

La VPN con il FRITZ!Box – parte I

Descrizione

Ogni utente di Internet può scambiare dati ed informazioni con qualunque altro utente della rete.

I dati scambiati viaggiano nella nuvola attraverso una serie di connessioni che trasportano le informazioni da un punto all'altro.

Di norma all'interno della nuvola i dati viaggiano senza una reale protezione: se questo approccio può non essere fonte di problemi in molti casi pratici (pensiamo ad esempio alla visualizzazione di un filmato in streaming o alla consultazione di quotidiani online), in altri ambiti si corre il rischio di esporre le proprie informazioni ad attacchi fraudolenti, che potrebbero comprometterne la riservatezza e l'integrità dei dati stessi.

Per questa ragione se abbiamo la necessità, ad esempio, di scambiare dati tra due uffici dislocati su sedi remoti potrebbe essere opportuno utilizzare una connessione sicura e protetta.

Una VPN, Virtual Private Network, consiste in una sorta di tunnel in grado di collegare tra loro due o più punti remoti della rete, attraverso una connessione sicura, protetta da crittografia dei dati e con il vantaggio di poter accedere da un punto all'altro del tunnel come se appartenessero alla stessa rete locale.

In questo modo, ad esempio, solo gli utenti della vostra rete aziendale, opportunamente autorizzati, potranno avere accesso alla VPN.



Esistono diverse tecnologie per realizzare un tunnel VPN: AVM ha scelto di implementare questa funzionalità sui FRITZ!Box attraverso il protocollo IPSec standard.

Questo protocollo, di più recente sviluppo, si configura come tra i più sicuri tra le tecniche utilizzate per la realizzazione dei tunnel VPN.

Grazie all'ausilio di IPSec, il FRITZ!Box è in grado di supportare l'accesso remoto di singoli utenti alla rete di un sito tramite tunnel VPN (modalità client-to-site) o di mettere in comunicazione due o più siti con le loro reti (modalità site-to-site), sempre tramite opportuni tunnel VPN.

Per maggiori approfondimenti sulla tecnologia vi suggeriamo di consultare il nostro portale dedicato alle VPN, al seguente:

http://www.avm.de/de/Service/Service-Portale/Service-Portal/index.php?portal=VPNen



Configurazione

Sebbene supporti un protocollo standard, AVM ha sviluppato per i propri clienti un software molto semplice da utilizzare e disponibile per gli utenti senza costi aggiuntivi, con l'obiettivo di agevolare la configurazione di tunnel VPN con il FRITZ!Box.

Il programma può essere scaricato tramite il collegamento riportato in precedenza.

Come anticipato sopra, il FRITZ!Box supporta due modalità di VPN: client-to-site e siteto-site. In questa prima parte vediamo come configurare i dispositivi per utilizzare una VPN tra due siti, ad esempio tra due uffici della stessa società.

Nella configurazione di esempio che vi proponiamo, supponiamo che un sito sia dotato di un indirizzo IP pubblico dinamico con la registrazione al servizio Dynamic DNS (di cui abbiamo trattato in un'altra mini-guida), mentre l'altro di un indirizzo IP pubblico statico (cioè assegnato a tempo indeterminato).



Avviamo dunque il software per la configurazione delle VPN: *Configure FRITZ!Box VPN Connection e s*elezioniamo dapprima la modalità del nostro tunnel VPN:





Il software di configurazione si comporta come una sorta di assistente alla configurazione, proponendo passo dopo passo le informazioni da inserire. Procediamo quindi inserendo il nome DNS del sito A, precedentemente registrato:

FRITZ!Box 1 Accessibility of the FRI	TZ!Box in the Internet
Enter the Dynamic DNS address, you can enter	name of your FRITZ!Box. If the FRITZ!Box has a fixed IP this instead.
Dynamic DNS:	rmuniavm.dyndns.org
If you have not set up a create a new Dynamic I commands "Settings / Ir	a Dynamic DNS name yet, please abort the Wizard now. First DNS name on your FRITZ!Box in the Expert Mode, using the menu nternet / Permit Access / Dynamic DNS".

