

Configurazione di GRE su IPSec tra un router Cisco IOS e un concentratore VPN 5000 con routing statico

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Comandi per la risoluzione dei problemi](#)

[Output di esempio del comando debug](#)

[Configurazione errata della modalità tunnel](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

In questo documento viene descritto come configurare GRE (Generic Routing Encapsulation) su IPSec tra un Cisco VPN serie 5000 Concentrator e un router Cisco con software Cisco IOS®. La funzione GRE-over-IPSec è stata introdotta nel software VPN 5000 Concentrator 6.0(19).

Nell'esempio, il routing statico viene usato per indirizzare i pacchetti attraverso il tunnel.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

[Componenti usati](#)

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco IOS Software Release 12.2(3)

- Cisco VPN 5000 Concentrator software versione 6.0(19)

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

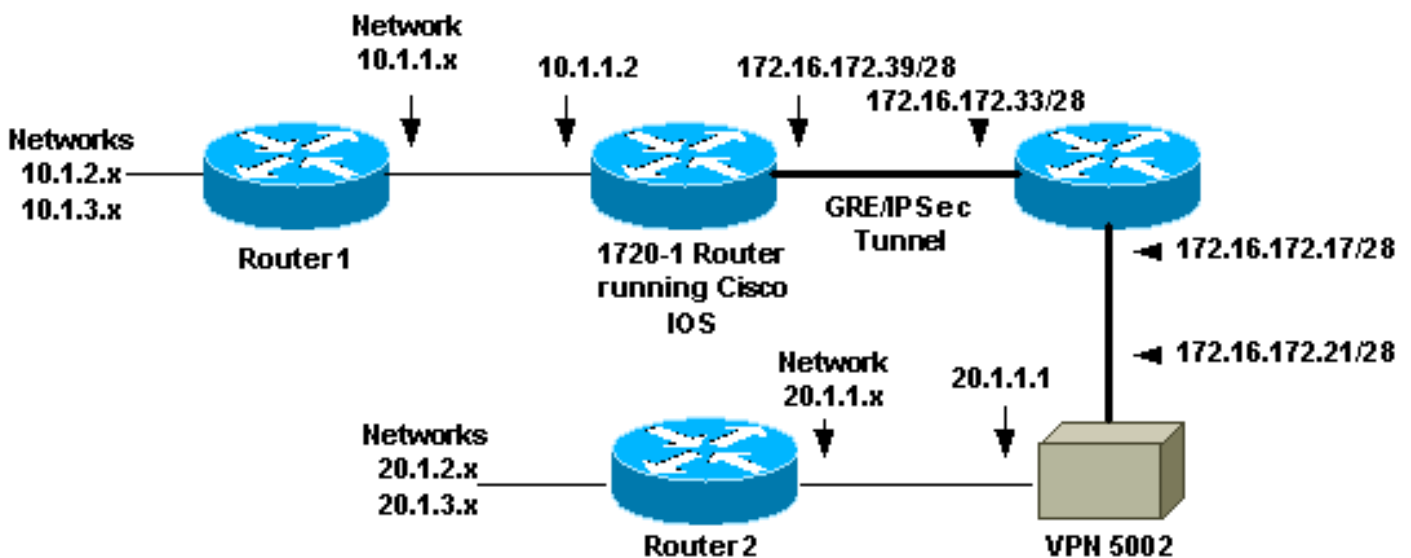
Configurazione

In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte più avanti nel documento.

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo [strumento di ricerca dei comandi](#) (solo utenti [registrati](#)).

Esempio di rete

Nel documento viene usata l'impostazione di rete mostrata nel diagramma.



Il GRE su IPSec è configurato tra il router 1720-1 con software Cisco IOS e il concentratore VPN 5002. Dietro al router e al VPN Concentrator, sono presenti più reti pubblicizzate tramite Open Shortest Path First (OSPF). OSPF viene eseguito all'interno del tunnel GRE tra il router e il concentratore VPN.

- Queste reti sono dietro il router 1720-1. 10.1.1.0/24 10.1.2.0/24 10.1.3.0/24
- Queste reti sono alla base di VPN 5002 Concentrator. 20.1.1.0/24 20.1.2.0/24 20.1.3.0/24

Configurazioni

Nel documento vengono usate queste configurazioni.

