

Introduzione

La presente guida consente di riconfigurare il modem WINDTRE HUB per poter essere utilizzato su una delle seguenti tipologie di linee:

- Linea ADSL
- Linea VDSL (anche nota in Italia come FTTC o FTTS)
- Linea in fibra ottica FTTH

Questo modem è infatti in grado di supportare direttamente i seguenti protocolli di rete VDSL/ADSL:

- G.993.1 VDSL
- G.993.2 VDSL2, band 997, 998, over POTS
- VDSL profiles: 8a/b/c/d, 12a/b, 17a and 35b
- G.vector
- G.992.1 (G.dmt)
- G.992.2 (G.lite)
- ANSI T1.413 compliant
- G.992.3 (ADSL2)
- G.992.5 (ADSL2+)
- G.INP support

E i seguenti protocolli VoIP:

- Session Initiating Protocol (SIP), RFC 3261
- Codec: G.711 a/μ (64K), G.726 (24/32K), G.722, G.729
- G.168 echo cancellation (8 ms - 16 ms)
- Fax/modem detection and passthrough
- Voice Active Detector (VAD)
- Dynamic jitter buffer
- DTMF detection and generation
- DTMF relay by in-band and out-band (RFC 2833, SIP INFO)
- CLIP/CLIR

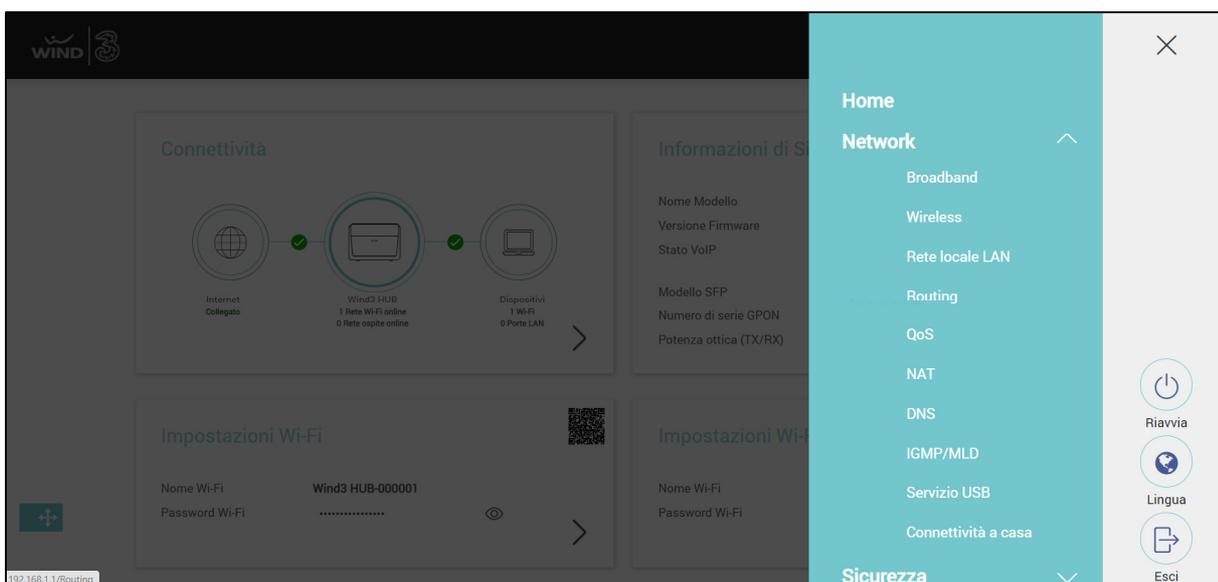
Per funzionare su linee FTTH di altri operatori, il modem router WINDTRE HUB deve essere utilizzato collegandolo ad un dispositivo di accesso alla rete FTTH (fornito dal proprio operatore telefonico) che disponga di una porta di uscita di tipo LAN Ethernet RJ45. In alternativa si può usare un SFP (Small Form-factor Pluggable) da inserire nello slot SFP del modem. Chiedere al proprio operatore quale soluzione è prevista per l'accesso alla propria rete FTTH.

E necessario informarsi con il proprio operatore telefonico sul tipo di linea prevista dall'offerta sottoscritta, sull'eventuale fornitura di un dispositivo di accesso alla rete FTTH e se l'offerta prevede o meno la telefonia in tecnologia VoIP.

Se invece si vuole usare il WINDTRE HUB su una linea fissa Infostrada, Wind o Tre, non occorre alcuna configurazione: il modem è preconfigurato per accedere automaticamente ad internet ed autoconfigurare le linee VoIP eventualmente previste dal proprio contratto.

Configurazione connessioni Dati/Voce

Cliccare sul tasto “Hamburger” in alto a destra e selezionare il menu **Network** → **Broadband**



Prima di iniziare una nuova configurazione eliminare tutte le voci **broadband** cliccando sul tasto 

Broadband												
Broadband Rete mobile Avanzate												
Modifica le impostazioni internet di questo dispositivo solo se hai a disposizione i dati di accesso ad internet del tuo gestore telefonico o Service Provider. Una errata configurazione potrebbe comportare la mancata connessione ad internet.												
+ Aggiungi nuova interfaccia WAN												
#	Nome	Tipo	Modalità	Incapsulamento	802.1p	802.1q	Proxy IGMP	NAT	Gateway Predefinito	IPv6	Proxy MLD	Modifica
1	ADSL	ATM	Routing	PPPoE	N/A	N/A	Y	Y	Y	N	N	 
2	VDSL	PTM	Routing	PPPoE	0	835	Y	Y	Y	N	N	 
3	ADSL_VoIP	ATM	Routing	IPoE	N/A	N/A	N	N	N	N	N	 
4	ETH	ETH	Routing	PPPoE	0	835	Y	Y	Y	N	N	 
5	ETH_VoIP	ETH	Routing	PPPoE	5	836	N	N	N	N	N	 

In caso si usi WINDTRE HUB con linee di tipo FTTC (cavo in rame a casa del cliente), seguire i seguenti passaggi:

Cliccare sul tasto **Aggiungi nuova interfaccia WAN**

Broadband

Broadband Rete mobile Avanzate

Modifica le impostazioni internet di questo dispositivo solo se hai a disposizione i dati di accesso ad internet del tuo gestore telefonico o Service Provider. Una errata configurazione potrebbe comportare la mancata connessione ad internet.

+ Aggiungi nuova interfaccia WAN

#	Nome	Tipo	Modalità	Incapsulamento	802.1p	802.1q	Proxy IGMP	NAT	Gateway Predefinito	IPv6	Proxy MLD	Modifica
---	------	------	----------	----------------	--------	--------	------------	-----	---------------------	------	-----------	----------

Nel popup di configurazione inserire i dati richiesti e forniti dal nuovo operatore

Aggiungi nuova interfaccia WAN

Generale

Nome

Tipo

Modalità

Incapsulamento

IPv4/IPv6 Mode

Informazioni PPP

Username PPP

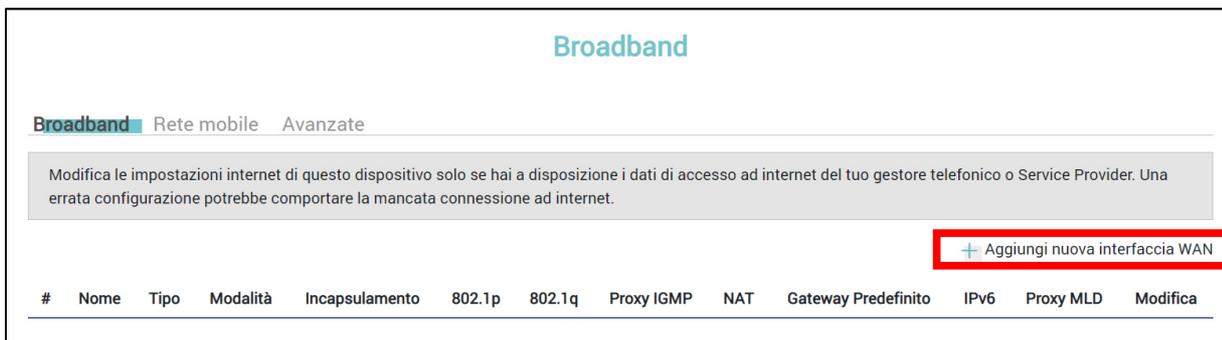
Password PPP

Trigger Connessione automatica On Demand

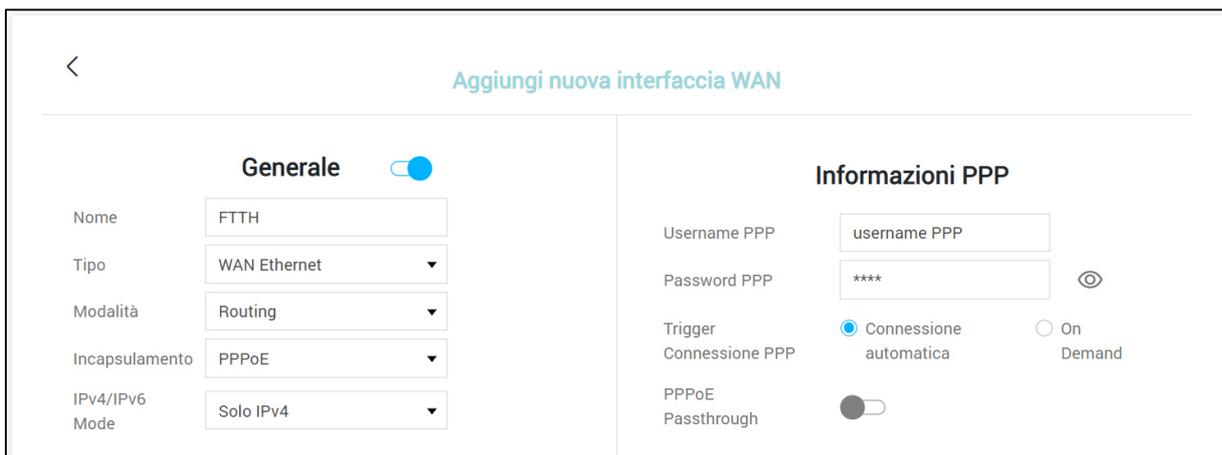
PPPoE Passthrough

In caso si usi il WINDTRE HUB con linee di tipo FTTH (fibra ottica in casa del cliente), seguire i seguenti passaggi:

Cliccare sul tasto **Aggiungi nuova interfaccia WAN**



Nel popup di configurazione inserire i dati richiesti e forniti dal nuovo operatore



Generale:

- Lo switch serve per rendere attiva la connessione
- Nome: Inserire il nome della connessione
- Tipo: Scegliere il tipo di connessione (campo **tipo**): ADSL over ATM o ADSL/VDSL over PTM per le linee xDSL. WAN Ethernet in caso di linee FTTH (in caso di linee in fibra ottica direttamente a casa dell'utente)
- Modalità: scegliere se Routing (con cavo xDSL o fibra ottica che esce dal muro direttamente collegato al router)
- Incapsulamento: Scegliere il tipo di incapsulamento (campo **Incapsulamento**): PPPoE tipico per le connessioni dati autenticate (con username e password che devono essere fornite dal nuovo Operatore)/ IpoE tipico per le connessioni voce
- IPv4/IPv6 Mode: Modifica il tipo di indirizzamento

Informazioni PPP:

- Username PPP: inserire la username fornito dal Service Provider
- Password PPP: inserire la password fornito dal Service Provider
- Trigger Connessione PPP: lasciare us "connessione automatica" per una connessione sempre attiva
- PPPoE Passthrough: non modificare

<p>VLAN <input type="checkbox"/></p> <p>802.1p <input type="text" value="0"/></p> <p>802.1q <input type="text" value=""/> (1~4094)</p> <p>MRU/MTU</p> <p>MRU/MTU <input type="text" value="1492"/></p>	<p>Indirizzo IP</p> <p><input checked="" type="radio"/> Ottieni automaticamente un indirizzo IP</p> <p><input type="radio"/> Indirizzo IP statico</p> <p>Server DNS</p> <p><input checked="" type="radio"/> Ottieni Informazioni DNS automaticamente</p> <p><input type="radio"/> Usa il seguente indirizzo DNS statico</p>
<p>Funzionalità di Routing</p> <p>NAT <input checked="" type="checkbox"/> Proxy IGMP <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Applica come Gateway predefinito <input type="checkbox"/> Fullcone NAT <input type="checkbox"/></p> <p>6RD <input type="checkbox"/></p>	

VLAN:

- Abilitare/disabilitare le VLAN del circuito: necessario per le linee VDSL e per le connettivitàWAN Ethernet
- Modificare il valore 802.1p: questo valore permette di scegliere il livello di priorità del servizio (verificare quanto richiesto dal nuovo operatore)
- Aggiungere l'id VLAN (802.1q): necessario per le linee VDSL

MTU:

- Questo valore va modificato in base alle specifiche del nuovo operatore

Indirizzo IP:

- Modificare il modo di ottenimento dell'indirizzo IP: dinamico o statico

Server DNS

- Ottieni DNS automaticamente: permette di configurare automaticamente gli indirizzi IP dei DNS rilasciati dalla rete del nuovo operatore
- Usa il seguente indirizzo DNS statico: permette di inserire manualmente gli indirizzi IP dei server DNS che si desidera utilizzare

Funzionalità di Routing:

- NAT: verificare con il nuovo operatore di rete se l'IP geografico necessita di questa opzione oppure no
- Proxy IGMP: permette di abilitare il protocollo per la gestione dei gruppi Multicast
- Applica come Gateway predefinito: definisce se il router sia il gateway predefinito per le connessioni verso Internet
- Abilita Fullcone NAT: permette di abilitare il NAT one to one (verificare con il nuovo operatore di rete se abilitare questa opzione oppure no)

6RD

- 6RD da utilizzare solo in caso di connessioni IPv6

Opzioni DHCP

Opzioni Richieste

opzione 43 opzione 120 opzione 121

Opzioni Inviare

opzione 60

ID
Produttore

opzione 61

IAID

DUID

opzione 125

Opzioni DHCP (solo in caso di configurazione ADSL/VDSL PPPoE)

- Opzioni Richiesta: verificare con il nuovo operatore di rete se e quale opzione abilitare
- Opzioni Inviata: verificare con il nuovo operatore di rete se e quale opzione abilitare
- ID Produttore: verificare con il nuovo operatore di rete se e quale opzione abilitare
- IAID: verificare con il nuovo operatore di rete se e quale opzione abilitare
- DUID verificare con il nuovo operatore di rete se e quale opzione abilitare

Cliccare sul tasto **applica** per rendere attiva la configurazione

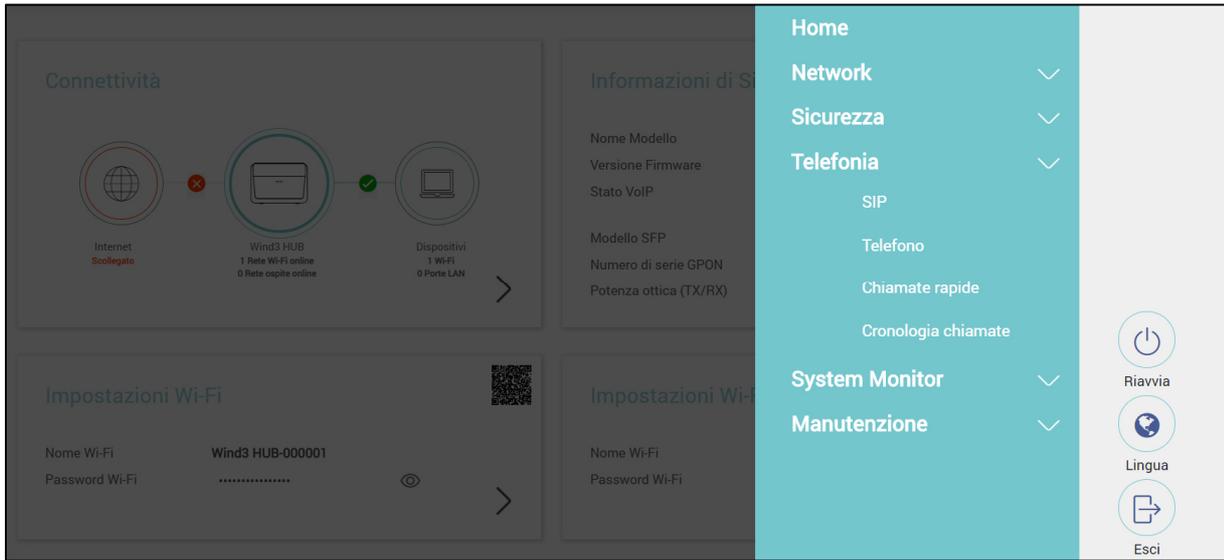


Ripetere i passaggi descritti sopra per aggiungere ulteriori connettività (ad esempio un circuito voce dedicato)

Configurazione account VoIP

Verificare i dati del proprio account voce con il nuovo operatore di rete

Cliccare sul tasto "Hamburger" in alto a destra e selezionare il menu **Telefonia** → **SIP**



Selezionare la voce **Fornitore di servizi SIP**

SIP

Account SIP: **Fornitore di servizi SIP**

Il Service Provider SIP offre servizi di telefonia su internet in tecnologia VoIP con protocollo SIP. Contatta il tuo operatore telefonico se non riesci ad effettuare o ricevere chiamate o se i campi di queste pagine sono vuoti o incompleti. In generale tali parametri vengono automaticamente configurati da remoto dal proprio operatore telefonico, dopo circa 1 ora che la linea è stata attivata ed il modem collegato alla presa telefonica.

+ Aggiungi Nuovo Provider

#	Nome Fornitore di servizi SIP	Indirizzo Server Proxy SIP	Indirizzo del Server REGISTER	Dominio del Fornitore di servizi SIP	Modifica
1	windtre.it	windtre.it	windtre.it	windtre.it	



Cliccare sul tasto  per modificare il preesistente profilo per aprire il popup di configurazione

< **Modifica voce Provider**

Selezione Fornitore di servizi SIP
Selezione Fornitore di servizi **windtre.it**

Generale

Fornitore di servizi SIP	<input checked="" type="checkbox"/> Abilita Fornitore di servizi SIP
Nome Fornitore di servizi SIP	<input type="text" value="windtre.it"/>
Porta locale SIP	<input type="text" value="5060"/> (1025~65535)
Indirizzo Server Proxy SIP	<input type="text" value="windtre.it"/>
Porta Server Proxy SIP	<input type="text" value="5060"/> (1025~65535)
Indirizzo del Server del Registro SIP	<input type="text" value="windtre.it"/>
Porta del Server del Registro SIP	<input type="text" value="5060"/> (1025~65535)
Dominio del Fornitore di servizi SIP	<input type="text" value="windtre.it"/>



Generale

- **Fornitore di servizi SIP:** permette di abilitare il profilo dell'Operatore di Servizio (disabilitando questa voce non funzionerà il VoIP)
- **Nome Service Provider SIP:** inserire il dominio SIP fornito dal nuovo Operatore di Servizio
- **Porta locale SIP:** inserire la porta SIP fornita dal nuovo Operatore di Servizio
- **Indirizzo Server Proxy SIP:** inserire l'indirizzo del server SIP fornito dal nuovo Operatore di Servizio (questo server permette di effettuare/ricevere telefonate)
- **Porta Server Proxy SIP:** inserire la porta SIP fornita dal nuovo Operatore di Servizio
- **Indirizzo del Server del Registro SIP:** inserire l'indirizzo del SIP register fornito dal nuovo Operatore di Servizio (questo server consente la registrazione dell'account voce)
- **Porta del Server del Registro SIP:** inserire la porta SIP fornita dal nuovo Operatore di Servizio
- **Dominio del Fornitore di servizi SIP:** inserire l'indirizzo del SIP fornito dal nuovo Operatore di Servizio

Cliccare sul tasto



Supporto RFC

PRACK (RFC 3262, Richiede: 100rel)

VoIP IOP Flags

Non inviare re-invita al server VoIP quando l'SDP utilizza diversi codec

Sostituisci '#' al posto di '%23' nei messaggi SIP

Rimuovi l'intestazione 'Route' dai messaggi SIP

Nome interfaccia bound

Nome interfaccia bound Qualsiasi WAN MultiWAN

Outbound Proxy

Indirizzo Outbound Proxy

Porta Proxy Outbound (1025~65535)

Utilizza prima l'opzione DHCP 120

Intervallo porte RTP

Porta Iniziale (1026~65482)

Porta Finale (1044~65500)

Supporto RFC

PRACK (RFC 3262, Richiede: 100rel): questa opzione serve per la corretta registrazione dell'account voce, in base alla configurazione della rete. Verificare con il nuovo Operatore di Servizio se sia necessario abilitare questa opzione

VoIP IOP Flags

- Non inviare re-invite al server VoIP quando l'SDP utilizza diversi codec. Verificare con il nuovo Operatore di Servizio se sia necessario abilitare/disabilitare questa opzione
- Sostituisci '#' al posto di '%23' nei messaggi SIP. Verificare con il nuovo Operatore di Servizio se sia necessario abilitare/disabilitare questa opzione
- Rimuovi l'intestazione 'Route' dai messaggi SIP. Verificare con il nuovo Operatore di Servizio se sia necessario abilitare/disabilitare questa opzione

Nome interfaccia bound

- Nome interfaccia di confine: lasciare invariato

Outbound Proxy

- Indirizzo Outbound Proxy (indirizzo server per le chiamate in uscita): inserire l'indirizzo del Outbound Proxy fornito dal nuovo Operatore di Servizio

- Porta Outbound Proxy: inserire la porta del Outbound Proxy fornito dal nuovo Operatore di Servizio
- Use DHCP Option 120 First: Verificare con il nuovo Operatore di Servizio se sia necessario abilitare/disabilitare questa opzione

Intervallo porte RTP

- Inizio porta: lasciare invariato
- Fine porta: lasciare invariato

Supporto SRTP

Supporto SRTP

Suite di sicurezza (Crittografia e Tipo Autenticazione)

DTMF Mode

DTMF Mode

Tipo Trasporto

Tipo Trasporto

Ignora IP diretti

Abilita Disabilita

Opzione FAX

G.711 Fax Passthrough T.38 Fax Relay

Tag QoS

Impostazione Marcatore SIP DSCP (0-63)

Impostazione Marcatore RTP DSCP (0-63)

Impostazione Timer

Durata Validità Registro SIP (20-65535) secondi

Timer dei tentativi Registro SIP (30-65535) secondi

Scadenza Sessione (100-3600) secondi

Min-SE (90-1800) secondi

Intervallo di Composizione

Intervallo di Composizione secondo

DNS SRV

Abilita DNS SRV

Supporto SRTP

- Supporto SRTP: serve per cifrare i pacchetti RTP. Verificare con il nuovo fornitore di servizio se sia necessario abilitare questa opzione
- Suite di sicurezza: se abilitate la funzione SRTP. Verificare con il nuovo fornitore di servizio quale livello di encryption sia necessario usare
- DTMF Mode

- DTMF Mode: indica come verranno inviati i toni DTMF sulla rete. Verificare con il nuovo fornitore di servizio quale modalità usare

Tipo trasporto

- Tipo trasporto: selezionare se il trasporto dei pacchetti voce sia UDP o TCP. Verificare con il nuovo fornitore di servizio

Ignora IP diretti

- Permette di ignorare “chiamate” dirette all’IP del Vostro account VoIP

Opzione FAX

- Da modificare in base alla rete del nuovo fornitore di servizio

Tag QoS

- Permette di selezionare i livelli di QoS (espresso in dscp) della rete. Verificare con il nuovo fornitore di servizio

Impostazione Timer

- Durata Validità Registro SIP: permette di definire l’expire time. Verificare con il nuovo operatore di servizio
- Timer dei tentativi Registro SIP: permette di definire ogni quanto l’account voce deve inviare nuovamente il messaggio REGISTER. Verificare con il nuovo operatore di servizio
- Scadenza Sessione: permette di definire la durata della sessione. Verificare con il nuovo operatore di servizio
- Min-SE: permette di definire il valore Minimum Session-Expires. Verificare con il nuovo operatore di servizio

DNS SRV

Questa opzione serve per la registrazione dell’account voce. Verificare con il nuovo Operatore di Servizio se sia necessario abilitare per la registrazione VoIP una query DNS di tipo SRV

Cliccare sul tasto **applica**



Cliccare sulla voce **Account SIP** per configurare il Vostro nuovo account voce

SIP

Account SIP Fornitore di servizi SIP

Per poter effettuare e ricevere le chiamate telefoniche, è necessario un Account VoIP SIP valido. Contatta il tuo operatore telefonico se non riesci ad effettuare o ricevere chiamate o se i campi seguenti sono vuoti o incompleti. In generale tali parametri vengono automaticamente configurati da remoto dal proprio operatore telefonico, dopo circa 1 ora che la linea è stata attivata ed il modem collegato alla presa telefonica.