Configuriamo quindi le rete locale della sede A, inserendo l'indirizzo IP privato della rete e la maschera della sottorete:

EDITZIBoy 1				-
Enter the IP Ne	twork of the Selected FRITZ	!Box		
Enter the IP ne	twork in which this FRITZ!Bo	x is located.		
IP network:	<u>192</u> .168.170.0	Subnet mask:	24 - 255.255.255.0	•
Example: IP net	work 192, 168, 10, 0, Subnet	mask 24 - 255, 25	5.255.0	
Note: If you wa not contain the	ant to combine multiple FRIT2 same addresses.	!Box networks wi	th each other, these ma	У
Note: If you wa not contain the	ant to combine multiple FRITZ same addresses.	!!Box networks wi	th each other, these ma	У

Passiamo dunque alla configurazione del sito B, inserendo in questo caso l'indirizzo IP pubblico



RITZ!Box 2 Accessibility of the FRIT	Z!Box in the Internet
Enter the Dynamic DNS (name of the remote FDIT7IBox. If the FDIT7IBox has a fived ID
address in the Internet,	you can enter this address instead.
Dynamic DNS:	213.233.35.179
If you have not set up a	Dynamic DNS name yet, please abort the Wizard now. First
If you have not set up a create a new Dynamic D commands "Settings / In	Dynamic DNS name yet, please abort the Wizard now. First NS name on your FRITZ!Box in the Expert Mode, using the menu ternet / Permit Access / Dynamic DNS".

Successivamente, configuriamo la rete privata del sito B con le informazioni analoghe a quelle inserite per il sito A:

RITZ!Box 1 Enter the IP Ne	twork of the Selected FRITZ	Box		2
Enter the IP ne	twork in which this FRITZ!Box	c is located.		
IP network:	192 . 168 . 171 . 🧕	Subnet mask:	24 - 255.255.255.0	•
Natas TE unu un	unt to combine multiple CDTT7	1 Pau na huadra wit		
Note: If you wa not contain the	ant to combine multiple FRITZ same addresses,	!Box networks wit	h each other, these ma	У

<u>Nota:</u> nella scelta del piano di indirizzamento privato delle due sedi è bene tenere a mente che non possiamo utilizzare la rete privata di default 192.168.178.0 utilizzata di norma dai FRITZ!Box, e che le due reti private devono avere piani di indirizzamento diversi.

FRITZ

La VPN con il FRITZ!Box

A questo punto, completiamo la configurazione salvando i due file che il software ha prodotto e che dovranno essere successivamente importati nei FRITZ!Box presenti nei due siti.

In fase di salvataggio è possibile proteggere la configurazione della VPN inserendo un'apposita password.

<u>Utilizzo</u>

Completata la fase di configurazione, non resta che applicarla ai dispositivi che operano da *access gateway* nei nostri due siti A e B.

Per fare questo entriamo nella interfaccia grafica di utente (GUI) del FRITZ!Box del sito A, utilizzando un browser.

Accediamo quindi al menu "Internet" \rightarrow "Abilitazioni" \rightarrow "VPN".

Panoramica	Abilitazioni					
Internet	Abilitazioni porte	Memorie	Manutenzione remota	Dynamic DNS	VPN	IPv6
Dati di accesso Filtro	Attraverso VPN potete o andate all'indirizzo www	creare un act w.avm.de/en/	cesso remoto sicuro alla vo Vpn.	stra rete. Per ulterior	i informa	zioni, tool e consigli su VPN
Abilitazioni	Immettete un file con in	mpostazioni	VPN FRITZ!Box:			
Informazioni DSL	Sceali file Nessi	un file selezi	onato			
Telefonia			<u> </u>			
Rete domestica	🔲 Le impostazioni VF	PN sono cod	ificate			
WLAN	Password					
DECT	Conferma passwo	rd				
Sistema						
3	<u>k</u>					Importa impostazioni VPN

Selezioniamo il file in precedenza salvato per il sito A, inseriamo la password per decriptare, nel caso, il file di configurazione e clicchiamo infine su **Importa impostazioni VPN**.

