periodo durante il provisioning dei nuovi endpoint.

Per modificare il gateway del cliente mediante la console

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Selezione di una connessione VPN.
4. Scegli Operazioni, Modifica la connessione VPN.
5. In Tipo di destinazione, scegli Gateway del cliente.
6. Per Gateway del cliente di destinazione, scegli il nuovo gateway del cliente.
7. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Per modificare il gateway del cliente utilizzando la riga di comando o l'API

- [ModifyVpnConnection](#)(API Amazon EC2 Query)
- [modify-vpn-connection](#) (AWS CLI)



# Sostituisci le credenziali compromesse per una connessione AWS Site-to-Site VPN

Se ritieni che le credenziali del tunnel per la tua connessione Site-to-Site VPN siano state compromesse, puoi modificare la chiave precondivisa IKE o modificare il certificato ACM. Il metodo da usare dipende dall'opzione di autenticazione scelta per i tunnel VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN opzioni di autenticazione del tunnel](#).

Per modificare la chiave precondivisa IKE

Puoi modificare le opzioni del tunnel per la connessione VPN e specificare una nuova chiave IKE precondivisa per ogni tunnel. Per ulteriori informazioni, consulta [Modificare le opzioni AWS Site-to-Site VPN del tunnel](#).

In alternativa, puoi eliminare la connessione VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [Eliminare una connessione VPN e un gateway](#). Non è necessario eliminare il VPC o il gateway virtuale privato. A questo punto, crea una nuova connessione VPN usando lo stesso gateway privato virtuale e configura le nuove chiavi sul dispositivo gateway del cliente. Puoi specificare le tue chiavi già condivise per i tunnel o lasciare AWS che vengano generate nuove chiavi già condivise per te. Per ulteriori informazioni, consulta [Create a VPN connection](#) (Creazione di una connessione VPN). Gli indirizzi interni ed esterni del tunnel potrebbero cambiare quando crei nuovamente la connessione VPN.

Per modificare il certificato per il AWS lato dell'endpoint del tunnel

Ruotare il certificato. Per ulteriori informazioni, consulta [Rotazione dei certificati dell'endpoint del tunnel VPN](#).

Per modificare il certificato sul dispositivo gateway del cliente

1. Creare un nuovo certificato. Per informazioni, consulta [Rilascio e gestione dei certificati](#) nella Guida per l'utente di AWS Certificate Manager .
2. Aggiungere il certificato al dispositivo gateway del cliente.

# Rotazione dei certificati degli endpoint AWS Site-to-Site VPN del tunnel

Puoi ruotare i certificati sugli endpoint del tunnel sul AWS lato utilizzando la console Amazon VPC. Quando il certificato di un endpoint del tunnel è prossimo alla scadenza, ruota AWS automaticamente il certificato utilizzando il ruolo collegato al servizio. Per ulteriori informazioni, consulta [the section called "Service-linked ruoli"](#).

Per ruotare il certificato dell'endpoint del tunnel Site-to-Site VPN utilizzando la console

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Seleziona la connessione Site-to-Site VPN, quindi scegli Azioni, Modifica certificato del tunnel VPN.
4. Seleziona l'endpoint del tunnel.
5. Scegli Save (Salva).

Per ruotare il certificato dell'endpoint del tunnel Site-to-Site VPN utilizzando il AWS CLI

Utilizza il comando [modify-vpn-tunnel-certificate](#).

## IP privato AWS Site-to-Site VPN con Direct Connect

Con la VPN IP privata, puoi implementare la IPsec VPN tramite Direct Connect crittografia del traffico tra la tua rete locale e AWS senza l'uso di indirizzi IP pubblici o apparecchiature VPN aggiuntive di terze parti.

Uno dei principali casi d'uso di Private IP VPN over Direct Connect è aiutare i clienti del settore finanziario, sanitario e federale a raggiungere gli obiettivi normativi e di conformità. Private IP VPN over Direct Connect garantisce che il traffico tra le reti locali AWS e le reti locali sia sicuro e privato, consentendo ai clienti di rispettare i propri mandati normativi e di sicurezza.

## Vantaggi della VPN IP privata

- Gestione e operazioni di rete semplificate: senza una VPN IP privata, i clienti devono implementare VPN e router di terze parti per implementare reti private su reti. VPNs Direct Connect Grazie alla

funzionalità VPN IP privata, i clienti non devono implementare e gestire la propria infrastruttura VPN. Ciò comporta operazioni di rete semplificate e costi ridotti.

- **Migliore livello di sicurezza:** in precedenza, i clienti dovevano utilizzare un'interfaccia Direct Connect virtuale pubblica (VIF) per crittografare il traffico Direct Connect, che richiedeva indirizzi IP pubblici per gli endpoint VPN. L'uso del pubblico IPs aumenta la probabilità di attacchi esterni (DOS), il che a sua volta obbliga i clienti a implementare dispositivi di sicurezza aggiuntivi per la protezione della rete. Inoltre, un VIF pubblico apre l'accesso tra tutti i servizi AWS pubblici e le reti locali dei clienti, aumentando la gravità del rischio. La funzionalità VPN IP privata consente la crittografia in Direct Connect transito VIFs (anziché in modalità pubblica VIFs), oltre alla possibilità di configurare la rete privata. IPs Ciò fornisce connettività end-to-end privata oltre alla crittografia, migliorando il livello di sicurezza generale.
- **Scala di routing più elevata:** le connessioni VPN IP private offrono limiti di routing più elevati (5000 rotte in uscita e 1000 rotte in entrata) rispetto alle Direct Connect sole, che attualmente hanno un limite di 200 rotte in uscita e 100 in entrata.

## Come funziona la VPN IP privata

La Site-to-Site VPN IP privata funziona tramite un'interfaccia virtuale di Direct Connect transito (VIF). Utilizza un Direct Connect gateway e un gateway di transito con cui interconnettere le reti locali. AWS VPCs Una connessione VPN IP privata presenta punti di terminazione sul gateway di transito sul AWS lato e sul dispositivo gateway del cliente sul lato locale. È necessario assegnare indirizzi IP privati sia al gateway di transito che all'estremità del dispositivo gateway del cliente dei tunnel. IPsec È possibile utilizzare indirizzi IP privati provenienti da entrambi gli intervalli RFC1918 di IPv4 indirizzi RFC6598 privati.

È possibile collegare una connessione IP VPN privata a un gateway di transito. Quindi instrada il traffico tra l'allegato VPN e qualsiasi VPCs (o altra rete) anch'essa collegata al gateway di transito, associando una tabella di instradamento all'allegato VPN. Nella direzione opposta, è possibile VPCs indirizzare il traffico dall'allegato VPN IP privato all'allegato VPN IP privato utilizzando le tabelle di routing associate a VPCs.

La tabella di routing associata all'allegato VPN può essere uguale o diversa da quella associata all'Direct Connect allegato sottostante. Questo ti dà la possibilità di instradare contemporaneamente il traffico crittografato e non crittografato tra la tua rete VPCs e quella locale.

Per maggiori dettagli sul percorso del traffico in uscita dalla VPN, consulta le [politiche di routing dell'interfaccia virtuale privata e dell'interfaccia virtuale di transito](#) nella Guida per l'utente.

## Prerequisiti

La tabella seguente descrive i prerequisiti prima di creare una VPN IP privata tramite Direct Connect.

| Elemento                                                | Fasi                                                                                                                                                                                                                                 | Informazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prepara il gateway di transito per la VPN Site-to-Site. | <p>Crea il gateway di transito utilizzando la console Amazon Virtual Private Cloud(VPC) o utilizzando la riga di comando o l'API.</p> <p>Consulta i <a href="#">gateway di transito</a> nella Amazon VPC Transit Gateways Guide.</p> | <p>Un gateway di transito è un hub di transito di rete che puoi utilizzare per interconnettere le tue VPCs reti e quelle locali. È possibile creare un nuovo gateway di transito o utilizzarne uno esistente per la connessione VPN IP privata. Quando si crea il gateway di transito o si modifica un gateway di transito esistente, si specifica un blocco CIDR IP privato per la connessione.</p> <div> <b>Note</b><p>Quando si specifica il blocco CIDR del gateway di transito da associare alla VPN IP privata, assicurarsi che il blocco CIDR non si sovrapponga a nessun indirizzo IP per altri allegati di rete sul gateway di transito. Se alcuni blocchi IP CIDR si sovrappongono,</p></div> |

| Elemento                                                         | Fasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Informazioni                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | potrebbero causare problemi di configurazione con il dispositivo gateway del cliente.                                                                                                                                                            |
| Crea il Direct Connect gateway per Site-to-Site la VPN.          | <p>Crea il gateway Direct Connect utilizzando la console Direct Connect o utilizzando la riga di comando o l'API.</p> <p>Vedi <a href="#">Creare un gateway AWS Direct Connect</a> nella Guida Direct Connect per l'utente.</p>                                                                        | Un gateway Direct Connect consente di connettere interfacce virtuali (VIFs) tra piùAWS regioni. Questo gateway viene utilizzato per connettersi al tuo VIF.                                                                                      |
| Crea l'associazione di gateway di transito per Site-to-Site VPN. | <p>Crea l'associazione tra il gateway Direct Connect e il gateway di transito utilizzando la console Direct Connect o utilizzando la riga di comando o l'API.</p> <p>Vedi <a href="#">Associare o dissociare da un gateway Direct Connect di transito nella Guida</a> per l'Direct Connect utente.</p> | Dopo aver creato il Direct Connect gateway, crea un'associazione di gateway di transito per il Direct Connect gateway. Specificare il CIDR IP privato per il gateway di transito identificato in precedenza nell'elenco dei prefissi consentiti. |

## Processi

- [Crea un IP privato AWS Site-to-Site VPN su Direct Connect](#)

## Crea un IP privato AWS Site-to-Site VPN su Direct Connect

Per creare una VPN IP privata, Direct Connect segui questi passaggi. Prima di creare la VPN IP privata tramite Direct Connect, devi assicurarti che vengano creati prima un gateway di transito e un gateway Direct Connect. Dopo aver creato i due gateway, è necessario creare un'associazione tra

i due. Questi prerequisiti sono descritti nella tabella seguente. Dopo aver creato e associato i due gateway, creerai un gateway e una connessione per i clienti VPN utilizzando tale associazione.

## Prerequisiti

La tabella seguente descrive i prerequisiti prima di creare una VPN IP privata tramite Direct Connect.

| Elemento                                                | Fasi                                                                                                                                                                                                                                  | Informazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prepara il gateway di transito per la VPN Site-to-Site. | <p>Crea il gateway di transito utilizzando la console Amazon Virtual Private Cloud (VPC) o utilizzando la riga di comando o l'API.</p> <p>Consulta i <a href="#">gateway di transito</a> nella Amazon VPC Transit Gateways Guide.</p> | <p>Un gateway di transito è un hub di transito di rete che puoi utilizzare per interconnettere le tue VPCs reti e quelle locali. È possibile creare un nuovo gateway di transito o utilizzarne uno esistente per la connessione VPN IP privata. Quando si crea il gateway di transito o si modifica un gateway di transito esistente, si specifica un blocco CIDR IP privato per la connessione.</p> <div><p> <b>Note</b></p><p>Quando si specifica il blocco CIDR del gateway di transito da associare alla VPN IP privata, assicurarsi che il blocco CIDR non si sovrapponga a nessun indirizzo IP per altri allegati di rete sul gateway di transito. Se alcuni blocchi IP CIDR si sovrappongono, potrebbero causare</p></div> |

| Elemento                                                         | Fasi                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Informazioni                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | problemi di configurazione con il dispositivo gateway del cliente.                                                                                                                                                                               |
| Crea il Direct Connect gateway per Site-to-Site la VPN.          | <p>Crea il gateway Direct Connect utilizzando la console Direct Connect o utilizzando la riga di comando o l'API.</p> <p>Vedi <a href="#">Creare un gateway AWS Direct Connect</a> nella Guida Direct Connect per l'utente.</p>                                                         | Un gateway Direct Connect consente di connettere interfacce virtuali (VIFs) tra più AWS regioni. Questo gateway viene utilizzato per connettersi al tuo VIF.                                                                                     |
| Crea l'associazione di gateway di transito per Site-to-Site VPN. | <p>Crea l'associazione tra il gateway Direct Connect e il gateway di transito utilizzando la console Direct Connect o utilizzando la riga di comando o l'API.</p> <p>Vedi <a href="#">Associare o dissociare da un gateway Direct Connect di transito nella Guida</a> per l'utente.</p> | Dopo aver creato il Direct Connect gateway, crea un'associazione di gateway di transito per il Direct Connect gateway. Specificare il CIDR IP privato per il gateway di transito identificato in precedenza nell'elenco dei prefissi consentiti. |

## Crea il gateway e la connessione del cliente per la Site-to-Site VPN

Un customer gateway è una risorsa in cui crei AWS. Rappresenta il dispositivo gateway del cliente nella rete on-premise. Quando crei un customer gateway, fornisci informazioni sul tuo dispositivo a AWS. Per ulteriori dettagli, consultare [Gateway del cliente](#).

Per creare un gateway del cliente utilizzando la console

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Gateway del cliente.

3. Scegli Crea gateway del cliente.
4. (Facoltativo) In Name (Nome), inserire un nome per il gateway del cliente. In questo modo viene creato un tag con una chiave di Name e il valore specificato.
5. In BGP ASN, inserire un Border Gateway Protocol (BGP) Autonomous System Number (ASN) del gateway del cliente.
6. Per Indirizzo IP, immettere l'indirizzo IP privato del dispositivo gateway del cliente.

 Important

Quando si configura l'IP AWS privato AWS Site-to-Site VPN, è necessario specificare gli indirizzi IP degli endpoint del tunnel utilizzando gli indirizzi RFC 1918. Non utilizzate gli indirizzi point-to-point IP per il peering eBGP tra il router gateway del cliente e l'endpoint. Direct Connect AWS consiglia di utilizzare un'interfaccia di loopback o LAN sul router gateway del cliente come indirizzo di origine o destinazione anziché connessioni point-to-point.

Per ulteriori informazioni su RFC 1918, consulta [Address Allocation for Private Internets](#).

7. (Opzionale) Per Device (Dispositivo), inserire un nome per il dispositivo che ospita questo gateway del cliente.
8. Scegli Crea gateway del cliente.
9. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
10. Scegliere Create VPN Connection (Crea connessione VPN).
11. (Facoltativo) Per il tag Nome, inserisci un nome per la tua connessione Site-to-Site VPN. In questo modo viene creato un tag con una chiave di Name e il valore specificato.
12. Per Tipo di gateway di destinazione, scegli Gateway di transito. Quindi, scegli il gateway di transito identificato in precedenza.
13. Per Gateway del cliente, seleziona Esistente. Quindi, scegli il gateway del cliente creato in precedenza.
14. Selezionare una delle opzioni di routing a seconda che il dispositivo gateway del cliente supporti Border Gateway Protocol (BGP):
  - Se il dispositivo gateway del cliente supporta BGP, scegliere Dynamic (requires BGP) (Dinamico (richiede BGP)).
  - Se il dispositivo gateway del cliente non supporta BGP, scegliere Static (Statico).



15. Per la versione IP di Tunnel inside, specifica se i tunnel VPN supportano IPv4 o supportano il IPv6 traffico.
16. (Facoltativo) Se hai specificato IPv4Tunnel inside IP Version, puoi facoltativamente specificare gli intervalli IPv4 CIDR per il gateway del cliente e AWS i lati autorizzati a comunicare tramite i tunnel VPN. Il valore predefinito è 0.0.0.0/0.

Se hai specificato IPv6la versione Tunnel inside IP, puoi facoltativamente specificare gli intervalli IPv6 CIDR per il gateway e AWS i lati del cliente che sono autorizzati a comunicare tramite i tunnel VPN. Il valore predefinito per entrambi gli intervalli è ::/0.

17. Per Tipo di indirizzo IP esterno, scegli 4. PrivateIpv
18. Per Transport attachment ID, scegliete l'allegato del gateway di transito per il Direct Connect gateway appropriato.
19. Scegliere Create VPN Connection (Crea connessione VPN).

 Note

L'opzione Abilita accelerazione non è applicabile per le connessioni VPN su Direct Connect.

Per creare un gateway del cliente utilizzando l'API o la riga di comando

- [CreateCustomerGateway](#)(API di interrogazione Amazon EC2)
- [create-customer-gateway](#) (AWS CLI)

# Sicurezza in AWS Site-to-Site VPN

La sicurezza del cloud AWS è la massima priorità. In qualità di AWS cliente, puoi beneficiare di data center e architetture di rete progettati per soddisfare i requisiti delle organizzazioni più sensibili alla sicurezza.

