

# Manuale d'uso



MTW/0061 • V1.0 • 01/2022



[www.wit-italia.com](http://www.wit-italia.com)

## SOMMARIO

1	Introduzione .....	3
	Informazioni generali .....	3
	Focus su OpenVPN .....	3
	Requisiti hardware .....	3
	Requisiti software.....	4
	Versioni minime .....	4
	Orologio di sistema .....	4
2	Configurare un server OpenVPN .....	5
	Architettura di rete .....	5
	Configurazione della connessione .....	5
	Parametri.....	6
	Parametri di connessione.....	6
	Impostazione della rete VPN creata .....	7
	Scaricare il file di configurazione per i client VPN .....	7
	Scheda Connessione.....	8
3	Configurare un client OpenVPN .....	9
	Architettura di rete .....	9
	Configurazione della connessione .....	9
4	Impostare una connessione cross-site .....	12
	Architettura di rete .....	12
	Configurazione della connessione .....	12
5	Collegamento a un REDY da una postazione di supervisione.....	14
6	Risoluzione dei problemi .....	15

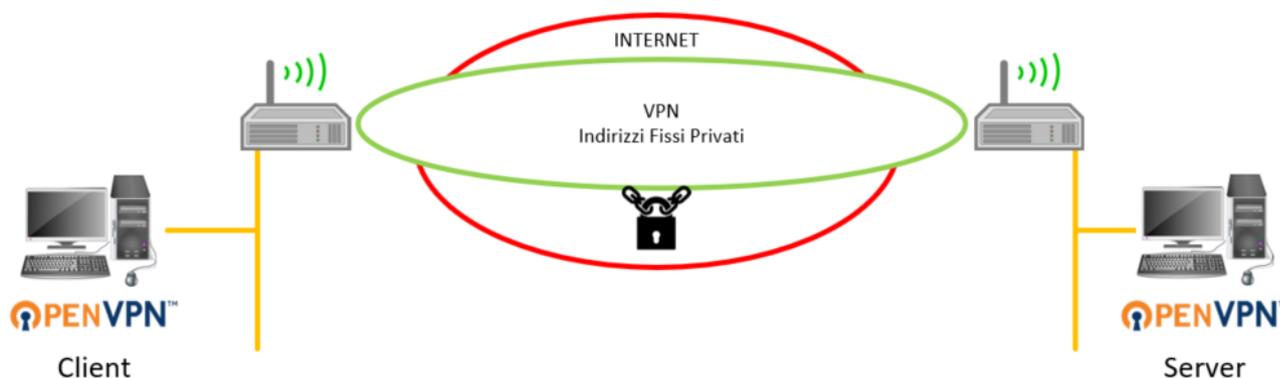
## 1 Introduzione

### Informazioni generali

Questo documento ha lo scopo di spiegare come configurare e usare OpenVPN (client e server) nell'ambiente REDY.

### Focus su OpenVPN

OpenVPN è un protocollo VPN, che permette la creazione di una rete privata virtuale (Virtual Private Network), al fine di rafforzare la sicurezza di una connessione Internet e quindi prevenire la perdita o intercettazione di dati.



### Requisiti hardware

I seguenti prodotti sono compatibili:

UC	Riferimento
PLUG REDY-MONITOR XS LAN	PLUG701
PLUG REDY-MONITOR XS 3G	PLUG702
PLUG REDY-MONITOR XS 4G	PLUG703
PLUG REDY-MONITOR XS 3G/4G	PLUG704
PLUG REDY-PROCESS XS LAN	PLUG801
PLUG REDY-PROCESS XS 3G	PLUG802
PLUG REDY-PROCESS XS 4G	PLUG803
PLUG REDY-PROCESS XS 3G/4G	PLUG804



Le funzioni OpenVPN sono compatibili solo con la gamma **REDY K7** (venduta da gennaio 2018).

## Requisiti software

---

### Versioni minime

Tipo	Versione
Software REDY	V14.2.0
OS REDY	V2.4.2



La connessione OpenVPN non richiede ADD software aggiuntive.

