

**Tiesse**  
Innovazione made in Italy

# Imola 5572-SGR

Router 5G ultra broadband  
con connettività in Fibra e eVDSL

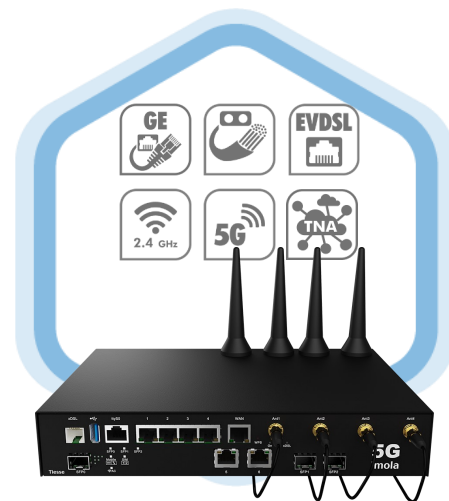


Datasheet

[www.tiesse.com](http://www.tiesse.com)

# Imola 5572-SGR

## Router 5G ultra broadband con connettività in Fibra e eVDSL



2

**Imola 5572-SGR** è un router di ultima generazione 4G/5G (release 15).

È parte integrante della serie IMOLA, router certificati ed utilizzati nelle reti dei principali operatori di telecomunicazioni. Imola 5572-SGR è un **router all-in-one 5G** dotato di connettività in fibra e eVDSL; è particolarmente adatto ad essere utilizzato in applicazioni business dove sono di primaria importanza la sicurezza, la continuità del servizio e le prestazioni della rete.

La linea 5572-SGR è disponibile anche in versione con doppio Wi-Fi (b/g/n a 2.4 GHz e ac 5GHz).

Le funzionalità di routing, switching e modem ad alte prestazioni permettono di sfruttare le velocità della rete a banda larga per applicazioni di servizi dati, voce e video.

### PUNTI DI FORZA

- ⇒ Sicurezza
- ⇒ Alte prestazioni per reti Giga
- ⇒ Affidabilità carrier grade dell'hardware e del software
- ⇒ Qualità del servizio (QoS)
- ⇒ Robustezza (fanless, alimentatore interno, chassis metallico, operatività a range estesi di temperature)
- ⇒ Zero Touch provisioning
- ⇒ Pre-configurazioni in fabbrica, differenziate per cliente
- ⇒ 100% degli apparati collaudati in fabbrica (comprese le SIM per i modelli 4G)
- ⇒ Consumi energetici minimi

### BACKUP: high availability mission critical

**Seamless backup** - L'utente non percepisce le interruzioni di servizio e la transizione in backup. Le transizioni da modalità normale a backup e viceversa, sono eseguite considerando i costi operativi.

**Backup multiplo** - Una coppia di router in VRRP realizza il backup fisico sia della rete che dell'hardware.

**Backup omogeneo** - Un singolo router integra tutte le porte, wired e mobile.

**Backup eterogeneo** - Si può operare su un parco installato per upgrade, aggiungendo un mobile router e utilizzando il protocollo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol).

### SCENARI D'USO

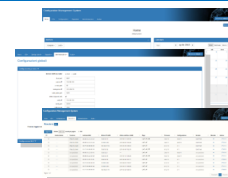


Grazie al supporto di reti 5G, LTE e WCDMA, può essere utilizzato a livello globale sfruttando tutti i vantaggi delle reti 5G e Gigabit 4G, per applicazioni ad alte prestazioni ed alta intensità di banda, come ad esempio broadcasting e streaming.

**Imola 5572-SGR** è progettato per supportare gli scenari 5G descritti dal 3GPP, inclusi standalone 5G NR (SA), non-standalone (NSA), doppia connettività LTE-5G NR (EN-DC) e la condivisione dinamica dello spettro tra LTE e 5G.

### Zero Touch Provisioning

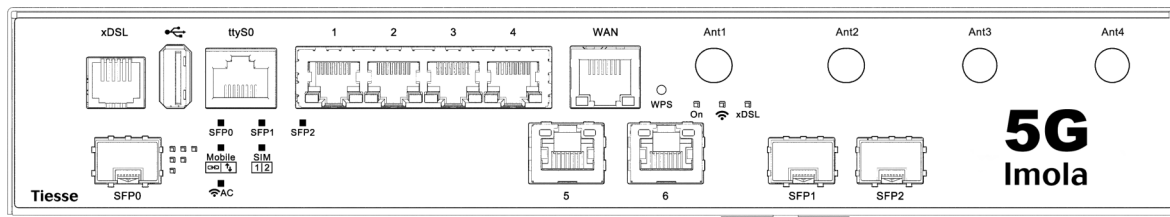
I router **IMOLA** sono integrati nella suite **TNA (Tiesse Network Architecture)** per la gestione remota ed automatizzata, delle configurazioni e release firmware del parco installato.