Questo passaggio va ripetuto in maniera del tutto analoga per il FRITZ!Box presente nel sito B.

Poiché in fase di configurazione della VPN è stata indicata anche una rete privata specifica per ciascun sito, per rendere effettiva la configurazione della VPN è necessario modificare opportunamente le impostazioni IP dei due access gateway, come nell'esempio illustrato nella figura sotto.

nternet Telefonia Rete domestica	Specificate l'indirizzo IP al qua Attenzione! Le modifiche a q modifiche consultate assoluta	ale è raggiung uesta pagina imente la guid	ibile il Fi possono a.	RITZ!Box rendere	x nella rete locale. i il FRITZ!Box non più raggiungibile. Prima di apportare delle	
Rete						
Apparecchi USB	Indirizzo IP	192	. 168	. 170	. 1	
Memorie (NAS)	Maschera di sottorete	255	255	· 255	. 0	
WLAN	Attivare il server DHCP					
DECT	II server DHCP assegna i	ndirizzi IP				
Sistema	da	192	. 168	. 170	- 150	
Assistenti Configurazione, aggiornamer	а	192	. 168	. 170	- 250	
					OK Annulla Gu	uida



Accediamo dunque nella sezione "Rete domestica" \rightarrow "Rete" \rightarrow "Impostazioni IP" della GUI e modifichiamo l'indirizzo IP della rete locale: questa operazione va effettuata per ciascun sito.ⁱ

Ultimata l'attivazione della funzionalità con le modifiche alla rete locale, possiamo controllare che la VPN sia attiva e funzionante tramite il pannello presente nel menu "Internet" \rightarrow "Abilitazioni" \rightarrow "VPN" o nella sezione "Panoramica" del prodotto.

Abilitazioni porte Attraverso VPN potete all'indirizzo www.avm.c	Memorie creare un acc le/en/vpn.	Manutenzione remota esso remoto sicuro alla vostr	Dynamic DNS a rete. Per ulteriori info	VPN IPv6		
Attraverso VPN potete all'indirizzo www.avm.o	creare un acc le/en/vpn.	esso remoto sicuro alla vostr	a rete. Per ulteriori info	rmazioni tool o	1.1. 1.0011	
miniettete un me com	mpostazioni V	PN FRITZ!Box:		innazioni, tool e	consigli su VPN ar	ıdate
		Sfoglia_				
🔲 Le impostazioni V	PN sono codif	ficate				
Password						
Conferma passwo	rd					
Comornia pacono						
				Impo	rta impostazioni VP	N
		Connes	sioni VPN			
^{oni} Attiva Nome		Indirizzo in Internet	Rete locale	Rete remot	a Stato	
213.233.35.179		213.233.35.179	192.168.170.0 /24	192.168.171.	.0 /24 🧶	×
	Le impostazioni V Password Conferma passwo MAttiva Nome 213.233.35.179	Le impostazioni VPN sono codii Password Conferma password	Conness Conne	Stogha. Sto	Stoglia_ Le impostazioni VPN sono codificate Password Conferma password Impo Connessioni VPN orlAttiva Nome Indirizzo in Internet Rete locale Rete remot I 213.233.35.179 213.233.35.179 192.168.170.0724	Sfoglia_ Internet Importa impostazioni VPN Conferma password Importa impostazioni VPN Connessioni VPN Connessioni VPN Indirizzo in Internet Rete locale Rete remota Stato Internet 192.168.170.0.724 Importa internet 192.168.171.0.724

Per rendere funzionante la VPN potrebbe essere necessario, ad esempio, provare ad accedere ad un terminale da una sede remota all'altra. La VPN si attiverà automaticamente con il traffico tra le due sedi remote