[+ Aggiungi Nuovo Account](#)

#	Abilita	Account SIP	Fornitore di servizi	Numero Account	Modifica
1	Disabilitato	SIP1	windtre.it	LINEA 1	 
2	Disabilitato	SIP2	windtre.it	LINEA 2	 



Cliccare sul tasto  per modificare il preesistente profilo per aprire il popup di configurazione

Modifica Voce Account SIP

Seleziona account SIP

Seleziona account SIP SIP1

Associazione Fornitore di servizi SIP

Account SIP associato con windtre.it

Generale

Abilita Account SIP

Numero account SIP LINEA 1

Autenticazione

Nome utente LINEA 1

Password *****

Applica a telefono

FXS Telefono PHONE1 PHONE2

Generale

- Abilita Account SIP: spuntare la casella per rendere attivo l'account VoIP
- Numero account SIP: corrisponde al Vostro numero di telefono. Verificare con il nuovo Operatore di servizio in che formato deve essere inserito Il prefisso internazionale (0039, 39, +39)

Autenticazione

- Nome utente: deve essere fornito dal nuovo operatore di servizio (0039, 39, +39)
- Password: deve essere fornito dal nuovo operatore di servizio

Applica a telefono

- FXS Telefono: spuntare su quale/quali porte FXS collegare il Vostro telefono

Tipo URL	
Tipo URL	SIP
Funzionalità Voce	
Tipo Compressione Primaria	G.729
Tipo Compressione Secondaria	G.711a
Tipo Compressione Terziaria	G.711u
Controllo Volume vocale	Middle
Controllo Volume d'ascolto	Middle
<input checked="" type="checkbox"/> Abilita G.168 (Cancellazione Eco)	
<input checked="" type="checkbox"/> Abilita VAD (Voice Active Detector)	
Funzionalità chiamate	
<input checked="" type="checkbox"/> Abilita le Chiamate in attesa	
Timer di Rifiuto Chiamata in Attesa	20 (10~60) Second
<input type="checkbox"/> Abilita Non Disturbare (DND)	
Attenzione: Se abiliti questa voce, non riceverai informazioni sul numero che ti chiama.	
<input type="checkbox"/> Abilita il Blocco delle Chiamate Anonime in arrivo	
<input type="checkbox"/> Abilita e-mail di notifica per Chiamata senza risposta	
Account Mail	
Invia notifica all'e-mail	
Oggetto dell'e-mail per Chiamata Persa	You have Got 1 Missed Call
Avviso: Configura il server e-mail nella sezione Avanzate > Notifiche e-mail.	

Tipo URL

- Tipo URL: serve per definire “come” il numero di telefono deve presentarsi sulla rete. Verificare con il nuovo Operatore di servizio

Funzionalità Voce

- **Questa è la lista, in ordine di preferenza, dei codec di compressione voce da utilizzare per le chiamate voce e fax. Verificare con il nuovo Operatore di Servizio quali codec siano supportati sulla rete**

Funzionalità Chiamate

Le voci contenute in questa sezione sono da configurare a discrezione ed uso dell'utente

Cliccare sul tasto **applica**



GUIDA UTENTE



MODEM ROUTER WIRELESS VOIP
WINDTRE HUB

SOMMARIO

1.	Panoramica del WINDTRE HUB.....	5
2.	Come e dove posizionare il modem	7
3.	Collegamenti e indicatori LED	8
4.	Accesso al pannello di gestione	10
5.	Modifica della password di accesso.....	12
6.	Nozioni base sulle reti Wi-Fi.....	14
6.1.	Le performance Wi-Fi del WINDTRE HUB.....	16
7.	Accendere e spegnere la rete Wi-Fi.....	18
8.	Collegamento automatico al Wi-Fi (WPS)	19
9.	Configurazione delle reti Wi-Fi	20
9.1.	Rete wireless principale.....	21
9.2.	Reti wireless secondarie	24
9.3.	Filtraggio degli indirizzi MAC	28
9.4.	Spegnimento programmato del Wi-Fi.....	30
9.5.	Band Steering.....	33
10.	Rete locale LAN (DHCP Server e UPnP).....	35
10.1.	Indirizzi IP della rete locale.....	35
10.2.	Assegnazione indirizzo IP statico	38
10.3.	Abilitazione UPnP	40
11.	DNS Dinamico (DDNS / Dynamic DNS).....	42
12.	NAT (Port forwarding, Port triggering, DMZ).....	46
12.1.	Port forwarding.....	47
12.2.	Port triggering.....	50
12.3.	DMZ	52
13.	Condivisione file e Media Server via USB	54
13.1.	Condivisione file.....	54
13.2.	Media Server.....	57
14.	Firewall.....	59

Manuale utente WINDTRE HUB

15.	Filtro MAC	64
16.	Limitare la navigazione (Parental Control)	66
17.	Gestione utenti (modifica ed aggiunta)	72
18.	Nome Host e Dominio.....	75
19.	Gestione del modem da remoto.....	76
20.	Verifica tipo, stato e prestazioni linea	78
21.	Salvataggio e ripristino delle impostazioni	80
21.1.	Salvataggio impostazioni personalizzate	80
21.2.	Ripristino impostazioni personalizzate	83
22.	Ripristino impostazioni di fabbrica (reset).....	85

LEGENDA

Il testo contornato da un riquadro riporta una breve descrizione delle funzionalità del modem WINDTRE HUB descritte in ciascun capitolo.

LEGGERE ATTENTAMENTE IL TESTO IN ROSSO

Il testo in rosso riporta approfondimenti, informazioni utili ma soprattutto consigli necessari per una corretta configurazione delle varie funzionalità.

1. Panoramica del WINDTRE HUB

Il modem router wireless VoIP WINDTRE HUB rappresenta l'ultima frontiera tecnologica dei dispositivi di accesso alla rete internet in rame e fibra per uso domestico e professionale, integrando in sé moltissime funzioni, utili anche agli utenti più avanzati ed esigenti, e le ultime novità tecnologiche nel campo degli standard Wi-Fi.

È inoltre un dispositivo molto affidabile, robusto e flessibile, potendo essere configurato fin nei più minimi dettagli.

Il modem router wireless VoIP WINDTRE HUB è, infatti, contemporaneamente:

- Un modem per l'accesso ad internet, sia in tecnologia ADSL/ADSL2/ADSL2+ fino a 24 Mbps, in tecnologia **FTTC EVDSL2 fino a 300 Mbps** sia in tecnologia **FTTH GPON fino a 1Gbps**;
- Un router, che consente di connettere alle sue **4 porte LAN Gigabit Ethernet** altrettanti dispositivi via cavo;
- Un **Access Point Wireless dual band AC2350**, che grazie al supporto dello standard 802.11 N sulla banda di frequenze 2,4 GHz e del recente 802.11 AC sulla banda di frequenze 5 GHz offre connettività Wi-Fi ad un numero molto elevato di dispositivi wireless ed è capace di garantire una **velocità wireless aggregata pari a 2,34 Gbps**;
- Un gateway VoIP, al quale collegare telefoni, fax o segreterie nel caso di **servizi telefonici in tecnologia Voice Over IP**;
- Un **Server FTP** ed un **Media Server**, che permettono di accedere dai dispositivi della rete locale a file e contenuti audio e video memorizzati in una semplice chiavetta di memoria o un hard disk collegati alla porta USB del modem, nonché ai contenuti memorizzati in un NAS collegato ad una delle sue 4 porte LAN Gigabit;
- Un client **Dynamic DNS**, che permette all'utente di raggiungere da remoto/internet sia il modem che tutti i dispositivi interni alla rete locale, anche se l'indirizzo IP del proprio operatore telefonico è "dinamico".
- Mette a disposizione altre funzionalità Wi-Fi avanzate e recenti, quali il **Band Steering**, utile per ottimizzare ulteriormente il collegamento wireless tra modem e dispositivi Wi-Fi domestici.

Per finire, integra tutte le funzionalità per la sicurezza informatica ed il controllo degli accessi che, se correttamente configurate, rendono l'WINDTRE HUB un router praticamente invulnerabile:

- **Parental Control** su base indirizzo URL o parola di ricerca, per impedire l'accesso a siti ritenuti pericolosi o inopportuni e per limitare la navigazione ai propri figli o dipendenti;

Manuale utente WINDTRE HUB

- **Filtro MAC** per consentire o negare a specifici dispositivi di collegarsi al modem;
- **Firewall Avanzato** con controllo degli accessi (ACL) e filtraggio del traffico su base dispositivo e tipo di traffico.

2. Come e dove posizionare il modem

Per ottenere la massima copertura, stabilità e velocità della rete wireless, si consiglia di posizionare il modem:

- In posizione verticale;
- Sopra un ripiano a circa 80-90 cm da terra;
- Con la facciata principale, quella con i LED, rivolta verso la zona di casa o dell'ufficio che si intende coprire maggiormente con il segnale Wi-Fi;
- Libero da ostacoli, lontano e non coperto alla vista da altri oggetti, soprattutto se metallici o alimentati a corrente, che possono interferire, schermare e ridurre la copertura della rete wireless del modem.

Inoltre, in funzione dell'area dove si vuole garantire il miglior segnale Wi-Fi e consci del fatto che, in situazioni particolari, si dovrà scendere a compromessi, si consiglia di posizionare il modem:

- in un punto centrale della casa o dell'ufficio, se si vuole un segnale Wi-Fi uniforme un po' ovunque;
- in prossimità dell'area dove si vuole garantire la maggiore velocità wireless per l'accesso ad internet (es: in salone se si usa uno Smart TV per vedere film in HD);
- vicino alla finestra se si vuole coprire anche il proprio giardino o un'area esterna;
- ☒ a metà delle scale se si ha una casa a due piani, eventualmente con l'ausilio di uno o più repeater/extender Wi-Fi posizionati nei vari piani.

3. Collegamenti e indicatori LED

In questo capitolo viene spiegato come collegare correttamente il modem alla presa elettrica ed alla linea fibra e come connettere via cavo o via Wi-Fi i vari dispositivi al modem.

Se hai una linea fibra con servizi di telefonia in tecnologia VoIP, ricorda di tenere sempre acceso il modem per poter effettuare e ricevere chiamate, fax e messaggi vocali in segreteria. Per spegnere il Wi-Fi del modem, usa il tasto Wi-Fi laterale, come spiegato nel capitolo 7.

1. Collega il modem alla linea:

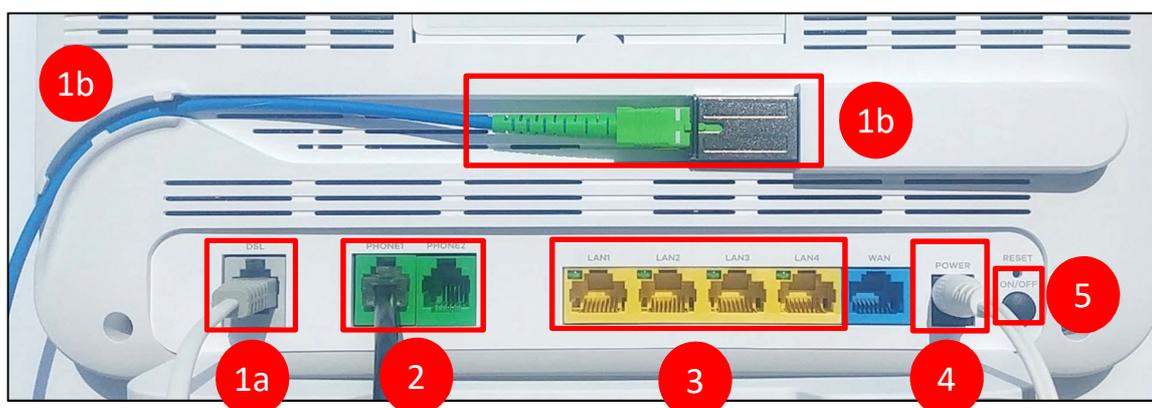
- 1a. Se hai una linea ADSL o FTTC, collega un'estremità del cavetto telefonico alla porta DSL del modem e l'altra alla presa telefonica a muro.
- 1b. Se invece hai una linea FTTH:
 - toglì il tappino nero dall'adattatore metallico ed i tappini dai connettori verdi dal cavetto in fibra ottica;
 - inserisci l'adattatore metallico nel modem finchè non senti un "click" (l'adattatore deve rimanere bloccato);
 - collega un'estremità del cavetto in fibra ottica nell'adattatore finchè non senti un "click" (fai attenzione ad allineare la tacca del connettore verde con quella dell'adattatore metallico, come illustrato in figura);
 - fai passare il cavetto in fibra ottica nell'apposita scanalatura ed inserisci l'altra estremità del cavetto nella borchia ottica a muro (fai attenzione ad allineare la tacca del connettore verde con quella della borchia ottica).

2. Collega il telefono, il fax o la segreteria telefonica ad una delle due porte telefoniche PHONE 1 e PHONE 2 del modem

3. Collega eventuali dispositivi via cavo ad una delle porte LAN 1 – 4 del modem

4. Inserisci l'alimentatore del modem nella porta POWER

5. Premi il tasto ON/OFF per accendere il modem



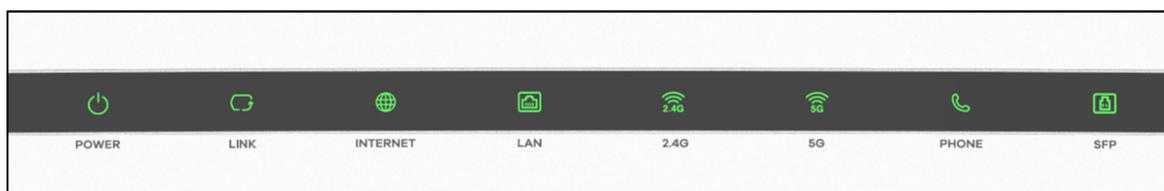
Manuale utente WINDTRE HUB

Se il modem non si accende, verifica di aver inserito correttamente l'alimentatore nella presa di corrente ed il cavetto dell'alimentatore nella porta POWER.

Verifica anche che la presa di corrente sia alimentata: inserisci nella presa una lampada o un altro dispositivo elettronico e verifica che si accenda.

Fai attenzione alle prese elettriche comandate dalle pulsantiere: può capitare di spegnerla inavvertitamente.

6. Attendi circa 2 minuti e verifica che i led **POWER, LINK, INTERNET e Wi-Fi** siano accesi. In caso di linea FTTH, si accende anche il led **SFP**.



In caso di errori nei collegamenti del modem i led POWER, LINE, INTERNET ed SFP potrebbero restare spenti. Verifica di aver collegato correttamente il modem alla linea, alla presa elettrica e di averlo acceso col tasto ON/OFF.

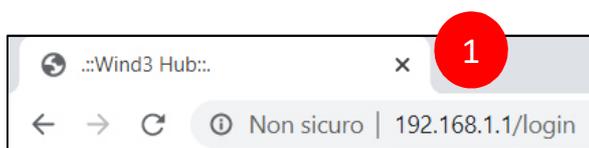
7. Per collegare i dispositivi wireless alla rete Wi-Fi del modem, cerca la rete "Wind3 HUB-xxxxxx" ed inserisci la Password Wireless di protezione indicate nell'etichetta qui sotto, che trovi dietro al modem



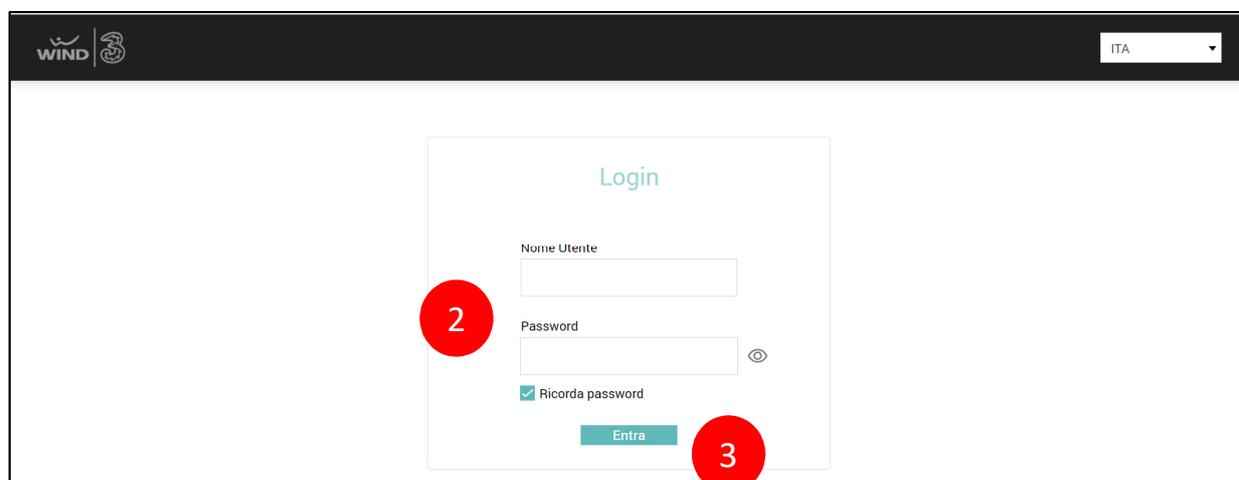
4. Accesso al pannello di gestione

Tramite il pannello di gestione potrai accedere alle funzionalità del modem WINDTRE HUB, così da poter attivare, disattivare, configurare e personalizzare quelle di tuo interesse. Nei successivi capitoli vengono riportate le funzionalità principali.

1. Apri un comune web browser (I.E., Edge, Firefox, Chrome, Safari, ...) e scrivi **192.168.1.1** nella barra degli indirizzi, quindi premi il tasto ENTER/INVIO della tastiera.



2. Scrivi "admin" nel campo **Nome Utente** e la password che trovi sull'etichetta posteriore del modem nel campo **Password**
3. Clicca su **Entra**



Se non riesci ad accedere, probabilmente hai cambiato la password di accesso. Cerca e se non la trovi o non la ricordi dovrai effettuare il reset del modem, come spiegato nel relativo capitolo, per ripristinare le impostazioni di fabbrica.

Attenzione, il ripristino delle impostazioni di fabbrica cancella ogni modifica o personalizzazione del modem che hai eseguito: dovrai effettuarle nuovamente.

Manuale utente WINDTRE HUB

Entrato nel pannello di gestione, appare la schermata principale dove sono presenti quattro “schede” riposizionabili.

Nella scheda **Connettività** è possibile verificare lo stato della connessione ad internet (se rosso, verifica il corretto collegamento del modem alla presa telefonica come indicato nei precedenti paragrafi), la presenza di dispositivi connessi in Wi-Fi e via LAN.

Nella scheda **Informazioni di Sistema** sono presenti le informazioni riguardanti il firmware installato, lo stato della linea VoIP se presente, informazioni riguardanti la linea in fibra ottica (FTTH) se presente. Cliccando sul tasto in basso a destra, è possibile visualizzare un maggior dettaglio delle informazioni di connettività.

Nella scheda **Impostazioni Wi-Fi** è possibile verificare le informazioni di base della rete Wi-Fi principale, mentre cliccando sul tasto in basso a destra della scheda è possibile entrare in un menù per modificare le configurazioni di base della rete Wi-Fi principale.

Infine, la scheda **Impostazioni Wi-Fi ospiti** permette di attivare una nuova rete Wi-Fi dedicata agli ospiti.

The screenshot displays the Wind3 HUB management interface with four main sections:

- Connettività:** Shows a status diagram with three nodes: Internet (Scollegato, red X), Wind3 HUB (1 Rete Wi-Fi online, 0 Rete ospite online, green checkmark), and Dispositivi (1 Wi-Fi, 0 Porte LAN, green checkmark). A QR code is visible in the top right corner of this section.
- Informazioni di Sistema:** Lists system details:

Nome Modello	Wind3 HUB
Versione Firmware	V5.13(ABRF.0)b4_20200205
Stato VoIP	SIP1: Disabilitato SIP2: Disabilitato
Modello SFP	N/A
Numero di serie GPON	N/A
Potenza ottica (TX/RX)	- dBm/- dBm
- Impostazioni Wi-Fi:** Shows the main Wi-Fi network:

Nome Wi-Fi	Wind3 HUB-000001
Password Wi-Fi
- Impostazioni Wi-Fi ospiti:** Shows the guest Wi-Fi network:

Nome Wi-Fi	Wind3 HUB-000001_guest1
Password Wi-Fi

5. Modifica della password di accesso

Se intendi cambiare la password di accesso al pannello di gestione del modem, ricordati che una password molto lunga aumenta la sicurezza.

Per non perderla, scrivila e conservala in un posto sicuro.

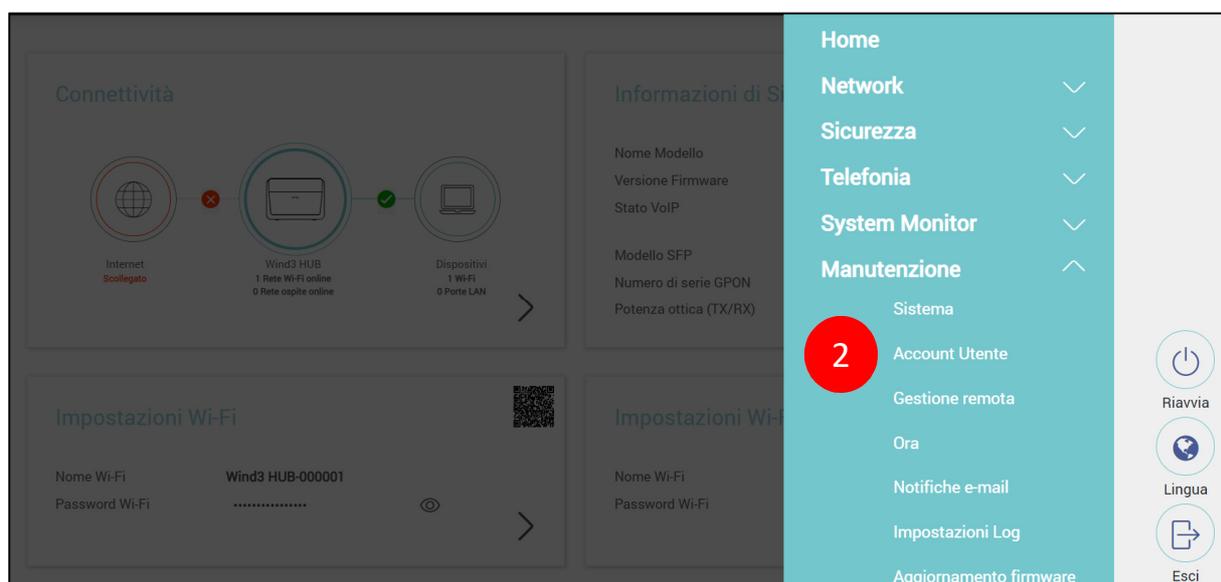
Una volta modificata la password di accesso, si viene disconnessi e reindirizzati alla pagina di login.

Nel modificare la password verrà richiesto di sceglierne una lunga almeno 8 caratteri e contenente almeno una lettera, di cui almeno una maiuscola, (a-z, A-Z) ed un numero (0-9).

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu



2. Posiziona il mouse sull'icona **Manutenzione** e clicca sulla voce **Account Utente**



Manuale utente WINDTRE HUB

3. Nella schermata che segue, clicca sull'icona **Modifica**

Account Utente

Questa sezione ti permette di creare o gestire gli account utente autorizzati alla gestione o al semplice accesso al modem. Puoi inoltre decidere se tali utenti sono abilitati all'accesso da locale (rete LAN) o anche da remoto (da internet) e dopo quanto tempo di inattività la sessione utente scade e sarà necessario per questo effettuare nuovamente il login all'interfaccia di gestione del modem.

[+ Aggiungi Nuovo Account](#)

#	Attivo	Nome Utente	Numero tentativi	Tempo di inattività	Periodo di blocco	Gruppo	Permessi remoti	Modifica
1	<input checked="" type="checkbox"/>	admin	0	10	3	Administrator	LAN	

3

4. Nel pop up che appare, compila i campi **Vecchia Password**, **Nuova Password** e **Verifica nuova password**

5. Clicca su **OK**

Modifica account utente

Attivo

Nome Utente

Password attuale

Nuova Password

Verifica Password

Numero di tentativi (0~5, 0: Nessun limite)

Periodo di inattività Minuti(1~60)

Periodo di blocco Minuti(3~90)

Permessi remoti LAN WAN

Note
La password deve contenere almeno un numero ed una lettera maiuscola.

4

5

6. Nozioni base sulle reti Wi-Fi

In questo capitolo vengono fornite alcune nozioni di base sul principio di funzionamento della rete wireless del modem del WINDTRE HUB, che ti saranno molto utili se intendi personalizzarla.