### ACCESSI IN FIBRA & CONNESSIONI GPON

- Accesso in fibra LAN e/o WAN, singolo o multiplo via cavo in fibra e fibra ottica
- Supportati differenti modelli di moduli SFP (transceiver)
  - Data rate massimo 1000 Mbps (SX, BX, LX, ZX)
  - Connettori supportati: LC simplex, LC duplex, RJ45

## INTERFACCE



### INTERFACCE HARDWARE

LAN	GE	6	Porte LAN ETH 10/100/1000 Mbps, connettore RJ45
	Wi-Fi	1	Porta WLAN 802.11 b/g/n (2.4 Ghz)
	Fibra	2	SFP cage per connessioni in fibra (modulo SFP non incluso)
WAN	GE	1	1 porta combo GE 10/100/1000 Mbps RJ45 (label WAN) e WAN SFP (label SFP0)
	Fibra	1	SFP cage per connessioni fibra e GPON - etichetta SFP0 (modulo SFP non incluso)
			<p>Full rate ADSL2/2+ / VDSL2 connettore RJ11</p> <p><b>ADSL2/2+</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Downstream data rate fino a 24 Mbps e upstream data rate fino a 3.5 Mbps</li> <li>– Conforme agli Standard G.992.1 annex A, B, C &amp; I, G.992.2-g.Lite, G.992.3 annex A, B, I, J, M, G.992.4-g.Lite.bis, G.992.5 annex A, B, C, I, J, M, ANSI T1.413 issue2, ETSI TS 388</li> </ul> <p><b>ADSL 2/2+</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ADSL-over-ISDN, ITU T-I361, ITU T-I.363.5, ITU T-I.432, ITU T-I610, ITU T-I731</li> </ul> <p><b>VDSL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supporto per tutti i profili VDSL2: 8 MHz fino a 30 MHz ITU-T G993.2</li> <li>– Conforme allo standard G.Vector (ITU-T G.993.5)</li> <li>– Conforme allo standard ITU-T G.998.4 G.INP</li> <li>– Compatibile con ADSL2 (backward compatibility)</li> </ul> <p><b>eVDSL</b></p> <p>Supporto profilo 35MHz ITU-T G993.2 Annex Q (profili 35b o Vplus) con rate aggregati fino a 400 Mbps</p>
RADIO CELLULAR	UMTS / HSDPA / HSUPA / HSPA+	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 3G HSPA+ Release 8</li> <li>– Throughput 3G: download 42 Mbps e upload 11 Mbps (*)</li> </ul>
	WCDMA	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Frequenze: 5, 8, 3, 4, 2, 1, 9, 19</li> </ul>
	LTE	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Velocità di trasmissione: 7 CA fino a 20 layers in download e 3 CA in upload, 256-QAm in download/upload</li> <li>– Frequenze: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 26, 28, 71, 25, 66, 39, 29 (DL), 30, 32, 7, 38, 40, 41, 42, 43, 46, (LAA), 48 (CBRS), 34, 27</li> <li>– Throughput 4G: fino a 1 Gbps in download e 211 Mbps in upload (*)</li> </ul>
	5G	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Supporto di 5G sub-6 FDD e TDD</li> <li>– 5G core network Opt. 3a/3X e Opt 2</li> <li>– Throughput 5G: fino a 1 Gbps in download e 1 Gbps in upload (*)</li> <li>– Range di frequenze 1 (FR1): n1, n2, n3, n5, n7, n12, n14, n20, n28, n30, n41, n66, n71, n77, n78, n79</li> </ul>
CONSOLE		1	Connettore RJ45
USB		1	Porta USB 3.0

\* NOTA: il valore di throughput dipende dalla configurazione della rete, dalla banda assegnata, dal numero di utenti e dalle condizioni del segnale RF.

## SOFTWARE

Nota: l'elenco sottostante è indicativo; le funzionalità dipendono dalla versione e aggiornamento NoS.