La sicurezza è una responsabilità condivisa tra te e te. AWS Il [modello di responsabilità condivisa](#) descrive questo aspetto come sicurezza del cloud e sicurezza nel cloud:

- **Sicurezza del cloud:** AWS è responsabile della protezione dell'infrastruttura che gestisce AWS i servizi in Cloud AWS. AWS fornisce inoltre servizi che è possibile utilizzare in modo sicuro. Third-party i revisori testano e verificano regolarmente l'efficacia della nostra sicurezza nell'ambito dei [AWS Programmi di AWS conformità dei Programmi di conformità](#) dei di . Per ulteriori informazioni sui programmi di conformità che si applicano alle AWS Site-to-Site VPN, consulta [AWS Services in Scope by Compliance Program AWS](#) .
- **Sicurezza nel cloud:** la tua responsabilità è determinata dal AWS servizio che utilizzi. L'utente è anche responsabile di altri fattori, tra cui la riservatezza dei dati, i requisiti della propria azienda e le leggi e normative vigenti.

Questa documentazione ti aiuta a capire come applicare il modello di responsabilità condivisa quando usi Site-to-Site una VPN. I seguenti argomenti mostrano come configurare Site-to-Site una VPN per soddisfare gli obiettivi di sicurezza e conformità. Imparerai anche come utilizzare altri AWS servizi che ti aiutano a monitorare e proteggere le tue risorse Site-to-Site VPN.

## Indice

- [Migliorato AWS Site-to-Site VPN funzionalità di sicurezza con Secrets Manager](#)
- [Protezione dei dati in AWS Site-to-Site VPN](#)
- [Gestione delle identità e degli accessi per AWS Site-to-Site VPN](#)
- [Resilienza in AWS Site-to-Site VPN](#)
- [Sicurezza dell'infrastruttura in AWS Site-to-Site VPN](#)

# Migliorato AWS Site-to-Site VPN funzionalità di sicurezza con Secrets Manager

La funzionalità Security Rebase di AWS Site-to-Site VPN offre funzionalità di sicurezza avanzate che offrono maggiore controllo e visibilità sulle connessioni VPN. Un miglioramento fondamentale è la capacità di archiviare chiavi già condivise (PSK) nel servizio VPN AWS Secrets Manager anziché direttamente nel servizio Site-to-Site VPN, permettendo una migliore gestione segreta e la conformità alle migliori pratiche di sicurezza. La funzionalità include anche un'GetActiveVpnTunnelStatusAPI che fornisce visibilità in tempo reale sui parametri di sicurezza utilizzati nei tunnel VPN attivi, inclusi algoritmi di crittografia, algoritmi di integrità e Diffie-Hellman gruppi per entrambe le fasi IKE. Inoltre, ora puoi generare configurazioni di sicurezza consigliate che impongono l'uso di protocolli moderni escludendo opzioni legacy come IKEv1. Questi miglioramenti sono particolarmente utili se l'organizzazione deve mantenere standard di sicurezza rigorosi, richiedere audit trail dettagliati delle configurazioni VPN o assicurarsi che le connessioni VPN utilizzino i protocolli più sicuri disponibili.

## Indice

- [Cambia la chiave precondivisa di Secrets Manager in AWS Site-to-Site VPN](#)
- [Cambia la modalità di archiviazione delle chiavi già condivise in AWS Site-to-Site VPN](#)

## Cambia la chiave precondivisa di Secrets Manager in AWS Site-to-Site VPN

Se il tunnel non è accessibile in Secrets Manager, puoi modificare la chiave precondivisa per quel tunnel.

### Note

- Quando modifichi la chiave già condivisa, assicurati di disporre delle autorizzazioni IAM necessarie per entrambi i servizi Secrets Manager.
- Dopo aver modificato la chiave già condivisa per un tunnel VPN, la connettività viene interrotta per diversi minuti. Assicurati di pianificare i tempi di inattività previsti.

Per modificare la chiave precondivisa di Secrets Manager per un tunnel VPN

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.

2. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Seleziona la connessione Site-to-Site VPN e scegli Azioni, Modifica le opzioni del tunnel VPN.
4. In Indirizzo IP esterno del tunnel VPN, scegli l'IP dell'endpoint del tunnel VPN.
5. Nel campo Nuova chiave già condivisa, scegli una nuova chiave già condivisa.

 Note

Questa opzione è disponibile solo per le chiavi archiviate in Secrets Manager.

6. Scegli Save changes (Salva modifiche).
7. Ripeti questi passaggi per qualsiasi altro tunnel.

## Cambia la modalità di archiviazione delle chiavi già condivise in AWS Site-to-Site VPN

Modifica la modalità di archiviazione delle chiavi già condivise per un tunnel VPN esistente.

 Note

- Quando modifichi le modalità di archiviazione, assicurati di disporre delle autorizzazioni IAM necessarie per i servizi Site-to-Site VPN e Secrets Manager.
- Dopo aver modificato la modalità di archiviazione per un tunnel VPN, la connettività viene interrotta per diversi minuti. Assicurati di pianificare i tempi di inattività previsti.

Per modificare la modalità di archiviazione delle chiavi già condivise

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Seleziona la connessione Site-to-Site VPN e scegli Azioni, Modifica le opzioni del tunnel VPN.
4. In Indirizzo IP esterno del tunnel VPN, scegli l'IP dell'endpoint del tunnel VPN.
5. In Archiviazione Pre-shared chiavi, scegli uno dei seguenti tipi di archiviazione di chiavi precondivise.
  - Standard: la chiave precondivisa viene archiviata direttamente nel Site-to-Site servizio VPN.

- Secrets Manager: la chiave precondivisa viene archiviata utilizzando AWS Secrets Manager. Per ulteriori informazioni su Secrets Manager, vedere [Funzionalità di sicurezza avanzate con Secrets Manager](#).

## 6. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Quando si modifica la modalità di archiviazione da Secrets Manager a Standard:

- La chiave già condivisa viene rimossa da Secrets Manager e spostata nel servizio Site-to-Site VPN.
- L'ingresso al tunnel viene rimosso dal segreto di Secrets Manager.

Quando si cambia la modalità di archiviazione da Standard a Secrets Manager:

- La chiave già condivisa viene rimossa dal Site-to-Site servizio VPN
- Viene creato un nuovo segreto di Secrets Manager, se non ne esiste già uno.
- La nuova chiave precondivisa viene archiviata in Secrets Manager.

## Protezione dei dati in AWS Site-to-Site VPN

Il modello di [responsabilità AWS condivisa \(modello di \)](#) si applica alla protezione dei dati in AWS Site-to-Site VPN. Come descritto in questo modello, AWS è responsabile della protezione dell'infrastruttura globale che gestisce tutte le Cloud AWS. L'utente è responsabile del controllo dei contenuti ospitati su questa infrastruttura. L'utente è inoltre responsabile della configurazione della protezione e delle attività di gestione per i Servizi AWS utilizzati. Per ulteriori informazioni sulla privacy dei dati, consulta [Domande frequenti sulla privacy dei dati](#) . Per ulteriori informazioni sulla protezione dei dati in Europa, consulta il [Centro generale sulla protezione dei dati \(GDPR\)](#).

Ai fini della protezione dei dati, ti consigliamo di proteggere Account AWS le credenziali e configurare singoli utenti con Centro identità AWS IAM o AWS Identity and Access Management (IAM). In tal modo, a ogni utente verranno assegnate solo le autorizzazioni necessarie per svolgere i suoi compiti. Suggeriamo, inoltre, di proteggere i dati nei seguenti modi:

- Utilizza l'autenticazione a più fattori (MFA) con ogni account.
- SSL/TLS Da utilizzare per comunicare con AWS le risorse. È richiesto TLS 1.2 ed è consigliato TLS 1.3.

- Configura l'API e la registrazione delle attività degli utenti con AWS CloudTrail. Per informazioni sull'utilizzo dei CloudTrail percorsi per acquisire AWS le attività, consulta [Lavorare con i CloudTrail percorsi](#) nella Guida per l'AWS CloudTrail utente.
- Utilizza soluzioni di AWS crittografia, insieme a tutti i controlli di sicurezza predefiniti all'interno Servizi AWS.
- Utilizza i servizi di sicurezza gestiti avanzati, come Amazon Macie, che aiutano a individuare e proteggere i dati sensibili archiviati in Amazon S3.
- Se hai bisogno di moduli crittografici convalidati FIPS 140-3 per accedere AWS tramite un'interfaccia a riga di comando o un'API, usa un endpoint FIPS. Per ulteriori informazioni sugli endpoint FIPS disponibili, consulta il [Federal Information Processing Standard \(FIPS\) 140-3](#).

Ti consigliamo di non inserire mai informazioni riservate o sensibili, ad esempio gli indirizzi e-mail dei clienti, nei tag o nei campi di testo in formato libero, ad esempio nel campo Nome. Ciò include quando lavori con una Site-to-Site VPN o altro Servizi AWS utilizzando la console, l'API o gli SDK. AWS CLI AWS I dati inseriti nei tag o nei campi di testo in formato libero utilizzati per i nomi possono essere utilizzati per i la fatturazione o i log di diagnostica. Quando si fornisce un URL a un server esterno, suggeriamo vivamente di non includere informazioni sulle credenziali nell'URL per convalidare la richiesta al server.

## Riservatezza del traffico Internet

Una connessione Site-to-Site VPN collega privatamente il tuo VPC alla tua rete locale. I dati trasferiti tra il VPC e la rete vengono instradati su una connessione VPN crittografata per proteggere la riservatezza e l'integrità dei dati in transito. Amazon supporta le connessioni VPN IPsec (Internet Protocol security). IPsec è una suite di protocolli per la protezione delle comunicazioni IP mediante l'autenticazione e la crittografia dei singoli pacchetti IP in un flusso di dati.

Ogni connessione Site-to-Site VPN è costituita da due tunnel VPN IPsec crittografati che collegano la rete. AWS Il traffico in ogni tunnel può essere crittografato con AES128 o AES256 e utilizzare Diffie-Hellman gruppi per lo scambio di chiavi, fornendo Perfect Forward Secrecy. AWS si autentica con le funzioni di hashing SHA1 o SHA2.

Le istanze nel tuo VPC non richiedono un indirizzo IP pubblico per connettersi alle risorse sull'altro lato della connessione Site-to-Site VPN. Le istanze possono indirizzare il loro traffico Internet attraverso la connessione Site-to-Site VPN alla rete locale. Possono quindi accedere a Internet tramite i punti di traffico in uscita esistenti e i dispositivi di sicurezza e monitoraggio della rete.

Per ulteriori informazioni, consultare i seguenti argomenti:

- [Opzioni di tunnel per AWS Site-to-Site VPN connessione](#): fornisce informazioni sulle opzioni IPsec e IKE (Internet Key Exchange) disponibili per ogni tunnel.
- [AWS Site-to-Site VPN opzioni di autenticazione del tunnel](#): fornisce informazioni sulle opzioni di autenticazione per gli endpoint del tunnel VPN.
- [Requisiti per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente](#): fornisce informazioni sui requisiti per il dispositivo gateway del cliente sul lato utente della connessione VPN.
- [Comunicazione sicura tra AWS Site-to-Site VPN connessioni tramite VPN CloudHub](#): Se disponi di più connessioni Site-to-Site VPN, puoi fornire comunicazioni sicure tra i tuoi siti locali utilizzando la VPN. AWS CloudHub

## Gestione delle identità e degli accessi per AWS Site-to-Site VPN

AWS Identity and Access Management (IAM) è un sistema Servizio AWS che aiuta un amministratore a controllare in modo sicuro l'accesso alle AWS risorse. Gli amministratori IAM controllano chi può essere autenticato (effettuato l'accesso) e autorizzato (disporre delle autorizzazioni) a utilizzare le risorse VPN. Site-to-Site IAM è un Servizio AWS servizio che puoi utilizzare senza costi aggiuntivi.

### Argomenti

- [Destinatari](#)
- [Autenticazione con identità](#)
- [Gestione dell'accesso tramite policy](#)
- [In che modo AWS Site-to-Site La VPN funziona con IAM](#)
- [Identity-based esempi di politiche per AWS Site-to-Site VPN](#)
- [Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site Identità e accesso alla VPN](#)
- [AWS politiche gestite per Site-to-Site VPN](#)
- [Utilizzo di ruoli collegati ai servizi per la VPN Site-to-Site](#)

### Destinatari

Il modo in cui utilizzi AWS Identity and Access Management (IAM) varia in base al tuo ruolo:

- Utente del servizio: richiedi le autorizzazioni all'amministratore se non riesci ad accedere alle funzionalità (consulta [Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site Identità e accesso alla VPN](#))
- Amministratore del servizio: determina l'accesso degli utenti e invia le richieste di autorizzazione (consulta [In che modo AWS Site-to-Site La VPN funziona con IAM](#))
- Amministratore IAM: scrivi policy per gestire l'accesso (consulta [Identity-based esempi di politiche per AWS Site-to-Site VPN](#))

## Autenticazione con identità

L'autenticazione è il modo in cui accedi AWS utilizzando le tue credenziali di identità. Devi autenticarti come utente IAM o assumendo un ruolo IAM. Utente root dell'account AWS

Puoi accedere come identità federata utilizzando credenziali provenienti da una fonte di identità come Centro identità AWS IAM (IAM Identity Center), autenticazione Single Sign-On o credenziali. Google/Facebook Per ulteriori informazioni sull'accesso, consulta [Come accedere all' Account AWS](#) nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS .

Per l'accesso programmatico, AWS fornisce un SDK e una CLI per firmare crittograficamente le richieste. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Signature Version 4 per le richieste API](#) nella Guida per l'utente di IAM.

### Account AWS utente root

Quando si crea un Account AWS, si inizia con un'identità di accesso denominata utente Account AWS root che ha accesso completo a tutte Servizi AWS le risorse. Consigliamo vivamente di non utilizzare l'utente root per le attività quotidiane. Per le attività che richiedono le credenziali dell'utente root, consulta [Attività che richiedono le credenziali dell'utente root](#) nella Guida per l'utente IAM.

### Identità federata

Come procedura ottimale, richiedi agli utenti umani di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere Servizi AWS utilizzando credenziali temporanee.

Un'identità federata è un utente della directory aziendale, del provider di identità Web o Directory Service che accede Servizi AWS utilizzando le credenziali di una fonte di identità. Le identità federate assumono ruoli che forniscono credenziali temporanee.



Per la gestione centralizzata degli accessi, si consiglia di utilizzare Centro identità AWS IAM. Per ulteriori informazioni, consulta [Che cos'è il Centro identità IAM?](#) nella Guida per l'utente di Centro identità AWS IAM.

## Utenti e gruppi IAM

Un [utente IAM](#) è una identità che dispone di autorizzazioni specifiche per una singola persona o applicazione. Ti consigliamo di utilizzare credenziali temporanee invece di utenti IAM con credenziali a lungo termine. Per ulteriori informazioni, consulta [Richiedere agli utenti umani di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere AWS utilizzando credenziali temporanee](#) nella Guida per l'utente IAM.

Un [gruppo IAM](#) specifica una raccolta di utenti IAM e semplifica la gestione delle autorizzazioni per gestire gruppi di utenti di grandi dimensioni. Per ulteriori informazioni, consulta [Casi d'uso per utenti IAM](#) nella Guida per l'utente di IAM.

## Ruoli IAM

Un [ruolo IAM](#) è un'identità con autorizzazioni specifiche che fornisce credenziali temporanee. Puoi assumere un ruolo [passando da un ruolo utente a un ruolo IAM \(console\)](#) o chiamando un'operazione AWS CLI o AWS API. Per ulteriori informazioni, consulta [Metodi per assumere un ruolo](#) nella Guida per l'utente di IAM.

I ruoli IAM sono utili per l'accesso degli utenti federati, le autorizzazioni utente IAM temporanee, l'accesso multi-account, l'accesso multi-servizio e le applicazioni in esecuzione su Amazon EC2. Per maggiori informazioni, consultare [Accesso a risorse multi-account in IAM](#) nella Guida per l'utente IAM.

## Gestione dell'accesso tramite policy

Puoi controllare l'accesso AWS creando policy e associandole a AWS identità o risorse. Una policy definisce le autorizzazioni quando è associata a un'identità o a una risorsa. AWS valuta queste politiche quando un preside effettua una richiesta. La maggior parte delle politiche viene archiviata AWS come documenti JSON. Per maggiori informazioni sui documenti delle policy JSON, consulta [Panoramica delle policy JSON](#) nella Guida per l'utente IAM.

Utilizzando le policy, gli amministratori specificano chi ha accesso a cosa definendo quale principale può eseguire azioni su quali risorse e in quali condizioni.