Come detto nel capitolo introduttivo, il modem WINDTRE HUB fornisce la funzionalità di Access Point wireless, ossia è in grado di generare una rete Wi-Fi alla quale è possibile connettere senza fili i propri dispositivi wireless o quelli dei propri ospiti.

Nonostante la rete wireless del modem WINDTRE HUB si presenti in area, ed è visibile, come un'unica rete "Wind3 HUB-xxxxxx", in realtà il modem è in grado di creare fino ad 8 reti distinte, con nomi diversi e con policy di accesso diverse l'una dalle altre.

Vediamo come questo sia possibile.

I modem più recenti, come lo WINDTRE HUB, hanno la capacità di creare reti wireless su due diverse frequenze di lavoro, anche dette bande di frequenze o di lavoro: la banda più conosciuta lavora ad una frequenza di 2,4GHz, mentre invece quella più recente lavora sulla una frequenza a 5 GHz, più stabile e veloce. In pratica si può considerare il modem come formato da due Access Point Wireless separati, uno che lavora a 2,4 GHz e l'altro a 5 GHz.

In aggiunta, per ciascuna banda di frequenze, il modem WINDTRE HUB è in grado di creare ulteriori 3 reti, tipicamente riservate agli ospiti o, in un ufficio, ai propri dipendenti. Queste ulteriori 3 reti sono disattive, a differenza della rete principale "Wind3 HUB-xxxxxx" che è attiva di default, e nascono con nomi uguali a coppie tra una rete e l'equivalente rete dell'altra frequenza di lavoro ("Wind3 HUB-xxxxxx -guest1", "Wind3 HUB-xxxxxx -guest2", "Wind3 HUB-xxxxxx -guest3", sia per quelle a 2,4 GHz che quelle a 5 GHz).

Queste reti secondarie possono essere attivate e personalizzate dall'utente, arrivando così ad avere fino ad 8 reti wireless complessive, 4 per ciascuna frequenza, o banda di lavoro, ossia 4 per ciascun Access Point Wireless. A ciascuna può essere assegnato un nome differente e ciascuna lavorerà su una singola banda di frequenze (2,4 GHz o 5 GHz): per questo possiamo chiamarle **single band**.

Alternativamente, si possono attivare le singole reti secondarie mantenendo per ciascuna coppia lo stesso nome: in questo caso potremo avere fino a 4 reti **dual band**, ossia 4 reti che lavorano ciascuna contemporaneamente sia sui 2,4 GHz che 5 GHz.

Potendole ovviamente attivare o disattivare singolarmente, in pratica si può decidere di avere da 1 ad 8 reti **single band**, da 1 a 4 reti **dual band** e tutte le combinazioni intermedie.

Manuale utente WINDTRE HUB

Si noti che, poiché per ciascuna frequenza di lavoro le 3 reti aggiuntive condividono la stessa banda della rete principale, la velocità complessiva non cambia se una o più delle reti secondarie viene attivata. Conseguentemente, anche attivando le 3 reti aggiuntive, non si riesce a moltiplicare la velocità complessiva della rete wireless, che resta la stessa per ciascuna delle due bande di lavoro 2,4 GHz e 5 GHz, come indicato nel capitolo seguente.

Come detto, nel caso specifico del modem WINDTRE HUB le due reti principali hanno in realtà lo stesso nome (o SSID) "Wind3 HUB-xxxxx". Pur se apparentemente indistinguibili, i dispositivi dual band che supportano le due frequenze di lavoro riescono a distinguerle e possono quindi collegarsi ad una rete o all'altra - ma mai a tutte e due contemporaneamente - in funzione della qualità del segnale wireless che il dispositivo misura per ciascuna delle due reti o frequenze di lavoro. In genere i dispositivi si collegano alla rete con il segnale più forte.

Se due reti che lavorano su bande differenti hanno lo stesso nome, i dispositivi possono saltare da una all'altra quando sentono che la potenza del segnale della rete alla quale sono collegate diventa inferiore alla potenza del segnale dell'altra, e viceversa. Anche grazie alla funzionalità del Band Steering, come spiegato più avanti, questo rende l'esperienza di navigazione più fluida e regolare anche quando ci si sposta dentro casa, purchè nel raggio di copertura delle due reti.

Analogamente, è anche possibile dare lo stesso nome a due diverse reti secondarie, purchè non siano relative alla stessa banda di frequenze. Si possono ad esempio abilitare una rete aggiuntiva sui 2,4 GHz ed una rete aggiuntiva sui 5 GHz e dare ad entrambe lo stesso nome, purchè quel nome rete non già assegnato ad un'altra rete attivata in precedenza. In tal caso le reti che il modem fa vedere sono due, la principale "Wind3 HUB-xxxxx" e una seconda rete "Wind3 HUB-xxxxx -ospite", ambedue disponibili sia sulla banda 2,4 GHz che sulla banda 5 GHz (dual band).

Se invece l'utente decide di differenziare il nome delle due reti principali o anche attivare altre reti ospite con nomi tutti differenti, allora il modem farà vedere tutte le reti come distinte (single band). Sarà quindi l'utente a dover selezionare sul proprio dispositivo wireless la rete da utilizzare ed inserire la relativa password di protezione. In questo caso lo svantaggio è che il dispositivo, per potersi agganciare automaticamente alle diverse reti, deve essere configurato più volte e separatamente per ciascuna di esse. Questo porta con sé anche lo svantaggio che, non potendo in questo caso attivare la funzionalità Band Steering, il passaggio del dispositivo wireless da una banda di frequenze all'altra non sarà più fluido come il caso di prima.

Manuale utente WINDTRE HUB

Per riepilogare:

- Si hanno a disposizione due bande di lavoro differenti, ciascuna con una rete principale attiva di default (“Wind3 HUB-xxxxxx”) e 3 reti secondarie disattive di default (“Wind3 HUB-xxxxxx_guest”);
- Ciascuna delle 8 reti può essere attivata, disattivata e configurata in maniera indipendente dalle altre, con l’unica restrizione che non possono esistere due reti con lo stesso nome per la stessa banda di frequenze 2,4 GHz e 5 GHz;
- Possono essere assegnati gli stessi nomi a coppie di reti ma solo se la due reti della coppia lavorano su bande differenti;
- Se due reti hanno lo stesso nome, può essere attivata la funzionalità di Band Steering che aiuta i dispositivi a passare da una banda all’altra in maniera più fluida.

6.1. Le performance Wi-Fi del WINDTRE HUB

Gli standard Wi-Fi e le velocità nominali lorde che il modem WINDTRE HUB supporta sono:

- Standard 802.11 b/g/n sui 2,4 GHz, velocità massima fino a 600 Mbps
- Standard 802.11 a/ac sui 5 GHz, velocità massima fino a 1.733 Mbps

Il modem è quindi in grado di offrire una velocità Wi-Fi complessiva pari quasi a 2.340 Mbps.

La velocità di navigazione reale di un dispositivo, che ricordiamo può essere connesso solo ad una delle due reti wireless del modem, dipende anche da tanti altri fattori che è bene tenere in considerazione.

I principali fattori sono:

- La velocità massima supportata dalla scheda di rete wireless del dispositivo stesso.
Molti smartphone hanno ad esempio una velocità massima di 433 Mbps a 5 GHz e 150 Mbps a 2,4 GHz. Un tale dispositivo, se connesso ad una delle due bande del modem, non potrà mai superare i propri limiti;
- Il numero di dispositivi connessi.
La velocità massima della singola banda wireless del modem è condivisa da tutti i dispositivi ad essa connessi. Più dispositivi connessi ed inferiore sarà la velocità massima disponibile per ciascuno di essi;
- Il volume di traffico dati che stanno generando i dispositivi wireless connessi.

Se alcuni dispositivi sono connessi ma non stanno navigando o stanno comunque generando traffico limitato, quasi tutta la velocità del modem sarà a disposizione degli altri dispositivi.

Viceversa, se uno o più dispositivi stanno effettuando molto traffico (tipicamente stanno scaricando un video da internet o giocando online), gli altri dispositivi rallenteranno.

- La distanza tra modem e dispositivo.

La velocità e la qualità del collegamento tra modem e dispositivo diminuisce con la distanza. Due sono i motivi tecnici.

Più il dispositivo si allontana dal modem, più la potenza del segnale wireless del modem diminuisce ed inferiore sarà anche la velocità di navigazione del dispositivo, a parità di banda 2,4 GHz o 5 GHz alla quale è connesso. Questa diminuzione è tanto più evidente per la rete a 5 GHz in quanto il raggio di copertura di questa banda è inferiore, per motivi tecnologici, di quello della banda a 2,4 GHz. Quindi, a maggiori distanze, il dispositivo wireless tende ad essere connesso alla rete a 2,4 GHz in quanto il segnale di questa banda è più forte.

Pertanto, la velocità massima di navigazione diminuisce con la distanza sia perché il segnale wireless del modem è meno potente sia per il fatto che viene usata la banda a 2,4 GHz, meno veloce di quella a 5 GHz.

- La presenza di interferenze radio.

Forni a microonde, alcuni tipi di lampadine alogene di scarsa qualità e le reti Wi-Fi di altri modem nelle vicinanze generano segnali che si sovrappongono e disturbano quello del modem.

- La topologia ed i materiali costruttivi dell'appartamento.

Case grandi e con forme irregolari, muri spessi, porte metalliche sono generalmente difficili da coprire ovunque col segnale wireless del modem.

- La posizione del modem

Il modem nasce per ottimizzare la copertura Wi-Fi quando è posizionato verticalmente. Se disposto orizzontalmente o in un punto remoto della casa, il segnale wireless nel resto della casa sarà compromesso.

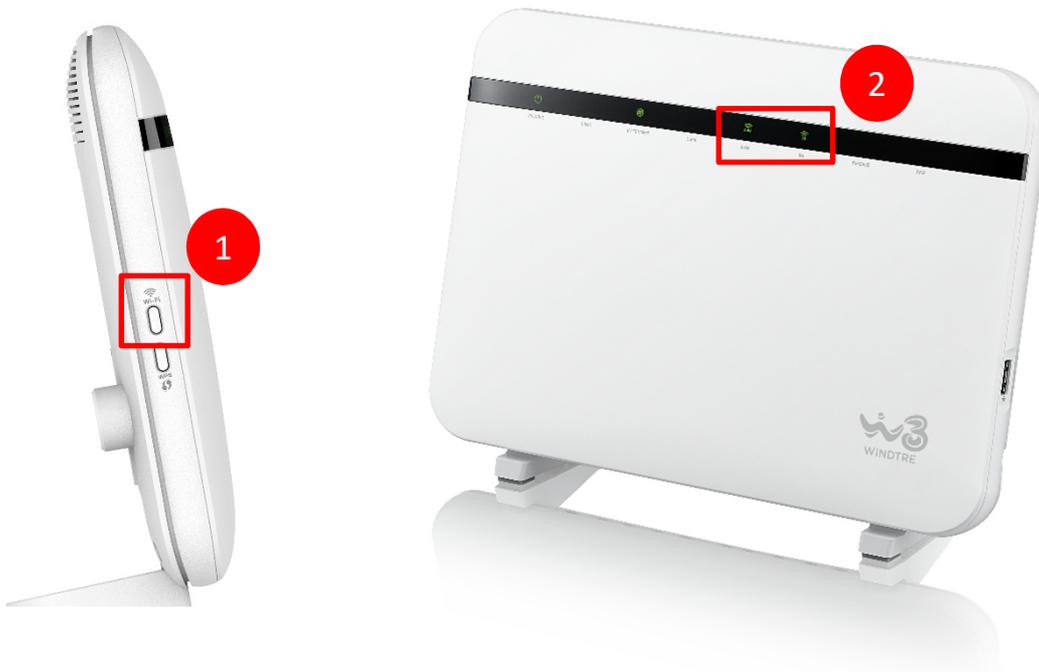
- La presenza di ostacoli, in particolare metallici.

Ostacoli quali armadi, scaffali con libri ed altri oggetti, ancor più se vicino al modem, impediscono al segnale wireless del modem di propagarsi correttamente.

7. Accendere e spegnere la rete Wi-Fi

È possibile spegnere ed accendere la rete Wi-Fi del modem WINDTRE HUB premendo il tasto WLAN laterale.

1. Premi per **circa 5 secondi il tasto Wi-Fi** posto sul lato sinistro del modem
2. Attendi che i **LED Wi-Fi** diventano **verdi**



8. Collegamento automatico al Wi-Fi (WPS)

In questo capitolo viene spiegato come utilizzare la funzionalità WPS (Wi-Fi Protected Setup), che consente di connettere automaticamente un dispositivo wireless alla rete Wi-Fi del modem, evitando così di dover ricercare manualmente il nome della rete wireless del modem e senza dover inserire manualmente la password di protezione.

Per poter collegare un dispositivo wireless alla rete Wi-Fi del modem è necessario che il dispositivo supporti la funzionalità WPS. Ormai quasi tutti gli smartphone, i tablet ed i PC in commercio lo supportano. Fanno eccezione ovviamente le smart TV e le console giochi, per i quali non è sempre garantito il supporto della funzionalità WPS.

1. Premi per **circa 5 secondi** il **tasto WPS** posto sul lato sinistro del modem
2. Attendi che i **LED Wi-Fi** diventano **arancioni** ed iniziano a lampeggiare



3. **Entro 120 secondi premi il tasto WPS** del dispositivo da collegare ed attendi che i LED Wi-Fi del modem tornano verdi. Ripeti l'operazione per gli altri dispositivi wireless

Se stai connettendo uno smartphone o un tablet, cerca la funzionalità WPS nel menu "Wi-Fi >> Avanzate" e lancia entro 120 secondi.

9. Configurazione delle reti Wi-Fi

In questo capitolo viene spiegato come attivare, disattivare ed configurare le 8 reti wireless del modem WINDTRE HUB: la coppia di reti principale “**Wind3 HUB-xxxxxx**” e le altre 3 coppie di reti wireless secondarie “**Wind3 HUB-xxxxxx_guest**”, normalmente dedicate agli ospiti o ad applicazioni particolari.

Ti ricordiamo che con il modem WINDTRE HUB puoi creare fino a 4 reti wireless **dual band**, ossia che lavorano ciascuna su due diverse frequenze o bande di lavoro (2,4 GHz e 5 GHz).

Puoi differenziare i nomi di una o più coppie di reti, fino ad un massimo di 8 reti: ciascuna rete con un nome diverso sarà **single band**, ossia lavorerà solo sui 2,4 GHz o 5 GHz.

Puoi ovviamente attivare o disattivarle singolarmente: in pratica si può decidere di avere da 1 ad 8 reti **single band**, da 1 a 4 reti **dual band** e tutte le combinazioni intermedie.

Puoi attivare una o più reti secondarie, ciascuna dedicata da un diverso gruppo: ospiti, collaboratori o dipendenti, figli, collaboratrice familiare, ... Su ciascuna di esse puoi impostare dei limiti di banda per non degradare troppo le prestazioni della rete principale a te riservata.

Puoi inoltre configurare altre funzionalità, quali ad esempio l'autenticazione MAC, per consentire o negare l'accesso a determinati dispositivi in base al loro indirizzo MAC, il Band Steering e l'Airtime Fairness.

Ricordati che il modem WINDTRE HUB ha la capacità di creare varie reti wireless su due diverse frequenze o bande di lavoro (2,4 GHz e 5 GHz), quindi le impostazioni e le modifiche che seguono vanno apportate per le reti di entrambe le frequenze di lavoro, separatamente.

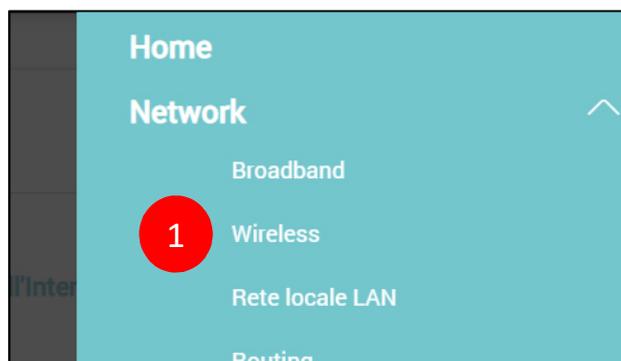
I nomi di default delle 4+4 reti sono preconfigurati uguali, a coppie.

Se cambi il nome della rete wireless a 2,4 GHz e non quello della rete a 5 GHz, vedrai due reti wireless con nomi diversi (oltre alle eventuali ulteriori reti ospite che hai attivato). In questo caso dovrai scegliere a quale delle due reti collegare i tuoi dispositivi.

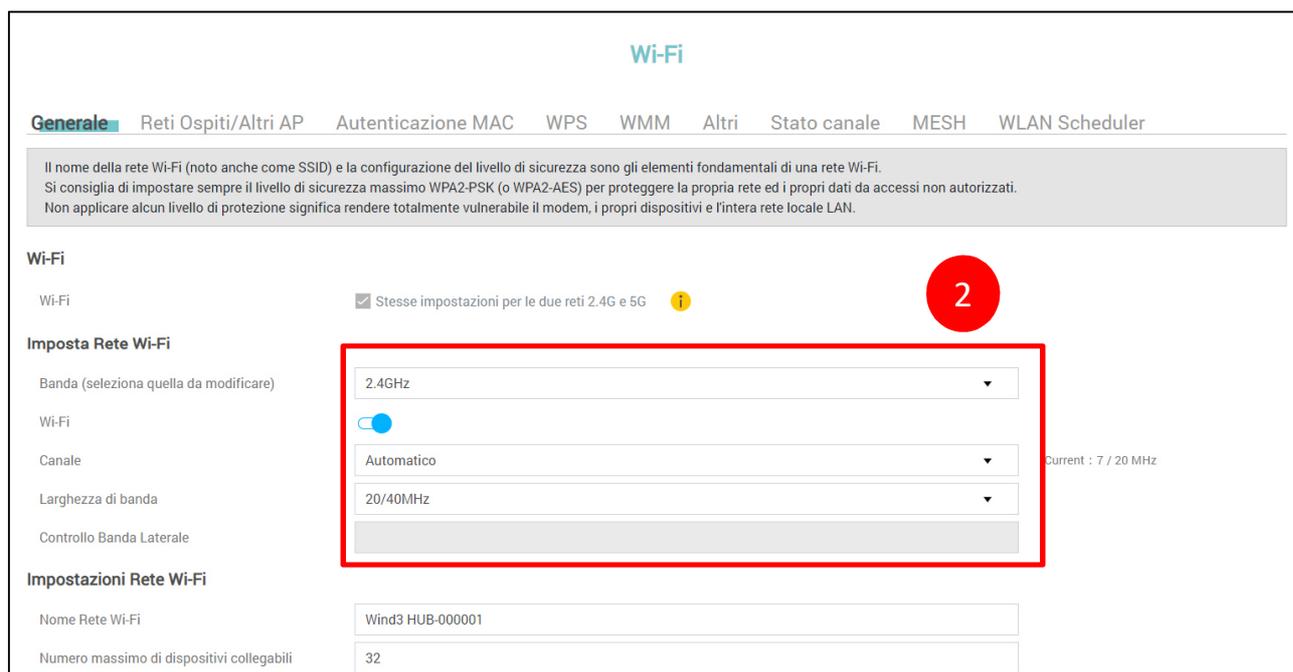
Se attivi una rete secondaria della banda 5 GHz, la corrispondente rete secondaria della banda 2,4 GHz non viene attivata automaticamente, dovrai farlo separatamente.

9.1. Rete wireless principale

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **Wireless**



2. Nella schermata che segue, una volta selezionata la **Banda** di lavoro, puoi abilitare o disabilitare la rete wireless principale “**Wind3 HUB-xxxxxx**”, cambiare il canale radio (preimpostato su “Auto”) e modificarne la larghezza di banda



Manuale utente WINDTRE HUB

Se disabiliti la rete wireless principale del modem tutti i tuoi dispositivi wireless verranno disconnessi e non potranno più navigare fintanto che non la riabiliterai.

Si consiglia di lasciare il canale radio su “Auto”: il modem misura le interferenze e decide qual è in quel momento il canale radio meno disturbato e quindi più stabile.

3. Nella seguente sezione puoi modificare il nome “**Wind3 HUB-xxxxxx**” della rete wireless principale, relativa alla **Banda** di frequenze selezionata, decidere quanti dispositivi possono connettersi, far in modo che il nome della rete wireless non venga trasmesso “in aria” (Non mostrare SSID), così che solo tu lo conosca e possa connettere i tuoi dispositivi ed impostare dei limiti di banda in Download ed Upload

Impostazioni Rete Wi-Fi

Nome Rete Wi-Fi: Wind3 HUB-000001

Numero massimo di dispositivi collegabili: 32

Non mostrare SSID ⓘ

Inoltro Multicast

Banda massima in Upload: _____

Banda massima in Download: _____

Note

(1) Banda massima in Upload: questo valore limita il traffico dati in Upload (dalla rete locale verso internet) per questa rete Wi-Fi (SSID).

(2) Banda massima in Download: questo valore limita il traffico dati in Download (da internet alla rete locale) per questa rete Wi-Fi (SSID).

(3) Se i campi Banda massima in Upload e Banda massima in Download vengono lasciati vuoti, il modem non limita queste bande.

(4) Impostando i limiti di banda in Upload e Download si riducono conseguentemente le prestazioni della rete Wi-Fi.

BSSID: BC:CF:4F:00:00:01

In caso venga selezionato “Non mostrare SSID”, i tuoi dispositivi non vedranno il nome della rete wireless del modem WINDTRE HUB, che quindi dovrà essere inserita manualmente in ciascuno di essi in fase di connessione alla rete wireless del modem.

Per semplicità, ti consigliamo di selezionare “Hide SSID” solo dopo aver connesso tutti i tuoi dispositivi e disattivare temporaneamente questa impostazione se devi successivamente connetterne altri.

Manuale utente WINDTRE HUB

4. Nella seguente sezione puoi impostare il livello di sicurezza e protezione della rete wireless, scegliendo varie modalità di protezione, se usare la password automatica preimpostata (quella che trovi indicata sotto al modem) oppure se configurarne una a tuo piacimento (in tal caso, deseleziona la spunta "Password automatica")

Livello di sicurezza

Nessuna sicurezza Massima (Consigliata)

Modalità di protezione: WPA2-PSK 4

Ripristina password di default

inserisci da 8 a 63 caratteri alfanumerici (0-9, a-z, A-Z) oppure 64 caratteri esadecimali (0-9, A-F)

Password: 7q5rht5gf7r7trbd

Grado di sicurezza: Medio

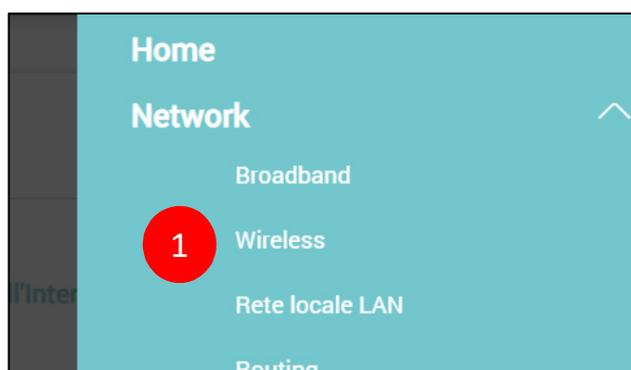
5. Clicca su **Applica**

Annulla **Applica** 5

Se modifichi il nome della rete wireless del modem o la password di protezione, tutti i tuoi dispositivi wireless verranno disconnessi e dovranno essere riconfigurati per potersi nuovamente connettere alla rete wireless del modem.

9.2. Reti wireless secondarie

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **Wireless**



2. Seleziona il menu **Rete Ospite** in alto



3. Clicca sull'icona **modifica** accanto alla rete wireless che intendi modificare



The screenshot shows the 'Wi-Fi' settings page with the 'Rete Ospiti/Altri AP' sub-tab selected. A table lists three guest networks. A red circle with the number '3' is placed over the 'Modifica' button in the last row of the table.

#	Stato	SSID	Sicurezza	Ospite WLAN	Modifica
1		Wind3 HUB-000001_guest1	WPA2-Personal	Ospite esterno	
2		Wind3 HUB-000001_guest2	WPA2-Personal	Ospite esterno	
3		Wind3 HUB-000001_guest3	WPA2-Personal	Ospite esterno	

Manuale utente WINDTRE HUB

4. Sposta il selettore in **Attiva nuova Rete Wireless** per attivare questa ulteriore rete wireless

< Configura nuova Rete Wireless

La sicurezza Wi-Fi protegge da accessi non autorizzati i dati che vengono scambiati sulla rete Wi-Fi. Per impostare un tipo di sicurezza Wi-Fi è necessario definire un nome della rete Wi-Fi, anche noto come SSID.