- [1720-1 Router](#)
- [VPN 5002 Concentrator](#)

Nota: con il software Cisco IOS versione 12.2(13)T e successive (codici T-train con numerazione superiore, 12.3 e successive), è necessario applicare la mappa crittografica IPsec configurata solo all'interfaccia fisica. Non è più necessario applicare la mappa crittografica sull'interfaccia del tunnel GRE. La disponibilità della mappa crittografica sulle interfacce fisiche e di tunnel quando si usa il software Cisco IOS versione 12.2(13)T e successive dovrebbe comunque funzionare, ma Cisco Systems consiglia di applicare la mappa crittografica solo sull'interfaccia fisica.

1720-1 Router

```

Current configuration : 1305 bytes
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname 1720-1
!
no logging buffered
no logging monitor
enable secret 5 $1$vIzI$RqD0LqlqbSFCCjVELFLfH/
!
memory-size iomem 15
ip subnet-zero
no ip domain-lookup
!
ip audit notify log
ip audit po max-events 100
ip ssh time-out 120
ip ssh authentication-retries 3
!
crypto isakmp policy 1
  hash md5
  authentication pre-share
crypto isakmp key cisco123 address 172.16.172.21
!
!
crypto ipsec transform-set myset esp-des esp-md5-hmac
mode transport
!
crypto map vpn 10 ipsec-isakmp
  set peer 172.16.172.21
  set transform-set myset
  match address 102
!
cns event-service server
!
!
!
interface Tunnel0
  ip address 50.1.1.1 255.255.255.252
  tunnel source FastEthernet0
  tunnel destination 172.16.172.21
  crypto map vpn
!
interface FastEthernet0
  ip address 172.16.172.39 255.255.255.240
  speed auto

```

```

crypto map vpn
!
interface Serial0
 ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
 encapsulation ppp
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.172.33
ip route 10.1.0.0 255.255.0.0 10.1.1.1
ip route 20.1.0.0 255.255.0.0 Tunnel0
no ip http server
!
access-list 102 permit gre host 172.16.172.39 host
172.16.172.21
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
 password cisco
 login
!
no scheduler allocate
end

```

VPN 5002 Concentrator

```

[ General ]
VPNGateway           = 172.16.172.17
EthernetAddress      = 00:05:32:3e:90:40
DeviceType           = VPN 5002/8 Concentrator
ConfiguredOn         = Timeserver not configured
ConfiguredFrom       = Command Line, from Console

[ IKE Policy ]
Protection           = SHA_DES_G1
Protection           = MD5_DES_G2
Protection           = MD5_DES_G1

[ Tunnel Partner VPN 1 ]
KeyLifeSecs         = 3500
KeepaliveInterval   = 120
TunnelType          = GREinIPSec
InactivityTimeout    = 120
Transform           = ESP(MD5,DES)
BindTo              = "Ethernet 1:0"
SharedKey           = "cisco123"
Certificates        = Off
Mode                = Main
KeyManage           = Reliable
Partner             = 172.16.172.39

[ IP VPN 1 ]
HelloInterval        = 10
SubnetMask           = 255.255.255.252
IPAddress           = 50.1.1.2
DirectedBroadcast    = Off
Numbered             = On
Mode                 = Routed

[ IP Ethernet 1:0 ]
Mode                 = Routed
SubnetMask           = 255.255.255.240
IPBroadcast          = 172.16.172.32

```

```
IPAddress                = 172.16.172.21

[ IP Ethernet 0:0 ]
Mode                     = Routed
IPBroadcast              = 20.1.1.255
SubnetMask               = 255.255.255.0
IPAddress                = 20.1.1.1

[ Logging ]
Level                   = Debug
LogToAuxPort            = On
Enabled                 = On

[ Ethernet Interface Ethernet 0:0 ]
DUPLEX                   = half
SPEED                   = 10meg

[ IP Static ]
0.0.0.0 0.0.0.0 20.1.1.5 1
10.1.1.0 255.255.255.0 VPN 1 1
10.1.2.0 255.255.255.0 VPN 1 1
10.1.3.0 255.255.255.0 VPN 1 1

Configuration size is 1696 out of 65500 bytes.
```

Verifica

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di verificare che la configurazione funzioni correttamente.

Alcuni comandi **show** sono supportati dallo [strumento Output Interpreter \(solo utenti registrati\)](#); lo strumento permette di visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

- Questi comandi possono essere eseguiti sul router Cisco IOS. **show crypto isakmp sa**: visualizza tutte le associazioni di sicurezza (SA) ISAKMP (Internet Security Association and Key Management Protocol) correnti. **show crypto ipsec sa**: visualizza tutte le associazioni di protezione IPsec correnti. **show crypto engine connection active**: visualizza i contatori di crittografia/decriptografia dei pacchetti per ciascuna associazione di protezione IPsec.
- È possibile eseguire questi comandi sul concentratore VPN 5002. **show system log buffer**: visualizza le informazioni di base sul syslog. **vpn trace dump**: visualizza informazioni dettagliate sui processi VPN.