Per impostazione predefinita, utenti e ruoli non dispongono di autorizzazioni. Un amministratore IAM crea le policy IAM e le aggiunge ai ruoli, che gli utenti possono quindi assumere. Le policy IAM definiscono le autorizzazioni indipendentemente dal metodo utilizzato per eseguirle.

## Identity-based politiche

Identity-based le politiche sono documenti di policy sulle autorizzazioni JSON che alleggi a un'identità (utente, gruppo o ruolo). Tali policy controllano le operazioni autorizzate per l'identità, nonché le risorse e le condizioni in cui possono essere eseguite. Per informazioni su come creare una policy basata su identità, consultare [Definizione di autorizzazioni personalizzate IAM con policy gestite dal cliente](#) nella Guida per l'utente IAM.

Identity-based le politiche possono essere politiche in linea (incorporate direttamente in una singola identità) o politiche gestite (politiche autonome collegate a più identità). Per informazioni su come scegliere tra una policy gestita o una policy inline, consulta [Scegliere tra policy gestite e policy in linea](#) nella Guida per l'utente di IAM.

## Resource-based politiche

Resource-based le politiche sono documenti di policy JSON allegati a una risorsa. Gli esempi includono le policy di trust dei ruoli IAM e le policy dei bucket di Amazon S3. Nei servizi che supportano policy basate sulle risorse, gli amministratori dei servizi possono utilizzarli per controllare l'accesso a una risorsa specifica. In una policy basata sulle risorse è obbligatorio [specificare un'entità principale](#).

Resource-based le politiche sono politiche in linea che si trovano in quel servizio. Non è possibile utilizzare le policy AWS gestite di IAM in una policy basata sulle risorse.

## Altri tipi di policy

AWS supporta tipi di policy aggiuntivi che possono impostare le autorizzazioni massime concesse dai tipi di policy più comuni:

- Limiti delle autorizzazioni: imposta il numero massimo di autorizzazioni che una policy basata su identità ha la possibilità di concedere a un'entità IAM. Per ulteriori informazioni, consulta [Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM](#) nella Guida per l'utente di IAM.
- Policy di controllo dei servizi (SCP): specifica il numero massimo di autorizzazioni per un'organizzazione o un'unità organizzativa (OU) in AWS Organizations. Per ulteriori informazioni, consultare [Policy di controllo dei servizi](#) nella Guida per l'utente di AWS Organizations .

- Policy di controllo delle risorse (RCP): imposta le autorizzazioni massime disponibili per le risorse degli account. Per ulteriori informazioni, consulta [Policy di controllo delle risorse \(RCP\)](#) nella Guida per l'utente di AWS Organizations .
- Policy di sessione: policy avanzate passate come parametro quando si crea una sessione temporanea per un ruolo o un utente federato. Per maggiori informazioni, consultare [Policy di sessione](#) nella Guida per l'utente IAM.

## Più tipi di policy

Quando a una richiesta si applicano più tipi di politiche, le autorizzazioni risultanti sono più complicate da comprendere. Per scoprire come si AWS determina se consentire o meno una richiesta quando sono coinvolti più tipi di policy, consulta [Logica di valutazione delle policy](#) nella IAM User Guide.

## In che modo AWS Site-to-Site La VPN funziona con IAM

Prima di utilizzare IAM per gestire l'accesso alla Site-to-Site VPN, scopri quali funzionalità IAM sono disponibili per l'uso con la Site-to-Site VPN.

Funzionalità IAM che puoi utilizzare con AWS Site-to-Site VPN

| Funzionalità IAM                                                           | Site-to-Site Supporto VPN |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <a href="#">Identity-based politiche</a>                                   | Sì                        |
| <a href="#">Resource-based politiche</a>                                   | No                        |
| <a href="#">Operazioni di policy</a>                                       | Sì                        |
| <a href="#">Risorse relative alle policy</a>                               | Sì                        |
| <a href="#">Chiavi di condizione della policy (specifica del servizio)</a> | Sì                        |
| <a href="#">Liste di controllo degli accessi (ACL)</a>                     | No                        |
| <a href="#">ABAC (tag nelle policy)</a>                                    | No                        |
| <a href="#">Credenziali temporanee</a>                                     | Sì                        |

| Funzionalità IAM                              | Site-to-Site Supporto VPN |
|-----------------------------------------------|---------------------------|
| <a href="#">Autorizzazioni del principale</a> | Sì                        |
| <a href="#">Ruoli di servizio</a>             | Sì                        |
| <a href="#">Service-linked ruoli</a>          | Sì                        |

Per avere una visione di alto livello di come Site-to-Site VPN e altri AWS servizi funzionano con la maggior parte delle funzionalità IAM, consulta [AWS i servizi che funzionano con IAM nella IAM User Guide](#).

## Identity-based politiche per la VPN Site-to-Site

Supporta le policy basate sull'identità: sì

Identity-based le policy sono documenti relativi alle policy in materia di autorizzazioni JSON che puoi allegare a un'identità, ad esempio un utente IAM, un gruppo di utenti o un ruolo. Tali policy definiscono le operazioni che utenti e ruoli possono eseguire, su quali risorse e in quali condizioni. Per informazioni su come creare una policy basata su identità, consulta [Definizione di autorizzazioni personalizzate IAM con policy gestite dal cliente](#) nella Guida per l'utente di IAM.

Con le policy basate sull'identità di IAM, è possibile specificare quali operazioni e risorse sono consentite o respinte, nonché le condizioni in base alle quali le operazioni sono consentite o respinte. Per informazioni su tutti gli elementi utilizzabili in una policy JSON, consulta [Guida di riferimento agli elementi delle policy JSON IAM](#) nella Guida per l'utente IAM.

Identity-based esempi di policy per VPN Site-to-Site

Per visualizzare esempi di politiche basate sull'identità delle Site-to-Site VPN, consulta. [Identity-based esempi di politiche per AWS Site-to-Site VPN](#)

## Resource-based politiche all'interno della VPN Site-to-Site

Supporta le policy basate su risorse: no

Resource-based le politiche sono documenti di policy JSON allegati a una risorsa. Esempi di policy basate sulle risorse sono le policy di attendibilità dei ruoli IAM e le policy di bucket Amazon S3. Nei

servizi che supportano policy basate sulle risorse, gli amministratori dei servizi possono utilizzarli per controllare l'accesso a una risorsa specifica. Quando è collegata a una risorsa, una policy definisce le operazioni che un principale può eseguire su tale risorsa e a quali condizioni. In una policy basata sulle risorse è obbligatorio [specificare un'entità principale](#). I principali possono includere account, utenti, ruoli, utenti federati o. Servizi AWS

Per consentire l'accesso multi-account, è possibile specificare un intero account o entità IAM in un altro account come entità principale in una policy basata sulle risorse. Per ulteriori informazioni, consulta [Accesso a risorse multi-account in IAM](#) nella Guida per l'utente IAM.

## Azioni politiche per la VPN Site-to-Site

Supporta le operazioni di policy: sì

Gli amministratori possono utilizzare le policy AWS JSON per specificare chi ha accesso a cosa. In altre parole, quale entità principale può eseguire operazioni su quali risorse e in quali condizioni.

L'elemento `Action` di una policy JSON descrive le operazioni che è possibile utilizzare per consentire o negare l'accesso in una policy. Includere le operazioni in una policy per concedere le autorizzazioni di eseguire l'operazione associata.

Per visualizzare un elenco di azioni Site-to-Site VPN, consulta [Azioni definite dalla AWS Site-to-Site VPN](#) nel Service Authorization Reference.

Le azioni politiche in Site-to-Site VPN utilizzano il seguente prefisso prima dell'azione:

```
ec2
```

Per specificare più operazioni in una sola istruzione, occorre separarle con la virgola.

```
"Action": [  
    "ec2:action1",  
    "ec2:action2"  
]
```

Per visualizzare esempi di politiche basate sull'identità della Site-to-Site VPN, consulta. [Identity-based esempi di politiche per AWS Site-to-Site VPN](#)

## Risorse politiche per la VPN Site-to-Site

Supporta le risorse relative alle policy: sì

Gli amministratori possono utilizzare le policy AWS JSON per specificare chi ha accesso a cosa. In altre parole, quale entità principale può eseguire operazioni su quali risorse e in quali condizioni.

L'elemento JSON `Resource` della policy specifica l'oggetto o gli oggetti ai quali si applica l'operazione. Come best practice, specifica una risorsa utilizzando il suo [nome della risorsa Amazon \(ARN\)](#). Per le azioni che non supportano le autorizzazioni a livello di risorsa, si utilizza un carattere jolly (\*) per indicare che l'istruzione si applica a tutte le risorse.

```
"Resource": "*"
```

Per visualizzare un elenco dei tipi di risorse Site-to-Site VPN e dei relativi ARN, consulta [Risorse definite dalla AWS Site-to-Site VPN](#) nel Service Authorization Reference. Per sapere con quali azioni è possibile specificare l'ARN di ogni risorsa, consulta [Azioni definite dalla AWS Site-to-Site VPN](#).

Per visualizzare esempi di politiche basate sull'identità delle Site-to-Site VPN, consulta [Identity-based esempi di politiche per AWS Site-to-Site VPN](#).

## Chiavi relative alle condizioni delle politiche per la VPN Site-to-Site

Supporta le chiavi di condizione delle policy specifiche del servizio: sì

Gli amministratori possono utilizzare le policy AWS JSON per specificare chi ha accesso a cosa. In altre parole, quale entità principale può eseguire operazioni su quali risorse e in quali condizioni.

L'elemento `Condition` specifica quando le istruzioni vengono eseguite in base a criteri definiti. È possibile compilare espressioni condizionali che utilizzano [operatori di condizione](#), ad esempio uguale a o minore di, per soddisfare la condizione nella policy con i valori nella richiesta. Per visualizzare tutte le chiavi di condizione AWS globali, consulta le chiavi di [contesto delle condizioni AWS globali nella Guida](#) per l'utente IAM.

Per visualizzare un elenco di chiavi di condizione Site-to-Site VPN, consulta [Condition keys for AWS Site-to-Site VPN](#) nel Service Authorization Reference. Per sapere con quali azioni e risorse è possibile utilizzare una chiave di condizione, consulta [Azioni definite dalla AWS Site-to-Site VPN](#).

Per visualizzare esempi di politiche basate sull'identità delle Site-to-Site VPN, consulta [Identity-based esempi di politiche per AWS Site-to-Site VPN](#)

## ACL nella VPN Site-to-Site

Supporta le ACL: no

Le liste di controllo degli accessi (ACL) controllano quali principali (membri, utenti o ruoli dell'account) hanno le autorizzazioni per accedere a una risorsa. Le ACL sono simili alle policy basate su risorse, sebbene non utilizzino il formato del documento di policy JSON.

## ABAC con VPN Site-to-Site

Supporta ABAC (tag nelle policy): No

Attribute-based il controllo degli accessi (ABAC) è una strategia di autorizzazione che definisce le autorizzazioni in base ad attributi chiamati tag. È possibile allegare tag a entità e AWS risorse IAM, quindi progettare politiche ABAC per consentire le operazioni quando il tag del principale corrisponde al tag sulla risorsa.

Per controllare l'accesso basato su tag, fornire informazioni sui tag nell'[elemento condizione](#) di una policy utilizzando le chiavi di condizione `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` o `aws:TagKeys`.

Se un servizio supporta tutte e tre le chiavi di condizione per ogni tipo di risorsa, il valore per il servizio è Sì. Se un servizio supporta tutte e tre le chiavi di condizione solo per alcuni tipi di risorsa, allora il valore sarà Parziale.

Per maggiori informazioni su ABAC, consulta [Definizione delle autorizzazioni con autorizzazione ABAC](#) nella Guida per l'utente di IAM. Per visualizzare un tutorial con i passaggi per l'impostazione di ABAC, consulta [Utilizzo del controllo degli accessi basato su attributi \(ABAC\)](#) nella Guida per l'utente di IAM.

## Utilizzo di credenziali temporanee con VPN Site-to-Site

Supporta le credenziali temporanee: sì

Le credenziali temporanee forniscono l'accesso a breve termine alle AWS risorse e vengono create automaticamente quando si utilizza la federazione o si cambia ruolo. AWS consiglia di generare dinamicamente credenziali temporanee anziché utilizzare chiavi di accesso a lungo termine. Per

ulteriori informazioni, consulta [Credenziali di sicurezza temporanee in IAM](#) e [Servizi AWS compatibili con IAM](#) nella Guida per l'utente IAM.

## Cross-service autorizzazioni principali per VPN Site-to-Site

Supporta l'inoltro delle sessioni di accesso (FAS): sì

Le sessioni di accesso inoltrato (FAS) utilizzano le autorizzazioni del principale che chiama un Servizio AWS, combinate con la richiesta di effettuare richieste Servizio AWS ai servizi downstream. Per i dettagli delle policy relative alle richieste FAS, consulta [Forward access sessions](#).

## Ruoli di servizio per VPN Site-to-Site

Supporta i ruoli di servizio: sì

Un ruolo di servizio è un [ruolo IAM](#) che un servizio assume per eseguire operazioni per tuo conto. Un amministratore IAM può creare, modificare ed eliminare un ruolo di servizio dall'interno di IAM. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione [Create a role to delegate permissions to an Servizio AWS](#) nella Guida per l'utente IAM.

### Warning

La modifica delle autorizzazioni per un ruolo di servizio potrebbe interrompere la funzionalità Site-to-Site VPN. Modifica i ruoli di servizio solo quando la Site-to-Site VPN fornisce indicazioni in tal senso.

## Service-linked ruoli per Site-to-Site VPN

Supporta i ruoli collegati ai servizi: Sì

Un ruolo collegato al servizio è un tipo di ruolo di servizio collegato a un Servizio AWS. Il servizio può assumere il ruolo di eseguire un'azione per conto dell'utente. Service-linked i ruoli appaiono nel tuo Account AWS account e sono di proprietà del servizio. Un amministratore IAM può visualizzare le autorizzazioni per i ruoli collegati al servizio, ma non modificarle.

Per ulteriori informazioni su come creare e gestire i ruoli collegati ai servizi, consulta [Servizi AWS supportati da IAM](#). Trova un servizio nella tabella che include un servizio Yes nella colonna del Service-linked ruolo. Scegli il collegamento Sì per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato ai servizi per tale servizio.



## Identity-based esempi di politiche per AWS Site-to-Site VPN

Per impostazione predefinita, gli utenti e i ruoli non dispongono dell'autorizzazione per creare o modificare risorse Site-to-Site VPN. Per concedere agli utenti l'autorizzazione a eseguire azioni sulle risorse di cui hanno bisogno, un amministratore IAM può creare policy IAM.

Per informazioni su come creare una policy basata su identità IAM utilizzando questi documenti di policy JSON di esempio, consulta [Creazione di policy IAM \(console\)](#) nella Guida per l'utente di IAM.

Per informazioni dettagliate sulle azioni e sui tipi di risorse definiti dalla Site-to-Site VPN, incluso il formato degli ARN per ciascun tipo di risorsa, consulta [Azioni, risorse e chiavi di condizione per AWS Site-to-Site VPN](#) nel Service Authorization Reference.

### Argomenti

- [Best practice per le policy](#)
- [Utilizzo della console VPN Site-to-Site](#)
- [Descrivi connessioni Site-to-Site VPN specifiche](#)
- [Crea e descrivi le risorse necessarie per un AWS Site-to-Site VPN connessione](#)

### Best practice per le policy

Identity-based le politiche determinano se qualcuno può creare, accedere o eliminare le risorse Site-to-Site VPN nel tuo account. Queste operazioni possono comportare costi aggiuntivi per l'Account AWS. Quando si creano o modificano policy basate sull'identità, seguire queste linee guida e raccomandazioni:

- Inizia con le policy AWS gestite e passa alle autorizzazioni con privilegi minimi: per iniziare a concedere autorizzazioni a utenti e carichi di lavoro, utilizza le policy AWS gestite che concedono le autorizzazioni per molti casi d'uso comuni. Sono disponibili nel tuo Account AWS. Ti consigliamo di ridurre ulteriormente le autorizzazioni definendo politiche gestite dai AWS clienti specifiche per i tuoi casi d'uso. Per maggiori informazioni, consulta [Policy gestite da AWS](#) o [Policy gestite da AWS per le funzioni dei processi](#) nella Guida per l'utente di IAM.
- Applicazione delle autorizzazioni con privilegio minimo - Quando si impostano le autorizzazioni con le policy IAM, concedere solo le autorizzazioni richieste per eseguire un'attività. È possibile farlo definendo le azioni che possono essere intraprese su risorse specifiche in condizioni specifiche, note anche come autorizzazioni con privilegio minimo. Per maggiori informazioni sull'utilizzo di IAM

per applicare le autorizzazioni, consulta [Policy e autorizzazioni in IAM](#) nella Guida per l'utente di IAM.