Imposta nuova Rete Wi-Fi

Wi-Fi

Livello di sicurezza

Nome Rete Wi-Fi

Non mostrare SSID

5. Nella seguente sezione puoi modificare il nome “**Wind3 HUB-xxxxxx_guest**” di ciascuna delle 3 reti wireless ospite, relative alla **Banda** di lavoro selezionata nella **sezione Generale**, decidere quanti dispositivi possono connettersi, far in modo che il nome della rete wireless ospite non venga comunicato “in aria” (Non mostrare SSID), così che solo tu lo conosca e possa connettere i tuoi dispositivi ed impostare dei limiti di banda in Download ed Upload.

Puoi inoltre decidere se la rete è dedicata agli ospiti (seleziona “Ospite WLAN”) e decidere cosa gli è consentito fare (seleziona lo scenario dal menu a tendina “Scenario di accesso”)

Imposta nuova Rete Wi-Fi

Wi-Fi

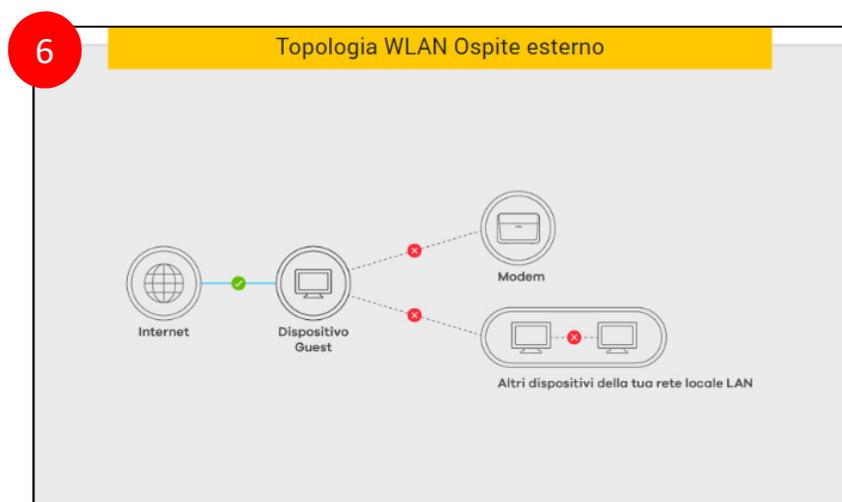
Livello di sicurezza

Nome Rete Wi-Fi

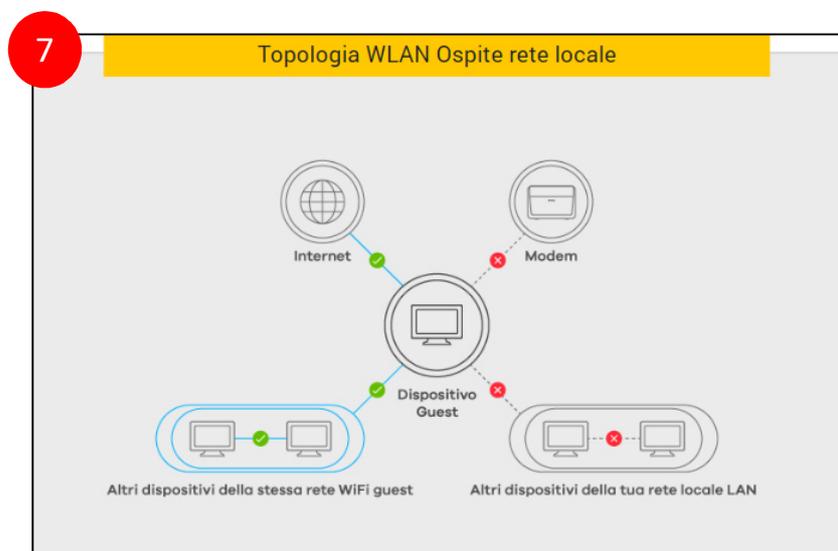
Non mostrare SSID

Manuale utente WINDTRE HUB

6. Selezionando “Ospite esterno” dal menu a tendina “Scenario di accesso” puoi far in modo che i dispositivi ospiti siano completamente isolati e possano esclusivamente navigare su internet



7. Selezionando invece “Home Guest” dal menu a tendina “Senario di accesso” puoi far in modo che i dispositivi ospiti possano sia navigare su internet che comunicare tra di loro, restando però isolati dagli ospiti delle altre reti wireless e non potendo accedere né al modem né agli altri dispositivi della tua rete locale LAN



Manuale utente WINDTRE HUB

8. Nella seguente sezione puoi impostare il livello di sicurezza e protezione della rete wireless, scegliendo varie modalità di protezione.

Livello di sicurezza

Nessuna sicurezza Massima (Consigliata)

Modalità di protezione: WPA2-PSK

Ripristina password di default

inserisci da 8 a 63 caratteri alfanumerici (0-9, a-z, A-Z) oppure 64 caratteri esadecimali (0-9, A-F)

Password: 7q5rht5gf7r7trbd

Grado di sicurezza: Medio

Per le reti ospiti aggiuntive, ti **CONSIGLIAMO DI MODIFICARE** la password automatica preimpostata (quella che trovi indicata sotto al modem) in quanto è la stessa della rete wireless principale "Wind3 HUB-xxxxx": configurane una diversa, a tuo piacimento (per farlo, deseleziona il flag "password automatica")

Se decidi di modificare la password di accesso al modem, scrivi e conserva la nuova password in un posto sicuro.

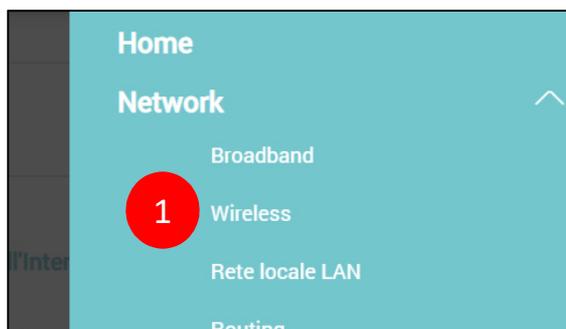
Ricorda che la password deve essere lunga almeno 8 caratteri alfanumerici (a-z, A-Z, 0-9) e contenente almeno una lettera maiuscola (A-Z) ed un numero (0-9).

9. Al termine della configurazione clicca su **OK** in basso per salvare le impostazioni o su **Cancella** se non vuoi salvarle

Annulla Applica

9.3. Filtraggio degli indirizzi MAC

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **Wireless**



2. Seleziona il menu **Autenticazione MAC** in alto
3. Seleziona dai menu a tendina la rete wireless alla quale applicare i filtri MAC e la modalità di filtraggio ("Nega" o "Permetti")
4. Clicca su **Aggiungi nuovo indirizzo MAC**



Manuale utente WINDTRE HUB

5. Nella scheda che appare, inserisci l'indirizzo MAC del dispositivo che vuoi aggiungere alla lista
6. Clicca su **OK**

< **Aggiungi indirizzo MAC alla lista**

Per aggiungere un dispositivo, inserisci il suo indirizzo MAC

Indirizzo MAC

Annulla **OK**

7. Nella lista comparirà il nuovo indirizzo MAC, quindi clicca su **Applica**

Lista indirizzi MAC

+ Aggiungi nuovo indirizzo MAC

#	Indirizzo MAC	Modifica
1	AA-BB-CC-11-22-33	✎ 🗑

Note

Possono essere configurate al massimo 25 regole di Autenticazione indirizzi MAC.

Annulla **Applica**

9.4. Spegnimento programmato del Wi-Fi

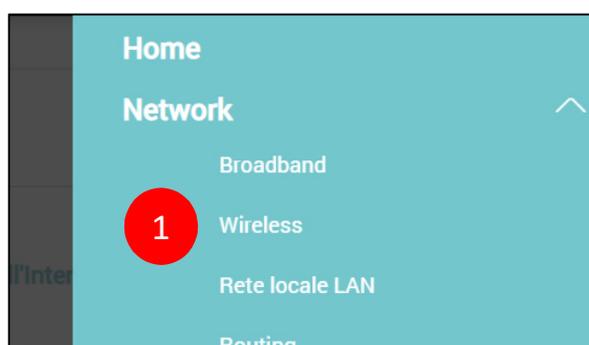
Questa funzionalità permette di gestire automaticamente l'accensione e lo spegnimento di ciascuna singola rete Wi-Fi durante particolari fasce orarie e giorni della settimana. La singola rete Wi-Fi specificata verrà accesa durante il periodo di tempo selezionato e spenta fuori da tale intervallo.

Se attivata, la programmazione automatica agirà solo sulle reti Wi-Fi indicate nelle regole che sono state create. Se ad esempio non viene creata una regola per la rete Wi-Fi principale ma solo per una rete secondaria ospite, la prima verrà spenta automaticamente e dovrà essere riaccesa manualmente. Pertanto, se si vuole continuare ad utilizzare la rete Wi-Fi principale del modem, consigliamo di creare sempre una regola per questa rete.

Sarà sempre possibile accendere e spegnere manualmente la rete Wi-Fi principale del modem premendo una o più volte il tasto fisico Wi-Fi posto lateralmente al modem.

Usando il tasto fisico, vengono spente tutte le reti Wi-Fi insieme; se premuto nuovamente, viene riaccesa la rete Wi-Fi principale ma non le reti "ospite" secondarie. Pertanto le reti Wi-Fi secondarie verranno automaticamente riaccese solo se sono state impostate una o più regole automatiche per esse, altrimenti resteranno spente e sarà necessario riattivarle una alla volta, come spiegato ai capitoli 9.1 e 9.2.

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **Wireless**

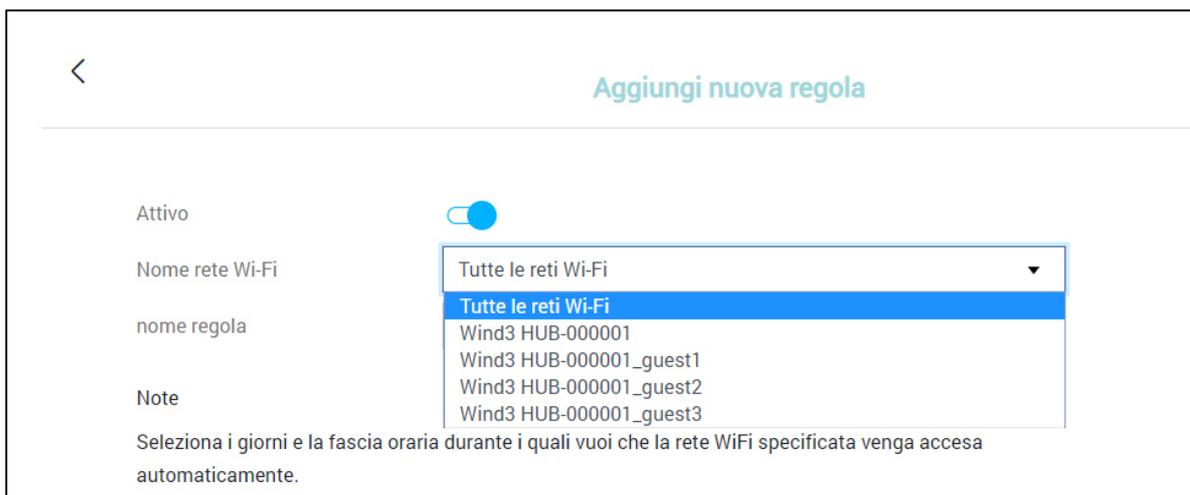


2. Seleziona il menu **WLAN Sheduler** in alto
3. Abilita la programmazione a tempo del Wi-Fi (**Programmazione di accessi WLAN**)
4. Clicca su **Aggiungi nuova regola**

Manuale utente WINDTRE HUB



5. Abilita la regola e seleziona dal menu a tendina la rete Wi-Fi alla quale applicare la regola. Ti ricordiamo che quelle visualizzate sono le reti relative alla **Banda** di frequenze selezionata nella sezione **Generale**. Se vuoi visualizzare le altre reti, cambia la banda nella sezione **Generale**



6. Dai un nome alla regola, scegli i giorni della settimana e l'orario in cui la rete Wi-Fi sarà accesa ed inserisci una descrizione.

Se vuoi spegnere completamente tutte le reti Wi-Fi, allora usa il tasto Wi-Fi laterale del modem. In questo modo le regole qui impostate saranno ignorate. In questo caso, per riaccendere il Wi-Fi e riprendere la programmazione automatica, usa il tasto Wi-Fi laterale del modem.

Manuale utente WINDTRE HUB

7. Clicca su **OK**

Aggiungi nuova regola

Attivo

Nome rete Wi-Fi Wind3 HUB-000001

nome regola nome regola

Note
Seleziona i giorni e la fascia oraria durante i quali vuoi che la rete WiFi specificata venga accesa automaticamente.

giorno Ogni giorno Lun Mar Mer Giov Ven Sab Dom

Intervallo di ora del giorno From 09:15 To 17:22 (hh:mm)

Tutto il giorno

descrizione Accesso alla WiFi

Annulla OK

8. Nella pagina che compare, verifica di aver creato la regola desiderata. Usa i tasti **Modifica** o **Cestino** per modificare o cancellare la regola creata. Puoi configurare più regole, anche più di una per la stessa rete wireless o una per tutte le reti insieme

9. Clicca su **Applica**

Abilita programmazione reti Wi-Fi

+ Aggiungi nuova regola

#	Attivo	Nome regola	Nome rete Wi-Fi	Giorno	Fascia oraria	descrizione	modifica
1	<input checked="" type="checkbox"/>	nome regola	Wind3 HUB-000001	L M M G V S D	09:15-17:22	accesso WiFi	

Annulla Applica

9.5. Band Steering

Il Band Steering è una funzionalità recente introdotta con le reti wireless *dual band* ed è una tecnica che ottimizza l'uso delle due bande 2,4 GHz e 5 GHz del modem da parte dei dispositivi connessi: incoraggia i dispositivi wireless *dual band* ad utilizzare la banda a 5 GHz, tipicamente meno affollata e più veloce della banda a 2,4 GHz, oppure ad utilizzare la banda 2,4 GHz se la 5 GHz è già molto affollata o il suo segnale è particolarmente debole

Questo rende più fluida la navigazione internet di tutti dispositivi wireless *dual band*, sia perché alcuni tendono a restare collegati alla stessa banda wireless anche quando la qualità del collegamento degrada molto e la navigazione rallenta, sia perché si utilizza tutta la banda wireless messa a disposizione dal modem, con i dispositivi che vengono distribuiti sulle due bande wireless del modem.

Da notare che il Band Steering richiede che le due reti a 2,4 GHz e a 5 GHz abbiano gli stessi parametri Wi-Fi (nome rete o SSID, metodo di protezione e password) e funziona solo con dispositivi *dual band* che supportano e possono collegarsi sia alla banda 2,4 GHz che a quella a 5 GHz.

Per alcuni dispositivi wireless meno recenti l'effetto del Band Steering potrebbe risultare negativo. Alcuni potrebbero disconnettersi frequentemente dal modem e riconnettersi alla stessa banda di frequenze invece che passare all'altra, perdendo di fatto temporaneamente e spesso la connessione ad internet.

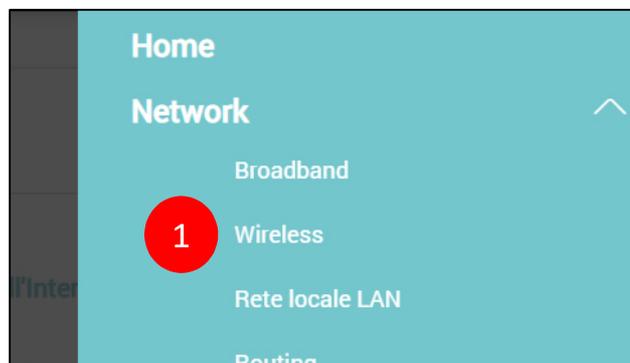
In altri casi estremi, invece, alcuni dispositivi potrebbero non connettersi più al modem.

Se abilitando il Band Steering si notano questi problemi, si suggerisce di modificare le soglie SNR indicate di seguito, effettuando diversi tentativi fino a normalizzare la situazione. Se il problema persiste, disabilitare completamente la funzionalità Band Steering.

Il Band Steering è già attivo con le impostazioni di fabbrica. Per disabilitare il Band Steering o il One Connect, è necessario prima disabilitare il MESH dalla sezione Wireless. Nei passi successivi verrà mostrato come disabilitare questa funzione.

Manuale utente WINDTRE HUB

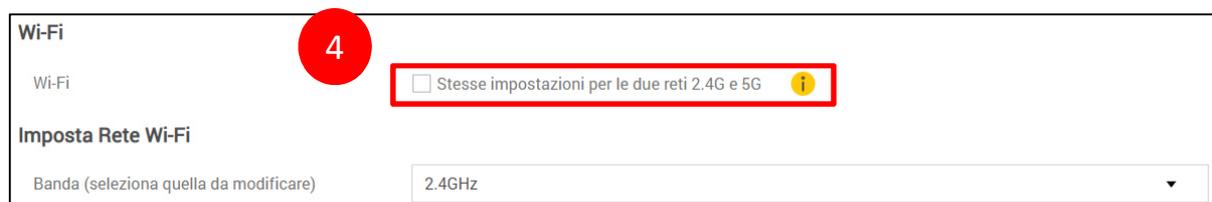
1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **Wireless**



1. Clicca sulla scheda **MESH**, disabilita la funzionalità
2. Clicca su **Applica**



4. Clicca sulla scheda **Generale**, togli la spunta **“Stesse impostazioni per le due reti 2.4G e 5G”** e premi il tasto **Applica** in fondo

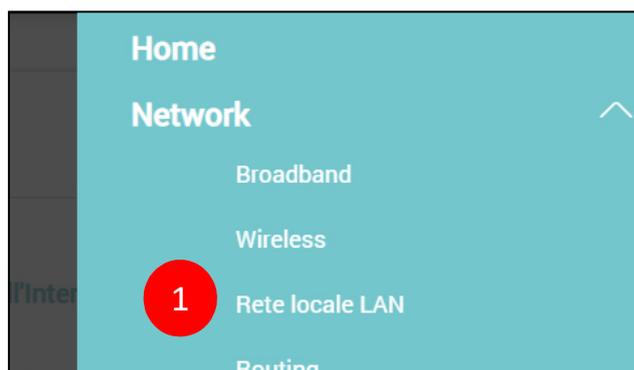


10. Rete locale LAN (DHCP Server e UPnP)

In questo capitolo viene spiegato come personalizzare l'indirizzamento della propria rete locale LAN, definito tramite il DHCP Server integrato nel modem WINDTRE HUB, come associare staticamente gli indirizzi IP ad uno o più dei propri dispositivi e come abilitare e disabilitare la funzionalità UPnP (Universal Plug and Play).

10.1. Indirizzi IP della rete locale

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **Rete locale LAN**



2. Nella schermata seguente, puoi modificare l'indirizzo IP del modem e la subnet mask (mascera di sottorete), che definisce il numero ed il tipo di indirizzi IP che faranno parte della rete locale
3. Puoi inoltre definire quali e quanti indirizzi IP il modem potrà assegnare ai dispositivi che vi si connettono

Manuale utente WINDTRE HUB

Rete locale LAN

Configurazione LAN | DHCP Statico | UPnP | Sottoreti aggiuntive | ID produttore STB | Wake on LAN | Nome Server TFTP

L'indirizzo IP del modem indicato sotto è l'indirizzo IP locale utilizzato per accedere al pannello di gestione in cui ti trovi. Se lo modifichi, dopo aver premuto il tasto Applica verrai disconnesso dal pannello di gestione e dovrai tornarci con il nuovo indirizzo IP specificato.
Le impostazioni del server DHCP definiscono le regole su come assegnare gli indirizzi IP ai client LAN sulla rete. L'intervallo degli indirizzi IP non deve includere l'indirizzo IP assegnato al modem.

Gruppo Interfaccia

Nome del Gruppo:

Indirizzo IP del modem

Indirizzo IP del modem: **2**

Maschera di sottorete:

Stato del server DHCP

DHCP: Abilita Disabilita DHCP Relay

Indirizzi IP dei dispositivi client

Indirizzo IP Iniziale: **3**

Indirizzo IP Finale:

Gli indirizzi IP iniziale e finale riservati ai dispositivi devono avere i primi tre numeri uguali a quello del modem, ossia devono essere tutti del tipo 192.168.1.x (oppure 192.168.178.x se l'indirizzo IP del modem è stato modificato in 192.168.178.1, e così via).

Inoltre, se si configurano pochi indirizzi, ad esempio dal 192.168.1.2 al 192.168.1.5, al modem potranno connettersi al massimo 4 dispositivi. Il quinto dispositivo che proverà a connettersi vedrà rifiutata l'assegnazione dell'indirizzo IP e, pertanto, non potrà collegarsi, né navigare, né accedere al modem o ad altri dispositivi della rete locale.

4. Al termine, clicca su **Applica**

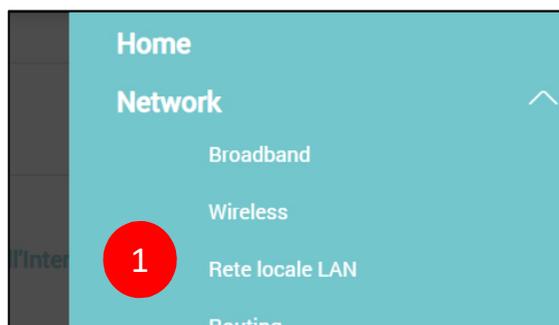
4

Se modifichi l'indirizzamento della rete locale, ricordati che tutti i tuoi dispositivi potrebbero perdere momentaneamente la connessione al modem.

Inoltre, se hai configurato un indirizzo IP statico per un determinato dispositivo (vedi prossimo paragrafo), questo potrebbe non connettersi più in quanto non facente più parte della subnet mask della rete locale o risultando fuori dall'intervallo degli indirizzi IP riservati ai dispositivi.

10.2. Assegnazione indirizzo IP statico

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **Rete locale LAN**



2. Seleziona il menu **DHCP statico** in alto
3. Clicca su **Configurazione DHCP statico**



4. Nel pop up che appare, seleziona il flag **Attivo**
5. Dal menu a tendina **Selezionare Informazioni dispositivo**, scegli il dispositivo al quale vuoi che il modem assegni sempre lo stesso indirizzo IP. Lo puoi riconoscere dal suo attuale indirizzo IP e dal suo indirizzo MAC indicato nel campo sottostante.
6. Nel campo **Indirizzo IP** viene riportato il suo attuale indirizzo di rete locale, che puoi modificare a tuo piacimento.
7. Clicca su **OK**

Manuale utente WINDTRE HUB

Configurazione DHCP statico

Attivo 4

Nome del Gruppo Default

Tipo IP IPv4

Selezionare informazioni dispositivo ZYIT000003 (192.168.1.179) 5

Indirizzo MAC 04 - ed - 33 - a1 - b8 - 5f

Indirizzo IP 192 . 168 . 1 . 179 6

Annula OK 7

Se modifichi l'indirizzo IP di un dispositivo, questo perderà momentaneamente la connessione al modem. Al successivo accesso gli verrà fornito il nuovo indirizzo IP.

8. Nella pagina che compare, verifica di aver creato la regola desiderata. Usa i tasti **Modifica** o **Cestino** per modificare o cancellare la regola creata

Rete locale LAN

Configurazione LAN **DHCP Statico** UPnP Sottoreti aggiuntive ID produttore STB Wake on LAN Nome Server TFTP

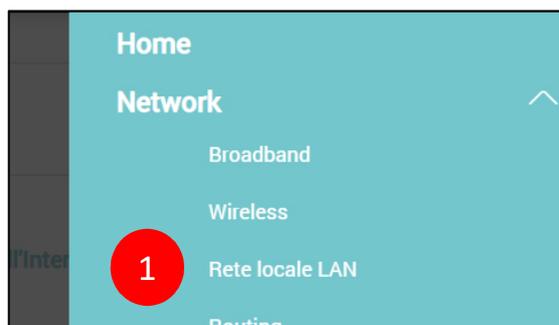
Se vuoi che un dispositivo della LAN possa usare sempre lo stesso indirizzo IP, configura una regola di DHCP statico per questo dispositivo. Potrebbe essere necessario conoscere l'indirizzo MAC del dispositivo.