<b>NETWORKING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TCP-UDP IPv4</li> <li>- ARP ICMP</li> <li>- IPv4 Path MTU Discovery</li> <li>- Supporto IPv6: ICMPv6, IPv6 Path MTU Discovery, IPv6 Neighbor Discovery</li> <li>- IPv6 Stateless Address Auto Configuration</li> </ul>	<b>SICUREZZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NAT/PAT</li> <li>- ACLs, Stateful Firewall</li> <li>- SSL Tunnelling</li> <li>- L2TP</li> <li>- GRE Tunnelling con keep alive e key sequence numbering (ottimizzazione delle rete cellulare)</li> <li>- VPN con IPSEC/ESP o IPSEC/AH IKEv1/IKEv2</li> </ul>
<b>LAYER 2 features</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LAN Bridging</li> <li>- VLAN su interfacce LAN on802.1q in Access mode, Trunk, nativo VLAN e Hybrid mode</li> <li>- Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT)</li> <li>- 802.1Q-in-802-1Q</li> </ul>	<b>SERVIZI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DHCP client, DHCP server con funzioni di antispoofing, DHCP Layer Discovery Protocol IEEE 802.1ab, DHCP relay</li> <li>- Intelligent DNS Proxy, locale e remoto</li> <li>- Traceroute</li> <li>- Supporto NTP Client and Server</li> <li>- Easy VPN</li> <li>- DDns</li> </ul>
<b>ROUTING &amp; MULTICAST</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Static, Policy routing, RIPv1, RIPv2; BGP-4, BGP-4+, OSPFv2</li> <li>- Routing redistribution e tagging</li> <li>- IGMP v1-v2-v3, IGMP snooping, IGMP proxying</li> <li>- Multicast routing con PIMv2 sparse-mode and PIMv2 dense-mode, MSDP</li> <li>- VRRP (Virtual Routing Redundancy Protocol) con autenticazione IPv4-IPv6</li> <li>- IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol)</li> </ul>	<b>GESTIONE E CONFIGURAZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SNMP v1, SNMPv2, SNMPv3</li> <li>- Telnet server con sessioni multiple simultanee</li> <li>- SSH server con sessioni multiple simultanee (SSHv2)</li> <li>- Netflow</li> <li>- Supporto IP SLA per: One Way Delay, Round Trip Delay, Jitter, Packet Loss</li> <li>- Fault management Syslog /Trap</li> <li>- Radius Support, TACACS+</li> <li>- Tracking per backup management, comandi ed eventi schedulati</li> <li>- Aggiornamento software via TFTP and FTP</li> <li>- Configurazione mediante command Line Interface (CLI), Text/Menu oriented e Telnet</li> <li>- TNA (Tiesse Network Architecture) suite per auto-provisioning e gestione automatizzata remota</li> <li>- Gestione di un numero illimitato di configurazioni</li> </ul>
<b>QoS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificazione del traffico basato su IP sorgente, IP destinazione, protocolli (UDP, ICMP,TCP, ecc) e porte, e loro combinazioni, sul riconoscimento di applicazioni, su IP Precedence e DSCP</li> <li>- DiffServ</li> <li>- Remarking di IP Precedence, DSCP e CoS</li> <li>- QoS su classi ATM</li> <li>- Shaping con banda allocata garantita e redistribuzione della banda in eccesso</li> <li>- Committed Access Rate e Multicast rate limit</li> <li>- Meccanismi di prioritizzazione del traffico, definizione di un numero arbitrario di classi di priorità</li> <li>- IEEE 802.3ad link aggregation</li> </ul>		

### eVDSL

Supportano le reti di nuova generazione (NGN) e garantiscono:

- Supporto per tutti i profili VDSL2: 8 MHz fino a 35 MHz in conformità allo standard ITU-T G993.2 Annex Q (profili 35b o Vplus), capace di rate aggregati fino a 400 Mbs
- Conformità allo standard G.Vector (ITU-T G.993.5)
- Conforme allo standard ITU-T G.998.4 G.INP (protezione da rumori impulsivi)
- Compatibile con ADSL2 (backward compatibility)

### FREQUENZE RADIO CELLULARI 5G

#### 5G FR1

- n1, n2, n3, n5, n7, n12, n14, n20, n28, n30, n41, n66, n71, n77, n78, n79

#### 5G LTE

- 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 26, 28, 71, 25, 66, 39, 29 (DL), 30, 32, 7, 38, 40, 41, 42, 43, 46, (LAA), 48 (CBRS), 34, 27

#### WCDMA

- 5, 8, 3, 4, 2, 1, 9, 19

## Imola 5572-SGR - 5G Router

Connettività cellulare 5G, Fibra, eVDSL e Gigabit LAN per applicazioni business

### SPECIFICHE DI SISTEMA

<b>ALIMENTAZIONE</b>	AC/DC (internal Universal 100-240 VAC) Versione DC/DC 24V-48V opzionale Power Switch ON/OFF
<b>CONSUMI</b>	< = 15W (Full configuration)
<b>AMBIENTE</b>	<b>Temperatura di esercizio:</b> - 25° C / +70° C (96 ore) - 40° C / +70° C (4 ore) <b>Temperatura di stoccaggio:</b> - 40° C / +70° C <b>Umidità massima relativa di esercizio:</b> 3% (non condensing)