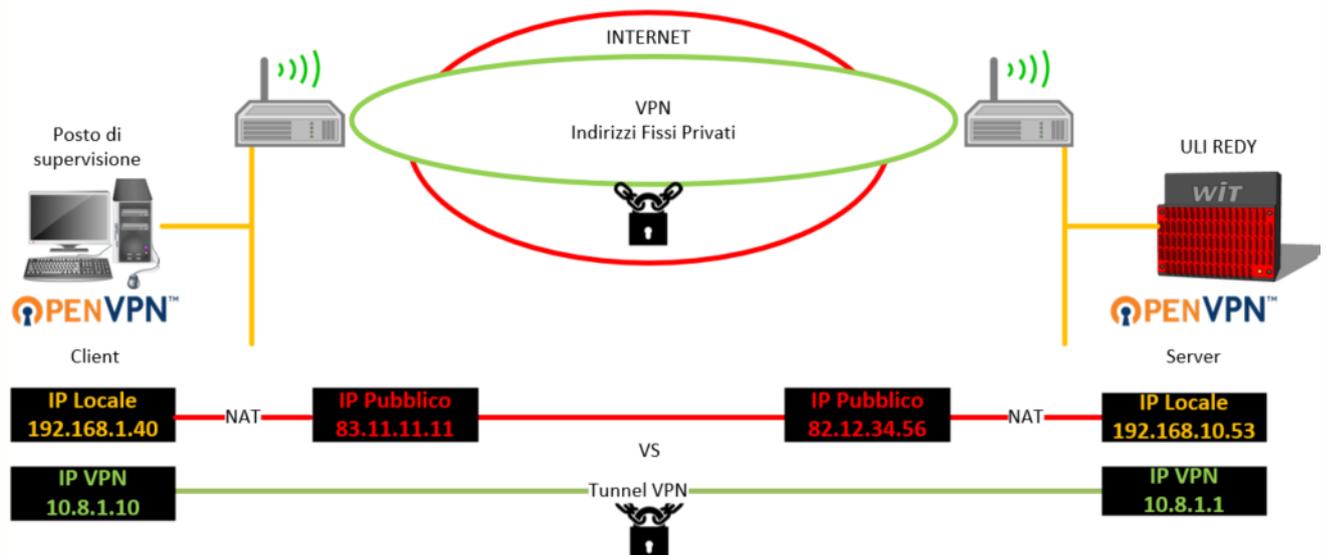
### Orologio di sistema

Prima di configurare le reti VPN, è importante assicurarsi che gli ULI REDY interessati alla rete VPN siano in orario. La sincronizzazione dell'orologio tramite NTP non è obbligatoria ma raccomandata.

## 2 Configurare un server OpenVPN

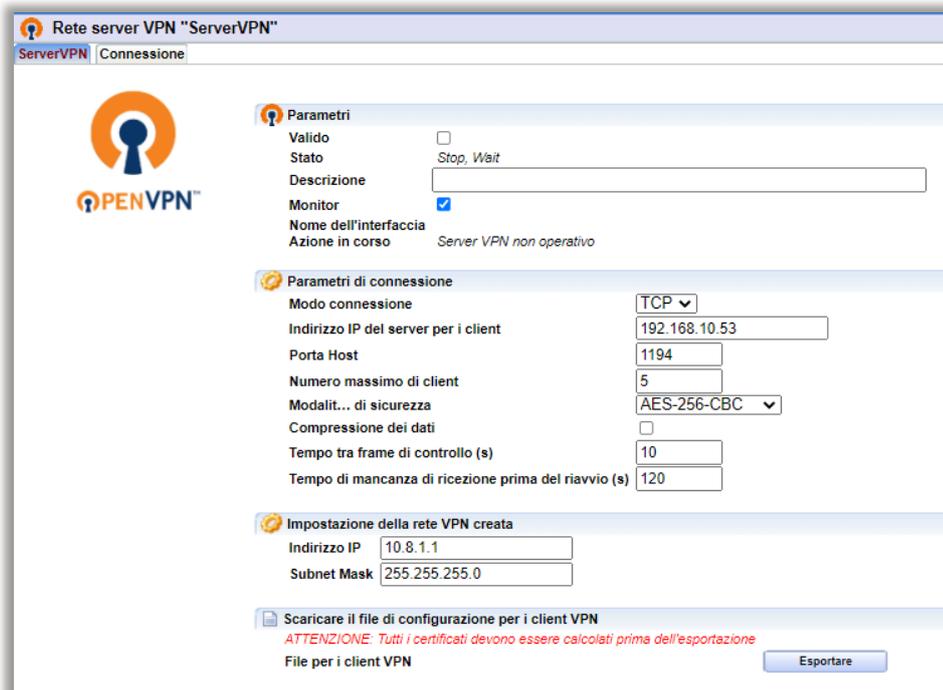
### Architettura di rete

L'ULI REDY va configurata come un server OpenVPN quando deve rimanere in attesa di una o più connessioni client OpenVPN:



### Configurazione della connessione

Nella scheda **Configurazione / Rete**, cliccare sul Rete VPN Server e poi configurare la rete come richiesto:



## Parametri

Valido	Avvia il Server OpenVPN
Stato	Sintesi dello stato del server OpenVPN
Descrizione	Descrizione della connessione server OpenVPN
Monitor	Visualizza i frame di comunicazione orodati
Nome dell'interfaccia	Visualizza il nome della connessione (attualmente vuoto perché nessuna descrizione)
Azione in corso	Stato dettagliato del server OpenVPN

## Parametri di connessione

Modo connessione	TCP o UDP a seconda della configurazione della rete in cui il REDY è situato.
Indirizzo IP del server per i client	Questo indirizzo rappresenta l'IP pubblico a cui i client VPN si conetteranno per negoziare la connessione alla rete. Se il server VPN REDY è situato in una rete privata, questo indirizzo IP deve corrispondere all'indirizzo esterno del router che dà accesso alla rete privata.
Porta Host	Numero di porta del server VPN REDY a cui i client VPN si conetteranno.
Numero massimo di client	Numero di client che il server VPN REDY permette simultaneamente. Il valore predefinito è 5. Il massimo è il 20.
Modalità di sicurezza	Permette di selezionare la modalità di crittografia utilizzata per proteggere la VPN. Per impostazione predefinita, la modalità AES-256-CBC è quella più sicura. Il server VPN REDY permette le seguenti modalità: DES-CBC                      CAST5-CBC RC2-CBC                      RC2-40-CBC DES-EDE-CBC                RC2-64-CBC DES-EDE3-CBC                AES-128-CBC DESX_CBC                    AES-192-CBC BF-CBC                        AES-256-CBC
Compressione dei dati	Per minimizzare la quantità di dati scambiati tra il server e il client, è possibile attivare la compressione. Questo può essere molto utile per le connessioni via modem, senza degradare le prestazioni.

**Tempo tra frame di controllo (s)** Intervallo di tempo tra l'invio di frame di monitoraggio ai client.

**Tempo di mancanza di ricezione prima del riavvio (s)** Tempo dopo il quale, senza ricevere una risposta ai frame di monitoraggio del client, il server riparte.

## Impostazione della rete VPN creata

**Indirizzo IP** Questo indirizzo IP rappresenta l'indirizzo del server VPN per i client all'interno della rete openVPN, ma anche il primo indirizzo dell'intervallo di indirizzi IP che il server fornirà ai diversi client.

**Subnet mask** In connessione con l'indirizzo IP di cui sopra, permette di conoscere il prefisso della Subnet VPN

## Scaricare il file di configurazione per i client VPN

**File per il client VPN** Una volta che la configurazione del server VPN è completa, è possibile scaricare sul PC il file di configurazione che deve essere fornito ai client per stabilire la connessione. Questo file si chiama "REDY-xxxx-xxxx.ovpn" dove xxxx-xxxx rappresenta il numero di serie del server VPN REDY. Prima di poter scaricare il file è necessario che questo sia generato:

- Questa operazione non può essere eseguita con REDY-PC.
- È necessario aspettare la fine dell'operazione per eseguire l'esportazione. Se l'operazione non è terminata apparirà un messaggio d'errore



È possibile visualizzare il monitor del server VPN spuntando casella e cliccando sull'icona: 

È possibile esportare il file di log fornito dal server cliccando sull'icona: 



Per autorizzare la connessione VPN su un server REDY dalla rete pubblica alla rete privata, è necessario aprire la porta (di default 1194 sull'IP locale del REDY) sulla BOX interessata. Il protocollo da selezionare è TCP o UDP. Esempio su un LiveBOX:

Activer	Application/Service	Port interne	Port externe	Protocole	Équipement	IP externe	
<input checked="" type="checkbox"/>	Serveur VPN	1194	1194	UDP	192.168.10.54	Toutes	