+ Configurazione DHCP statico

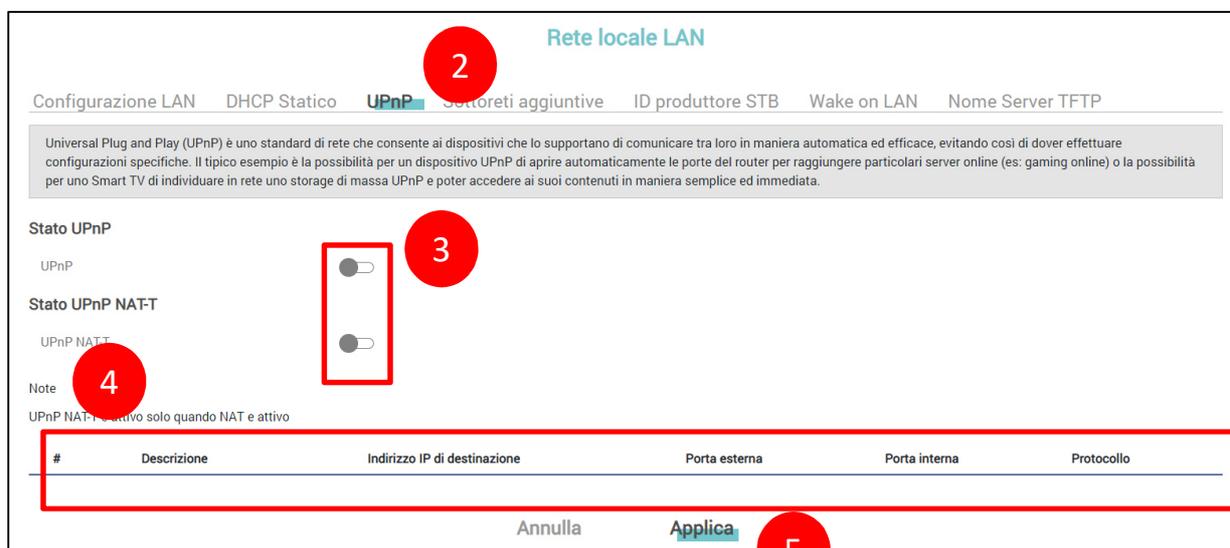
#	Stato	Indirizzo MAC	Indirizzo IP	Modifica
1	💡	04:ed:33:a1:b8:5f	192.168.1.179	8

10.3. Abilitazione UPnP

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **Rete locale LAN**



2. Seleziona il menu **UPnP** in alto
3. Abilita o disabilita i servizi **UPnP** e **UPnP NAT-T**
4. Verifica eventuali regole di port forwarding create automaticamente tramite UPnP
5. Clicca su **Applica**



The screenshot shows the 'Rete locale LAN' configuration page. At the top, there are tabs for 'Configurazione LAN', 'DHCP Statico', 'UPnP', 'Porte aggiuntive', 'ID produttore STB', 'Wake on LAN', and 'Nome Server TFTP'. The 'UPnP' tab is selected and highlighted with a red circle containing the number 2. Below the tabs, there is a descriptive text box about UPnP. Underneath, there are two toggle switches: 'Stato UPnP' and 'Stato UPnP NAT-T'. Both are currently turned off and are highlighted with a red box and a red circle containing the number 3. Below the toggles, there is a 'Note' section with a red circle containing the number 4. At the bottom of the page, there is a table with columns: '#', 'Descrizione', 'Indirizzo IP di destinazione', 'Porta esterna', 'Porta interna', and 'Protocollo'. The table is currently empty. At the bottom right, there are two buttons: 'Annulla' and 'Applica', with 'Applica' highlighted by a red circle containing the number 5.

#	Descrizione	Indirizzo IP di destinazione	Porta esterna	Porta interna	Protocollo
---	-------------	------------------------------	---------------	---------------	------------

11. DNS Dinamico (DDNS / Dynamic DNS)

In questo capitolo viene spiegato come configurare il servizio DNS Dinamico (DDNS o Dynamic DNS), che consente di raggiungere da internet il proprio modem WINDTRE HUB anche in caso il proprio operatore telefonico fornisca un indirizzo IP pubblico dinamico.

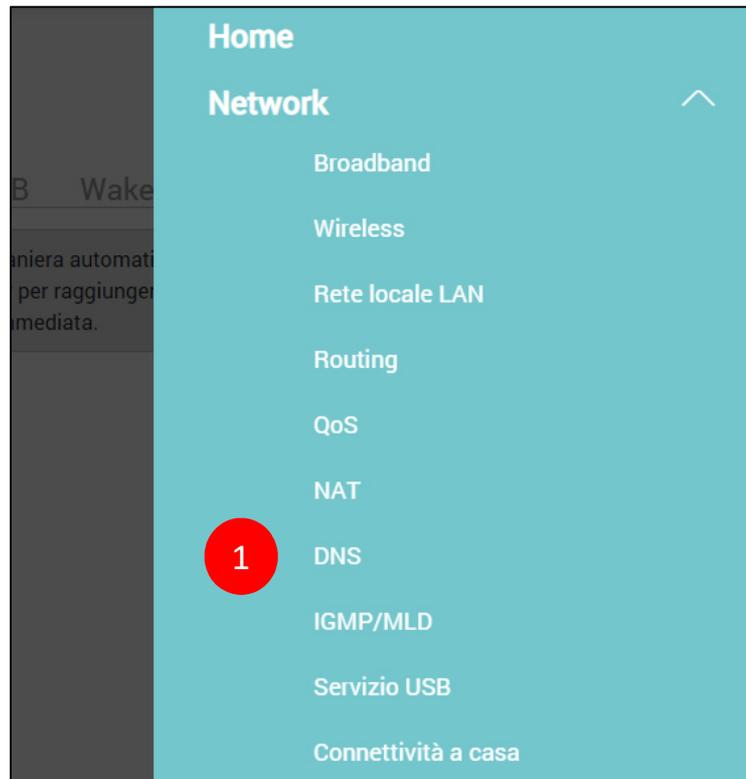
WindTre non fornisce il servizio IP pubblico statico alla clientela residenziale e Partita Iva. In tal modo si potrà accedere da internet al modem e, previa configurazione delle regole di NAT illustrate al prossimo capitolo, ai dispositivi interni alla rete, quali ad esempio una videocamera IP, un termostato wireless connesso ad internet, un NAS (Network Attached Storage) , un server FTP domestico. L'accesso da internet al modem può essere disabilitato, come indicato nel capitolo "Accesso al modem da remoto".

Il DDNS consente di associare all'indirizzo IP pubblico dinamico del modem, che cambia nel tempo, un indirizzo URL statico (Host Name) scelto dall'utente, che invece resta sempre lo stesso. Usando la URL statica si raggiunge sempre il proprio modem, anche se l'IP cambia.

Prima di essere configurato nel modem, il servizio di Dynamic DNS deve essere sottoscritto con uno dei provider ISP (Internet Service Provider) di terze parti riportati qui sotto:

- www.dynu.com
- www.dyndns.com
- www.zoneedit.com
- www.no-ip.com
- www.dtdns.com
- www.freedns.afraid.org

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **DNS**



2. Seleziona il menu **Dynamic DNS** in alto
3. Abilita il servizio DNS dinamico e scegli dal menu a tendina quello che hai sottoscritto in precedenza. Se non lo trovi in elenco, seleziona la voce "DNS user defined"

Manuale utente WINDTRE HUB

DNS

Voce DNS **DNS Dinamico**

Con il servizio Dynamic DNS puoi creare un indirizzo web (URL) personale tramite il quale puoi raggiungere, da fuori casa, il tuo modem ed i dispositivi locali ad esso collegati, anche quando l'indirizzo IP fornito dal tuo operatore telefonico è dinamico e cambia nel tempo.
Aderendo ad un servizio di Dynamic DNS, durante la fase di registrazione ti verrà richiesto di scegliere la tua URL, la tua username e la tua password personali, necessarie all'autenticazione del tuo modem sui server del provider. Segnati tali informazioni e configurale nel modem, nei campi qui sotto.
Se non hai ancora aderito ad un servizio di Dynamic DNS, scegli quello offerto gratuitamente da DYNu a tutti i possessori del modem Wind Tre HUB (<https://www.dynu.com/it-IT/>).
In caso di problemi con l'utilizzo del servizio DYNu, contatta il Supporto direttamente sul sito (<https://www.dynu.com/it-IT/Support/ContactUs>).

Ti ricordiamo che per poter raggiungere i dispositivi connessi alla LAN o via Wi-Fi al modem devi anche configurare il Port Forwarding nella sezione NAT.

Configurazione DNS Dinamico

DNS Dinamico Abilita Disabilita (le impostazioni non vengono applicate)

Fornitore del servizio DNS [Crea account](#)

URL personale

Nome Utente

Password

Stato Dynamic DNS

Risultato Autenticazione Utente

Ora dell'ultimo aggiornamento

4. Inserisci **Host name**, **nome utente** e **password** che ti sono stati forniti dal Service Provider in fase di sottoscrizione del servizio DNS dinamico

5. Clicca su **Applica**

Configurazione DNS Dinamico

DNS Dinamico Abilita Disabilita (le impostazioni non vengono applicate)

Fornitore del servizio DNS

Tipo di connessione

URL server DNS Dinamico

URL personale

Nome Utente

Password

Stato Dynamic DNS

Risultato Autenticazione Utente

Ora dell'ultimo aggiornamento

IP dinamico attuale

[Annulla](#) [Applica](#)

Manuale utente WINDTRE HUB

6. Verifica nell'area in basso che il modem si sia correttamente registrato al servizio DNS dinamico sottoscritto (l' esempio sotto ripo non è reale. Di fianco a "IP dianimico attuale" dovrà apparire l'IP geografico del vostro router)

Configurazione DNS Dinamico

DNS Dinamico Abilita Disabilita (le impostazioni non vengono applicate)

Fornitore del servizio DNS

Tipo di connessione

URL server DNS Dinamico

URL personale

Nome Utente

Password

Stato Dynamic DNS

Risultato Autenticazione Utente	Not Accepted
Ora dell'ultimo aggiornamento	dns.com
IP dinamico attuale	0.0.0.0

12. NAT (Port forwarding, Port triggering, DMZ)

In questo capitolo viene spiegato come configurare le diverse regole di NAT (Network Access Translation) necessarie per poter raggiungere da internet i dispositivi interni alla rete, quali ad esempio una videocamera IP, un termostato wireless connesso ad internet, un NAS (Network Attached Storage), un server FTP domestico.

Il Port forwarding è un metodo per “associare” ad un server o dispositivo interno alla rete locale una particolare “porta esterna”: usando tale porta, il modem identifica a quale dispositivo interno alla rete locale è indirizzato il traffico entrante da internet.

Per i meno esperti, una utile e semplice analogia può essere rappresentata dal caso in cui si voglia recapitare un pacco ad una persona: non è sufficiente indicare la città, la via ed il numero civico dove essa abita (nel nostro caso rappresentati dall’indirizzo IP pubblico del modem o dall’Host Name configurato nel precedente capitolo DNS Dinamico) ma è necessario indicare il numero dell’interno. Questa ulteriore informazione consente al postino di sapere a quale “porta” del palazzo bussare per trovare il destinatario (nel nostro caso il server o dispositivo interno alla rete locale LAN).

In tal modo, associando la porta esterna all’IP pubblico o all’Host Name del DDNS, il modem saprà a quale dispositivo interno è destinato quello specifico traffico internet.

ESEMPIO

Si vuole raggiungere da internet una videocamera IP interna alla rete locale LAN con indirizzo locale “192.168.1.5”.

L’Host Name del DDNS, scelto in fase di iscrizione ad un ISP e da configurare come indicato al precedente capitolo, è “mionome.dyndns.com”.

Tramite il Port Forwarding, associare una porta esterna, ad esempio la “580”, alla porta interna “80” dell’indirizzo IP “192.168.1.5”.

La videocamera IP sarà a questo punto raggiungibile da internet usando la URL “mionome.dyndns.com:580”.

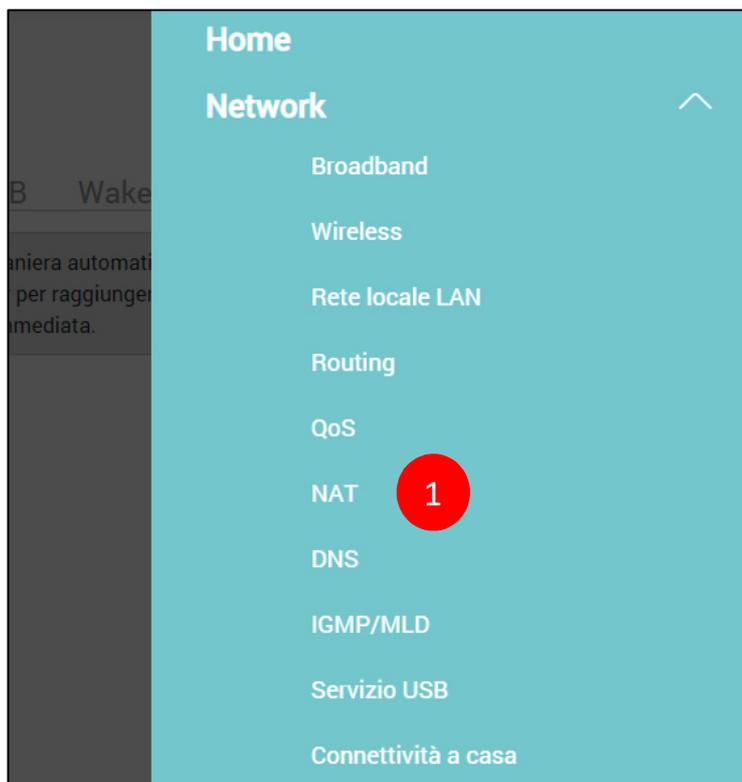
PRECISAZIONI

Si chiarisce che per poter raggiungere da internet il modem o un dispositivo interno alla rete locale è necessario che il modem o il dispositivo abbiano abilitato la funzionalità di Accesso Remoto (Remote Management). In caso contrario le richieste di internet arriveranno al dispositivo ma questo non risponderà e non si potrà accedervi.

Si ricorda che per poter raggiungere da internet il modem e, conseguentemente, i dispositivi interni alla rete locale ad esso collegati, se non si ha un indirizzo IP pubblico stativo deve essere configurato un servizio di DNS Dinamico, come indicato al precedente capitolo.

12.1. Port forwarding

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **NAT**



2. Nella pagina **Inoltro Porta** clicca su **Aggiungi nuova regola**



2 **NAT**

Inoltro Porta Port Triggering DMZ ALG Mappatura Indirizzi Sessioni

Il Port Forwarding è comunemente usato quando si desidera utilizzare dei programmi che richiedono connessioni ad internet aperte, quali giochi online, la condivisione di file P2P, delle videocamere IP o un server FTP presente nella propria rete al quale si vuole accedere da internet. Port Forwarding crea un "ponte" per consentire ad un computer che si collega da internet di contattare in modo corretto uno specifico ed unico dispositivo o server della propria rete locale LAN. E' necessario aprire almeno una porta o un intervallo di porte per ogni dispositivo o "servizio" interno alla rete LAN che si vuole raggiungere da internet.

[+ Aggiungi nuova regola](#)

#	Stato	Nome Servizio	IP sorgente	Interfaccia WAN	Indirizzo IP del Server	Porta Iniziale	Porta Finale	Porta di Traslazione Iniziale	Porta di Traslazione Finale	Protocollo	Modifica
---	-------	---------------	-------------	-----------------	-------------------------	----------------	--------------	-------------------------------	-----------------------------	------------	----------

Manuale utente WINDTRE HUB

3. Nel pop up che compare, abilita il port forwarding, inserisci il **nome** per la regola che stai creando e seleziona dal menu a tendina il **tipo di linea** che possiedi (VDSL per linee Fibra oppure ADSL). Puoi verificare se la tua linea è VDSL fibra o ADSL al capitolo “Verifica tipo e stato linea”
4. Nella seguente sezione, inserisci la **Porta esterna Iniziale** e la **Porta esterna Finale** tramite le quali raggiungere da internet il server o il dispositivo interno alla rete locale, la **Porta di traslazione iniziale** e la **Porta di traslazione Finale** verso le quali indirizzare il traffico internet, l'**indirizzo IP** del server o del dispositivo inteno alla rete locale che si vuole raggiungere da internet ed il **protocollo TCP** o **UDP** o entrambi da utilizzare
5. Clicca su **OK**

Aggiungi nuova regola

Attivo

Nome Servizio

Interfaccia WAN

Porta Iniziale

Porta Finale

Porta di Traslazione Iniziale

Porta di Traslazione Finale

Indirizzo IP del Server

Configura IP Originario Abilita

Protocollo

Note

1. Per il Port Forwarding, imposta Porta Iniziale uguale a Porta di Traslazione Iniziale e Porta Finale uguale a Porta di Traslazione Finale
Per il Port Translation, assegna a Porta Iniziale un valore diverso da Porta di Traslazione Iniziale e a Porta Finale un valore diverso da Porta di Traslazione Finale.
Ad esempio: Porta Iniziale: 100 e Porta Finale: 120; Porta di Traslazione Iniziale: 200 e Porta di Traslazione Finale: 220.

2. L'IP originario è facoltativo. L'utente deve abilitare Configura IP originario per aggiungere un indirizzo IP di origine all'interfaccia WAN..

Annulla OK

Manuale utente WINDTRE HUB

6. Nella pagina che compare, verifica di aver creato la regola desiderata. Usa i tasti **Modifica** o **Cestino** per modificare o cancellare la regola creata

NAT

Inoltro Porta | Port Triggering | DMZ | ALG | Mappatura Indirizzi | Sessioni

Il Port Forwarding è comunemente usato quando si desidera utilizzare dei programmi che richiedono connessioni ad internet aperte, quali giochi online, la condivisione di file P2P, delle videocamere IP o un server FTP presente nella propria rete al quale si vuole accedere da internet. Port Forwarding crea un "ponte" per consentire ad un computer che si collega da internet di contattare in modo corretto uno specifico ed unico dispositivo o server della propria rete locale LAN. E' necessario aprire almeno una porta o un intervallo di porte per ogni dispositivo o "servizio" interno alla rete LAN che si vuole raggiungere da internet.

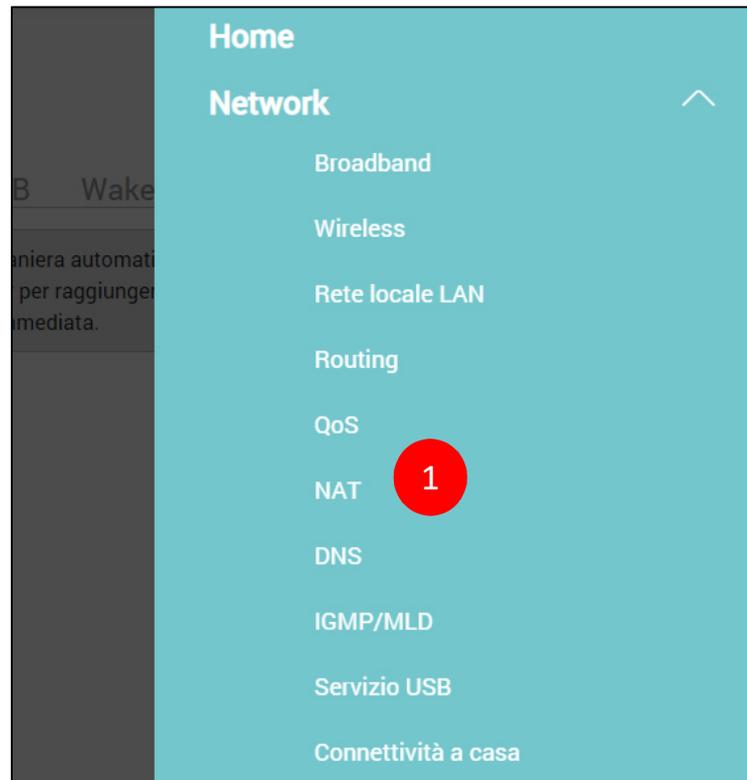
+ Aggiungi nuova regola

#	Stato	Nome Servizio	IP sorgente	Interfaccia WAN	Indirizzo IP del Server	Porta Iniziale	Porta Finale	Porta di Traslazione Iniziale	Porta di Traslazione Finale	Protocollo	Modifica
1		prova servizio		VDSL	192.168.1.60	80	80	8080	8080	TCP	

6

12.2. Port triggering

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **NAT**



2. Seleziona il menu **Port Triggering** in alto
3. Clicca su **Aggiungi nuova regola**



Inoltro Porta **Port Triggering** DMZ ALG Mappatura Indirizzi Sessioni

Il Port Triggering è una sistema per automatizzare e temporizzare il Port Forwarding, migliorandone la sicurezza. La connessione dati in ingresso viene inoltrata a quel particolare dispositivo della LAN che ha effettuato una ben precisa connessione in uscita. Ad esempio: si definisce la porta 25 come Trigger Port e la porta 113 come Open Port. Se un dispositivo interno alla rete locale LAN crea una connessione in uscita tramite la porta 25, tutte le connessioni in ingresso sulla porta 113 verranno temporaneamente indirizzate a quello specifico dispositivo della rete LAN.

+ Aggiungi Nuova Regola

#	Stato	Nome Servizio	Interfaccia WAN	Attivazione porta iniziale	Attivazione porta finale	Protocollo di Attivazione	Porta aperta iniziale	Porta aperta finale	Protocollo Aperto	Modifica
---	-------	---------------	-----------------	----------------------------	--------------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	----------

Manuale utente WINDTRE HUB

4. Nel pop up che compare, abilita il servizio di port triggering, inserisci un **nome** per la regola che stai creando e seleziona dal menu a tendina il **tipo di linea** che possiedi (VDSL per linee Fibra FTTC oppure ADSL). Puoi verificare se la tua linea è VDSL o ADSL al capitolo “Verifica tipo e stato linea”
5. Nella seguente sezione, inserisci la **porta aperta iniziale** e quella **aperta finale** tramite le quali vuoi raggiungere da internet il server o il dispositivo interno alla rete locale, il **protocollo TCP o UDP** da utilizzare, la **porta trigger iniziale** e quella **trigger finale** che il server o dispositivo interno deve usare per abilitare automaticamente (trigger) l’apertura e l’uso delle porte aperte iniziale e finale
6. Clicca su **OK**

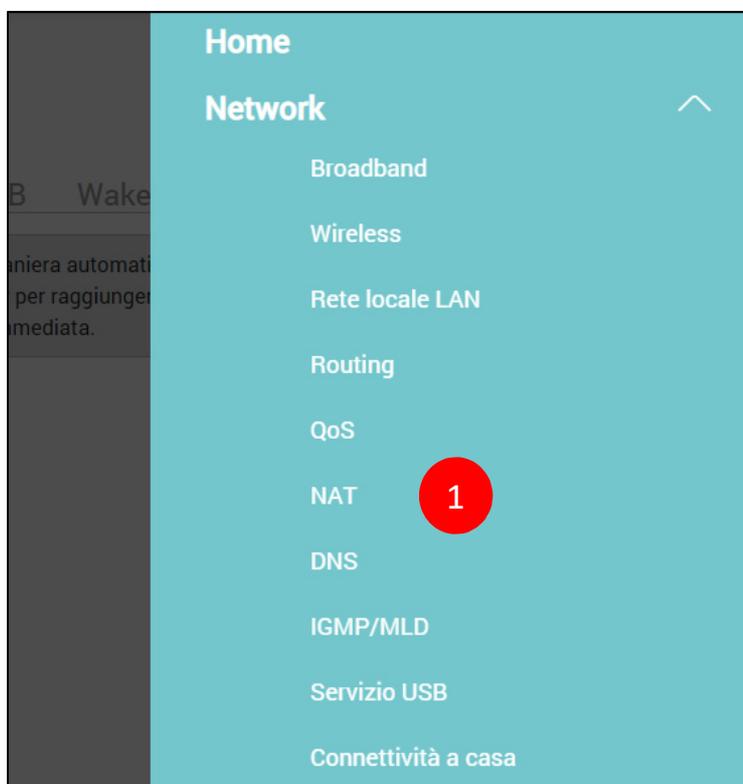
7. Nella pagina che compare, verifica di aver creato la regola desiderata. Usa i tasti **Modifica** o **Cestino** per modificare o cancellare la regola creata

#	Stato	Nome Servizio	Interfaccia WAN	Attivazione porta iniziale	Attivazione porta finale	Protocollo di Attivazione	Porta aperta iniziale	Porta aperta finale	Protocollo Aperto	Modifica
1	🔦	nuova regola	VDSL	1024	1024	TCP	442	442	TCP	✎ 🗑

12.3. DMZ

Inserire un server o un dispositivo nella DMZ significa escluderlo dalla protezione del firewall integrato nel modem WINDTRE HUB, quindi esposto a potenziali attacchi internet. In questo caso il dispositivo nella DMZ ha completo accesso ad internet e può usare tutti i servizi internet, utile ad esempio per il gaming online ed i servizi di videoconferenza.