Risoluzione dei problemi

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

Comandi per la risoluzione dei problemi

Nota: prima di usare i comandi di **debug**, consultare le [informazioni importanti sui comandi di debug](#).

È possibile eseguire questi comandi sul router Cisco IOS.

- **debug crypto isakmp**: visualizza informazioni dettagliate sulla negoziazione IKE (Internet Key Exchange) fase I (modalità principale).
- **debug crypto ipsec**: visualizza informazioni dettagliate sulla negoziazione IKE fase II (modalità rapida).
- **debug crypto engine**: esegue il debug della crittografia/decrittografia dei pacchetti e del processo Diffie-Hellman (DH).

Output di esempio del comando debug

Di seguito è riportato un esempio di output del comando debug per il router e il concentratore VPN.

- [Cisco IOS Router](#)
- [VPN 5002 Concentrator](#)

Debug sul router Cisco IOS

Di seguito è riportato l'output dei comandi **debug crypto isakmp** e **debug crypto ipsec** sul router.

```

5d20h: ISAKMP (0:0): received packet from 172.16.172.21 (N) NEW SA
5d20h: ISAKMP: local port 500, remote port 500
5d20h: ISAKMP (0:81): processing SA payload. message ID = 0
5d20h: ISAKMP (0:81): found peer pre-shared key matching 172.16.172.21
5d20h: ISAKMP (0:81): Checking ISAKMP transform 1 against priority 1 policy
5d20h: ISAKMP:      encryption DES-CBC
5d20h: ISAKMP:      hash SHA
5d20h: ISAKMP:      auth pre-share
5d20h: ISAKMP:      default group 1
5d20h: ISAKMP (0:81): atts are not acceptable. Next payload is 3
5d20h: ISAKMP (0:81): Checking ISAKMP transform 2 against priority 1 policy
5d20h: ISAKMP:      encryption DES-CBC
5d20h: ISAKMP:      hash MD5
5d20h: ISAKMP:      auth pre-share
5d20h: ISAKMP:      default group 2
5d20h: ISAKMP (0:81): atts are not acceptable. Next payload is 3
5d20h: ISAKMP (0:81): Checking ISAKMP transform 3 against priority 1 policy
5d20h: ISAKMP:      encryption DES-CBC
5d20h: ISAKMP:      hash MD5
5d20h: ISAKMP:      auth pre-share
5d20h: ISAKMP:      default group 1
5d20h: ISAKMP (0:81): atts are acceptable. Next payload is 0
5d20h: ISAKMP (0:81): processing vendor id payload
5d20h: ISAKMP (0:81): SA is doing pre-shared key authentication
using id type ID_IPV4_ADDR
5d20h: ISAKMP (0:81): sending packet to 172.16.172.21 (R) MM_SA_SETUP
5d20h: ISAKMP (0:81): received packet from 172.16.172.21 (R) MM_SA_SETUP
5d20h: ISAKMP (0:81): processing KE payload. message ID = 0
5d20h: ISAKMP (0:81): processing NONCE payload. message ID = 0
5d20h: ISAKMP (0:81): found peer pre-shared key matching 172.16.172.21
5d20h: ISAKMP (0:81): SKEYID state generated
5d20h: ISAKMP (0:81): sending packet to 172.16.172.21 (R) MM_KEY_EXCH
5d20h: ISAKMP (0:81): received packet from 172.16.172.21 (R) MM_KEY_EXCH
5d20h: ISAKMP (0:81): processing ID payload. message ID = 0
5d20h: ISAKMP (0:81): processing HASH payload. message ID = 0
5d20h: ISAKMP (0:81): SA has been authenticated with 172.16.172.21
5d20h: ISAKMP (81): ID payload