FTP Server: 21 (ex.: 1000) | 21 (ex.: 1000-2000) | TCP | 192.168.10.54 | Toutes (IP externes autorisées) | Créer

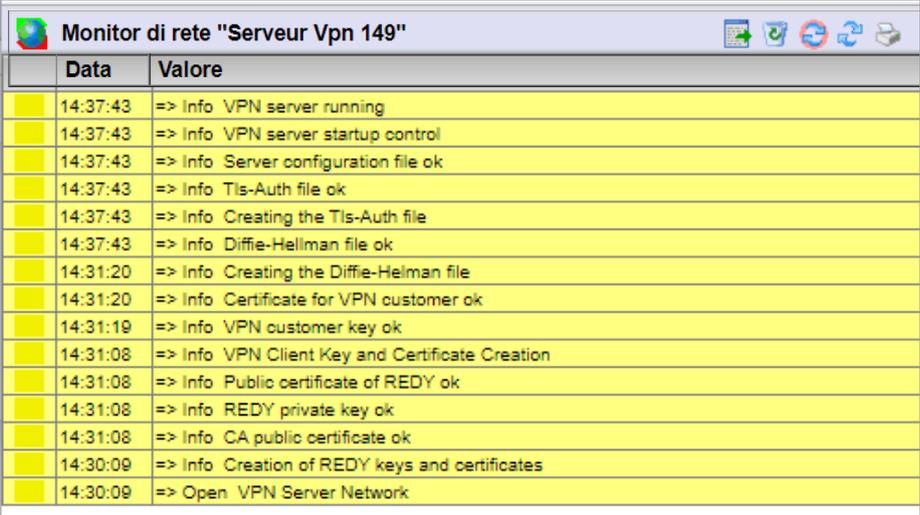
## Scheda Connessione

La scheda di connessione permette di sapere in tempo reale quali client sono connessi al server:

- La data e l'ora di inizio della connessione
- La durata della connessione
- L'indirizzo IP del client visto sulla rete Internet
- L'indirizzo IP del client fornito dal server VPN
- Il numero di byte ricevuti dal client
- Il numero di byte inviati al client



Quando il server VPN viene avviato per la prima volta, ha bisogno di un set di chiavi di sicurezza e di un certificato. Per calcolare queste informazioni possono essere necessari tra i 5 e i 10 minuti. Per seguire la progressione, tutte le operazioni eseguite sono visualizzate nel monitor. Gli avvii successivi saranno molto più:

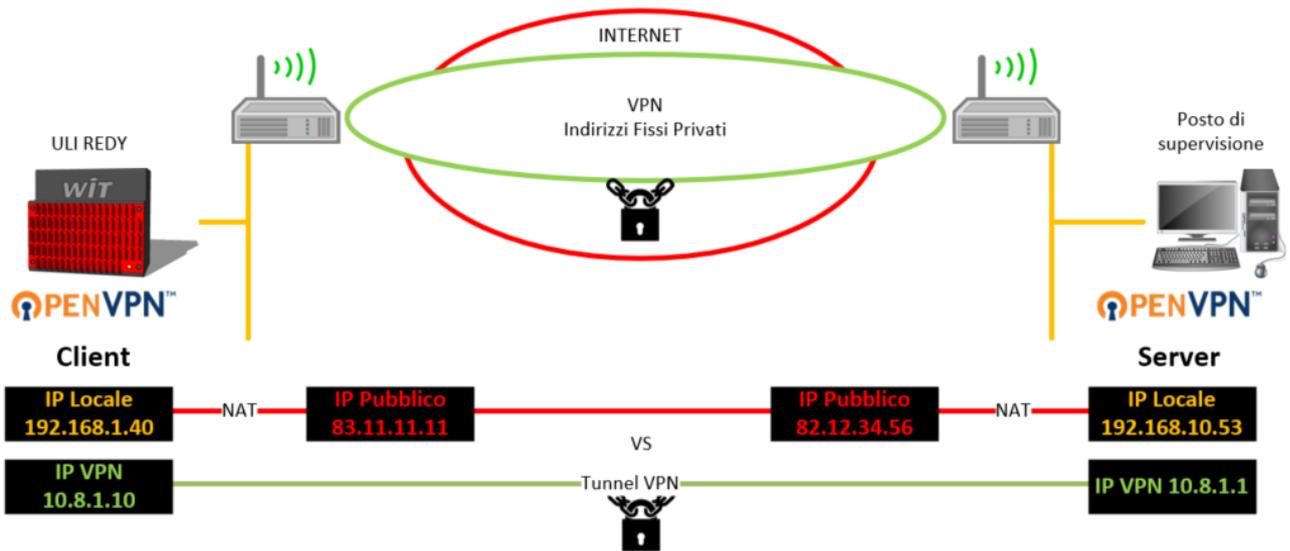


Data	Valore
14:37:43	=> Info VPN server running
14:37:43	=> Info VPN server startup control
14:37:43	=> Info Server configuration file ok
14:37:43	=> Info Tls-Auth file ok
14:37:43	=> Info Creating the Tls-Auth file
14:37:43	=> Info Diffie-Hellman file ok
14:31:20	=> Info Creating the Diffie-Helman file
14:31:20	=> Info Certificate for VPN customer ok
14:31:19	=> Info VPN customer key ok
14:31:08	=> Info VPN Client Key and Certificate Creation
14:31:08	=> Info Public certificate of REDY ok
14:31:08	=> Info REDY private key ok
14:31:08	=> Info CA public certificate ok
14:30:09	=> Info Creation of REDY keys and certificates
14:30:09	=> Open VPN Server Network

### 3 Configurare un client OpenVPN

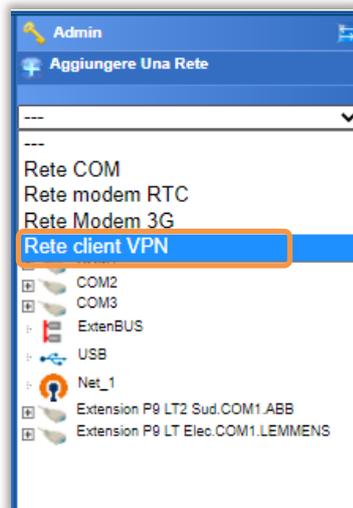
#### Architettura di rete

L'ULI REDY deve essere configurato come un **client OpenVPN** quando è necessario connettersi a una rete OpenVPN:



#### Configurazione della connessione

**Step 1** In **Configurazione / Rete**, selezionare **Rete client VPN** nel menu a tendina:



**Step 2** Cliccare su **Rete client VPN** e poi inserire i seguenti parametri:

**1** Selezione della rete con cui uscire dal REDY (Auto, LAN o 4G; nel modo automatico è preferita la rete LAN).

**2** Caricamento del file di configurazione OpenVPN (l'estensione del file consentita è .ovpn). Il file deve esser fornito dal server OpenVPN. Tutti i file salvati vengono memorizzati in Configurazione / Amministratore / Progetti.

**3** Selezione del file di configurazione dal menu a tendina.

**4** Parametri di autenticazione (opzionale).



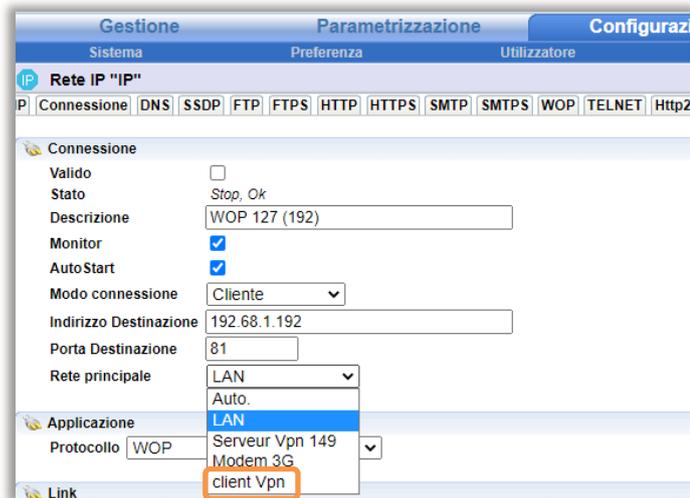
È possibile visualizzare il monitor REDY spuntando la relativa casella e cliccando sull'icona: 

È possibile esportare il file di log fornito dalla VPN cliccando sull'icona: 



Non è possibile fornire supporto tecnico su un file .ovpn non funzionante, a meno che non provenga da un altro REDY. Nella prima ipotesi, sarà necessario chiedere assistenza all'amministratore di sistema che gestisce la rete VPN.