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **NAT**



Manuale utente WINDTRE HUB

2. Seleziona il menu **DMZ** in alto
3. Inserisci l'indirizzo IP del server o dispositivo interno alla rete locale LAN che intendi esporre direttamente su internet
4. Clicca su **Applica**

The screenshot shows the 'DMZ' configuration page in the WINDTRE HUB interface. At the top, the 'DMZ' menu item is highlighted with a red circle containing the number '2'. Below the navigation bar, a warning message is displayed in a grey box. The 'indirizzo Server predefinito' field contains the IP address '192.168.1.64', with a red circle containing the number '3' next to it. At the bottom, the 'Applica' button is highlighted with a red circle containing the number '4'. The 'Annulla' button is also visible.

NAT

Inoltro Porta Port Trigger **DMZ** ALG Mappatura Indirizzi Sessioni

I dispositivi LAN nella Zona Demilitarizzata (Demilitarized Zone, DMZ) non sono più protetti dal Firewall del modem ma sono direttamente esposti su internet, con tutti i rischi di sicurezza che questo comporta. Possono quindi usare applicazioni internet senza restrizioni, come per esempio il game online o la videoconferenza.

indirizzo Server predefinito 192 . 168 . 1 . 64

Note

(1) Inserisci l'indirizzo IP e clicca su Applica per attivare il dispositivo DMZ.
(2) Cancella l'indirizzo IP e clicca su Applica per disattivare il dispositivo DMZ.

Annulla Applica

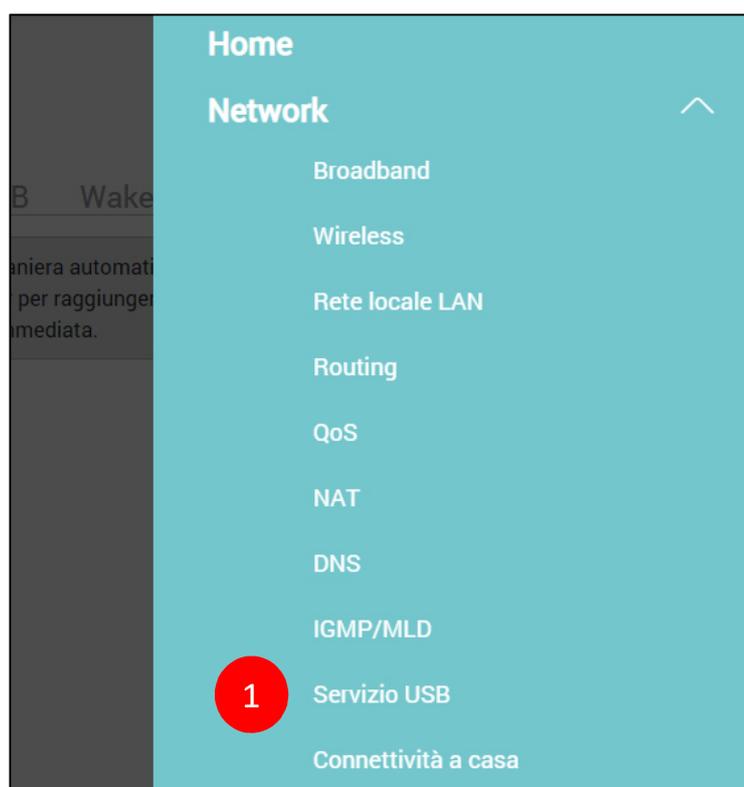
13. Condivisione file e Media Server via USB

In questo capitolo viene spiegato come configurare i servizi di Condivisione file e Media Server, grazie ai quali poter accedere ai file ed ai contenuti multimediali (audio, immagini, video) presenti in una comune chiavetta o un comune hard disk collegato alla porta USB del modem WINDTRE HUB.

Verifica di aver inserito correttamente la chiavetta o l'hard disk nella porta USB laterale del modem. Il LED USB del modem deve essere acceso.

13.1. Condivisione file

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **Servizio USB**



Manuale utente WINDTRE HUB

2. Nella schermata che segue, verifica che la chiavetta o l'hard disk siano stati rilevati dal modem
3. Abilita il **Servizio Condivisione File**
4. Clicca su **Aggiungi nuova condivisione**

Condivisione File | Media Server | Print Server | Supporto USB

Il modem può condividere in rete file e contenuti presenti in una chiavetta di memoria o un hard disk collegato alla porta USB del modem. Puoi decidere quale cartella del disco o della chiavetta condividere e quali utenti possono accedervi.

Informazioni

Volume	Capacità	Spazio utilizzato
usb1_sda	976 MB	14 MB

Configurazione server

Servizio Condivisione File

Lista directory di condivisione

+ Aggiungi nuova condivisione

Attivo	Stato	Nome condivisione	Percorso condivisione	Descrizione condivisione	Modifica
--------	-------	-------------------	-----------------------	--------------------------	----------

5. Nel pop up che appare, clicca su **Naviga** per selezionare la cartella da condividere

< **Aggiungi nuova condivisione**

Volume: usb1_sda

Percorso condivisione: **Naviga**

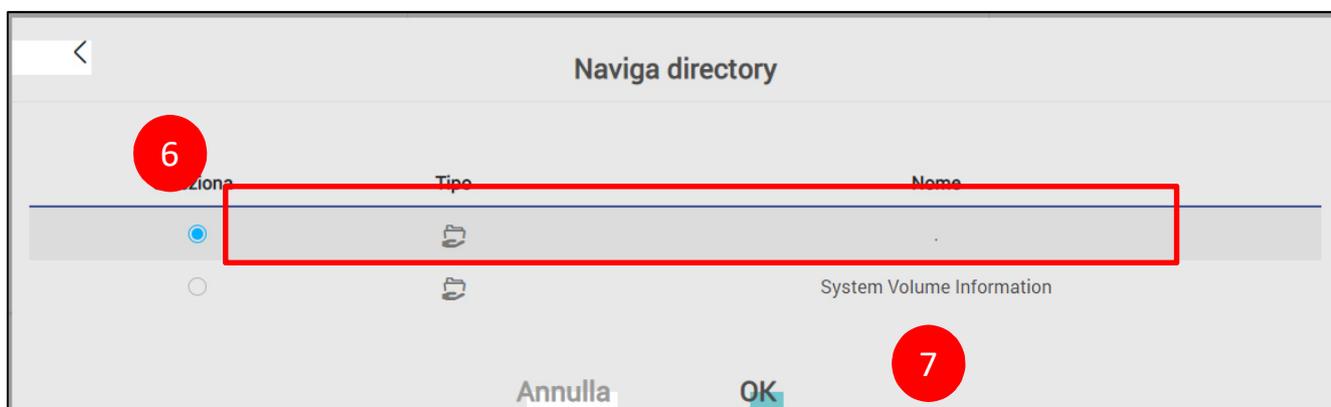
Descrizione:

Livello accesso: Pubblico

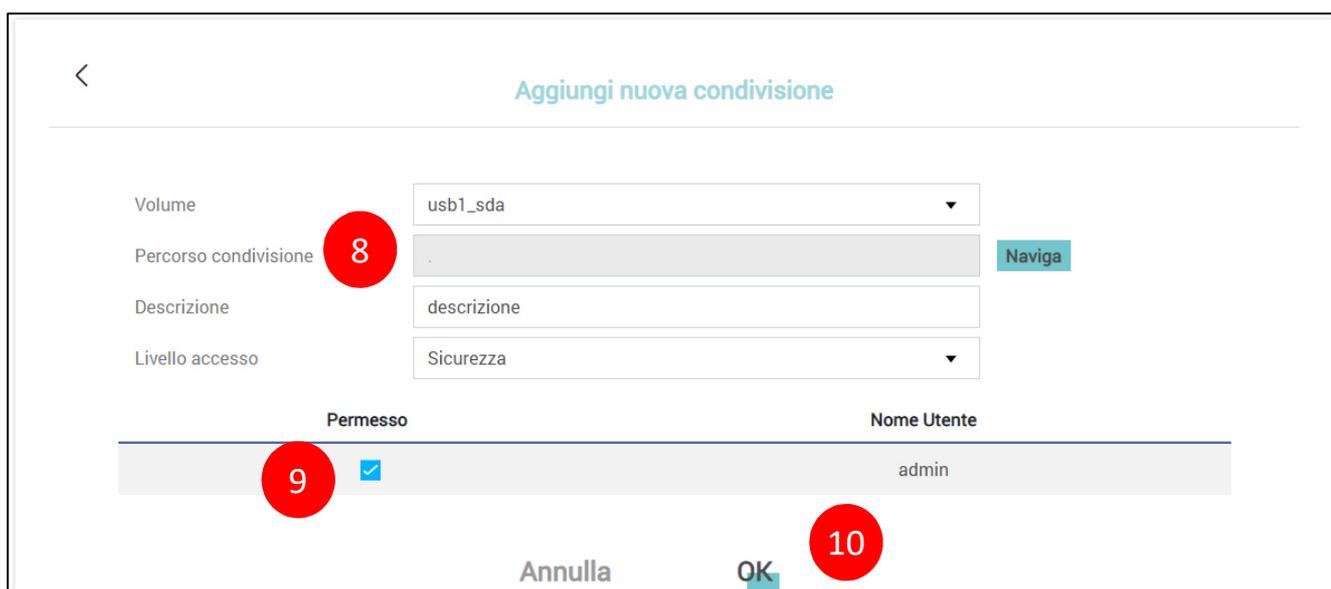
Annulla **OK**

Manuale utente WINDTRE HUB

6. Nel successivo pop up, seleziona la cartella da condividere
7. Clicca su **OK**



8. Inserisci la descrizione per la cartella condivisa e seleziona dal menu a tendina il tipo di accesso alla cartella, **Pubblico** (non protetto) o **Sicurezza** (protetto)
9. Seleziona l'utente che desideri possa visualizzare i contenuti (nell'esempio è presente solo l'utente admin. Per creare nuovi utenti verifica il punto)
10. Clicca su **OK**

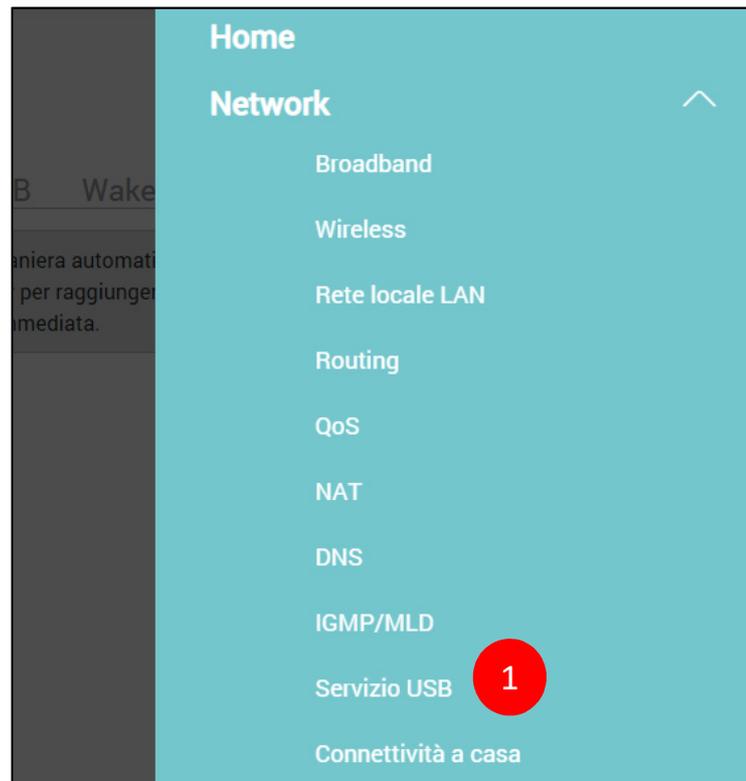


L'aggiunta di un nuovo utente è necessaria se si vuole consentire ad uno specifico utente, che non sia l'amministratore del sistema e della rete, l'accesso alle cartelle condivise alle quali si è precedentemente impostato un livello di accesso "Sicurezza".
Si può creare un nuovo utente e successivamente associarlo alla cartella condivisa, come indicato al capitolo 17.

Non è invece necessario specificare o creare un utente se tutte le cartelle sono state condivise con livello di accesso "Pubblica".

13.2. Media Server

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Network** e quindi sulla voce **Servizio USB**



Manuale utente WINDTRE HUB

2. Seleziona il menu **Media Server** in alto
3. Abilita il servizio **Media Server** ed inserisci il **Percorso della cartella** (Percorso Media Library) contenente i file multimediali (audio, immagini, video) ai quali accedere con una Smart TV, con un PC tramite Microsoft Media Player di Windows, con la console giochi o con qualsiasi altro media player
4. Clicca su **Applica**

Servizio USB

Condivisione File **Media Server** Print Server Supporto USB

Se desideri riprodurre qualsiasi contenuto multimediale archiviato in una chiavetta o un hard disk USB tramite un dispositivo multimediale, come una Console giochi o uno Smart TV, collega la chiavetta o l'hard disk alla porta USB del modem ed abilita la funzione di Server Multimediale.

Media Server

Interfaccia Default

Percorso Media Library /mnt/

Annulla **Applica**

14. Firewall

In questo capitolo vengono riportate le indicazioni su come configurare il firewall integrato nel modem WINDTRE HUB.

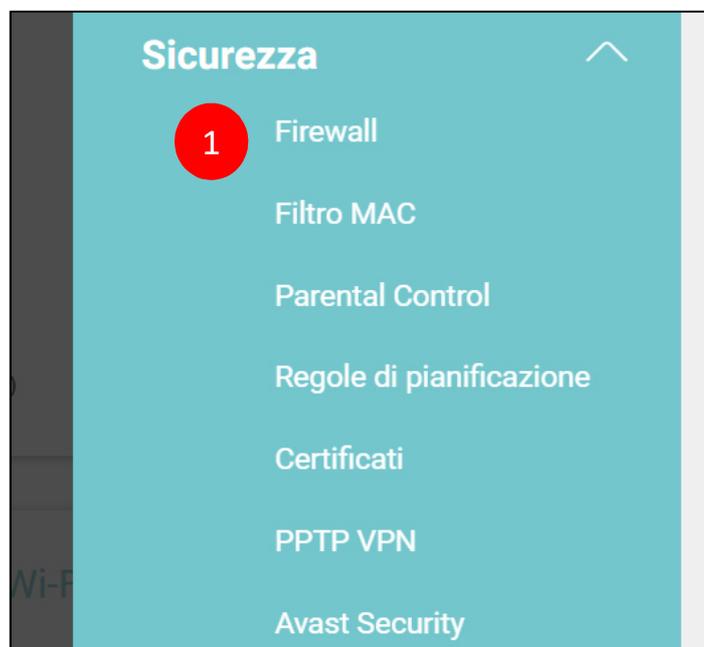
Ti ricordiamo che il firewall non ha effetto sul dispositivo incluso nella DMZ.

Il firewall è un sistema di protezione che limita l'accesso al modem da attacchi provenienti da internet. Aumentando il livello del firewall si migliora la sicurezza del modem, ma si rischia di rallentare, fino a bloccare del tutto, il traffico internet da e verso alcuni dispositivi della propria rete locale LAN, quali ad esempio le console giochi.

Nel dubbio che un determinato dispositivo non riesca ad accedere ad internet o la connessione sembra essere lenta a causa del firewall, provare a disattivarlo **temporaneamente**, portandolo al livello basso, e verificare se la situazione migliora. Nel caso resti immutata, ripristinare il precedente livello del firewall.

Si consiglia di lasciare il livello medio preimpostato.

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Sicurezza** e quindi sulla voce **Firewall**



Manuale utente WINDTRE HUB

2. Nella sezione qui sotto, abilita o disabilita il firewall e regola il **livello di protezione** (basso, medio o alto)

Firewall

Generale | Protocollo | Controllo accessi | Dos

Il Firewall blocca accessi non autorizzati alla rete locale. Trascina l'indicatore per applicare il livello di sicurezza desiderato. Ricorda che un livello di protezione Alto può limitare le applicazioni internet che vuoi usare con i tuoi dispositivi.

Firewall IPv4

Firewall IPv6

Basso Medio (Consigliata) Alto

LAN to WAN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WAN to LAN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Clicca su **Applica**

Annulla **Applica**

4. Seleziona il menu **Protocollo** in alto
5. Clicca su **Aggiungi nuova voce Protocollo** per creare una regola sintetica che potrai richiamare successivamente in fase di configurazione delle policy ACL (Controllo Accessi). Non è necessario creare una voce di protocollo ma può risultare più comodo se devi configurare molte regole ACL

Firewall

Generale | **Protocollo** | Controllo accessi | Dos

Ogni voce nella tabella seguente rappresenta una regola basata su protocolli standard di rete, internet o personalizzati. Queste regole sono riutilizzabili in diversi contesti. Possono essere utilizzate ad esempio in combinazione con le regole ACL per il Controllo degli Accessi.

+ Aggiungi nuova voce Protocollo

Nome	Descrizione	Numero Porte/Protocollo	Modifica
------	-------------	-------------------------	----------

Manuale utente WINDTRE HUB

- Inserisci il **Nome servizio**, una **descrizione** della regola e scegli da menu a tendina il tipo di **protocollo** usato dal server o dispositivo interno che vuoi venga sempre raggiunto
- Seleziona il **range di porte sorgente** e di **destinazione** da far passare (Qualsiasi porta, Singola porta o Range di porte) e scrivile nei relativi campi
- Clicca su **OK**

< **Aggiungi nuova voce Protocollo**

Nome servizio: videocamera 1

Descrizione: IP Cam salone

Protocollo: TCP

Porta sorgente: Singolo 8080 - 1

Porta di destinazione: Singolo 80 - 1

Annulla OK

- Nella pagina che compare, verifica di aver creato la regola desiderata. Usa i tasti **Modifica** o **Cestino** per modificare o cancellare la regola creata

Generale **Protocollo** Controllo accessi Dos

Ogni voce nella tabella seguente rappresenta una regola basata su protocolli standard di rete, internet o personalizzati. Queste regole sono riutilizzabili in diversi contesti. Possono essere utilizzate ad esempio in combinazione con le regole ACL per il Controllo degli Accessi.

+ Aggiungi nuova voce Protocollo

Nome	Descrizione	Numero Porte/Protocollo	Modifica
videocamera1	IP Cam salone	TCP: 8080-> 80	✎ 🗑️

- Clicca su **Controllo accessi** nel menu in alto
- Clicca su **Aggiungi nuova regola ACL** per creare un filtro del firewall che consenta di far passare o bloccare un determinato tipo di traffico, da o verso un server o dispositivo interno alla rete locale, da o verso internet, sulla base della porta sorgente e della porta di destinazione utilizzate

Manuale utente WINDTRE HUB

Generale Protocollo **Controllo accessi** Dos

Una regola ACL (Controllo degli Accessi) è una regola definita manualmente che consente di accettare, rifiutare o filtrare i dati in entrata o in uscita della rete. Potrebbe essere necessario creare almeno una voce di Protocollo al fine di aggiungere una regola ACL.

Utilizzo (%) spazio di memorizzazione regole 0%

11 + Aggiungi nuova regola ACL

#	Nome	IP sorgente	IP destinazione	Servizio	Azione	Modifica
---	------	-------------	-----------------	----------	--------	----------

12. Nel pop up che compare, dai un **nome** al filtro, seleziona i dispositivi o gli **indirizzi IP sorgente e destinazione** ai quali applicare la regola del filtro
13. Se hai creato in precedenza almeno una voce di protocollo (vedi punti 5-9), puoi selezionarla dal menu a tendina "Seleziona Servizio", scegli se la regola deve **accettare o bloccare** il traffico e scegli la **direzione del traffico** (da LAN a WAN, da WAN a LAN, da WAN a router, da LAN a router)
14. Clicca su **OK**

< Aggiungi nuova regola ACL

Nome filtro: Nome Filtro

Ordine: 1

Seleziona dispositivo sorgente: Scegli indirizzo IP

Indirizzo IP sorgente: 192.168.1.50 [lunghezza prefisso]

Seleziona dispositivo di destinazione: Scegli indirizzo IP

Indirizzo IP di destinazione: 192.168.1.160 [lunghezza prefisso]

Tipo IP: IPv4

Seleziona Servizio: videocamera1

Policy (insieme di regole): ACCETTA

Direzione: Da WAN a LAN

Abilita Limite di banda:

Pianificazione regole: pacchetto/i per Minuto (1-512)

Aggiungi nuova regola

12

13

14

Annulla OK

Manuale utente WINDTRE HUB

15. Nella pagina che compare, verifica di aver creato la regola desiderata. Usa i tasti **Modifica** o **Cestino** per modificare o cancellare la regola creata o il tasto # per modificare l'ordine delle regole (vedi prima colonna a sinistra)

Generale Protocollo **Controllo accessi** Dos

Una regola ACL (Controllo degli Accessi) è una regola definita manualmente che consente di accettare, rifiutare o filtrare i dati in entrata o in uscita della rete. Potrebbe essere necessario creare almeno una voce di Protocollo al fine di aggiungere una regola ACL.

Utilizzo (%) spazio di memorizzazione regole **3.125%**

15 + Aggiungi nuova regola ACL

#	Nome	IP sorgente	IP destinazione	Servizio	Azione	Modifica
1	Nome Filtro	192.168.1.50/32	192.168.1.160/32	videocamera1	Accept	 

15. Filtro MAC

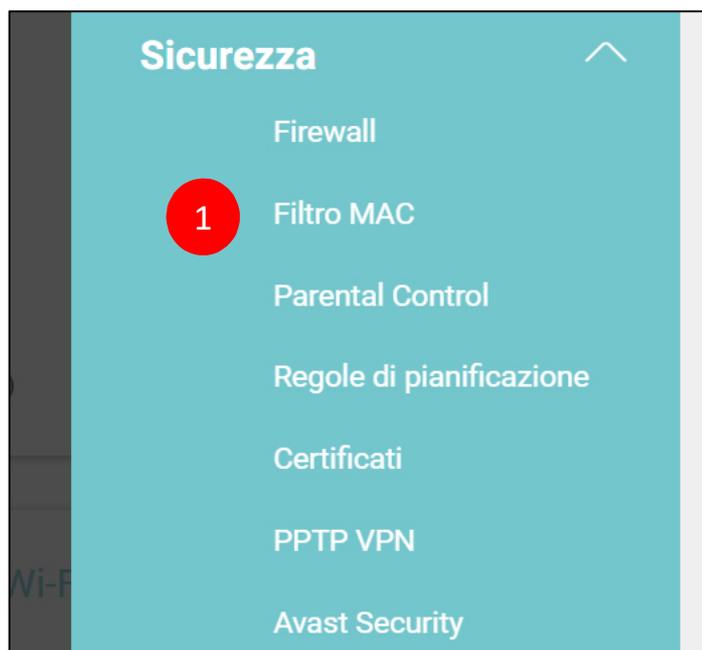
In questo capitolo viene spiegato come configurare il filtro MAC, che consente di autorizzare o negare l'accesso dei dispositivi alla rete locale sulla base del loro indirizzo MAC (MAC Address), unico ed univoco universalmente per ciascun dispositivo.

Questa funzionalità definisce la lista degli indirizzi MAC ai quali è consentito o negato l'accesso, rafforzando di fatto la sicurezza della rete.

La lista può contenere fino ad un massimo di 32 indirizzi MAC.

Se un dispositivo non riesce a connettersi al modem WINDTRE HUB, verifica di non averlo inserito nella lista degli indirizzi MAC bloccati o di non averlo dimenticato nella lista degli indirizzi MAC autorizzati.

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Sicurezza** e quindi sulla voce **Filtro MAC**



Manuale utente WINDTRE HUB

2. Nella schermata che segue, abilita il filtro MAC e decidi se **permettere** o **negare** l'accesso agli indirizzi MAC elencati nella lista sotto
3. Inserisci nella lista gli **indirizzi MAC** (fino a 32) ai quali consentire o negare l'accesso, indica per ciascuno un **nome** ed abilita la regola per il singolo dispositivo
4. Clicca su **Applica**

Filtro MAC

Abilita il filtro degli indirizzi MAC ed aggiungi nella tabella seguente gli indirizzi MAC dei soli dispositivi, della tua rete locale o remoti, ai quali vuoi consentire di accedere alla rete locale.
A volte, il filtraggio degli indirizzi MAC è utilizzato per aumentare la sicurezza della rete.

Filtro Indirizzi MAC Abilita Disabilita (le impostazioni non vengono applicate)

Modalità Blocco MAC Permetti Nega

[+ Aggiungi nuova regola](#)

configurazione	Attivo	Nome dispositivo ospite	Indirizzo MAC	Elimina
1	<input checked="" type="checkbox"/>	PC Camera	11 - 22 - 33 - AA - BB - CC	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Smart TV	AA - BB - CC - 11 - 22 - 33	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	IPhone	11 - AA - 22 - BB - 33 - CC	

Note
Solo i dispositivi qui elencati avranno accesso alla rete locale o, se si è selezionato Nega, saranno bloccati.