```

```

    next-payload : 8
    type          : 1
    protocol      : 17
    port          : 500
    length        : 8
5d20h: ISAKMP (81): Total payload length: 12
5d20h: ISAKMP (0:81): sending packet to 172.16.172.21 (R) QM_IDLE
5d20h: ISAKMP (0:81): received packet from 172.16.172.21 (R) QM_IDLE
5d20h: ISAKMP (0:81): processing HASH payload. message ID = 241
5d20h: ISAKMP (0:81): processing SA payload. message ID = 241
5d20h: ISAKMP (0:81): Checking IPsec proposal 1
5d20h: ISAKMP: transform 1, ESP_DES
5d20h: ISAKMP:   attributes in transform:
5d20h: ISAKMP:     SA life type in seconds
5d20h: ISAKMP:     SA life duration (VPI) of  0x0 0x0 0xD 0xAC
5d20h: ISAKMP:     SA life type in kilobytes
5d20h: ISAKMP:     SA life duration (VPI) of  0x0 0x10 0x0 0x0
5d20h: ISAKMP:     encaps is 2
5d20h: ISAKMP:     authenticator is HMAC-MD5
5d20h: ISAKMP (0:81): atts are acceptable.
5d20h: IPSEC(validate_proposal_request): proposal part #1,
(key eng. msg.) dest= 172.16.172.39, src= 172.16.172.21,
  dest_proxy= 172.16.172.39/255.255.255.255/47/0 (type=1),
  src_proxy= 172.16.172.21/255.255.255.255/47/0 (type=1),
  protocol= ESP, transform= esp-des esp-md5-hmac ,
  lifedur= 0s and 0kb,
  spi= 0x0(0), conn_id= 0, keysize= 0, flags= 0x0
5d20h: ISAKMP (0:81): processing NONCE payload. message ID = 241
5d20h: ISAKMP (0:81): processing ID payload. message ID = 241
5d20h: ISAKMP (81): ID_IPV4_ADDR src 172.16.172.21 prot 47 port 0
5d20h: ISAKMP (0:81): processing ID payload. message ID = 241
5d20h: ISAKMP (81): ID_IPV4_ADDR dst 172.16.172.39 prot 47 port 0
5d20h: ISAKMP (0:81): asking for 1 spis from ipsec
5d20h: IPSEC(key_engine): got a queue event...
5d20h: IPSEC(spi_response): getting spi 895566248 for SA
  from 172.16.172.21  to 172.16.172.39  for prot 3
5d20h: ISAKMP: received ke message (2/1)
5d20h: ISAKMP (0:81): sending packet to 172.16.172.21 (R) QM_IDLE
5d20h: ISAKMP (0:81): received packet from 172.16.172.21 (R) QM_IDLE
5d20h: ISAKMP (0:81): Creating IPsec SAs
5d20h:   inbound SA from 172.16.172.21 to 172.16.172.39
  (proxy 172.16.172.21 to 172.16.172.39)
5d20h:   has spi 0x356141A8 and conn_id 362 and flags 0
5d20h:   lifetime of 3500 seconds
5d20h:   lifetime of 1048576 kilobytes
5d20h:   outbound SA from 172.16.172.39  to 172.16.172.21
  (proxy 172.16.172.39  to 172.16.172.21 )
5d20h:   has spi 337 and conn_id 363 and flags 0
5d20h:   lifetime of 3500 seconds
5d20h:   lifetime of 1048576 kilobytes
5d20h: ISAKMP (0:81): deleting node 241 error FALSE reason
"quick mode done (await())"
5d20h: IPSEC(key_engine): got a queue event...
5d20h: IPSEC(initialize_sas): ,
(key eng. msg.) dest= 172.16.172.39, src= 172.16.172.21,
  dest_proxy= 172.16.172.39/0.0.0.0/47/0 (type=1),
  src_proxy= 172.16.172.21/0.0.0.0/47/0 (type=1),
  protocol= ESP, transform= esp-des esp-md5-hmac ,
  lifedur= 3500s and 1048576kb,
  spi= 0x356141A8(895566248), conn_id= 362, keysize= 0, flags= 0x0
5d20h: IPSEC(initialize_sas): ,
(key eng. msg.) src= 172.16.172.39, dest= 172.16.172.21,
  src_proxy= 172.16.172.39/0.0.0.0/47/0 (type=1),
  dest_proxy= 172.16.172.21/0.0.0.0/47/0 (type=1),