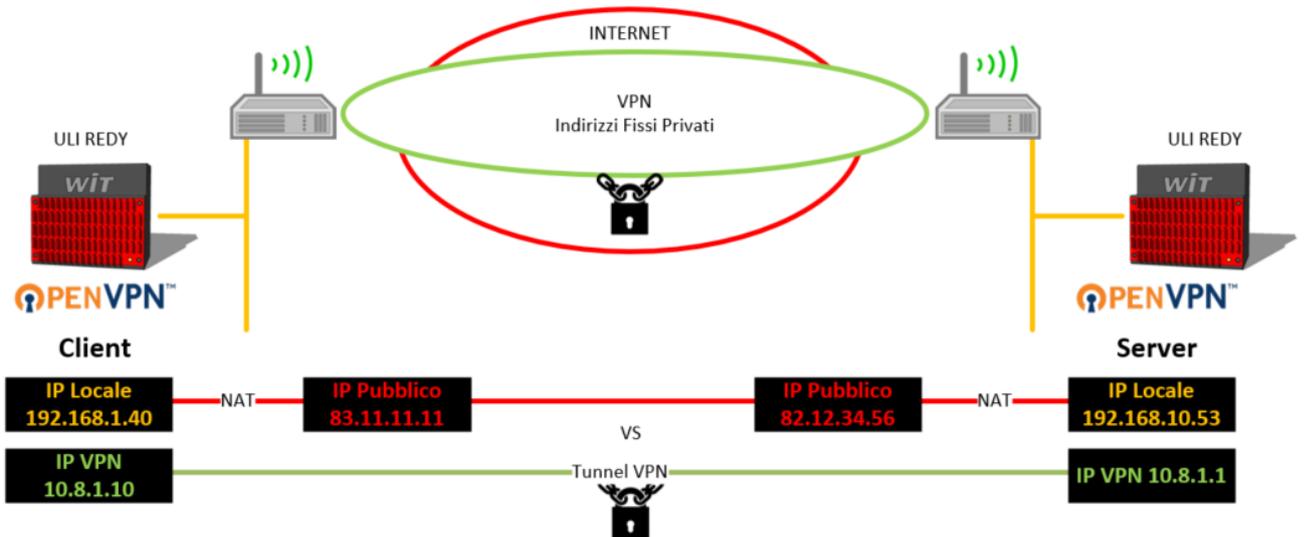
**Step 3** Ora è possibile selezionare la rete VPN in ogni connessione in uscita che lo richiede.  
Esempio:



## 4 Impostare una connessione cross-site

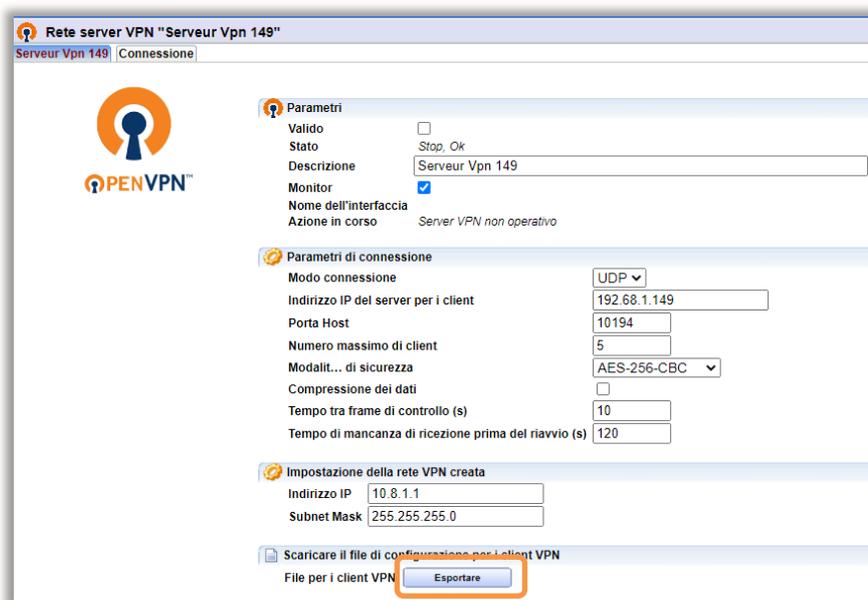
### Architettura di rete

Due ULI REDY possono scambiarsi dei dati attraverso una rete VPN. In questo caso sarà necessario configurare il REDY che inizia la comunicazione come **client**, il REDY ricevente sarà configurato come **server**:

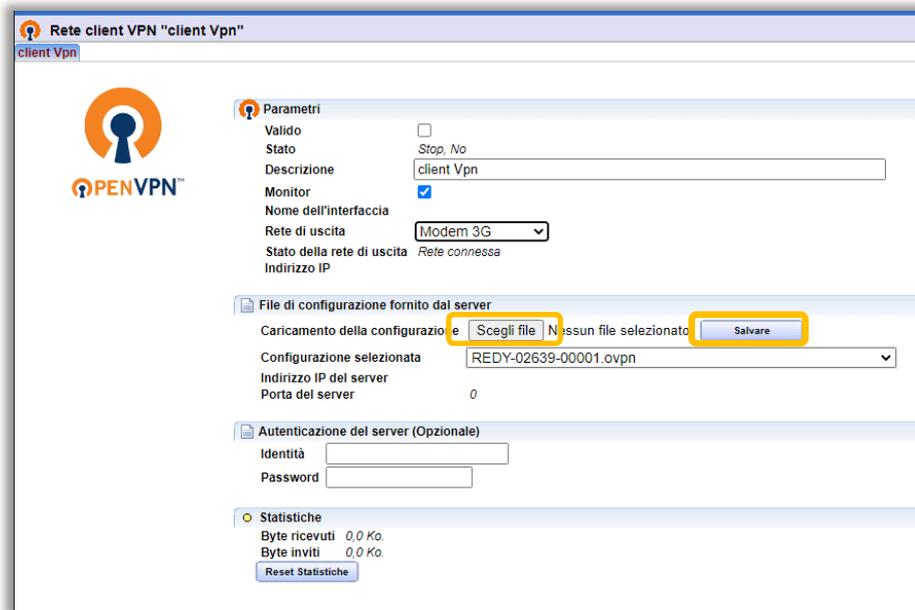


### Configurazione della connessione

**Step 1** Esportare il file di configurazione dal REDY Server:

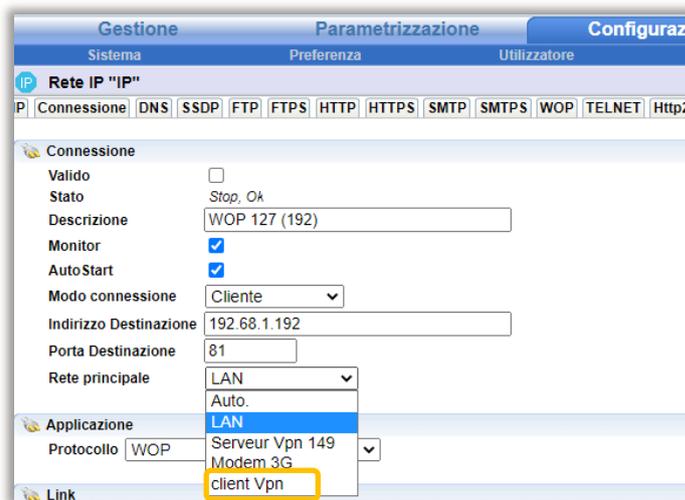


**Step 2** Sul REDY client, importare il file di configurazione precedentemente esportato:



La connessione viene instaurata automaticamente.

**Step 3** È ora possibile selezionare la rete VPN in ogni connessione in uscita che lo richieda. Esempio:

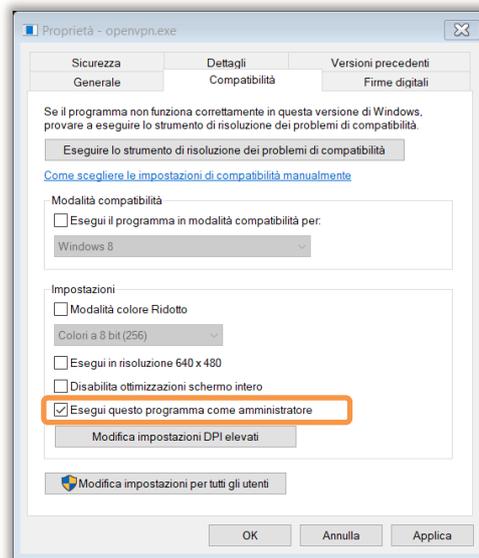


## 5 Collegamento a un REDY da una postazione di supervisione

Per accedere all'interfaccia WEB di un REDY attraverso la VPN, è possibile installare un client OpenVPN sul vostro PC per poi collegarsi al server VPN REDY. Per effettuare questa operazione è necessario essere amministratore del computer.