<b>PROCESSORE</b>	Dual CORE 1 GHz
<b>MEMORIA</b>	DRAM 256 MB DDR3
<b>FLASH MEMORY</b>	256 MB

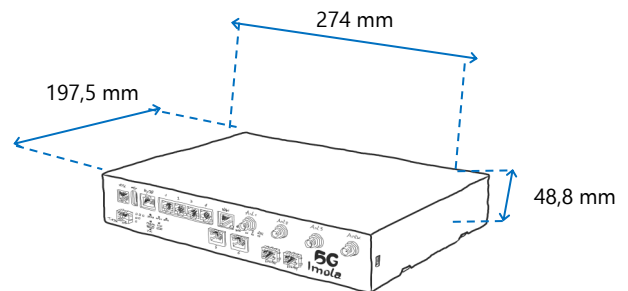
### CARATTERISTICHE ESTERNE

<b>Materiale</b>	Metallo - colore nero
<b>Radio WLAN</b>	2 antenne esterne removibili - connettore SMA maschio
<b>Radio cellulare 5G</b>	4 antenne esterne removibili - connettore SMA
<b>Antenne</b>	
<b>Montaggio</b>	Su piano orizzontale e rack tramite apposita staffa opzionale

### LED INDICATORI

<b>Status LED</b>	1 x alimentazione / stato operativo
<b>Ethernet</b>	2 x stato operativo - per ciascuna porta
<b>SFP</b>	1 x stato operativo - per ciascuna porta
<b>xDSL</b>	1 x stato connessione
<b>Wi-Fi</b>	1 x attività del segnale radio (solo per modelli con connessione radio)
<b>Radio cellulare</b>	1 x stato connessione radio cellulare 1 x attività dati radio cellulare 1 x stato SIM in uso

### DIMENSIONI



### Supporto tecnico

Tiesse mette a disposizione dell'utente due siti che vengono costantemente aggiornati:

**Supporto.tiesse.com:** il sito con la documentazione tecnica, istruzioni di montaggio, aggiornamenti software, e modalità per richiedere supporto tecnico.

**Wiki.tiesse.com:** il sito con i manuali, istruzioni per l'installazione, casi di studio, scenari, FAQ, ecc.

### ADD-ONS



Sono disponibili diversi accessori quali moduli SFP, kit di montaggio per rack e antenne omnidirezionali e direzionali, utilizzabili anche in esterno (per i modelli con connettività cellulare).

Fare riferimento alla specifica documentazione, disponibile sul sito aziendale [www.tiesse.com](http://www.tiesse.com)

**Tiesse**  
innovazione made in Italy®

Tiesse è un'azienda 100% italiana con oltre 20 anni di esperienza nella progettazione, sviluppo, produzione di apparati di networking e M2M/IoT. Innovativi, competitivi e certificati, i prodotti **IMOLA**, **LIPARI** e **LEVANTO** sono presenti nelle più grandi reti distribuite a livello nazionale dalle stazioni di servizio alla grande distribuzione, assicurazioni e banche, alle reti dei principali operatori del gaming e del settore dell'energia.

Sito web: [www.tiesse.com](http://www.tiesse.com)

Informazioni: [mail@tiesse.com](mailto:mail@tiesse.com) | Marketing & Commerciale: [marketing@tiesse.com](mailto:marketing@tiesse.com)

Ivrea – Sede centrale, Uffici commerciali, R&S, Produzione: Via Asti 4, 10015 Ivrea (TO) - Tel +39.0125230544 - Fax +39.0125631923

Roma – Uffici commerciali, R&S: Viale L. Gaurico 9/11, 00143 Roma EUR - Tel +39.0654832203 - Fax +39.0654834000

Torino - R&S: Via Livorno 60, 10144 Torino (TO) | Avezzano - R&S: Via C. Corradini 80, 67051 Avezzano (AQ)



© Copyright Tiesse S.p.A. - Tutti i diritti sono riservati e tutelati secondo le leggi nazionali e internazionali - Ogni divulgazione, derivazione o riproduzione del presente documento, anche parziale, è severamente vietata se priva di autorizzazione scritta preventiva da parte di Tiesse.

Disclaimer – Le informazioni contenute in questo documento hanno solo scopo di riferimento e si intendono non impegnative, né costituiscono un'offerta commerciale. Le informazioni contenute in questo documento possono contenere dichiarazioni predittive, tra cui, senza limitazione, dichiarazioni relative ai futuri risultati finanziari e operativi, al futuro portfolio prodotti, alle nuove tecnologie, ecc. Diversi fattori potrebbero causare risultati e sviluppi che potrebbero essere diversi da quanto esposto o implicato nelle dichiarazioni predittive. Tiesse si riserva il diritto di modificare le informazioni qui contenute in qualsiasi momento e senza preavviso.