```

```

protocol= ESP, transform= esp-des esp-md5-hmac ,
lifedur= 3500s and 1048576kb,
spi= 0x151(337), conn_id= 363, keysize= 0, flags= 0x0
5d20h: IPSEC(create_sa): sa created,
(sa) sa_dest= 172.16.172.39, sa_prot= 50,
sa_spi= 0x356141A8(895566248),
sa_trans= esp-des esp-md5-hmac , sa_conn_id= 362
5d20h: IPSEC(create_sa): sa created,
(sa) sa_dest= 172.16.172.21, sa_prot= 50,
sa_spi= 0x151(337),
sa_trans= esp-des esp-md5-hmac , sa_conn_id= 363
5d20h: IPSEC(add_sa): peer asks for new SAs -- expire current in 120 sec.,
(sa) sa_dest= 172.16.172.21, sa_prot= 50,
sa_spi= 0x150(336),
sa_trans= esp-des esp-md5-hmac , sa_conn_id= 361,
(identity) local= 172.16.172.39, remote= 172.16.172.21,
local_proxy= 172.16.172.39/255.255.255.255/47/0 (type=1),
remote_proxy= 172.16.172.21/255.255.255.255/47/0 (type=1)
1720-1#

```

1720-1#show crypto isakmp sa

dst	src	state	conn-id	slot
172.16.172.39	172.16.172.21	QM_IDLE	81	0

1720-1#show crypto ipsec sa

interface: FastEthernet0

Crypto map tag: vpn, local addr. 172.16.172.39

local ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.39/255.255.255.255/0/0)

remote ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.21/255.255.255.255/0/0)

current_peer: 172.16.172.21

PERMIT, flags={transport_parent,}

#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 compr. failed: 0,

#pkts decompress failed: 0, #send errors 0, #recv errors 0

local crypto endpt.: 172.16.172.39, remote crypto endpt.: 172.16.172.21

path mtu 1514, media mtu 1514

current outbound spi: 0

inbound esp sas:

inbound ah sas:

inbound pcp sas:

outbound esp sas:

outbound ah sas:

outbound pcp sas:

local ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.39/255.255.255.255/47/0)

remote ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.21/255.255.255.255/47/0)

current_peer: 172.16.172.21

PERMIT, flags={origin_is_acl,transport_parent,parent_is_transport,}

#pkts encaps: 34901, #pkts encrypt: 34901, #pkts digest 34901

#pkts decaps: 34900, #pkts decrypt: 34900, #pkts verify 34900

#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0

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

#pkts decompress failed: 0, #send errors 0, #recv errors 0

local crypto endpt.: 172.16.172.39, remote crypto endpt.: 172.16.172.21
path mtu 1500, media mtu 1500
current outbound spi: 151

inbound esp sas:

spi: 0x356141A8(895566248)
transform: esp-des esp-md5-hmac ,
in use settings ={Transport, }
slot: 0, conn id: 362, flow_id: 163, crypto map: vpn
sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (1046258/3306)
IV size: 8 bytes
replay detection support: Y

inbound ah sas:

inbound pcp sas:

outbound esp sas:

spi: 0x151(337)
transform: esp-des esp-md5-hmac ,
in use settings ={Transport, }
slot: 0, conn id: 363, flow_id: 164, crypto map: vpn
sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (1046258/3306)
IV size: 8 bytes
replay detection support: Y

outbound ah sas:

outbound pcp sas:

interface: Tunnel0

Crypto map tag: vpn, local addr. 172.16.172.39

local ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.39/255.255.255.255/0/0)

remote ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.21/255.255.255.255/0/0)

current_peer: 172.16.172.21

PERMIT, flags={transport_parent,}

#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 compr. failed: 0,

#pkts decompress failed: 0, #send errors 0, #recv errors 0

local crypto endpt.: 172.16.172.39, remote crypto endpt.: 172.16.172.21

path mtu 1514, media mtu 1514

current outbound spi: 0

inbound esp sas:

inbound ah sas:

inbound pcp sas:

outbound esp sas:

outbound ah sas:

outbound pcp sas:

```

local ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.39/255.255.255.255/47/0)
remote ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.21/255.255.255.255/47/0)
current_peer: 172.16.172.21
  PERMIT, flags={origin_is_acl,transport_parent,parent_is_transport,}
#pkts encaps: 35657, #pkts encrypt: 35657, #pkts digest 35657
#pkts decaps: 35656, #pkts decrypt: 35656, #pkts verify 35656
#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
#pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0,
#pkts decompress failed: 0, #send errors 0, #recv errors 0

local crypto endpt.: 172.16.172.39, remote crypto endpt.: 172.16.172.21
path mtu 1500, media mtu 1500
current outbound spi: 151

```

```

inbound esp sas:
  spi: 0x356141A8(895566248)
  transform: esp-des esp-md5-hmac ,
  in use settings ={Transport, }
  slot: 0, conn id: 362, flow_id: 163, crypto map: vpn
  sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (1046154/3302)
  IV size: 8 bytes
  replay detection support: Y