**Step 1** Scaricare e installare OpenVPN: <https://openvpn.net/community-downloads/>

**Step 2** Configurare l'uso del software come amministratore facendo un clic destro e scegliendo **Proprietà** sul file openVPN.exe (di default C:\Program Files\OpenVPN\bin). Poi seleziona la scheda **Compatibilità**, infine seleziona **Esegui questo programma come amministratore**



**Step 3** Avviare la rete OpenVPN sul REDY ed esportare il file di configurazione.

**Step 4** Fare clic destro sul file scaricato nel PC e scegliere **Start OpenVPN on this config file**. Appare una finestra della console che descrive i passi della connessione:

```
2022-01-13 11:40:32 OpenVPN 2.5.0 x86_64-mingw32 [SSL (OpenSSL)] [LZO] [LZ4] [PKCS11] [AEAD] built on Oct 28 2020
2022-01-13 11:40:32 Windows version 10.0 (Windows 10 or greater) 64bit
2022-01-13 11:40:32 library versions: OpenSSL 1.1.1h 22 Sep 2020, LZO 2.10
2022-01-13 11:40:32 WARNING: No server certificate verification method has been enabled. See http://openvpn.net/howto.html#mitm for more info.
2022-01-13 11:40:32 TCP/UDP: Preserving recently used remote address: [AF_INET]81.252.127.66:10194
2022-01-13 11:40:32 UDP link local: (not bound)
2022-01-13 11:40:32 UDP link remote: [AF_INET]81.252.127.66:10194
2022-01-13 11:40:32 [WIT-CA] Peer Connection Initiated with [AF_INET]81.252.127.66:10194
2022-01-13 11:40:32 open_tun
2022-01-13 11:40:32 tap-windows6 device [Connexion au réseau local] opened
2022-01-13 11:40:32 Notified TAP-Windows driver to set a DHCP IP/netmask of 10.8.1.10/255.255.255.252 on interface {8F28B02A-A377-4607-82C0-41BACFA82037} [DHCP-serv: 10.8.1.0, lease-time: 31536000]
2022-01-13 11:40:32 Successful ARP Flush on interface [21] {8F28B02A-A377-4607-82C0-41BACFA82037}
2022-01-13 11:40:32 IPv4 MTU set to 1500 on interface 21 using SetIpInterfaceEntry()
2022-01-13 11:40:37 Initialization Sequence Completed
```

**Step 5** Il REDY che contiene il server VPN è ora accessibile all'indirizzo IP della rete VPN creata, (10.8.1.1 per default). Per interrompere la connessione, premere due volte Ctrl-C.

## 6 Risoluzione dei problemi

Il corretto funzionamento del collegamento viene raggiunto seguendo le istruzioni di questo manuale. Tuttavia, se si verificano problemi, fare riferimento alla tabella seguente:

Problema	Possibili cause	Soluzione
Non riesco a selezionare il mio file di configurazione	La casella Valido è attiva	Togliere la spunta dalla casella Valido e cliccare sull'icona  per confermare
	Il file inserito non era in formato .ovpn	Caricare un file in formato .ovpn. Consulta l'elenco dei file caricati in Configurazione / Amministratore / Progetti.
Non posso esportare il file di configurazione	Stai utilizzando REDY-PC	Utilizzare un REDY K7 fisico. REDY-PC non è in grado di generare un file di configurazione.
	Certificato non generato	Al primo avvio, il Server VPN necessita di 5-10 minuti per la generazione dei certificati.
Non riesco più a connettermi localmente sul mio REDY	L'indirizzo del server VPN si trova nella stessa zona del REDY e la connessione avviene in UDP	Passare la connessione a TCP invece di UDP nel file di configurazione del server VPN.
		Rendere la rete del server VPN diversa dalla rete REDY.
La connessione VPN non funziona sul mio server REDY	La porta della BOX adsl non è aperta	Fare il routing della porta sulla box adsl.