- Condizioni d'uso nelle policy IAM per limitare ulteriormente l'accesso - Per limitare l'accesso ad azioni e risorse è possibile aggiungere una condizione alle policy. Ad esempio, è possibile scrivere una condizione di policy per specificare che tutte le richieste devono essere inviate utilizzando SSL. Puoi anche utilizzare le condizioni per concedere l'accesso alle azioni del servizio se vengono utilizzate tramite uno specifico Servizio AWS, ad esempio CloudFormation. Per maggiori informazioni, consultare la sezione [Elementi delle policy JSON di IAM: condizione](#) nella Guida per l'utente di IAM.
- Utilizzo dello strumento di analisi degli accessi IAM per convalidare le policy IAM e garantire autorizzazioni sicure e funzionali - Lo strumento di analisi degli accessi IAM convalida le policy nuove ed esistenti in modo che aderiscano al linguaggio (JSON) della policy IAM e alle best practice di IAM. Lo strumento di analisi degli accessi IAM offre oltre 100 controlli delle policy e consigli utili per creare policy sicure e funzionali. Per maggiori informazioni, consultare [Convalida delle policy per il Sistema di analisi degli accessi IAM](#) nella Guida per l'utente di IAM.
- Richiedi l'autenticazione a più fattori (MFA): se hai uno scenario che richiede utenti IAM o un utente root nel Account AWS tuo, attiva l'MFA per una maggiore sicurezza. Per richiedere la MFA quando vengono chiamate le operazioni API, aggiungere le condizioni MFA alle policy. Per maggiori informazioni, consultare [Protezione dell'accesso API con MFA](#) nella Guida per l'utente di IAM.

Per maggiori informazioni sulle best practice in IAM, consulta [Best practice di sicurezza in IAM](#) nella Guida per l'utente di IAM.

## Utilizzo della console VPN Site-to-Site

Per accedere alla console AWS Site-to-Site VPN, è necessario disporre di un set minimo di autorizzazioni. Queste autorizzazioni devono consentirti di elencare e visualizzare i dettagli sulle risorse Site-to-Site VPN presenti nel tuo Account AWS. Se crei una policy basata sull'identità più restrittiva rispetto alle autorizzazioni minime richieste, la console non funzionerà nel modo previsto per le entità (utenti o ruoli) associate a tale policy.

Non è necessario concedere autorizzazioni minime per la console agli utenti che effettuano chiamate solo verso AWS CLI o l'AWS API. Al contrario, è opportuno concedere l'accesso solo alle azioni che corrispondono all'operazione API che stanno cercando di eseguire.

Per garantire che utenti e ruoli possano continuare a utilizzare la console Site-to-Site VPN, collega anche la Site-to-Site VPN `AmazonVPCFullAccess` o la policy `AmazonVPCReadOnlyAccess` AWS

gestita alle entità. Per maggiori informazioni, consulta [Aggiunta di autorizzazioni a un utente](#) nella Guida per l'utente di IAM.

## Descrivi connessioni Site-to-Site VPN specifiche

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeVpnConnections"
      ],
      "Resource": ["*"]
    }
  ]
}
```

## Crea e descrivi le risorse necessarie per un AWS Site-to-Site VPN connessione

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeVpnConnections",
        "ec2:DescribeVpnGateways",
        "ec2:DescribeCustomerGateways",
        "ec2:CreateCustomerGateway",
        "ec2:CreateVpnGateway",
        "ec2:CreateVpnConnection"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}
```

```
    },  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",  
      "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/s2svpn.amazonaws.com/  
AWSServiceRoleForVPCs2VPNInternal",  
      "Condition": {  
        "StringLike": {  
          "iam:AWSServiceName": "s2svpn.amazonaws.com"  
        }  
      }  
    }  
  ]  
}
```

## Risoluzione dei problemi AWS Site-to-Site Identità e accesso alla VPN

Utilizza le seguenti informazioni per aiutarti a diagnosticare e risolvere i problemi più comuni che potresti riscontrare quando lavori con Site-to-Site VPN e IAM.

### Argomenti

- [Non sono autorizzato a eseguire un'azione in VPN Site-to-Site](#)
- [Non sono autorizzato a eseguire iam: PassRole](#)
- [Voglio consentire l'accesso a persone esterne al mio Account AWS per accedere alle mie risorse Site-to-Site VPN](#)

### Non sono autorizzato a eseguire un'azione in VPN Site-to-Site

Se ricevi un errore che indica che non sei autorizzato a eseguire un'operazione, le tue policy devono essere aggiornate per poter eseguire l'operazione.

L'errore di esempio seguente si verifica quando l'utente IAM mateojackson prova a utilizzare la console per visualizzare i dettagli relativi a una risorsa *my-example-widget* fittizia ma non dispone di autorizzazioni `ec2:GetWidget` fittizie.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:  
ec2:GetWidget on resource: my-example-widget
```

In questo caso, la policy per l'utente `mateojackson` deve essere aggiornata per consentire l'accesso alla risorsa `my-example-widget` utilizzando l'azione `ec2:GetWidget`.

Se hai bisogno di aiuto, contatta il tuo AWS amministratore. L'amministratore è la persona che ti ha fornito le credenziali di accesso.

## Non sono autorizzato a eseguire `iam:PassRole`

Se ricevi un messaggio di errore indicante che non sei autorizzato a eseguire l'azione `iam:PassRole`, le tue politiche devono essere aggiornate per consentirti di assegnare un ruolo alla Site-to-Site VPN.

Alcuni Servizi AWS consentono di trasferire un ruolo esistente a quel servizio invece di creare un nuovo ruolo di servizio o un ruolo collegato al servizio. Per eseguire questa operazione, è necessario disporre delle autorizzazioni per trasmettere il ruolo al servizio.

L'errore di esempio seguente si verifica quando un utente IAM denominato `marymajor` tenta di utilizzare la console per eseguire un'azione in Site-to-Site VPN. Tuttavia, l'azione richiede che il servizio disponga delle autorizzazioni concesse da un ruolo di servizio. Mary non dispone delle autorizzazioni per trasmettere il ruolo al servizio.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
iam:PassRole
```

In questo caso, le policy di Mary devono essere aggiornate per poter eseguire l'operazione `iam:PassRole`.

Se hai bisogno di aiuto, contatta il tuo AWS amministratore. L'amministratore è la persona che ti ha fornito le credenziali di accesso.

## Voglio consentire l'accesso a persone esterne al mio Account AWS per accedere alle mie risorse Site-to-Site VPN

È possibile creare un ruolo con il quale utenti in altri account o persone esterne all'organizzazione possono accedere alle tue risorse. È possibile specificare chi è attendibile per l'assunzione del ruolo. Per servizi che supportano policy basate su risorse o liste di controllo degli accessi (ACL), utilizzare tali policy per concedere alle persone l'accesso alle proprie risorse.

Per maggiori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

- Per sapere se la Site-to-Site VPN supporta queste funzionalità, consulta [In che modo AWS Site-to-Site La VPN funziona con IAM](#).
- Per scoprire come fornire l'accesso alle tue risorse su Account AWS una piattaforma di tua proprietà, consulta [Fornire l'accesso a un utente IAM di un altro Account AWS utente di tua proprietà](#) nella IAM User Guide.
- Per scoprire come fornire l'accesso alle tue risorse a terze parti Account AWS, consulta [Fornire l'accesso a soggetti Account AWS di proprietà di terze parti](#) nella Guida per l'utente IAM.
- Per informazioni su come fornire l'accesso tramite la federazione delle identità, consulta [Fornire l'accesso a utenti autenticati esternamente \(federazione delle identità\)](#) nella Guida per l'utente IAM.
- Per informazioni sulle differenze di utilizzo tra ruoli e policy basate su risorse per l'accesso multi-account, consulta [Accesso a risorse multi-account in IAM](#) nella Guida per l'utente di IAM.

## AWS politiche gestite per Site-to-Site VPN

Per aggiungere autorizzazioni a utenti, gruppi e ruoli, è più facile utilizzare le policy AWS gestite che scriverle autonomamente. La [creazione di policy gestite dai clienti IAM](#) che forniscono al team solo le autorizzazioni di cui ha bisogno richiede tempo e competenza. Per iniziare rapidamente, puoi utilizzare le nostre politiche AWS gestite. Queste politiche coprono casi d'uso comuni e sono disponibili nel tuo AWS account. Per ulteriori informazioni sulle policy AWS gestite, consulta le [policy AWS gestite](#) nella IAM User Guide.

AWS i servizi mantengono e aggiornano le politiche AWS gestite. Non è possibile modificare le autorizzazioni nelle politiche AWS gestite. I servizi occasionalmente aggiungono altre autorizzazioni a una policy gestita da AWS per supportare nuove funzionalità. Questo tipo di aggiornamento interessa tutte le identità (utenti, gruppi e ruoli) a cui è collegata la policy. È più probabile che i servizi aggiornino una policy gestita da AWS quando viene avviata una nuova funzionalità o quando diventano disponibili nuove operazioni. I servizi non rimuovono le autorizzazioni da una policy AWS gestita, quindi gli aggiornamenti delle policy non comprometteranno le autorizzazioni esistenti.

Inoltre, AWS supporta politiche gestite per le funzioni lavorative che si estendono su più servizi. Ad esempio, la policy ReadOnlyAccess AWS gestita fornisce l'accesso in sola lettura a tutti i AWS servizi e le risorse. Quando un servizio lancia una nuova funzionalità, AWS aggiunge autorizzazioni di sola lettura per nuove operazioni e risorse. Per l'elenco e la descrizione delle policy di funzione dei processi, consultare la sezione [Policy gestite da AWS per funzioni di processi](#) nella Guida per l'utente di IAM.

## AWS politica gestita: AWSVPCS2SVpnServiceRolePolicy

È possibile allegare la policy `AWSVPCS2SVpnServiceRolePolicy` alle identità IAM. Questa politica consente alla Site-to-Site VPN di gestire un AWS Secrets Manager segreto all'interno della Site-to-Site VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [the section called “Uso di ruoli collegati ai servizi”](#).

Per vedere le autorizzazioni per questa policy, consulta [AWSVPCS2SVpnServiceRolePolicy](#) nella Guida di riferimento sulle policy gestite da AWS .

## Site-to-Site Aggiornamenti VPN a AWS policy gestite

Visualizza i dettagli sugli aggiornamenti alle politiche AWS gestite per la Site-to-Site VPN da quando questo servizio ha iniziato a tracciare queste modifiche nel maggio 2025.

| Modifica                                                             | Descrizione                                                                                                                                                                   | Data           |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <a href="#">AWSVPCS2SVpnServiceRolePolicy</a> - Politica aggiornata. | Nuove autorizzazioni aggiunte alla politica che consentono alla Site-to-Site VPN di gestire il segreto AWS Secrets Manager <code>s2svpn</code> gestito dalla connessione VPN. | 14 maggio 2025 |

## Utilizzo di ruoli collegati ai servizi per la VPN Site-to-Site

AWS Site-to-Site La VPN utilizza ruoli AWS Identity and Access Management collegati ai servizi (IAM). Un ruolo collegato ai servizi è un tipo unico di ruolo IAM collegato direttamente alla VPN. Site-to-Site Service-linked i ruoli sono predefiniti dalla Site-to-Site VPN e includono tutte le autorizzazioni richieste dal servizio per chiamare altri AWS servizi per tuo conto.

Un ruolo collegato al servizio semplifica la configurazione della Site-to-Site VPN perché non è necessario aggiungere manualmente le autorizzazioni necessarie. Site-to-Site La VPN definisce le autorizzazioni dei suoi ruoli collegati ai servizi e, se non diversamente definito, solo Site-to-Site la VPN può assumerne i ruoli. Le autorizzazioni definite includono la policy di attendibilità e la policy delle autorizzazioni che non può essere allegata a nessun'altra entità IAM.

È possibile eliminare un ruolo collegato al servizio solo dopo avere eliminato le risorse correlate. Questo protegge le tue risorse Site-to-Site VPN perché non puoi rimuovere inavvertitamente l'autorizzazione ad accedere alle risorse.

## Service-linked autorizzazioni di ruolo per la VPN Site-to-Site

Site-to-Site La VPN utilizza il ruolo collegato al servizio denominato

`AWSServiceRoleForVPCS2SVpn`: Consenti alla Site-to-Site VPN di creare e gestire risorse relative alle tue connessioni VPN.

Il ruolo `AWSServiceRoleForVPCS2SVpn` collegato al servizio prevede che il seguente servizio assuma il ruolo:

- `s2svpn.amazonaws.com`

Questo ruolo collegato al servizio utilizza la politica gestita `AWSVPCS2SVpnServiceRolePolicy` per completare le seguenti azioni sulle risorse specificate:

- Quando si utilizza l'autenticazione tramite certificato per la connessione VPN, AWS Site-to-Site VPN esporta i AWS Certificate Manager certificati del tunnel VPN da utilizzare sugli endpoint del tunnel VPN.
- Quando si utilizza l'autenticazione tramite certificato per la connessione VPN, AWS Site-to-Site VPN gestisce il rinnovo dei AWS Certificate Manager certificati del tunnel VPN.
- Quando si utilizza l'archiviazione di chiavi SecretsManager precondivise per la connessione VPN, AWS Site-to-Site VPN gestisce il segreto gestito da AWS Secrets Manager `s2svpn` della connessione VPN.

Per vedere le autorizzazioni per questa policy, consulta [AWSVPCS2SVpnServiceRolePolicy](#) nella Guida di riferimento sulle policy gestite da AWS .

## Crea un ruolo collegato ai servizi per la VPN Site-to-Site

Non hai bisogno di creare manualmente un ruolo collegato ai servizi. Quando crei un gateway per i clienti con un certificato privato ACM associato nell' AWS API Console di gestione AWS AWS CLI, la Site-to-Site VPN crea automaticamente il ruolo collegato al servizio.

Se elimini questo ruolo collegato al servizio, è possibile ricrearlo seguendo lo stesso processo utilizzato per ricreare il ruolo nell'account. Quando crei un customer gateway con un certificato privato ACM associato, la Site-to-Site VPN crea nuovamente il ruolo collegato al servizio per te.



## Modifica un ruolo collegato al servizio per VPN Site-to-Site

Site-to-Site La VPN non consente di modificare il ruolo collegato al `AWSServiceRoleForVPCS2SVPN` servizio. Dopo avere creato un ruolo collegato al servizio, non sarà possibile modificarne il nome perché varie entità potrebbero farvi riferimento. È possibile tuttavia modificarne la descrizione utilizzando IAM. Per ulteriori informazioni, consulta [Edit a service-linked role description](#) nella Guida per l'utente IAM.

## Elimina un ruolo collegato al servizio per VPN Site-to-Site

Se non è più necessario utilizzare una funzionalità o un servizio che richiede un ruolo collegato al servizio, ti consigliamo di eliminare il ruolo. In questo modo non sarà più presente un'entità non utilizzata che non viene monitorata e gestita attivamente. Tuttavia, è necessario effettuare la pulizia delle risorse associate al ruolo collegato al servizio prima di poterlo eliminare manualmente.

### Note

Se il servizio Site-to-Site VPN utilizza il ruolo quando si tenta di eliminare le risorse, l'eliminazione potrebbe non riuscire. In questo caso, attendi alcuni minuti e quindi ripeti l'operazione.

Per eliminare le risorse Site-to-Site VPN utilizzate da `AWSServiceRoleForVPCS2SVPN`

Puoi eliminare questo ruolo collegato ai servizi solo dopo aver eliminato tutti i gateway del cliente che dispongono di un certificato privato ACM associato. In questo modo non è possibile rimuovere inavvertitamente l'autorizzazione ad accedere ai certificati ACM utilizzati dalle Site-to-Site connessioni VPN.

Per eliminare manualmente il ruolo collegato ai servizi mediante IAM

Utilizza la console IAM AWS CLI, l'API AWS API per eliminare il ruolo collegato al `AWSServiceRoleForVPCS2SVPN` servizio. Per ulteriori dettagli, consulta [Delete a service-linked role](#) nella Guida per l'utente IAM.