[Annulla](#) [Applica](#)

16. Limitare la navigazione (Parental Control)

In questo capitolo viene spiegato come configurare il Parental Control, che consente di creare delle regole restrittive alla navigazione applicabili ad uno o più dispositivi o a determinati servizi e protocolli di rete.

Si possono così impostare blocchi per specifici siti web applicabili a PC, smartphone, smart TV o per tutti i dispositivi insieme, oppure consentire la navigazione degli smartphone o della console giochi dei propri figli solo in determinati orari della giornata ed in particolari giorni della settimana. Si possono anche creare regole che consentono o negano l'accesso ad internet ad alcuni servizi (es. un server FTP, alla XboxLive, ...) in determinati orari e giornate oppure sempre.

Per la creazione delle regole di Parental Control, è bene tenere presenti i seguenti principi.

1 – è possibile abilitare o meno il servizio di Parental Control, ma questo avrà effetto solo se è stata creata ed abilitata almeno una regola

2 – si può creare una regola e, temporaneamente, non abilitarla. Questo consente di abilitarla e disabilitarla quando serve, senza doverla riscrivere da capo ogni volta

3 – si può dare un nome alla regola in modo da ricordarsi a cosa serve o come agisce

4 – si deve associare ad ogni regola almeno un dispositivo a cui applicarla. Eventualmente tutti i dispositivi se la regola deve avere carattere generale

5 – si deve selezionare almeno un giorno della settimana

6 – opzionalmente, si può creare un blocco o un permesso a livello applicativo, cioè per un particolare servizio di rete (es. FTP sulla porta 21) o protocollo di rete (es. HTTP sulla porta 80, HTTPS sulla porta 443, ...)

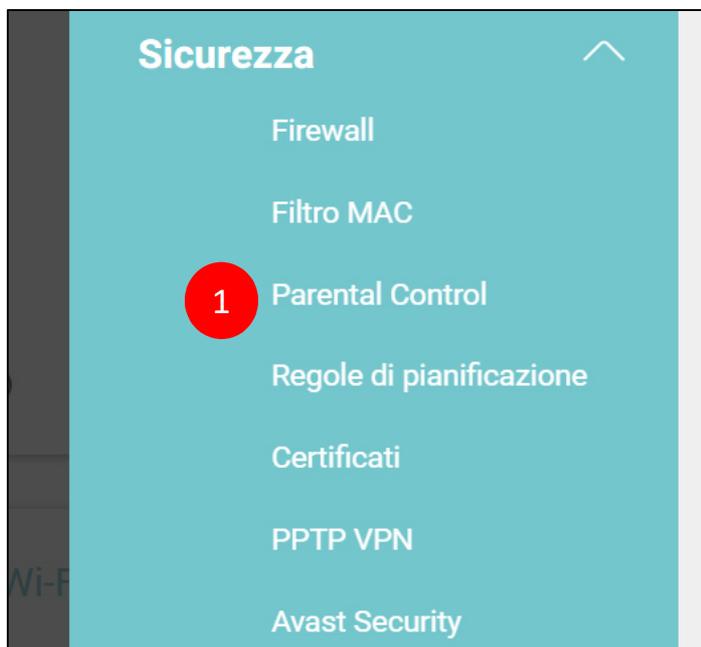
7 – opzionalmente, si può creare un blocco o un permesso per uno o più siti web sulla base dell'indirizzo URL

Questi blocchi/permessi a livello applicativo o per determinati siti web varranno solo nei giorni, negli orari e per i dispositivi configurati nella regola stessa.

Se invece si vuole che un blocco/permesso a livello applicativo o a livello di sito web debba avere carattere generale, ossia valere **sempre e per tutti i dispositivi della rete locale**, allora si deve selezionare l'opzione **"tutto"** quando si sta selezionando il dispositivo al quale applicare la regola, si devono selezionare tutti i giorni della settimana e si deve selezionare l'intera fascia oraria dalle 00:00 alle 24:00.

8 – per abilitare il Parental Control, sarà necessario prima disabilitare il **MESH** (dal menu Wireless, e disabilitare la funzione **ONE Connect**

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Sicurezza** e quindi sulla voce **Parental Control**



2. Nella schermata che segue ti verrà chiesto di disabilitare il **MESH** e la funzionalità **One Connect** (vedi capitolo 9.5 di questa guida)



Manuale utente WINDTRE HUB

3. Clicca su **Aggiungi nuovo PCP** (Parental Control Programm) per creare una regola

Parental Control

Per limitare il tempo di utilizzo di Internet o per impedire ai membri della famiglia di visualizzare alcuni contenuti web, siti e attività online inappropriate, l'amministratore può definire un Profilo di Filtro Famiglia (PCP) per uno specifico utente della rete domestica. È possibile creare un massimo di 20 profili.

Generale

Parental Control Abilita Disabilita (le impostazioni non vengono applicate)

Profilo di Filtro Famiglia (PCP) 3 + Aggiungi nuovo PCP

#	Stato	Nome PCP	Utente MAC Home Network	Pianificazione Accesso ad Internet	Servizio di Rete	Sito bloccato	Modifica
---	-------	----------	-------------------------	------------------------------------	------------------	---------------	----------

Annulla **Applica**

4. Nela pagina che appare, abilita la regola (altrimenti verrà creata ma non abilitata), inserisci una **descrizione**, inserisci manualmente l'**indirizzo MAC** del dispositivo al quale applicare la regola oppure selezionalo dal menu a tendina (seleziona "tutto" dal menu a tendina per applicare la regola a tutti i dispositivi), alla fine clicca su **Aggiungi**. Ripeti l'operazione per altri dispositivi che devono sottostare alla regola
5. Verifica che gli indirizzi MAC dei dispositivi siano stati aggiunti all'elenco e siano corretti. Eventualmente clicca sul cestino per eliminarli singolarmente

Sicurezza > Filtro Famiglia > **Filtro Famiglia Modifica**

Generale

Attivo Abilita Disabilita (le impostazioni non vengono applicate)

Nome Profilo Filtro Famiglia

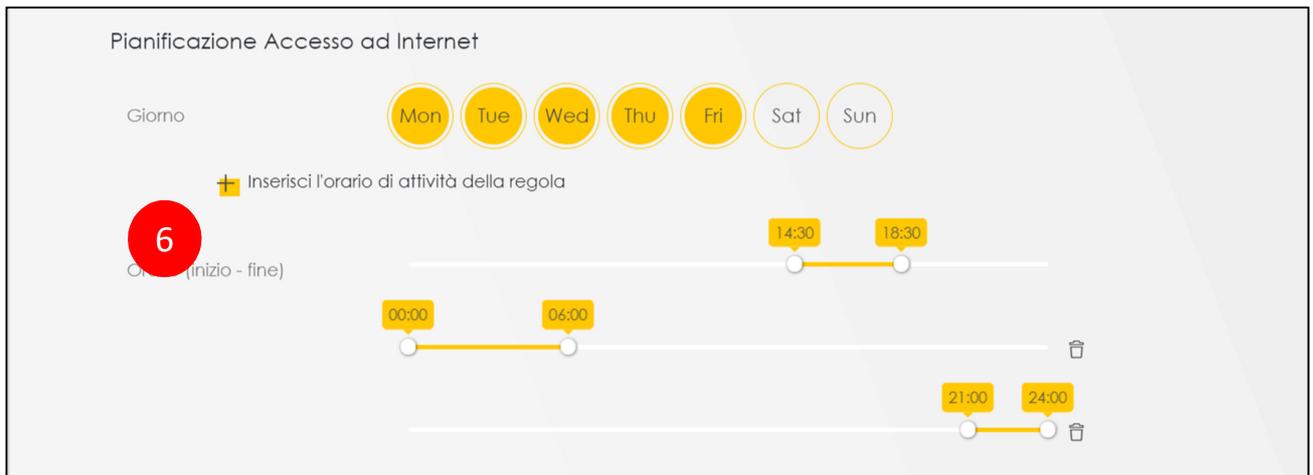
Utente rete locale 5

Aggiungi URL o parola

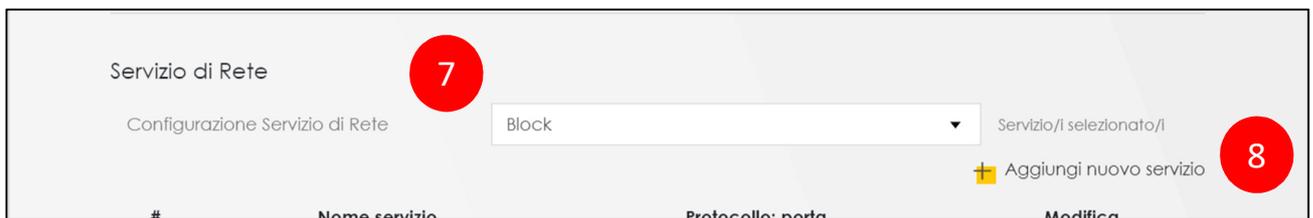
4

Manuale utente WINDTRE HUB

- Salta questo passo se non vuoi impostare limiti orari alla navigazione. Seleziona i **giorni della settimana** e, trascinando le estremità della barra verde, la **fascia oraria** in cui applicare la regola. Clicca sull'icona computer per **aggiungere una ulteriore fascia oraria**.



- Nella sezione qui sotto puoi decidere se la regola debba essere applicata ad uno o più servizi di rete (es. FTP server, Media Server) o protocolli (HTTP, Xbox Live). Seleziona dal menu a tendina il tipo di regola da applicare (**Blocco** o **Permetti**)
- Clicca su **Aggiungi nuovo servizio**

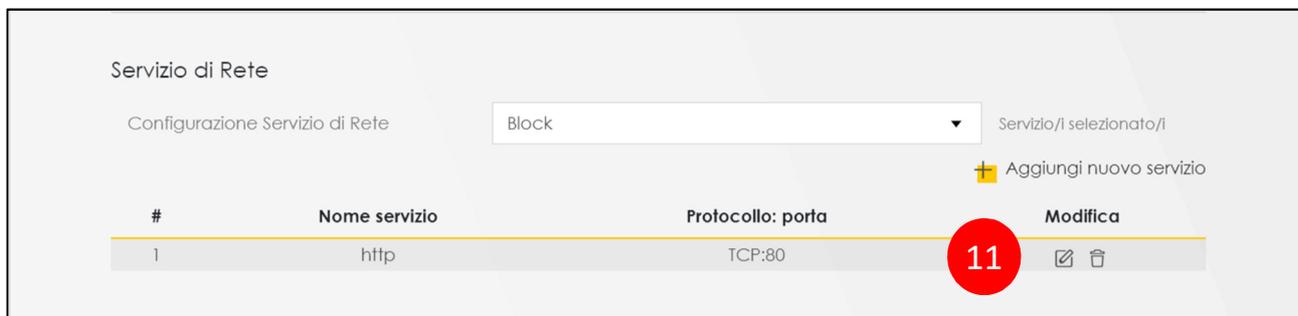


- Nel pop up che appare, seleziona dal menu a tendina il servizio soggetto alla regola o inserisci manualmente una **descrizione**. Seleziona il **protocollo** ed inserisci la **porta**
- Clicca su **OK**



Manuale utente WINDTRE HUB

11. Verifica di aver creato correttamente la regola. Usa i tasti **Modifica** o **Cestino** per modificare o cancellare la regola appena creata



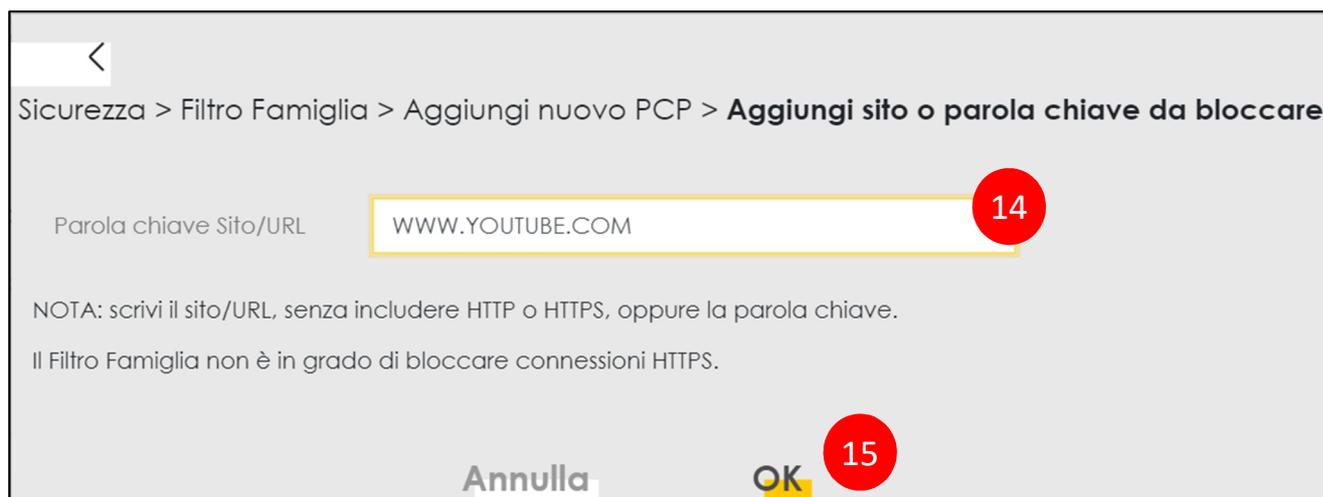
12. Puoi anche decidere se creare una lista di siti da bloccare, o consentire di raggiungere (dal menu a tendina)

13. Clicca su **Aggiungi URL o parola**



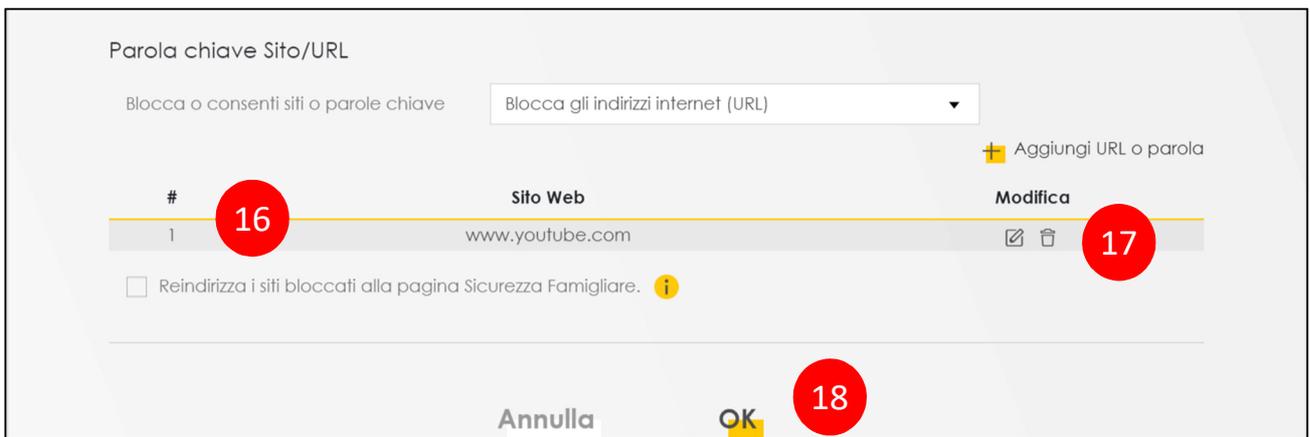
14. Nel popup che apparirà inserisci l'**indirizzo web** che vuoi bloccare o permettere

15. Clicca su **OK**



Manuale utente WINDTRE HUB

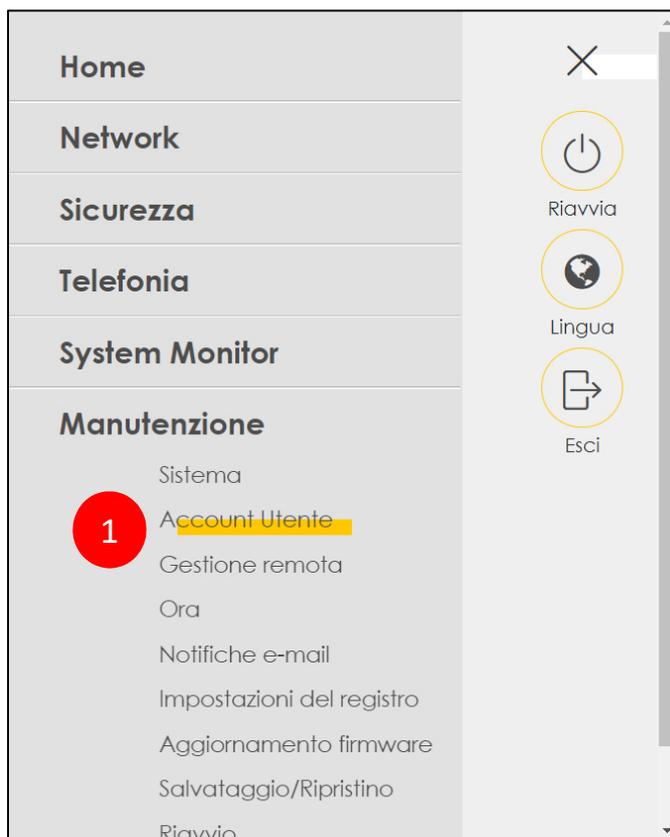
16. Verifica di aver creato la regola desiderata e scritto correttamente gli indirizzi web o le parole da bloccare. Usa i tasti **Modifica** o **Cestino** per modificare o cancellare la regola creata o l'indirizzo web
17. Per ultimo, verifica le informazioni sulla regola creata. Usa i tasti **Modifica** o **Cestino** per modificare o cancellare la regola
18. Clicca su **OK**



17. Gestione utenti (modifica ed aggiunta)

In questo capitolo viene spiegato come modificare il profilo di una utenza esistente o come crearne una nuova.

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Manutenzione** e quindi sulla voce **Account Utente**



2. Nella schermata che segue, clicca sull'icona **Aggiungi nuovo account**

Manutenzione > **Account Utente**

Questa sezione ti permette di creare o gestire gli account utente autorizzati alla gestione o al semplice accesso al modem. Puoi inoltre decidere se tali utenti sono abilitati all'accesso da locale (rete LAN) o anche da remoto (da internet) e dopo quanto tempo di inattività la sessione utente scade e sarà necessario per questo effettuare nuovamente il login all'interfaccia di gestione del modem.

 Aggiungi Nuovo Account

#	Attivo	Nome Utente	Numero tentativi	Tempo di inattività	Periodo di blocco	Gruppo	Permessi remoti	Modifica
1	<input checked="" type="checkbox"/>	admin	0	10	3	Administrator	LAN	

Manuale utente WINDTRE HUB

3. Nel pop up che appare, compila i campi **Nome utente**, **Password** e **Verifica password**
4. Dal menu a tendina, imposta il gruppo (**Amministratore** o **Utente**) per definirne i privilegi. E' anche possibile definire se la nuova utenza possa avere privilegi LAN o WAN
5. Clicca su **OK**

Manutenzione > Account Utente > **Aggiungi account utente**

Attivo

Nome Utente Nuovo utente

Password *****

Verifica Password

Numero di tentativi 3 (0-5), 0 : Nessun limite

Periodo di inattività 5 Minuti(1-60)

Periodo di blocco 5 Minuti(3-90)

Gruppo Amministratore

Permessi remoti LAN WAN

Note
La password deve contenere almeno un numero ed una lettera maiuscola.

Annulla OK

6. Verifica di aver creato il profilo utente corretto. Clicca sull'icona **modifica** o **cestino** per modificare l'utenza o cancellarla

Manutenzione > **Account Utente**

Questa sezione ti permette di creare o gestire gli account utente autorizzati alla gestione o al semplice accesso al modem. Puoi inoltre decidere se tali utenti sono abilitati all'accesso da locale (rete LAN) o anche da remoto (da internet) e dopo quanto tempo di inattività la sessione utente scade e sarà necessario per questo effettuare nuovamente il login all'interfaccia di gestione del modem.

Aggiungi Nuovo Account

#	Attivo	Nome Utente	Numero tentativi	Tempo di inattività	Periodo di blocco	Gruppo	Permessi remoti	Modifica
1	<input checked="" type="checkbox"/>	admin	0	10	3	Administrator	LAN	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Nuovo utente	3	5	5	Administrator	LAN	

Annulla Applica

Manuale utente WINDTRE HUB

7. Cliccando sull'icona modifica apparirà il pop up seguente, nel quale modificare i vari campi e parametri.
8. Terminate le modifiche clicca su **OK**

Manutenzione > Account Utente > **Modifica account utente**

Attivo	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nome Utente	<input type="text" value="Nuovo utente"/>	
Password attuale	<input type="password"/>	<input type="checkbox"/>
Nuova Password	<input type="password"/>	<input type="checkbox"/>
Verifica Password	<input type="password"/>	<input type="checkbox"/>
Numero di tentativi	<input type="text" value="3"/>	(0-5), 0 : Nessun limite
Periodo di inattività	<input type="text" value="5"/>	Minuti(1-60)
Periodo di blocco	<input type="text" value="5"/>	Minuti(3-90)
Permessi remoti	<input checked="" type="radio"/> LAN <input type="radio"/> WAN	

Note
La password deve contenere almeno un numero ed una lettera maiuscola.

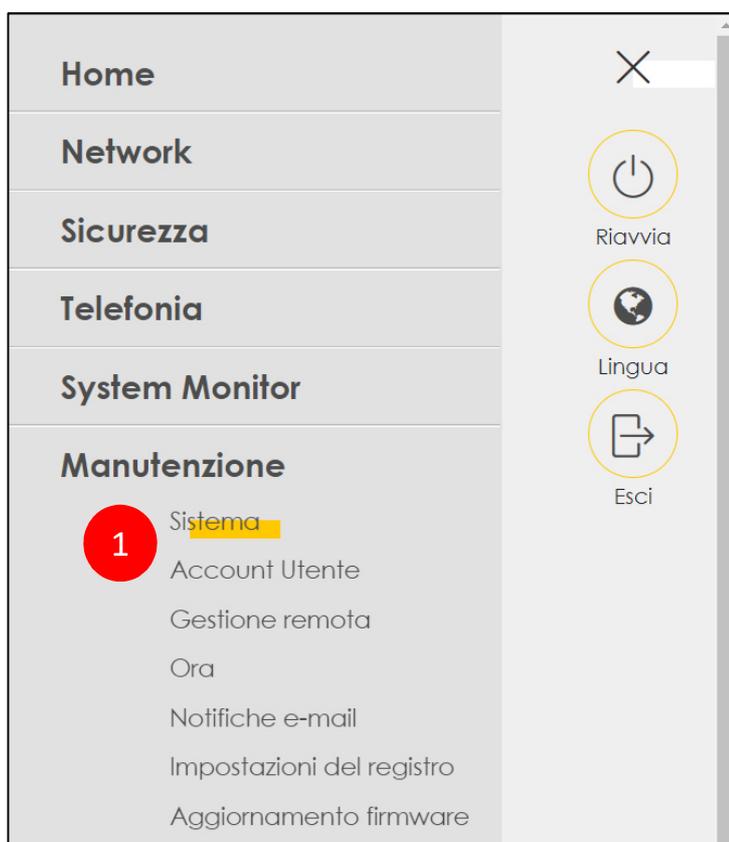
Annulla **OK**

Non è possibile cambiare i privilegi di un'utenza da "utente" ad "amministratore" e viceversa. Si deve cancellare l'utenza e crearne una nuova.

18. Nome Host e Dominio

In questo capitolo viene spiegato come modificare il nome con il quale il modem si presenta e viene riconosciuto nella rete locale LAN (Nome Host) ed il nome del dominio generato dal modem stesso.

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Manutenzione** e quindi sulla voce **Account Utente**



2. Modifica il nome con il quale il modem viene riconosciuto nella rete (Nome Host) ed il **dominio** della rete generata dal modem
3. Clicca su **Applica**



19. Gestione del modem da remoto

In questo capitolo viene spiegato come abilitare l'accesso da remoto al modem attraverso la WAN (Wide Area Network), ossia attraverso internet.

Possono essere abilitati vari servizi, ognuno per un preciso scopo.