```

inbound ah sas:

inbound pcp sas:

```

outbound esp sas:
  spi: 0x151(337)
  transform: esp-des esp-md5-hmac ,
  in use settings ={Transport, }
  slot: 0, conn id: 363, flow_id: 164, crypto map: vpn
  sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (1046154/3302)
  IV size: 8 bytes
  replay detection support: Y

```

outbound ah sas:

outbound pcp sas:

1720-1#**show crypto engine connections active**

ID	Interface	IP-Address	State	Algorithm	Encrypt	Decrypt
81	FastEthernet0	172.16.172.39	set	HMAC_MD5+DES_56_CB	0	0
362	FastEthernet0	172.16.172.39	set	HMAC_MD5+DES_56_CB	0	23194
363	FastEthernet0	172.16.172.39	set	HMAC_MD5+DES_56_CB	23195	0

[Debug sul concentratore VPN 5002](#)

Di seguito è riportato l'output del syslog su VPN Concentrator.

```

VPN5002_8_323E9040: Main# VPN 0:1 opened for 172.16.172.39 from 172.16.172.39.
User assigned IP address 50.1.1.2

```

VPN5002_8_323E9040: Main#**show vpn partner verbose**

Port Number	Partner Address	Partner Port	Default Partner	Bindto Address	Connect Time
VPN 0:1	172.16.172.39	500	No	172.16.172.21	00:00:13:26
Auth/Encrypt: MD5e/DES User Auth: Shared Key					

Access: Static Peer: 172.16.172.39 Local: 172.16.172.21
Start:14518 seconds Managed:15299 seconds State:imnt_maintenance

IOP slot 1:
No active connections found.

VPN5002_8_323E9040: Main#show vpn statistics verbose

	Current Active	In Negot	High Water	Running Total	Script Starts	Script OK	Script Error
Users	0	0	0	0	0	0	0
Partners	1	0	1	81	81	1	158
Total	1	0	1	81	81	1	158

Stats VPN0:1
Wrapped 79733
Unwrapped 79734
BadEncap 0
BadAuth 0
BadEncrypt 0
rx IP 79749
rx IPX 0
rx Other 0
tx IP 79761
tx IPX 0
tx Other 0
IKE rekey 0

Input VPN pkts dropped due to no SA: 0

Input VPN pkts dropped due to no free queue entries: 0

IOP slot 1:

	Current Active	In Negot	High Water	Running Total	Script Starts	Script OK	Script Error
Users	0	0	0	0	0	0	0
Partners	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0

Stats
Wrapped
Unwrapped
BadEncap
BadAuth
BadEncrypt
rx IP
rx IPX
rx Other
tx IP
tx IPX
tx Other
IKE rekey

Input VPN pkts dropped due to no SA: 0

Input VPN pkts dropped due to no free queue entries: 0

[Configurazione errata della modalit  tunnel](#)

VPN 5000 Concentrator propone la modalità di trasporto per impostazione predefinita quando si utilizza il protocollo GRE su IPSec. Quando il router Cisco IOS non è configurato correttamente per la modalità tunnel, si verifica questo errore.

Di seguito è riportato l'output del comando debug sul router Cisco IOS.

```
2d21h: ISAKMP (0:23): Checking IPSec proposal 1
2d21h: ISAKMP: transform 1, ESP_DES
2d21h: ISAKMP: attributes in transform:
2d21h: ISAKMP: SA life type in seconds
2d21h: ISAKMP: SA life duration (VPI) of 0x0 0x1 0x51 0x80
2d21h: ISAKMP: SA life type in kilobytes
2d21h: ISAKMP: SA life duration (VPI) of 0x0 0x10 0x0 0x0
2d21h: ISAKMP: encaps is 2
2d21h: ISAKMP: authenticator is HMAC-MD5
2d21h: IPSEC(validate_proposal): invalid transform proposal flags -- 0x0
```

Il log sul VPN 5002 Concentrator mostra una voce simile a questo output.

```
lan-lan-VPN0:1:[172.16.172.39]: received notify from partner --
notify: NO PROPOSAL CHOSEN
```

[Informazioni correlate](#)

- [Cisco VPN serie 5000 concentrator: annuncio di fine vendita](#)
- [Pagina di supporto per Cisco VPN 5000 Concentrator](#)
- [Pagina di supporto per i client Cisco VPN 5000](#)
- [Pagina di supporto per IPSec](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)