## Resilienza in AWS Site-to-Site VPN

L'infrastruttura AWS globale è costruita attorno a AWS regioni e zone di disponibilità. AWS Le regioni forniscono più zone di disponibilità fisicamente separate e isolate, collegate con reti a bassa latenza, ad alto throughput e altamente ridondanti. Con le zone di disponibilità è possibile progettare e gestire

applicazioni e database che eseguono automaticamente il failover tra zone di disponibilità senza interruzioni. Le zone di disponibilità sono più disponibili, tolleranti ai guasti e scalabili rispetto alle infrastrutture a data center singolo o multiplo tradizionali.

[Per ulteriori informazioni su AWS regioni e zone di disponibilità, consulta Global Infrastructure.AWS](#)

Oltre all'infrastruttura AWS globale, la Site-to-Site VPN offre funzionalità che aiutano a supportare le esigenze di resilienza e backup dei dati.

## Due tunnel per connessione VPN

Una connessione Site-to-Site VPN è composta da due tunnel, ognuno dei quali termina in una zona di disponibilità diversa, per fornire una maggiore disponibilità al tuo VPC. Se si verifica un guasto al dispositivo interno AWS, la connessione VPN passa automaticamente al secondo tunnel in modo che l'accesso non venga interrotto. Di tanto in tanto, esegue AWS anche la manutenzione ordinaria della connessione VPN, che può disabilitare brevemente uno dei due tunnel della connessione VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN sostituzioni degli endpoint del tunnel](#). Durante la configurazione del gateway del cliente, è pertanto importante configurare Entrambi i tunnel.

## Ridondanza

Per proteggersi dalla perdita di connettività nel caso in cui il gateway del cliente non sia disponibile, puoi configurare una seconda connessione Site-to-Site VPN. Per ulteriori informazioni, consulta la seguente documentazione:

- [Ridondante AWS Site-to-Site VPN connessioni per il failover](#)
- [Opzioni di connettività di Amazon Virtual Private Cloud](#)
- [Creazione di un'infrastruttura di Multi-VPC AWS rete scalabile e sicura](#)

## Sicurezza dell'infrastruttura in AWS Site-to-Site VPN

In quanto servizio gestito, la AWS Site-to-Site VPN è protetta dalla sicurezza di rete AWS globale. Per informazioni sui servizi AWS di sicurezza e su come AWS protegge l'infrastruttura, consulta [AWS Cloud Security](#). Per progettare il tuo AWS ambiente utilizzando le migliori pratiche per la sicurezza dell'infrastruttura, vedi [Infrastructure Protection](#) in Security Pillar AWS Well-Architected Framework.

Utilizzi chiamate API AWS pubblicate per accedere alla Site-to-Site VPN attraverso la rete. I client devono supportare quanto segue:

- Transport Layer Security (TLS). È richiesto TLS 1.2 ed è consigliato TLS 1.3.
- Suite di crittografia con Perfect Forward Secrecy (PFS) come DHE (Ephemeral) o ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman). Diffie-Hellman La maggior parte dei sistemi moderni, come Java 7 e versioni successive, supporta tali modalità.

# Monitora una AWS Site-to-Site VPN connessione

Il monitoraggio è un elemento importante per mantenere l'affidabilità, la disponibilità e le prestazioni della AWS Site-to-Site VPN connessione. È necessario raccogliere i dati sul monitoraggio da tutte le parti della soluzione per consentire un debug più facile di eventuali guasti in più punti. Prima di iniziare a monitorare la connessione Site-to-Site VPN, tuttavia, è necessario creare un piano di monitoraggio che includa le risposte alle seguenti domande:

- Quali sono gli obiettivi del monitoraggio?
- Di quali risorse si intende eseguire il monitoraggio?
- Con quale frequenza sarà eseguito il monitoraggio di queste risorse?
- Quali strumenti di monitoraggio verranno utilizzati?
- Chi eseguirà i processi di monitoraggio?
- Chi deve ricevere una notifica quando si verifica un problema?

La fase successiva consiste nello stabilire una baseline per le prestazioni normali di VPN nell'ambiente, misurando le prestazioni in diversi momenti e con condizioni di carico differenti. Durante il monitoraggio della VPN, archivia i dati di monitoraggio storici per poterli confrontare con i dati sulle prestazioni correnti, per poter identificare i modelli di prestazioni normali e le anomalie e ideare metodi per risolvere i problemi.

Per stabilire una baseline, devi monitorare gli elementi seguenti:

- Lo stato dei tunnel VPN
- I dati in entrata nel tunnel
- I dati in uscita dal tunnel

## Argomenti

- [Strumenti di monitoraggio](#)
- [AWS Site-to-Site VPN registri](#)
- [Monitora AWS Site-to-Site VPN i tunnel con Amazon CloudWatch](#)
- [AWS Health ed eventi AWS Site-to-Site VPN](#)

## Strumenti di monitoraggio

AWS fornisce vari strumenti che è possibile utilizzare per monitorare una connessione Site-to-Site VPN. Alcuni di questi strumenti possono essere configurati in modo che eseguano automaticamente il monitoraggio, mentre altri richiedono l'intervento manuale. Si consiglia di automatizzare il più possibile i processi di monitoraggio.

### Strumenti di monitoraggio automatici

Puoi utilizzare i seguenti strumenti di monitoraggio automatizzato per monitorare una connessione Site-to-Site VPN e segnalare quando qualcosa non va:

- **Amazon CloudWatch Alarms:** monitora una singola metrica in un periodo di tempo specificato ed esegui una o più azioni in base al valore della metrica rispetto a una determinata soglia in diversi periodi di tempo. L'azione è una notifica inviata a un argomento di Amazon SNS. CloudWatch gli allarmi non richiamano azioni semplicemente perché si trovano in uno stato particolare; lo stato deve essere cambiato e mantenuto per un determinato numero di periodi. Per ulteriori informazioni, consulta [Monitora AWS Site-to-Site VPN i tunnel con Amazon CloudWatch](#).
- **AWS CloudTrail Monitoraggio dei log:** condividi i file di CloudTrail registro tra account, monitora i file di registro in tempo reale inviandoli a CloudWatch Logs, scrivi applicazioni di elaborazione dei log in Java e verifica che i file di registro non siano cambiati dopo la consegna da parte di. CloudTrail Per ulteriori informazioni, consulta [Log API call using AWS CloudTrail](#) in Amazon EC2 API Reference e [Working with CloudTrail log files nella Guida](#) per l'AWS CloudTrail utente.
- **AWS Health eventi:** ricevi avvisi e notifiche relativi a cambiamenti nello stato dei tunnel Site-to-Site VPN, consigli di configurazione basati sulle best practice o quando ti avvicini ai limiti di scalabilità. Utilizza gli eventi in [Personal Health Dashboard](#) per attivare i failover automatizzati, ridurre i tempi di risoluzione dei problemi o ottimizzare le connessioni per un'elevata disponibilità. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Health ed eventi AWS Site-to-Site VPN](#).

### Strumenti di monitoraggio manuali

Un'altra parte importante del monitoraggio di una connessione Site-to-Site VPN consiste nel monitorare manualmente gli elementi che gli CloudWatch allarmi non coprono. Le dashboard di Amazon VPC e CloudWatch console forniscono una at-a-glance visione dello stato del tuo ambiente. AWS

 Note

Nella console Amazon VPC, i parametri di stato del tunnel Site-to-Site VPN come «Status» e «Last status change» potrebbero non riflettere cambiamenti di stato transitori o flap momentanei del tunnel. Si consiglia di utilizzare CloudWatch metriche e log per gli aggiornamenti granulari sulle modifiche dello stato del tunnel.

- Nel pannello di controllo di Amazon VPC sono visualizzate le seguenti informazioni:
  - Stato dei servizi per regione
  - Site-to-Site Connessioni VPN
  - Stato del tunnel VPN (nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site Site-to-Site VPN, seleziona una connessione VPN, quindi scegli Dettagli tunnel)
- La CloudWatch home page mostra:
  - Stato e allarmi attuali
  - Grafici degli allarmi e delle risorse
  - Stato di integrità dei servizi

Inoltre, è possibile utilizzare CloudWatch per effettuare le seguenti operazioni:

- Crea [pannelli di controllo personalizzati](#) per monitorare i servizi di interesse.
- Crea grafici dei dati dei parametri per la risoluzione di problemi e il rilevamento di tendenze.
- Cerca e sfoglia tutte le metriche AWS delle tue risorse
- Crea e modifica gli allarmi per ricevere le notifiche dei problemi.

## AWS Site-to-Site VPN registri

AWS Site-to-Site VPN i log ti offrono una visibilità più approfondita sulle tue implementazioni Site-to-Site VPN. Con questa funzionalità, hai accesso ai registri delle connessioni Site-to-Site VPN che forniscono dettagli sulla creazione del tunnel IP Security (IPsec), sulle negoziazioni Internet Key Exchange (IKE), sui messaggi del protocollo Dead Peer Detection (DPD), sullo stato del protocollo Border Gateway (BGP) e sugli aggiornamenti del routing.

Site-to-Site I log VPN possono essere pubblicati su Amazon CloudWatch Logs. Questa funzionalità offre ai clienti un unico modo coerente per accedere e analizzare i log dettagliati di tutte le loro Site-to-Site connessioni VPN.

## Argomenti

- [Vantaggi dei log Site-to-Site VPN](#)
- [Restrizioni sulle dimensioni delle politiche relative alle risorse di Amazon CloudWatch Logs](#)
- [Site-to-Site Contenuti dei log VPN](#)
- [Formato di registro di esempio per i registri BGP di Tunnel](#)
- [Requisiti IAM per la pubblicazione nei registri CloudWatch](#)
- [Visualizza la configurazione AWS Site-to-Site VPN dei log](#)
- [Abilita AWS Site-to-Site VPN i log](#)
- [Disattiva i log AWS Site-to-Site VPN](#)

## Vantaggi dei log Site-to-Site VPN

- **Risoluzione dei problemi VPN semplificata:** i log Site-to-Site VPN aiutano a individuare le discrepanze di configurazione tra il dispositivo gateway del cliente e il dispositivo gateway del cliente AWS e a risolvere i problemi iniziali di connettività VPN. Le connessioni VPN possono funzionare in modo intermittente a causa della configurazione errata delle impostazioni (ad esempio timeout mal regolati), possono verificarsi problemi nelle reti di trasporto sottostanti (come il meteo Internet) o modifiche di routing o errori di percorso possono causare l'interruzione della connettività su VPN. Questa caratteristica consente di diagnosticare con precisione la causa degli errori di connessione intermittente e di mettere a punto la configurazione del tunnel di basso livello per un funzionamento affidabile.
- **AWS Site-to-Site VPN Visibilità centralizzata:** i log Site-to-Site VPN possono fornire l'attività del tunnel e i log di routing BGP su tutti i tipi di connessione VPN. Site-to-Site Questa funzionalità offre ai clienti un unico modo coerente per accedere e analizzare i log dettagliati per tutte le loro connessioni VPN. Site-to-Site
- **Sicurezza e conformità:** i log Site-to-Site VPN possono essere inviati ad Amazon CloudWatch Logs per un'analisi retrospettiva dello stato e dell'attività della connessione VPN nel tempo. Ciò consente di soddisfare i requisiti normativi e di conformità.

## Restrizioni sulle dimensioni delle politiche relative alle risorse di Amazon CloudWatch Logs

CloudWatch Le politiche relative alle risorse di Logs sono limitate a 5120 caratteri. Quando CloudWatch Logs rileva che una policy si avvicina a questo limite di dimensione, abilita

automaticamente i gruppi di log che iniziano con. `/aws/vendedlogs/` Quando abiliti la registrazione, Site-to-Site VPN deve aggiornare la politica delle risorse CloudWatch Logs con il gruppo di log specificato. Per evitare di raggiungere il limite di dimensione della politica delle risorse CloudWatch Logs, inserisci come prefisso i nomi dei gruppi di log con. `/aws/vendedlogs/`

## Site-to-Site Contenuti dei log VPN

Le seguenti informazioni sono incluse nel registro delle attività del tunnel Site-to-Site VPN. Il nome del file del flusso di registro utilizza VpnConnection ID e TunnelOutsideIPAddress.

| Campo                                              | Description                                                                    |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| VpnLogCreationTimestamp (event_timestamp )         | Timestamp di creazione del registro in formato epoch time.                     |
| VpnLogCreationTimestampReadable (timestamp )       | Timestamp di creazione del registro in formato orario leggibile dall'uomo.     |
| Tunnel () DPDEnabled dpd_enabled                   | Stato abilitato del protocollo Dead Peer Detection (True/False).               |
| CGWNATTDetectionStato del tunnel (nat_t_detected ) | NAT-T rilevato sul dispositivo gateway del cliente (True/False).               |
| IKEPhase1Stato del tunnel (ike_phase 1_state )     | Stato del protocollo IKE Fase 1 (Established   Rekeying   Negotiating   Down). |
| IKEPhase2Stato del tunnel (ike_phase 2_state )     | Stato del protocollo IKE Fase 2 (Established   Rekeying   Negotiating   Down). |
| VpnLogDetail (details)                             | Messaggi dettagliati per i IPsec protocolli IKE e DPD.                         |

Le seguenti informazioni sono incluse nel registro BGP del tunnel Site-to-Site VPN. Il nome del file del flusso di registro utilizza VpnConnection ID e TunnelOutside IPAddress



| Campo           | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| resource_id     | Un ID univoco per identificare il tunnel e la connessione VPN a cui è associato il registro.                                                                                                                                                                                               |
| event_timestamp | Timestamp di creazione del registro in formato epoch time.                                                                                                                                                                                                                                 |
| timestamp       | Timestamp di creazione del registro in formato orario leggibile dall'uomo.                                                                                                                                                                                                                 |
| tipo            | Tipo di evento di registro BGP (I). BGPStatus<br>RouteStatus                                                                                                                                                                                                                               |
| status          | aggiornamento dello stato per un tipo specifico di evento di registro (BGPStatus: UP   DOWN) (RouteStatus: ADVERTISED {il percorso è stato pubblicizzato dal peer}   AGGIORNATO: {il percorso esistente è stato aggiornato dal peer}   RITIRATO: {il percorso è stato ritirato dal peer}). |
| message         | Fornisce dettagli aggiuntivi sull'evento e sullo stato del registro. Questo campo ti aiuterà a capire BGPStatus perché gli attributi del percorso sono stati scambiati nel RouteStatus messaggio.                                                                                          |

## Indice

- [IKEv1 Messaggi di errore](#)
- [IKEv2 Messaggi di errore](#)
- [IKEv2 Messaggi di negoziazione](#)
- [Messaggi di stato BGP](#)
- [Messaggi sullo stato del routing](#)

## IKEv1 Messaggi di errore

| Messaggio                                                                                                 | Spiegazione                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il peer non risponde - Dichiarazione di peer morto                                                        | Peer non ha risposto ai messaggi DPD, imponendo un'azione di timeout DPD.                                                                                                                |
| AWS la decrittografia del payload del tunnel non è riuscita a causa di una chiave precondivisa non valida | La stessa chiave precondivisa deve essere configurata su entrambi i peer IKE.                                                                                                            |
| Nessuna proposta corrispondente trovata da AWS                                                            | Gli attributi proposti per la fase 1 (crittografia, hashing e gruppo DH) non sono supportati da AWS VPN Endpoint, ad esempio. 3DES                                                       |
| Nessuna corrispondenza proposta trovata. Notifica con "Nessuna proposta scelta"                           | Il messaggio di errore No Proposal Chosen viene scambiato tra i peer per informare che la corretta configurazione per la fase 2 su IKE Peers Proposals/Policies deve essere configurata. |
| AWS tunnel ha ricevuto DELETE per Phase 2 SA con SPI: xxxx                                                | CGW ha inviato il messaggio Delete_SA per la Fase 2.                                                                                                                                     |
| AWS tunnel ha ricevuto DELETE per IKE_SA da CGW                                                           | CGW ha inviato il messaggio Delete_SA per la Fase 1.                                                                                                                                     |