Nell'esempio riportato nella figura sotto, effettuiamo un comando ping di test

C:\windows\system32\cmd.exe	
Wireless LAN adapter Wireless Network	Connection:
Connection-specific DNS Suffix . Link-local IPv6 Address IPv4 Address Subnet Mask	: fritz.box : fe80::f9bb:48e1:17e4:5437%15 : 192.168.170.20 : 255.255.26 : 192.168.170.1 =
Ethernet adapter Local Area Connection	n =
Media State	: Media disconnected : fritz.box
Tunnel adapter isatap.{A87C9C6B-514A-	4C3E-9AB5-65588BF82D4A>:
Media State	Media disconnected
Tunnel adapter isatap.fritz.box:	
Media State	Media disconnected
Tunnel adapter Teredo Tunneling Pseudo	p-Interface:
Connection-specific DNS Suffix . IPv6 Address Link-local IPv6 Address Default Gateway	: 2001:0:4137:9e76:18df:3d0:3f57:55eb fe80::18df:3d0:3f57:55eb%17 : ::
C:\Users\fpatris>ping 192.168.171.1	
Pinging 192.168.171.1 with 32 bytes of Reply from 192.168.171.1: bytes=32 tin Reply from 192.168.171.1: bytes=32 tin Reply from 192.168.171.1: bytes=32 tin Reply from 192.168.171.1: bytes=32 tin	f data: ne=14ms TTL=63 ne=15ms TTL=63 ne=15ms TTL=63 ne=13ms TTL=63
Ping statistics for 192.168.171.1: Packets: Sent = 4, Received = 4, D Approximate round trip times in milli- Minimum = 13ms, Maximum = 15ms, Au	Lost = 0 (0% loss), -seconds: verage = 13ms



Il risultato mostrato è che un computer del sito A, con indirizzo IP 192.168.170.1 effettua con successo un ping verso l'access gateway del sito B, il cui indirizzo privato è 192.168.171.1

Un altro esempio di utilizzo pratico è riportato nell'immagine sotto.

Nome	Dimensione Ultima modific
Bilder	01/01/1970 00:00:
Dokumente	01/01/1970 00:00:
🔒 Musik	01/01/1970 00:00:
StoreJet-Transcend-01	01/01/1970 00:00:
Videos	01/01/1970 00:00:
a second and a second	

In questo caso, un PC del sito B, con indirizzo IP 192.168.171.150, accede via ftp ad un NAS configurato nel sito A (per approfondimenti vi invitiamo a leggere la mini-guida NAS e Multimedia), come farebbe un qualunque altro PC appartenente alla rete locale del sito A.

Nota: su ogni FRITZ!Box è possibile configurare fino ad 8 tunnel VPN.

Inoltre, utilizzando il protocollo IPSec standard, il file di configurazione che viene prodotto dal software di AVM per le VPN può essere eventualmente editato con un file editor e quindi successivamente importato anche in dispositivi di terze parti che supportano questo standardⁱⁱ.

In questo modo risulta possibile instaurare dei tunnel VPN basati su IPSec anche utilizzando un FRITZ!Box in combinazione con access gateway di terze parti.



Vi ricordiamo che la funzionalità è disponibile per:

Prodotto	Dati	Voce
FRITZ!Box WLAN 3270	Si	-
FRITZ!Box Fon WLAN7390	Si	Si
FRITZ!Box Fon WLAN7330	Si	Si
FRITZ!Box Fon WLAN7270	Si	Si

Link Video:

http://www.avm.de/de/Service/FRITZ_Clips/start_clip.php?clip=fritz_clip_vpn_en

ⁱ Il cambio di indirizzo IP potrebbe causare una disconnessione temporanea in attesa che il DHCP Server rilasci al vostro PC un nuovo indirizzo.

ⁱⁱ Adattamenti successivi potrebbero essere necessari per una nuova importazione del file nel FRITZ!Box