HTTP viene usato per raggiungere il pannello di gestione del modem

HTTPS equivale ad HTTP ma prevede un livello di sicurezza (S sta per Secure)

FTP (File Transfer Protocol) abilita il trasferimento dei file presenti in una chiavetta o un hard disk collegati alla porta USB del modem

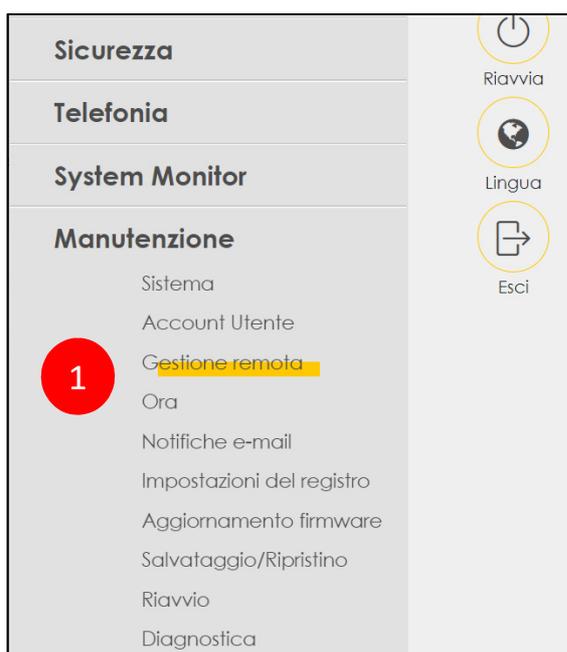
TELNET e SSH sono protocolli di basso livello, a "righe di comando", per usi principalmente di assistenza tecnica

PING è usato per verificare che il modem sia acceso e connesso ad internet

Fare attenzione perché abilitare i servizi per l'accesso da remoto rende il modem vulnerabile e lo espone a degli attacchi informatici.

Si consiglia quindi di limitarsi a quelli indispensabili, ma soprattutto si consiglia, prima di abilitarli, di modificare la password di accesso al modem con una più robusta, lunga e complicata, così da minimizzare il rischio che qualcuno possa entrare nel modem.

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Manutenzione** e quindi sulla voce **Gestione remota**



Manuale utente WINDTRE HUB

2. Nella sezione sotto riportata, non effettuare alcuna modifica. Il modem è in grado di rilevare il tipo di connessione
3. Abilita i servizi che vuoi poter fruire da internet, mettendo la **spunta nella colonna WAN**, e modifica le **porte** sulle quali questi servizi devono rispondere
4. Clicca su **Applica**

Cotrollo servizio

Interfaccia WAN usata per i servizi

Qualsiasi WAN Multi_WAN

WWAN ADSL VDSL ADSL_VoIP ETH ETH_VoIP

Servizio	LAN/WLAN	WAN	Porta
HTTP	<input checked="" type="checkbox"/> Abilita	<input type="checkbox"/> Abilita	80
HTTPS	<input checked="" type="checkbox"/> Abilita	<input type="checkbox"/> Abilita	443
FTP	<input checked="" type="checkbox"/> Abilita	<input type="checkbox"/> Abilita	21
TELNET	<input type="checkbox"/> Abilita	<input type="checkbox"/> Abilita	23
SSH	<input type="checkbox"/> Abilita	<input type="checkbox"/> Abilita	22
PING	<input checked="" type="checkbox"/> Abilita	<input type="checkbox"/> Abilita	

Annulla **Applica**

LAN/WLAN (Wireless LAN) indica l'abilitazione per un dispositivo connesso alla rete LAN o alla rete wireless del modem.

WAN (Wide Area Network) indica l'abilitazione per un dispositivo remoto che vuole connettersi via internet.

20. Verifica tipo, stato e prestazioni linea

In questo capitolo viene spiegato come verificare la tipologia della tua linea, il suo stato e le sue prestazioni (velocità di aggancio con la centrale dell'operatore).

Le linee compatibili con il modem WINDTRE HUB sono di due tipi: linee ADSL fino a 20 Mega e linee fibra (o VDSL) fino a 100 Mega.

VELOCITÀ MASSIMA DELLA LINEA

La velocità massima supportata dalla linea dipende da diversi fattori, i più rilevanti dei quali sono la qualità del doppino telefonico, la distanza dell'abitazione dalla centrale dell'operatore, eventuali segnali elettromagnetici che interferiscono con il doppino in rame, sia in casa che nella tratta fuori casa, e la qualità costruttiva degli apparecchi telefonici collegati all'impianto telefonico domestico, che, se di scarsa qualità, possono introdurre interferenze sul doppino telefonico di rame con conseguente degrado della velocità.

Questi fattori non sono ovviamente controllabili dal modem.

Il modem WINDTRE HUB può, quindi, garantire una velocità di navigazione che potrebbe essere limitata a causa di tali fattori. Come regola generale, il modem sta lavorando correttamente se la velocità reale è prossima a quella massima supportata dalla linea.

Si consideri, inoltre, che la velocità di navigazione dipende anche dall'offerta sottoscritta con il proprio operatore: pur se una linea fibra può raggiungere teoricamente i 200 Mega, se si è sottoscritta un'offerta a 20 Mega o a 50 Mega, questa sarà anche la massima velocità di navigazione possibile.

STABILITÀ DELLA LINEA

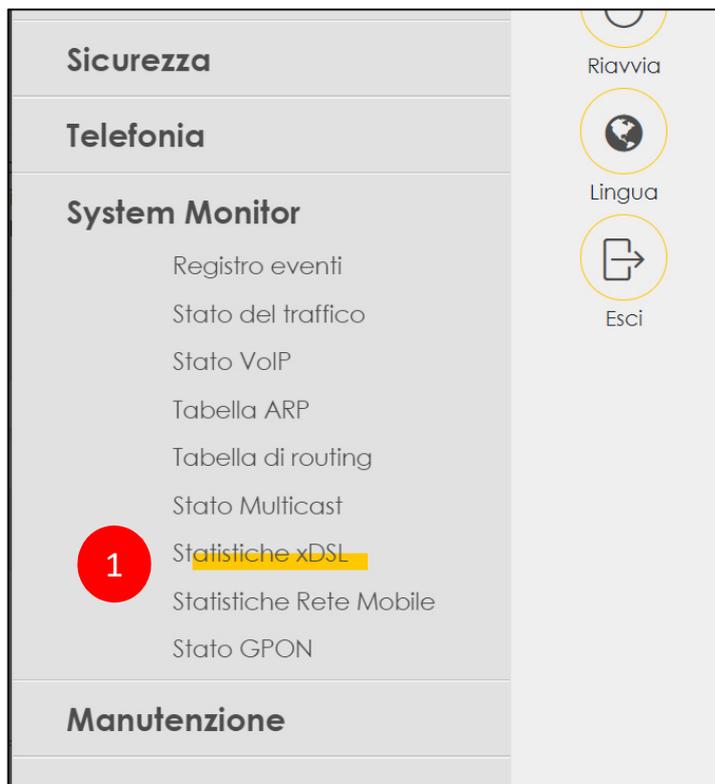
Se c'è uno scostamento abbastanza elevato tra la velocità massima supportata dalla linea e quella reale, è molto probabile che il modem e, all'altro capo del doppino telefonico, la rete dell'operatore abbiano misurato elevati valori di interferenze sulla linea e si siano "accordati" per ridurre la velocità ed aumentare la stabilità del segnale.

Una velocità leggermente inferiore ma stabile garantisce una navigazione più fluida. L'instabilità

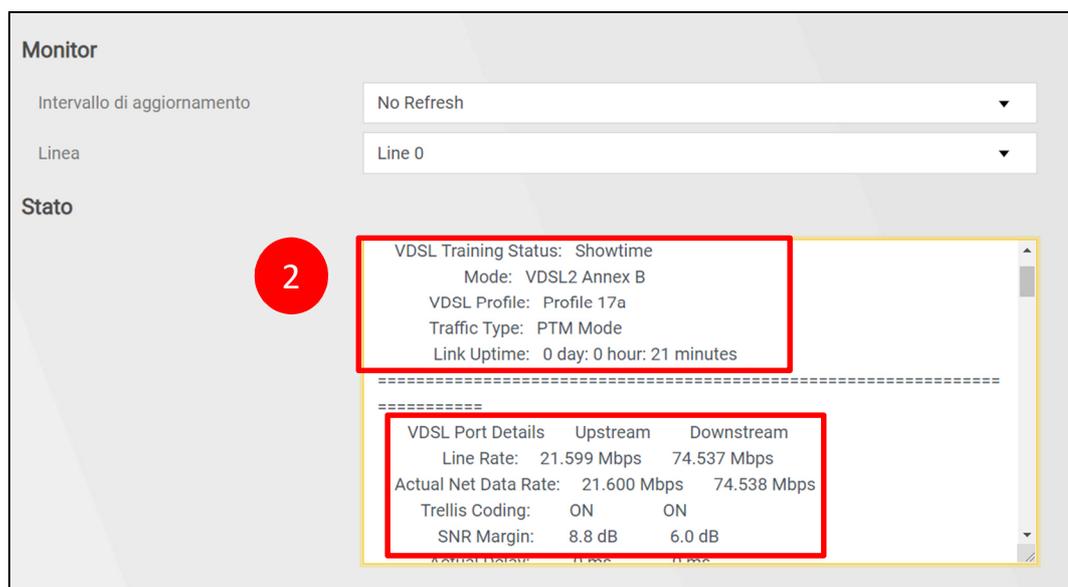
porta infatti a continue e fastidiose disconnessioni e riconnessioni del modem, con la conseguenza che anche la semplice navigazione risulterà a "singhiozzo", estremamente lenta o addirittura impossibile.

Manuale utente WINDTRE HUB

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **System Monitor** e quindi sulla voce **Statistiche xDSL**



2. Nella schermata qui sotto puoi verificare la **tipologia della linea** (ADSL2+ o VDSL nel caso di fibra FTTC)
3. Puoi anche verificare la **velocità della tua linea**, sia quella massima supportata (“Line Rate”) che quella reale (“Actual Net Data Rate”).



21. Salvataggio e ripristino delle impostazioni

In questo capitolo viene spiegato come salvare e recuperare le impostazioni del modem.

Il salvataggio ed il recupero del file delle impostazioni può tornare utile se, dopo aver effettuato delle modifiche o impostato delle regole, uno o più dispositivi non riescono più a navigare.

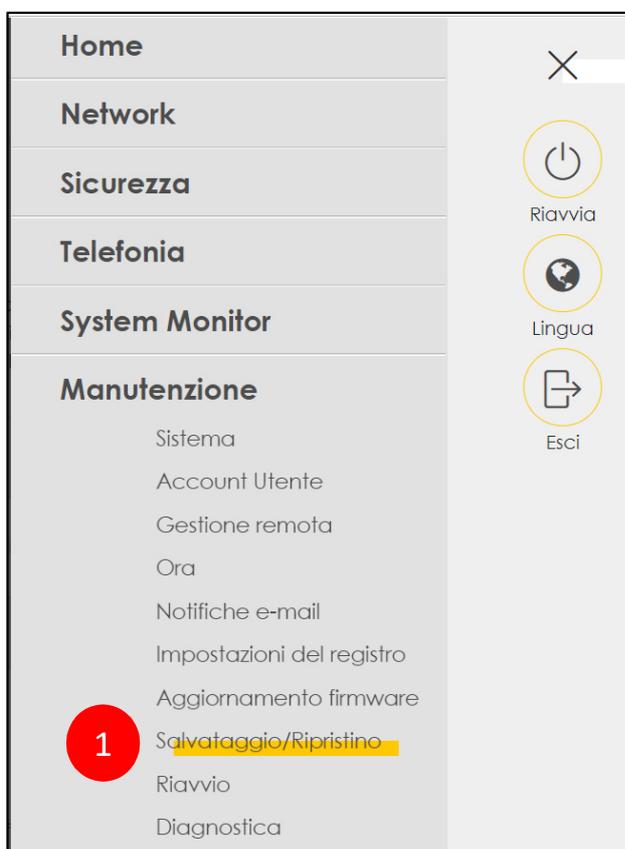
Salvando sempre l'ultima configurazione con la quale non si presentava il problema, è possibile ripristinare la situazione precedente.

Fare attenzione perché se si salva una configurazione del modem non perfettamente funzionante, ricaricando le impostazioni si ricaricano anche i problemi.

Si consiglia quindi di salvare un file impostazioni prima di apportare modifiche al modem, evitando di sovrascrivere quelli precedenti in modo da avere più file sicuramente funzionanti.

21.1. Salvataggio impostazioni personalizzate

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Manutenzione** e quindi sulla voce **Salvataggio/Ripristino**

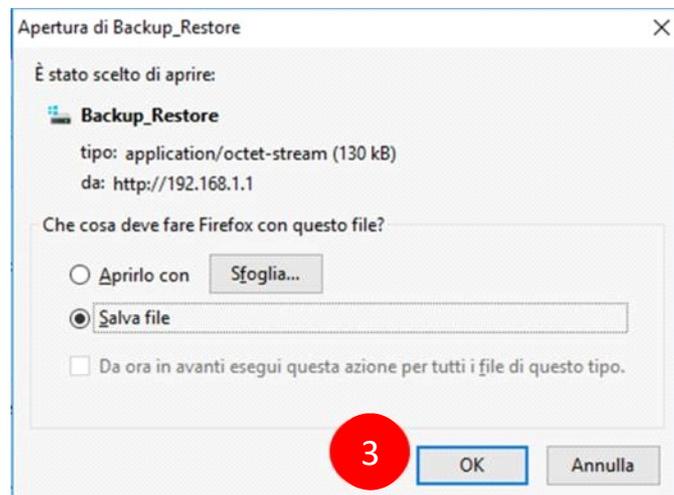


Manuale utente WINDTRE HUB

2. Nella schermata qui sotto clicca su **Backup**

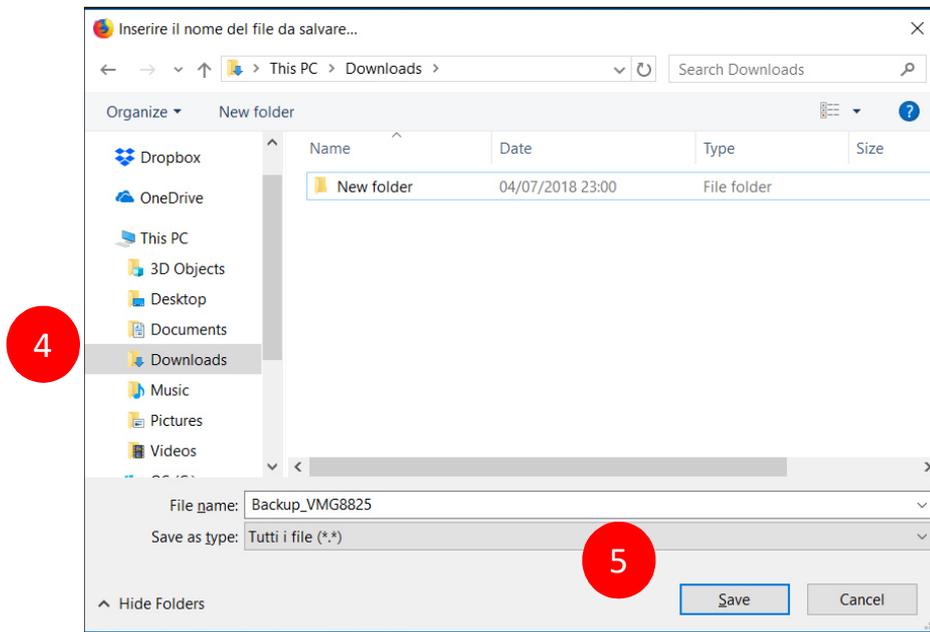


3. Nel un pop up che compare, clicca su **OK**



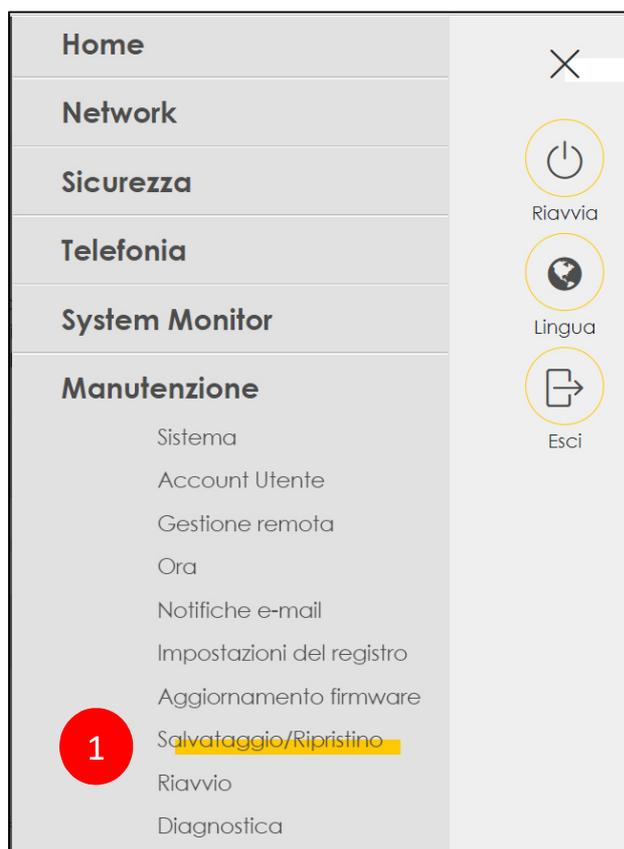
Manuale utente WINDTRE HUB

4. Seleziona la cartella del PC dove salvare il file delle impostazioni
5. Clicca su **Salva**

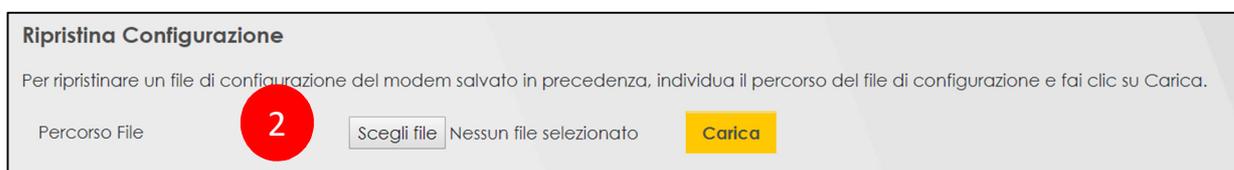


21.2. Ripristino impostazioni personalizzate

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Manutenzione** e quindi sulla voce **Salvataggio/Ripristino**

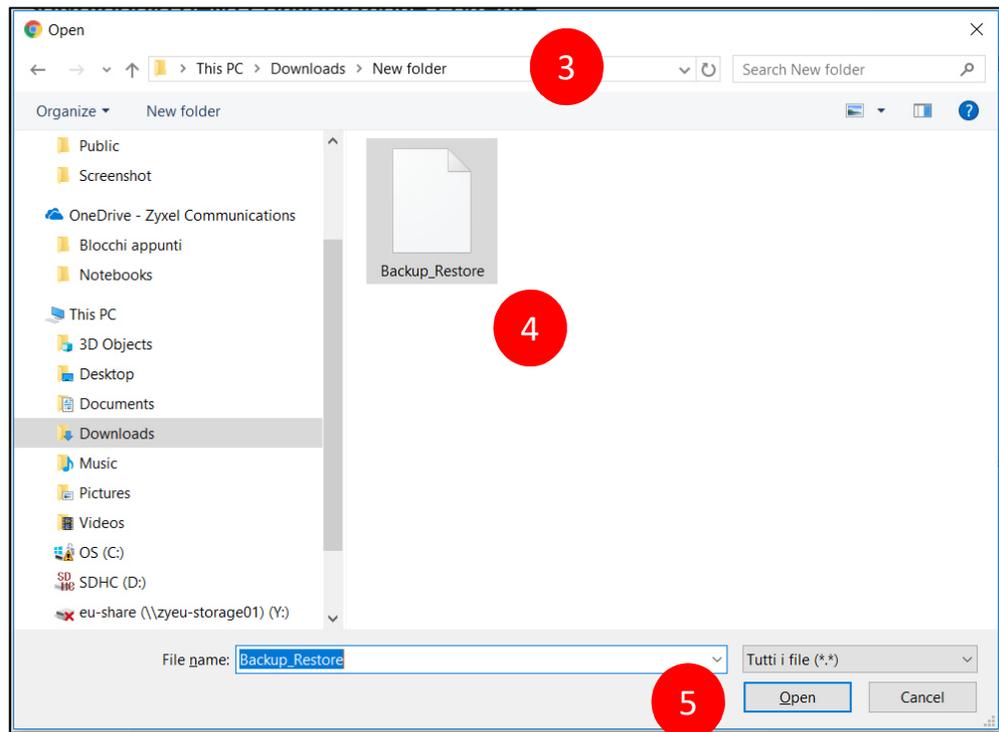


2. Nella sezione qui sotto clicca su **Scegli file**

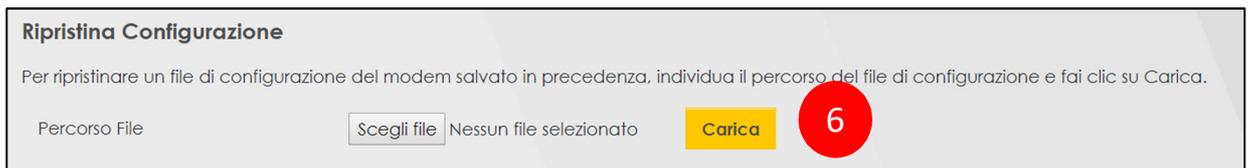


3. Seleziona la cartella del PC dove hai salvato il file delle impostazioni
4. Seleziona il file delle impostazioni
5. Clicca su **Apri**

Manuale utente WINDTRE HUB



6. Clicca su **Carica**, quindi attendi circa 3 minuti che il modem ricarica il file con le impostazioni ed effettua un riavvio automatico



NON SPEGNERE IL MODEM PER NESSUN MOTIVO DURANTE IL CARICAMENTO DELLE IMPOSTAZIONI ED IL RIAVVI: IL MODEM POTREBBE BLOCCARSI DEFINITIVAMENTE

22. Ripristino impostazioni di fabbrica (reset)

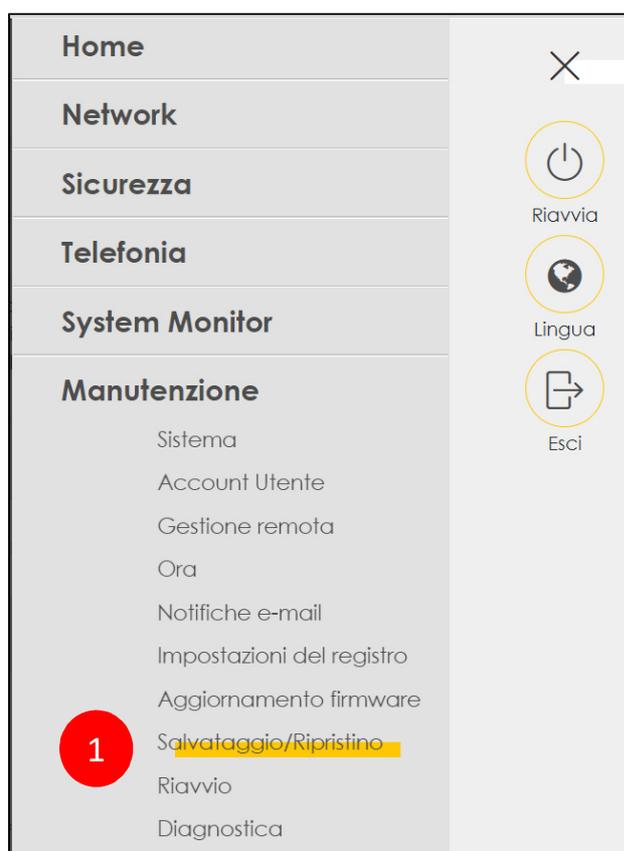
In questo capitolo viene spiegato come effettuare il reset del modem.

Il reset riporta il modem alle impostazioni iniziali di fabbrica, ossia nelle condizioni in cui si trovava alla prima installazione.

Con il reset del modem vengono perse tutte le modifiche ed impostazioni personalizzate che sono state effettuate dall'utente dalla prima installazione del modem in poi.

Al termine, le modifiche e le personalizzazioni dovranno essere effettuate da capo.

1. Cliccare sul menu  in alto a destra per visualizzare tutte le voci del menu. Clicca su **Manutenzione** e quindi sulla voce **Salvataggio/Ripristino**



Manuale utente WINDTRE HUB

2. Nella schermata qui sotto clicca su **Ripristino**, quindi attendi circa 3 minuti che il modem ricarica il file con le impostazioni iniziali ed effettua un riavvio automatico

Torna alle impostazioni di fabbrica

Clicca su Ripristino per cancellare tutte le informazioni di configurazione inseriti dall'utente e tornare alle impostazioni di fabbrica.

- la Password di accesso a questo pannello di controllo e la Password di protezione della rete Wi-Fi del modem torneranno ad essere quelle impostate in fabbrica. Le trovi indicate nell'etichetta tecnica presente dietro al modem;
- l'indirizzo IP del modem sarà 192.168.1.1
- DHCP sarà ripristinato alle impostazioni predefinite

Ripristino **2**

NON SPEGNERE IL MODEM PER NESSUN MOTIVO DURANTE IL RESET DELLE IMPOSTAZIONI ED IL SUCCESSIVO RIAVVIO: IL MODEM POTREBBE BLOCCARSI DEFINITIVAMENTE