## IKEv2 Messaggi di errore

| Messaggio                                                                       | Spiegazione                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| AWS Il timeout del tunnel DPD è scaduto dopo la ritrasmissione di {retry_count} | Peer non ha risposto ai messaggi DPD, imponendo un'azione di timeout DPD. |
| AWS tunnel ha ricevuto DELETE per IKE_SA da CGW                                 | Peer ha inviato il messaggio DELETE_SA per Parent/IKE_SA.                 |

| Messaggio                                                                                 | Spiegazione                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS tunnel ha ricevuto DELETE per Phase 2 SA con SPI: xxxx                                | Peer ha inviato il messaggio Delete_SA per CHILD_SA.                                                                                                          |
| AWS il tunnel ha rilevato una collisione (CHILD_REKEY) come CHILD_DELETE                  | CGW ha inviato il messaggio Delete_SA per Active SA, che è in corso di identificazione.                                                                       |
| AWS tunnel (CHILD_SA) una SA ridondante viene eliminata a causa della collisione rilevata | A causa della collisione, se SAs vengono generati valori nonce ridondanti, i peer chiuderanno la SA ridondante dopo aver abbinato i valori nonce come da RFC. |
| AWS non è stato possibile stabilire la fase 2 del tunnel mantenendo la fase 1             | Peer non è riuscito a stabilire CHILD_SA a causa di un errore di negoziazione, ad esempio una proposta errata.                                                |
| AWS: Selettore di traffico: TS_UNACCE<br>TTABLE: ricevuto dal risponditore                | Peer ha proposto un dominio di traffico errato. Selectors/Encryption I peer devono essere configurati con valori identici e corretti. CIDRs                   |
| AWS tunnel sta inviando AUTHENTICATION_FAILED come risposta                               | Il peer non è in grado di autenticare il peer verificando il contenuto del messaggio IKE_AUTH                                                                 |
| AWS tunnel ha rilevato una mancata corrispondenza della chiave precondivisa con cgw: xxxx | La stessa chiave precondivisa deve essere configurata su entrambi i peer IKE.                                                                                 |
| AWS tunnel Timeout: eliminazione della fase 1 non stabilita IKE_SA con cgw: xxxx          | L'eliminazione dell'IKE_SA semiaperto come peer non ha portato a termine le negoziazioni                                                                      |
| Nessuna corrispondenza proposta trovata. Notifica con "Nessuna proposta scelta"           | Nessun messaggio di errore Proposta scelta viene scambiato tra peer per informare che è necessario configurare proposte corrette su IKE Peers.                |

| Messaggio                                      | Spiegazione                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nessuna proposta corrispondente trovata da AWS | Gli attributi proposti per la Fase 1 o la Fase 2 (Encryption, Hashing e DH Group) non sono supportati da AWS VPN Endpoint, ad esempio. 3DES |

## IKEv2 Messaggi di negoziazione

| Messaggio                                                             | Spiegazione                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| AWS richiesta elaborata dal tunnel (id=xxx) per CREATE_CHILD_SA       | AWS ha ricevuto la richiesta CREATE_CHILD_SA da CGW. |
| AWS il tunnel sta inviando una risposta (id=xxx) per CREATE_CHILD_SA  | AWS sta inviando la risposta CREATE_CHILD_SA a CGW.  |
| AWS il tunnel sta inviando una richiesta (id=xxx) per CREATE_CHILD_SA | AWS sta inviando la richiesta CREATE_CHILD_SA a CGW. |
| AWS risposta elaborata dal tunnel (id=xxx) per CREATE_CHILD_SA        | AWS ha ricevuto la risposta CREATE_CHILD_SA da CGW.  |

## Messaggi di stato BGP

I messaggi di stato BGP contengono informazioni relative alle transizioni di stato della sessione BGP, agli avvisi sui limiti dei prefissi, alle violazioni dei limiti, alle notifiche delle sessioni BGP, ai messaggi BGP OPEN e agli aggiornamenti degli attributi per un vicino BGP per una determinata sessione BGP.

| Messaggio                                                                                      | Stato BGP | Spiegazione                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| Lo stato della sessione BGP peer lato AWS è cambiato da Idle a Connect with neighbor {ip: xxx} | GIÙ       | Lo stato della connessione BGP sul lato AWS è stato aggiornato a Connect. |

| Messaggio                                                                                                                                                                        | Stato BGP | Spiegazione                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lo stato della sessione BGP peer lato AWS è cambiato da Connect a OpenSent with neighbor {ip: xxx}                                                                               | GIÙ       | Lo stato della connessione BGP sul lato AWS è stato aggiornato a. OpenSent                                                                                                          |
| Lo stato della sessione BGP peer lato AWS è cambiato da OpenSent a OpenConfirm con neighbor {ip: xxx}                                                                            | GIÙ       | Lo stato della connessione BGP sul lato AWS è stato aggiornato a. OpenConfirm                                                                                                       |
| Lo stato della sessione BGP peer lato AWS è cambiato da Established with OpenConfirm neighbor {ip: xxx}                                                                          | FINO      | Lo stato della connessione BGP sul lato AWS è stato aggiornato a Established.                                                                                                       |
| Lo stato della sessione BGP peer lato AWS è cambiato da Established a Idle with neighbor {ip: xxx}                                                                               | GIÙ       | Lo stato della connessione BGP sul lato AWS è stato aggiornato a Idle.                                                                                                              |
| Lo stato della sessione BGP peer lato AWS è cambiato da Connect a Active with neighbor {ip: xxx}                                                                                 | GIÙ       | Lo stato della connessione BGP sul lato AWS è passato da Connect ad Active. Verifica la disponibilità della porta TCP 179 su CGW se la sessione BGP è bloccata nello stato Connect. |
| Il peer lato AWS sta segnalando un avviso sul limite massimo del prefisso: ha ricevuto {prefixes (count): xxx} prefissi dal vicino {ip: xxx}, il limite è {limit (numeric): xxx} | FINO      | Il lato AWS genera periodicamente un messaggio di log quando il numero di prefissi ricevuti dal CGW si avvicina al limite consentito.                                               |

| Messaggio                                                                                                                                                                                 | Stato BGP | Spiegazione                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il peer lato AWS ha rilevato che il limite massimo di prefisso è stato superato: ha ricevuto i prefissi {prefixes (count): xxx} dal vicino {ip: xxx}, il limite è {limit (numeric) : xxx} | GIÙ       | Il lato AWS genera un messaggio di log quando il numero di prefissi ricevuti dal CGW supera il limite consentito.                                           |
| Il peer lato AWS ha inviato una notifica 6/1 (cessazione/ numero massimo di prefissi raggiunto) al vicino {ip: xxx}                                                                       | GIÙ       | La parte AWS ha inviato una notifica al peer CGW BGP per indicare che la sessione BGP è stata interrotta a causa di una violazione del limite del prefisso. |
| Il peer lato AWS ha ricevuto la notifica 6/1 (cessazione/ numero massimo di prefissi raggiunto) dal vicino {ip: xxx}                                                                      | GIÙ       | La parte AWS ha ricevuto una notifica dal peer CGW per indicare che la sessione BGP è stata interrotta a causa di una violazione del limite del prefisso.   |
| Il peer di AWS-Side ha inviato una notifica 6/2 (cessazione/ chiusura amministrativa) al vicino {ip: xxx}                                                                                 | GIÙ       | La parte AWS ha inviato una notifica al peer CGW BGP per indicare che la sessione BGP è stata interrotta.                                                   |
| Il peer lato AWS ha ricevuto la notifica 6/2 (cessazione/chiusura amministrativa) dal vicino {ip: xxx}                                                                                    | GIÙ       | La parte AWS ha ricevuto una notifica dal peer CGW per indicare che la sessione BGP è stata interrotta.                                                     |

| Messaggio                                                                                                | Stato BGP | Spiegazione                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il peer di AWS-Side ha inviato una notifica 6/3 (Cease/Peer Unconfiguration) al vicino {ip: xxx}         | GIÙ       | La parte AWS ha inviato una notifica al peer CGW per indicare che il peer non è configurato o è stato rimosso dalla configurazione.   |
| Il peer lato AWS ha ricevuto la notifica 6/3 (Cease/Peer Unconfiguration) dal vicino {ip: xxx}           | GIÙ       | La parte AWS ha ricevuto una notifica dal peer CGW per indicare che il peer non è configurato o è stato rimosso dalla configurazione. |
| Il peer lato AWS ha inviato una notifica 6/4 (cessazione/ripristino amministrativo) al vicino {ip: xxx}  | GIÙ       | La parte AWS ha inviato una notifica al peer CGW BGP per indicare che la sessione BGP è stata ripristinata.                           |
| Il peer lato AWS ha ricevuto la notifica 6/4 (cessazione/ripristino amministrativo) dal vicino {ip: xxx} | GIÙ       | La parte AWS ha ricevuto una notifica dal peer CGW per indicare che la sessione BGP è stata ripristinata.                             |
| Il peer lato AWS ha inviato una notifica 6/5 (cessazione/connessione rifiutata) al vicino {ip: xxx}      | GIÙ       | La parte AWS ha inviato una notifica al peer CGW BGP per indicare che la sessione BGP è stata rifiutata.                              |
| Il peer lato AWS ha ricevuto la notifica 6/5 (cessazione/connessione rifiutata) dal vicino {ip: xxx}     | GIÙ       | La parte AWS ha ricevuto una notifica dal peer di CGW per indicare che la sessione BGP è stata rifiutata.                             |

| Messaggio                                                                                                                   | Stato BGP | Spiegazione                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il peer di AWS-Side ha inviato una notifica 6/6 (Cease/Other Configuration Change) al vicino {ip: xxx}                      | GIÙ       | La parte AWS ha inviato una notifica al peer CGW BGP per indicare che è stata apportata una modifica alla configurazione della sessione BGP.                                                  |
| Il peer lato AWS ha ricevuto la notifica 6/6 (cessazione/altra modifica della configurazione) dal vicino {ip: xxx}          | GIÙ       | La parte AWS ha ricevuto una notifica dal peer CGW che indica che è stata apportata una modifica alla configurazione della sessione BGP.                                                      |
| Il peer di AWS-Side ha inviato una notifica 6/7 (Cease/Connection Collision Resolution) al vicino {ip: xxx}                 | GIÙ       | La parte AWS ha inviato una notifica al peer CGW per risolvere una collisione di connessione quando entrambi i peer tentano di stabilire una connessione contemporaneamente.                  |
| Il peer lato AWS ha ricevuto una notifica 6/7 (cessazione/risoluzione delle collisioni di connessione) dal vicino {ip: xxx} | GIÙ       | La parte AWS ha ricevuto una notifica dal peer CGW che indica la risoluzione di una collisione di connessione quando entrambi i peer tentano di stabilire una connessione contemporaneamente. |
| Il peer lato AWS ha inviato una notifica di scadenza del timer di attesa al vicino {ip: xxx}                                | GIÙ       | Il timer di attesa BGP è scaduto ed è stata inviata una notifica dal lato AWS al CGW.                                                                                                         |



| Messaggio                                                                                                                                                | Stato BGP | Spiegazione                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il peer lato AWS ha rilevato un messaggio OPEN errato dal vicino {ip: xxx} - AS remoto è {asn: xxx}, previsto {asn: xxx}                                 | GIÙ       | La parte AWS ha rilevato che è stato ricevuto un messaggio OPEN errato dal peer CGW, il che è indicativo di una mancata corrispondenza della configurazione. |
| Il peer lato AWS ha ricevuto un messaggio OPEN dal vicino {ip: xxx} - versione 4, AS {asn: xxx}, holdtime {holdtime (seconds): xxx}, router-id {id: xxx} | GIÙ       | La parte AWS ha ricevuto un messaggio aperto BGP per avviare una sessione BGP con il peer CGW.                                                               |
| Il peer lato AWS ha inviato un messaggio OPEN al vicino {ip: xxx} - versione 4, AS {asn: xxx}, holdtime {holdtime (seconds): xxx}, router-id {id: xxx}   | GIÙ       | Il peer CGW ha inviato un messaggio aperto BGP per avviare una sessione BGP con il peer BGP lato AWS.                                                        |
| Il peer lato AWS sta avviando una connessione (tramite Connect) al vicino {ip: xxx}                                                                      | GIÙ       | La parte AWS sta tentando di connettersi con il vicino CGW BGP.                                                                                              |
| Il peer di AWS-Side ha inviato un End-of-RIB messaggio al vicino {ip: xxx}                                                                               | FINO      | La parte AWS ha terminato la trasmissione delle rotte al CGW dopo l'istituzione della sessione BGP.                                                          |
| Il peer lato AWS ha ricevuto un aggiornamento con gli attributi dal vicino {ip: xxx} - AS path: {aspath (list): xxx xxx xxx}                             | FINO      | La parte AWS ha ricevuto un aggiornamento dell'attributo di sessione BGP dal sistema adiacente.                                                              |

## Messaggi sullo stato del routing

A differenza dei messaggi di stato BGP, i messaggi di stato del percorso contengono dati sugli attributi BGP di un determinato prefisso, ad esempio percorso AS, preferenza locale, Multi-Exit Discriminator (MED), indirizzo IP next hop e weight. Un messaggio di stato del percorso conterrà un campo dei dettagli solo in caso di errore con un percorso che è stato ANNUNCIATO, AGGIORNATO o RITIRATO. Di seguito sono riportati alcuni esempi

| Messaggio                                        | Spiegazione                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NEGATO a causa di: as-path contiene il nostro AS | I messaggi di aggiornamento BGP per un nuovo prefisso di CGW sono stati negati da AWS a causa del percorso contenente l'AS dei peer lato AWS.                                            |
| NEGATO a causa di: next-hop non connesso         | AWS ha rifiutato una pubblicità di route BGP per il prefisso dal CGW a causa di un errore di convalida next-hop non connesso. Assicurati che il percorso sia raggiungibile sul lato CGW. |

## Formato di registro di esempio per i registri BGP di Tunnel

```
{
  "resource_id": "vpn-1234abcd_1.2.3.4",
  "event_timestamp": 1762580429641,
  "timestamp": "2025-11-08 05:40:29.641Z",
  "type": "BGPStatus",
  "status": "UP",
  "message": {
    "details": "AWS-side peer BGP session state has changed from OpenConfirm to Established with neighbor 169.254.50.85"
  }
}

{
  "resource_id": "vpn-1234abcd_1.2.3.4",
  "event_timestamp": 1762579573243,
  "timestamp": "2025-11-08 05:26:13.243Z",
```

```
"type": "RouteStatus",
"status": "UPDATED",
"message": {
  "prefix": "172.31.0.0/16",
  "asPath": "64512",
  "localPref": 100,
  "med": 100,
  "nextHopIp": "169.254.50.85",
  "weight": 32768,
  "details": "DENIED due to: as-path contains our own AS"
}
}
```

## Requisiti IAM per la pubblicazione nei registri CloudWatch

Affinché la funzionalità di registrazione funzioni correttamente, la policy IAM collegata al principale IAM utilizzata per configurare la funzionalità deve includere almeno le seguenti autorizzazioni. Ulteriori dettagli sono disponibili anche nella sezione [Abilitazione della registrazione da determinati AWS servizi](#) della Amazon CloudWatch Logs User Guide.

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "logs:CreateLogDelivery",
        "logs:GetLogDelivery",
        "logs:UpdateLogDelivery",
        "logs>DeleteLogDelivery",
        "logs:ListLogDeliveries"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Sid": "S2SVPNLogging"
    },
    {
```

```
"Sid": "S2SVPNLoggingCWL",
"Action": [
  "logs:PutResourcePolicy",
  "logs:DescribeResourcePolicies",
  "logs:DescribeLogGroups"
],
"Resource": [
  "*"
],
"Effect": "Allow"
}
]
```

## Visualizza la configurazione AWS Site-to-Site VPN dei log

Visualizza il registro delle attività per una connessione Site-to-Site VPN. Qui puoi visualizzare i dettagli sulla configurazione, ad esempio gli algoritmi di crittografia, o se i log del tunnel VPN sono abilitati. Puoi anche visualizzare lo stato del tunnel. Questo ti aiuta a monitorare meglio eventuali problemi o conflitti che potresti avere con una connessione VPN.

Per visualizzare le impostazioni di registrazione correnti del tunnel

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Selezionare la connessione VPN da visualizzare dall'elenco VPN connections (Connessioni VPN).
4. Selezionare la scheda Tunnel details (Dettagli tunnel).
5. Espandere le sezioni Tunnel 1 options (Opzioni tunnel 1) e Tunnel 2 options (Opzioni tunnel 2) per visualizzare tutti i dettagli della configurazione dei tunnel.
6. È possibile visualizzare lo stato attuale della funzionalità di registro di Tunnel VPN e il gruppo di CloudWatch log attualmente configurato (se presente) in Gruppo di CloudWatch log per il registro VPN del tunnel e il formato di output del log in Formato di output per il registro VPN del tunnel.
7. È possibile visualizzare lo stato attuale della funzionalità di registro Tunnel BGP e il gruppo di log attualmente configurato CloudWatch (se presente) in Gruppo di CloudWatch log per il registro VPN del tunnel e il formato di output del log in Formato di output per il log BGP del tunnel.

Per visualizzare le impostazioni correnti di registrazione del tunnel su una connessione Site-to-Site VPN utilizzando la riga di comando o l'API AWS

- [DescribeVpnConnections](#) (API di interrogazione Amazon EC2)
- [describe-vpn-connections](#) (AWS CLI)

## Abilita AWS Site-to-Site VPN i log

Abilita i log Site-to-Site VPN per registrare l'attività VPN, come lo stato del tunnel e altri dettagli. È possibile abilitare la registrazione su una nuova connessione o modificare una connessione esistente per avviare l'attività di registrazione. Se si desidera disabilitare la registrazione di una connessione, vedere. [Disattiva i Site-to-Site log VPN](#)

### Note

Quando abiliti i log Site-to-Site VPN per un tunnel di connessione VPN esistente, la connettività su quel tunnel può essere interrotta per diversi minuti. Tuttavia, ogni connessione VPN offre due tunnel per la disponibilità elevata, in modo da poter abilitare la registrazione su un tunnel alla volta mantenendo inalterata la connettività sul tunnel. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN sostituzioni degli endpoint del tunnel](#).

Per abilitare la registrazione VPN durante la creazione di una nuova connessione VPN Site-to-Site

Seguire la procedura [Fase 5: creazione di una connessione VPN](#). Durante la fase 9, Tunnel Options (Opzioni tunnel), è possibile specificare tutte le opzioni che si desidera utilizzare per entrambi i tunnel, tra cui le opzioni VPN logging (Registrazione VPN). Per ulteriori informazioni su queste opzioni, consulta [Opzioni di tunnel per AWS Site-to-Site VPN connessione](#).

Per abilitare la registrazione del tunnel su una nuova connessione Site-to-Site VPN utilizzando la AWS riga di comando o l'API

- [CreateVpnConnection](#) (API di interrogazione Amazon EC2)
- [create-vpn-connection](#) (AWS CLI)

Per abilitare la registrazione delle attività del tunnel su una connessione VPN esistente Site-to-Site

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.

2. Nel pannello di navigazione, scegli Connessioni Site-to-Site VPN.
3. Selezionare la connessione VPN da modificare dall'elenco VPN connections (Connessioni VPN).
4. Selezionare Actions (Operazioni), Modify VPN tunnel options (Modifica opzioni tunnel VPN).
5. Selezionare il tunnel che si desidera modificare scegliendo l'indirizzo IP appropriato dall'elenco VPN tunnel outside IP address (Tunnel VPN esterno all'indirizzo IP).
6. In Tunnel activity log (Registro attività tunnel), selezionare Enable (Abilita).
7. In Amazon CloudWatch log group, seleziona il gruppo di CloudWatch log Amazon a cui desideri inviare i log.
8. (Facoltativo): in Output format (Formato di output), scegliere il formato desiderato per l'output del registro, json o testo.
9. Selezionare Save changes (Salva modifiche).
10. (Facoltativo): ripetere le fasi da 4 a 9 per l'altro tunnel, se lo si desidera.

Per abilitare la registrazione BGP del tunnel su una connessione VPN esistente Site-to-Site

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Site-to-Site Connessioni VPN.
3. Selezionare la connessione VPN da modificare dall'elenco VPN connections (Connessioni VPN).
4. Selezionare Actions (Operazioni), Modify VPN tunnel options (Modifica opzioni tunnel VPN).
5. Selezionare il tunnel che si desidera modificare scegliendo l'indirizzo IP appropriato dall'elenco VPN tunnel outside IP address (Tunnel VPN esterno all'indirizzo IP).
6. In Tunnel BGP log, seleziona Abilita.
7. In Amazon CloudWatch log group, seleziona il gruppo di CloudWatch log Amazon a cui desideri inviare i log.
8. (Facoltativo): in Output format (Formato di output), scegliere il formato desiderato per l'output del registro, json o testo.
9. Selezionare Save changes (Salva modifiche).
10. (Facoltativo): ripetere le fasi da 4 a 9 per l'altro tunnel, se lo si desidera.

Per abilitare la registrazione del tunnel su una connessione Site-to-Site VPN esistente utilizzando la AWS riga di comando o l'API

- [ModifyVpnTunnelOptions](#)(API di interrogazione Amazon EC2)

- [modify-vpn-tunnel-options](#) (AWS CLI)

## Disattiva i log AWS Site-to-Site VPN

Disattiva la registrazione VPN su una connessione se non desideri più tenere traccia di alcuna attività su quella connessione. Questa azione disabilita solo la registrazione e non influisce su nient'altro relativo a quella connessione. Per abilitare o riattivare la registrazione su una connessione, vedere.

### [Abilita i log Site-to-Site VPN](#)

Per disabilitare la registrazione delle attività del tunnel su una connessione VPN Site-to-Site

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione, scegliere Site-to-Site VPN Connections (Connessioni VPN).
3. Selezionare la connessione VPN da modificare dall'elenco VPN connections (Connessioni VPN).
4. Selezionare Actions (Operazioni), Modify VPN tunnel options (Modifica opzioni tunnel VPN).
5. Selezionare il tunnel che si desidera modificare scegliendo l'indirizzo IP appropriato dall'elenco VPN tunnel outside IP address (Tunnel VPN esterno all'indirizzo IP).
6. In Tunnel activity log (Registro attività tunnel), deselectare Enable (Abilita).
7. Selezionare Save changes (Salva modifiche).
8. (Facoltativo): ripetere le fasi da 4 a 7 per l'altro tunnel, se lo si desidera.

Per disabilitare la registrazione BGP del tunnel su una connessione VPN Site-to-Site

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. Nel riquadro di navigazione, scegliere Site-to-Site VPN Connections (Connessioni VPN).
3. Selezionare la connessione VPN da modificare dall'elenco VPN connections (Connessioni VPN).
4. Selezionare Actions (Operazioni), Modify VPN tunnel options (Modifica opzioni tunnel VPN).
5. Selezionare il tunnel che si desidera modificare scegliendo l'indirizzo IP appropriato dall'elenco VPN tunnel outside IP address (Tunnel VPN esterno all'indirizzo IP).
6. In Tunnel BGP log, deselectare Enable.
7. Selezionare Save changes (Salva modifiche).
8. (Facoltativo): ripetere le fasi da 4 a 7 per l'altro tunnel, se lo si desidera.

Per disabilitare la registrazione del tunnel su una connessione Site-to-Site VPN utilizzando la riga di AWS comando o l'API

- [ModifyVpnTunnelOptions](#)(API di interrogazione Amazon EC2)
- [modify-vpn-tunnel-options](#) (AWS CLI)

## Monitora AWS Site-to-Site VPN i tunnel con Amazon CloudWatch

È possibile monitorare i tunnel VPN utilizzando CloudWatch, che raccoglie ed elabora i dati grezzi del servizio VPN in metriche leggibili e quasi in tempo reale. Queste statistiche vengono registrate per un periodo di 15 mesi, per permettere l'accesso alle informazioni storiche e offrire una prospettiva migliore sulle prestazioni del servizio o dell'applicazione Web. I dati metrici della VPN vengono inviati automaticamente non appena diventano disponibili. CloudWatch

Per ulteriori informazioni, consulta la [Amazon CloudWatch User Guide](#).

### Indice

- [Parametri e dimensioni VPN](#)
- [Visualizza i parametri di Amazon CloudWatch Logs per AWS Site-to-Site VPN](#)
- [Crea CloudWatch allarmi Amazon per monitorare i tunnel AWS Site-to-Site VPN](#)

## Parametri e dimensioni VPN

Le seguenti CloudWatch metriche sono disponibili per le tue connessioni Site-to-Site VPN.

| Metrica     | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TunnelState | <p>Lo stato dei tunnel. Per statico VPNs, 0 indica DOWN e 1 indica UP. Per BGP VPNs, 1 indica ESTABLISHED e 0 viene utilizzato per tutti gli altri stati. Per entrambi i tipi di VPNs, i valori compresi tra 0 e 1 indicano che almeno un tunnel non è attivo.</p> <p>Unità: valore frazionario compreso tra 0 e 1</p> |



| Metrica                    | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TunnelDataIn †             | <p>I byte ricevuti sul AWS lato della connessione attraverso il tunnel VPN da un gateway del cliente. Ciascun punto dati del parametro rappresenta il numero di byte ricevuti dopo il punto dati precedente. Utilizza la statistica Sum (Somma) per mostrare il numero totale di byte ricevuti durante il periodo.</p> <p>Questo parametro conta i dati dopo la decrittografia.</p> <p>Unità: byte</p> |
| TunnelDataOut †            | <p>I byte inviati dal AWS lato della connessione attraverso il tunnel VPN al gateway del cliente. Ciascun punto dati del parametro rappresenta il numero di byte inviati dopo il punto dati precedente. Utilizza la statistica Sum (Somma) per mostrare il numero totale di byte inviati durante il periodo.</p> <p>Questo parametro conta i dati prima della crittografia.</p> <p>Unità: byte</p>     |
| ConcentratorBandwidthUsage | <p>L'utilizzo della larghezza di banda per una Site-to-Site connessione VPN Concentrator. Questa metrica è disponibile per le connessioni VPN che utilizzano un Site-to-Site VPN Concentrator. Utilizza la statistica Average per mostrare l'utilizzo medio della larghezza di banda durante il periodo.</p> <p>Unità: bit al secondo</p>                                                              |

† Questi parametri possono segnalare l'utilizzo della rete anche quando il tunnel è inattivo. Ciò è dovuto ai controlli periodici dello stato eseguiti sul tunnel e alle richieste ARP e BGP in background.

Per filtrare i dati dei parametri, usa le seguenti dimensioni.

| Dimensione      | Description                                                                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VpnId           | Filtra i dati metrici in base all'ID di Site-to-Site connessione VPN.                                          |
| TunnelIpAddress | Consente di filtrare i dati dei parametri in base all'indirizzo IP del tunnel per il gateway privato virtuale. |

## Visualizza i parametri di Amazon CloudWatch Logs per AWS Site-to-Site VPN

Quando crei una connessione Site-to-Site VPN, il servizio VPN invia le metriche relative alla tua connessione VPN non appena queste diventano CloudWatch disponibili. Puoi visualizzare le metriche per le connessioni VPN come segue.

Per visualizzare le metriche utilizzando la console CloudWatch

I parametri vengono raggruppati prima in base allo spazio dei nomi del servizio e successivamente in base alle diverse combinazioni di dimensioni all'interno di ogni spazio dei nomi.

1. Apri la CloudWatch console all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>.
2. Nel riquadro di navigazione, seleziona Parametri.
3. In All metrics (Tutti i parametri), scegliere il namespace parametro VPN.
4. Seleziona la dimensione metrica per visualizzare le metriche, ad esempio VPN Tunnel Metrics.

### Note

Lo spazio dei nomi VPN verrà visualizzato nella CloudWatch console solo dopo la creazione di una connessione Site-to-Site VPN nella regione che stai visualizzando AWS .

Per visualizzare le metriche utilizzando il AWS CLI

Al prompt dei comandi, utilizza il comando seguente:

```
aws cloudwatch list-metrics --namespace "AWS/VPN"
```

## Crea CloudWatch allarmi Amazon per monitorare i tunnel AWS Site-to-Site VPN

Puoi creare un CloudWatch allarme che invia un messaggio Amazon SNS quando l'allarme cambia stato. Un allarme controlla un singolo parametro in un periodo di tempo specificato e invia una notifica a un argomento Amazon SNS in base al valore del parametro relativo a una determinata soglia in periodi di tempo specificati.

Ad esempio, puoi creare un allarme che monitora lo stato di un tunnel VPN e inviare una notifica quando lo stato del tunnel è DOWN per 3 datapoint entro 15 minuti.

Per creare un allarme per lo stato del tunnel singolo

1. Apri la CloudWatch console all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Allarmi, quindi Tutti gli allarmi.
3. Scegli Crea allarme, quindi Seleziona metrica.
4. Scegli VPN, quindi scegli Metriche tunnel VPN.
5. Seleziona l'indirizzo IP del tunnel desiderato, sulla stessa riga della TunnelState metrica. Scegli Seleziona metrica.
6. Per Whenever TunnelState is... , seleziona Inferiore, quindi inserisci «1» nel campo di immissione sotto a... .
7. In Configurazione aggiuntiva, imposta gli input «3 su 3» per i datapoint da attivare.
8. Scegli Next (Successivo).
9. Sotto Invia notifica al seguente argomento SNS, seleziona un elenco notifiche esistente o creane uno nuovo.
10. Scegli Next (Successivo).
11. Immetti un nome per l'allarme. Scegli Next (Successivo).
12. Controlla le impostazioni per l'avviso, quindi scegli Create alarm (Crea allarme).

È possibile creare un allarme che monitora lo stato della connessione Site-to-Site VPN. Ad esempio, puoi creare un allarme che invia una notifica quando lo stato di uno o entrambi i tunnel è DOWN per un periodo di 5 minuti.

Per creare un allarme relativo allo stato della connessione Site-to-Site VPN

1. Apri la CloudWatch console all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Allarmi, quindi Tutti gli allarmi.
3. Scegli Crea allarme, quindi Seleziona metrica.
4. Scegliere VPN, quindi scegliere VPN Connection Metrics (Parametri connessione VPN).
5. Seleziona la tua connessione Site-to-Site VPN e la TunnelStatemetrica. Scegli Select metric (Seleziona parametro).
6. Per Statistic (Statistica), specificare Maximum (Massimo).

In alternativa, se hai configurato la tua connessione Site-to-Site VPN in modo che entrambi i tunnel siano attivi, puoi specificare una statistica di Minimum per inviare una notifica quando almeno un tunnel è inattivo.

7. In Whenever (Ogni volta che), scegli Lower/Equal (Minore di/Uguale a) ( $\leq$ ) e inserisci 0 (o 0.5 per quando almeno un tunnel è inattivo). Scegli Next (Successivo).
8. In Actions (Operazioni), selezionare un elenco di notifiche esistente oppure scegliere New list (Nuovo elenco) per creare uno nuovo. Seleziona Next (Successivo).
9. Immettere un nome e una descrizione per l'allarme. Seleziona Next (Successivo).
10. Controlla le impostazioni per l'avviso, quindi scegli Create alarm (Crea allarme).

Puoi anche creare allarmi che monitorano il volume di traffico in entrata o in uscita del tunnel VPN. Ad esempio, l'allarme seguente monitora la quantità di traffico dalla rete al tunnel VPN e invia una notifica quando viene raggiunta la soglia di 5.000.000 di byte durante un periodo di 15 minuti.

Per creare un allarme per il traffico di rete in entrata

1. Apri la CloudWatch console all'indirizzo. <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>
2. Nel pannello di navigazione, scegli Allarmi, quindi Tutti gli allarmi.
3. Scegli Crea allarme, quindi Seleziona metrica.
4. Scegli VPN, quindi scegli VPN Tunnel Metrics (Parametri tunnel VPN).

5. Seleziona l'indirizzo IP del tunnel VPN e la TunnelDataInmetrica. Scegli Select metric (Seleziona parametro).
6. Per Statistic (Statistica), specificare Sum (Somma).
7. Per Period (Periodo), selezionare 15 minutes (15 minuti).
8. Per Whenever (Ogni volta che), scegliere Greater/Equal (Maggiore di/Uguale a) ( $\geq$ ) e immettere 5000000. Scegli Next (Successivo).
9. In Actions (Operazioni), selezionare un elenco di notifiche esistente oppure scegliere New list (Nuovo elenco) per creare uno nuovo. Seleziona Next (Successivo).
10. Immettere un nome e una descrizione per l'allarme. Seleziona Next (Successivo).
11. Controlla le impostazioni per l'avviso, quindi scegli Create alarm (Crea allarme).

L'allarme seguente monitora il volume di traffico dal tunnel VPN alla rete E invia una notifica quando il numero di byte è inferiore a 1.000.000 durante un periodo di 15 minuti.

Per creare un allarme per il traffico di rete in uscita

1. Apri la CloudWatch console all'indirizzo <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Allarmi, quindi Tutti gli allarmi.
3. Scegli Crea allarme, quindi Seleziona metrica.
4. Scegli VPN, quindi scegli VPN Tunnel Metrics (Parametri tunnel VPN).
5. Seleziona l'indirizzo IP del tunnel VPN e la TunnelDataOutmetrica. Scegli Select metric (Seleziona parametro).
6. Per Statistic (Statistica), specificare Sum (Somma).
7. Per Period (Periodo), selezionare 15 minutes (15 minuti).
8. Per Whenever (Ogni volta che), scegliere Lower/Equal (Minore/Uguale) ( $\leq$ ) e immettere 1000000. Scegli Next (Successivo).
9. In Actions (Operazioni), selezionare un elenco di notifiche esistente oppure scegliere New list (Nuovo elenco) per creare uno nuovo. Seleziona Next (Successivo).
10. Immettere un nome e una descrizione per l'allarme. Seleziona Next (Successivo).
11. Controlla le impostazioni per l'avviso, quindi scegli Create alarm (Crea allarme).

Per altri esempi di creazione di allarmi, consulta [Creazione di CloudWatch allarmi Amazon](#) nella Amazon CloudWatch User Guide.

# AWS Health ed eventi AWS Site-to-Site VPN

AWS Site-to-Site VPN invia automaticamente notifiche a [Health Dashboard](#). Questa dashboard non richiede alcuna configurazione ed è pronta per l'uso per AWS gli utenti autenticati. Puoi configurare più operazioni in risposta alle notifiche degli eventi tramite il Health Dashboard.

Health Dashboard Fornisce i seguenti tipi di notifiche per le connessioni VPN:

- [Notifiche di sostituzione degli endpoint del tunnel](#)
- [Notifiche VPN a tunnel singolo](#)

## Notifiche di sostituzione degli endpoint del tunnel

Riceverai una notifica di sostituzione degli endpoint Tunnel Health Dashboard quando uno o entrambi gli endpoint del tunnel VPN nella tua connessione VPN vengono sostituiti. Un endpoint del tunnel viene sostituito quando AWS esegue gli aggiornamenti del tunnel o quando modifichi la connessione VPN. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Site-to-Site VPN sostituzioni degli endpoint del tunnel](#).

Quando la sostituzione di un endpoint del tunnel è completa, AWS invia la notifica di sostituzione dell'endpoint Tunnel tramite un evento. Health Dashboard

## Notifiche VPN a tunnel singolo

Una connessione Site-to-Site VPN è composta da due tunnel per la ridondanza. Ti consigliamo vivamente di configurare entrambi i tunnel per la disponibilità elevata. Se la connessione VPN ha un tunnel attivo, ma l'altro è inattivo per più di un'ora al giorno, riceverai mensilmente una notifica VPN a tunnel singolo tramite un evento Health Dashboard. Questo evento verrà aggiornato quotidianamente con tutte le nuove connessioni VPN rilevate come tunnel singolo, con notifiche inviate settimanalmente. Ogni mese verrà creato un nuovo evento che cancellerà tutte le connessioni VPN non più rilevate come tunnel singolo.

## AWS Site-to-Site VPN quote

Il tuo AWS account ha le seguenti quote, precedentemente denominate limiti, relative alla VPN. Site-to-Site Salvo diversa indicazione, ogni quota si applica a una Regione specifica. Se per alcune quote è possibile richiedere aumenti, altre quote non possono essere modificate.

Per richiedere un aumento delle quote per una quota regolabile, scegli Yes (Sì) nella colonna Adjustable. Per ulteriori informazioni, consulta [Richiesta di un aumento delle quote nella Guida per l'utente di Service Quotas](#).

### Site-to-Site Risorse VPN

| Name                                                           | Predefinita | Adattabile         |
|----------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|
| Gateway del cliente per regione                                | 50          | <a href="#">Sì</a> |
| Gateway privati virtuali per regione                           | 5           | <a href="#">Sì</a> |
| Site-to-Site Connessioni VPN per regione                       | 50          | <a href="#">Sì</a> |
| Site-to-Site Connessioni VPN per gateway privato virtuale      | 10          | <a href="#">Sì</a> |
| Connessioni Site-to-Site VPN accelerate per regione            | 10          | Sì                 |
| Connessioni Site-to-Site VPN non associate per regione         | 10          | Sì                 |
| Connessioni tunnel ad ampia larghezza di banda per regione     | 50          | Sì                 |
| Site-to-Site Concentratori VPN per regione                     | 50          | Sì                 |
| Site-to-Site Concentratori VPN per Transit Gateway o Cloud WAN | 5           | Sì                 |
| Siti remoti per Site-to-Site VPN Concentrator                  | 100         | Sì                 |

**Note**

Sia le connessioni accelerate che quelle non associate vengono conteggiate ai fini della quota totale delle connessioni Site-to-Site VPN per regione.

È possibile collegare un gateway virtuale privato alla volta a un VPC. Per connettere la stessa connessione Site-to-Site VPN a più connessioni VPCs, ti consigliamo di provare invece a utilizzare un gateway di transito. Per ulteriori informazioni, consulta [Gateway di transito](#) in Gateway di transito di Amazon VPC.

Site-to-Site Le connessioni VPN su un gateway di transito sono soggette al limite totale degli allegati del gateway di transito. Per ulteriori informazioni, consulta [Quote di Transit gateway](#).

## Percorsi

Le origini delle route annunciate includono route VPC, altre route VPN e route delle interfacce virtuali Direct Connect. Le route annunciate provengono dalla tabella di routing associata al collegamento VPN.

**Note**

Se utilizzi un gateway privato virtuale e la propagazione del routing è abilitata sulla tabella di routing VPC, verranno automaticamente aggiunti sia il routing dinamico che quello statico per la tua connessione VPN, fino al limite della tabella di routing del VPC. Per ulteriori dettagli, consulta le [quote di Amazon VPC](#) nella Guida per l'utente di Amazon VPC.

| Name                                                                                                                                    | Predefinita | Adattabile |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| Percorsi dinamici pubblicizzati da un dispositivo gateway del cliente a una connessione Site-to-Site VPN su un gateway privato virtuale | 100         | No         |
| Percorsi pubblicizzati da una connessione Site-to-Site VPN su un gateway privato virtuale verso un dispositivo gateway del cliente      | 1.000       | No         |



| Name                                                                                                                               | Predefinita | Adattabile |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| Percorsi dinamici pubblicizzati da un dispositivo gateway del cliente a una connessione Site-to-Site VPN su un gateway di transito | 1.000       | No         |
| Percorsi pubblicizzati da una connessione Site-to-Site VPN su un gateway di transito verso un dispositivo gateway del cliente      | 5.000       | No         |
| Percorsi statici da un dispositivo gateway del cliente a una connessione Site-to-Site VPN su un gateway privato virtuale           | 100         | No         |

## Larghezza di banda e throughput

Esistono molti fattori che possono influire sulla larghezza di banda ottenuta tramite una connessione Site-to-Site VPN, tra cui, a titolo esemplificativo ma non esaustivo: dimensione dei pacchetti, mix di traffico (TCP/UDP), definizione o limitazione delle politiche sulle reti intermedie, condizioni meteorologiche di Internet e requisiti applicativi specifici.

| Name                                                                         | Predefinita      | Adattabile |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
| Larghezza di banda massima per tunnel VPN Concentrator VPN                   | Fino a 100 Mbps  | No         |
| Numero massimo di pacchetti al secondo (PPS) per tunnel VPN Concentrator VPN | Fino a 10.000    | No         |
| Larghezza di banda massima per tunnel VPN standard                           | Fino a 1,25 Gb/s | No         |
| Numero massimo di pacchetti al secondo (PPS) per tunnel VPN standard         | Fino a 140.000   | No         |
| Larghezza di banda massima per tunnel VPN a grande larghezza di banda        | Fino a 5 Gb/s    | No         |

| Name                                                                                    | Predefinita    | Adattabile |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| Numero massimo di pacchetti al secondo (PPS) per tunnel VPN a grande larghezza di banda | Fino a 400.000 | No         |

Per le connessioni Site-to-Site VPN su un gateway di transito, puoi utilizzare ECMP per ottenere una maggiore larghezza di banda VPN aggregando più tunnel VPN. Per utilizzare ECMP, la connessione VPN deve essere configurata per il routing dinamico. ECMP non è supportato nelle connessioni VPN che utilizzano routing statico. Per ulteriori informazioni, consulta [Gateway di transito](#).

#### Note

IPv6 VPNs supportano lo stesso throughput (Gbps e PPS), MTU e gli stessi limiti di routing di. IPv4 VPNs Non ci sono differenze di prestazioni tra IPv4 le connessioni VPN. IPv6

## Unità di trasmissione massima (MTU)

Site-to-Site La VPN supporta un'unità di trasmissione massima (MTU) di 1446 byte e una dimensione massima del segmento (MSS) corrispondente di 1406 byte. Tuttavia, alcuni algoritmi che utilizzano intestazioni TCP più grandi possono ridurre efficacemente tale valore massimo. Per evitare la frammentazione, si consiglia di impostare MTU e MSS in base agli algoritmi selezionati. Per ulteriori dettagli su MTU, MSS e i valori ottimali, consulta [Le migliori pratiche per un AWS Site-to-Site VPN Dispositivo gateway del cliente](#).

I frame jumbo non sono supportati. Per ulteriori informazioni, [consulta Jumbo frames](#) nella Amazon EC2 User Guide.

Una connessione Site-to-Site VPN non supporta Path MTU Discovery.

Le limitazioni MTU si applicano a entrambe IPv4 le IPv6 connessioni VPN.

## Risorse aggiuntive delle quote

Per le quote relative ai gateway di transito, incluso il numero di collegamenti su un gateway di transito, consulta [Quote per i gateway di transito](#) nella Guida dei gateway di transito di Amazon VPC.

Per informazioni sulle quote VPC aggiuntive, consulta [Quote di Amazon VPC](#) nella Guida per l'utente di Amazon VPC.

# Cronologia dei documenti per la Guida per l'utente della Site-to-Site VPN

La tabella seguente descrive gli aggiornamenti della Guida per l'AWS Site-to-Site VPN utente.

| Modifica                                                                         | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Data              |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <a href="#">Site-to-Site Concentratori VPN</a>                                   | Site-to-Site I concentratori VPN forniscono un hub centralizzato per la gestione di più connessioni VPN con scalabilità migliorata e architettura di rete semplificata.                                                                                                                                                                                            | 15 novembre 2025  |
| <a href="#">Site-to-Site Supporto VPN per tunnel di ampia larghezza di banda</a> | Site-to-Site La VPN ora supporta Large Tunnel Bandwidth, abilitando il gateway di transito e gli allegati VPN Cloud WAN con un throughput fino a 5 Gbps.                                                                                                                                                                                                           | 25 settembre 2025 |
| <a href="#">IPv6 supporto per AWS Site-to-Site VPN per tunnel esterno IPs</a>    | Site-to-Site La VPN ora supporta IPv6 gli indirizzi per il tunnel esterno IPs sulle connessioni Transit Gateway e Cloud WAN VPN. Ciò consente la IPv6 migrazione e completa con IPv6 indirizzi sia per il tunnel IPs esterno che per il pacchetto interno IPs (IPv6-in-IPv6), nonché per il tunnel IPv6 esterno IPs con pacchetto IPv4 interno IPs (IPv4-in-IPv6). | 1 luglio 2025     |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <a href="#"><u>Aggiornata la politica AWSVPCS2 SVpn ServiceRolePolicy AWS gestita</u></a> | Sono state aggiunte nuove autorizzazioni alla politica AWS gestita che consentono alla Site-to-Site VPN di gestire il segreto AWS Secrets Manager gestito della connessione VPN.                                                                                                                                                                                                                                               | 27 maggio 2025    |
| <a href="#"><u>Opzioni di archiviazione delle chiavi precondivise aggiornate</u></a>      | Site-to-Site La VPN ora supporta l'archiviazione AWS Secrets Manager di una chiave già condivisa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 27 maggio 2025    |
| <a href="#"><u>Le informazioni VPN classiche sono state rimosse</u></a>                   | Le informazioni sulla VPN classica sono state rimosse dalla guida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19 gennaio 2023   |
| <a href="#"><u>Messaggi di esempio log VPN</u></a>                                        | Registri di esempio aggiunti per le Site-to-Site connessioni VPN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9 dicembre 2022   |
| <a href="#"><u>Utilità Download Configuration aggiornata</u></a>                          | Site-to-Site I clienti VPN possono generare modelli di configurazione per dispositivi Customer Gateway (CGW) compatibili, semplificando la creazione di connessioni VPN.AWS Questo aggiornamento aggiunge il supporto per i parametri di Internet Key Exchange versione 2 (IKEv2) per molti dei dispositivi CGW più diffusi e include due nuovi: e. APIs GetVpnConnectionDeviceTypes GetVpnConnectionDeviceSampleConfiguration | 21 settembre 2021 |

|                                                                     |                                                                                                                                                 |                 |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <a href="#">Notifiche di connessione VPN</a>                        | Site-to-Site La VPN invia automaticamente notifiche sulla tua connessione VPN a.Health Dashboard                                                | 29 ottobre 2020 |
| <a href="#">Avvio tunnel VPN</a>                                    | Puoi configurare i tunnel VPN in modo che vengano AWS visualizzati i tunnel.                                                                    | 27 agosto 2020  |
| <a href="#">Modificare le opzioni di connessione VPN</a>            | Puoi modificare le opzioni di connessione per la tua connessione Site-to-Site VPN.                                                              | 27 agosto 2020  |
| <a href="#">Algoritmi di sicurezza aggiuntivi</a>                   | È possibile applicare algoritmi di sicurezza aggiuntivi ai tunnel VPN.                                                                          | 14 agosto 2020  |
| <a href="#">IPv6 supporto</a>                                       | I tuoi tunnel VPN possono supportare il IPv6 traffico all'interno dei tunnel.                                                                   | 12 agosto 2020  |
| <a href="#">Unisci le guide AWS Site-to-Site VPN</a>                | Questa versione unisce i contenuti della AWS Site-to-Site VPN Network Administrator Guide in questa guida.                                      | 31 marzo 2020   |
| <a href="#">Connessioni accelerate AWS Site-to-Site VPN</a>         | È possibile abilitare l'accelerazione per la AWS Site-to-Site VPN connessione.                                                                  | 3 dicembre 2019 |
| <a href="#">Modifica le opzioni AWS Site-to-Site VPN del tunnel</a> | È possibile modificare le opzioni per un tunnel VPN in una AWS Site-to-Site VPN connessione. Puoi inoltre configurare ulteriori opzioni tunnel. | 29 agosto 2019  |

|                                                                                         |                                                                                                                                     |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <a href="#">Autorità di certificazione privata AWS supporto per certificati privati</a> | Puoi utilizzare un certificato privato di Autorità di certificazione privata AWS per autenticare la tua VPN.                        | 15 agosto 2019   |
| <a href="#">Nuova guida per l'utente della Site-to-Site VPN</a>                         | Questa versione separa i contenuti AWS Site-to-Site VPN (precedentemente noti come AWS Managed VPN) dalla Amazon VPC User Guide.    | 18 dicembre 2018 |
| <a href="#">Modifica del gateway target</a>                                             | È possibile modificare il gateway di connessione di AWS Site-to-Site VPN destinazione.                                              | 18 dicembre 2018 |
| <a href="#">ASN personalizzato</a>                                                      | Quando crei un gateway virtuale privato, puoi specificare un Autonomous System Number (ASN) privato per il lato Amazon del gateway. | 10 Ottobre 2017  |
| <a href="#">Opzioni per tunnel VPN</a>                                                  | Puoi specificare blocchi CIDR per tunnel interni e chiavi già condivise personalizzate per i tunnel VPN.                            | 03 ottobre 2017  |
| <a href="#">Parametri VPN</a>                                                           | Puoi visualizzare le CloudWatch metriche per le tue connessioni VPN.                                                                | 15 maggio 2017   |

## [Miglioramenti per VPN](#)

Una connessione VPN ora supporta la funzione di crittografia AES a 256 bit, la funzione di hashing SHA-256, NAT Traversal e ulteriori gruppi Diffie-Hellman durante la Fase 1 e la Fase 2 di una connessione. Puoi inoltre utilizzare lo stesso indirizzo IP del gateway del cliente per ogni connessione VPN che utilizza lo stesso dispositivo gateway del cliente.

28 Ottobre 2015

## [Connessioni VPN che utilizzano la configurazione di routing statico](#)

Puoi creare connessioni IPsec VPN ad Amazon VPC utilizzando configurazioni di routing statiche. In precedenza, le connessioni VPN richiedevano l'utilizzo del protocollo BGP (Border Gateway Protocol). Ora sono supportati entrambi i tipi di connessione e puoi stabilire la connettività da dispositivi che non supportano BGP, tra cui Cisco ASA e Microsoft Windows Server 2008 R2.

13 settembre 2012

## [Propagazione automatica delle route](#)

Ora puoi configurare la propagazione automatica delle rotte dalla tua VPN e i AWS Direct Connect collegamenti alle tabelle di routing VPC.

13 settembre 2012



## [Site-to-Site VPN CloudHub e connessioni VPN ridondanti](#)

Puoi comunicare in modo sicuro da un sito all'altro con o senza un VPC. Puoi inoltre utilizzare connessioni VPN ridondanti per fornire una connessione con tolleranza ai guasti al VPC.

29 settembre 2011

Le traduzioni sono generate tramite traduzione automatica. In caso di conflitto tra il contenuto di una traduzione e la versione originale in Inglese, quest'ultima prevarrà.