



Serie Imola x272-SGR

Imola 0272-SGR
Imola 0272-SGR-IK2W

Imola 5272-SGR
Imola 5272-SGR-IK2W



Serie Imola x272-SGR



Router 4G ultra broadband con connettività in Fibra e eVDSL

SERIE IMOLA x272-SGR

La serie **Imola x272-SGR** è una linea innovativa di router con connettività ultra broadband multi-WAN con VDSL Enhanced e fibra, con 7 porte Ethernet, connettività Wi-Fi e radio cellulare in un unico apparato.

I modelli della serie si distinguono per la presenza o meno di connessione radio cellulare 4G, Wi-Fi singolo b/g/n o doppio b/g/n e ac, permettendo di ottenere quattro varianti che rispondano alle esigenze di comunicazione, automazione, controllo e protezione delle architetture Smart Grid, ma non solo.

Grazie all'apposito kit di montaggio opzionale, tutti i prodotti della serie Imola SGR diventano **rack-mountable**.

ALL-IN-ONE



FTTC, FTTH, FWA, 4G in un unico apparato per connettività affidabili, versatili e scalabili. I nostri apparati sono adattabili a qualsiasi tecnologia e comprendono le funzionalità di

- Router e switching
- Sicurezza e VPN
- QoS

PUNTI DI FORZA



Sicurezza nativa

Fin dalla fase di progettazione per soluzioni robuste e sicure nativamente.



Always-On

Connessioni stabili ed ovunque. Link multipli con backup trasparente e qualità del servizio per business senza interruzioni.



Certificati

Validati per l'inserimento nei profili di offerta business e di utilizzo nelle reti dei principali operatori telco.



Robusti e carrier grade

Progettati per resistere e funzionare a lungo in ambienti industriali e disturbati. Affidabilità carrier grade.



Smart value

Massimo valore per il tuo business grazie all'eccellente rapporto prestazioni/prezzo.



Zero Touch Provisioning

Per la gestione remota e configurazione agile del parco installato, con la suite TNA di Tiesse.



Eco-efficienti

Consumi minimi, minor impatto ambientale e maggiore risparmio sui costi operativi



A prova di futuro

Salvaguardia dell'investimento con le tecnologie del futuro 5G e/o Fibra.



Pre-configurazioni e collaudo in fabbrica

Eseguiamo il collaudo di tutti i nostri apparati, comprese le SIM card per i modelli con connessione radio cellulare. Pre-configurazioni di fabbrica su tuo specifico caso cliente



Modelli IMOLA x272-SGR

I modelli Imola x272-SGR si distinguono per la presenza o meno della connessione radio cellulare 4G e per la presenza del Wi-Fi singolo o doppio.



6 porte Gigabit Ethernet



1 porta eVDSL



3 porte in fibra



Wi-Fi b/g/n



Wi-Fi doppio b/g/n e ac



1 porta 4G cat. 4



2 slot SIM per backup link



Zero Touch Provisioning



Rack-mountable con kit opzionale



IMOLA
0272-SGR



IMOLA
0272-SGR-4K2W



IMOLA
5272-SGR



IMOLA
5272-SGR-4K2W



SCENARI E APPLICAZIONI CONSIGLIATI



ISP e Telco Ready

Progettati per le esigenze e reti di internet e digital service provider, operatori Telco, carrier e system integrator



Smart grid & Smart cities

Pensato per i settori della produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, rinnovabili, gas e acqua.



Continuità del servizio e applicazioni Mission Critical

Applicazioni business che necessitano di link always-on, prestazioni della rete e qualità del servizio come ambienti industriali e infrastrutture critiche

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.

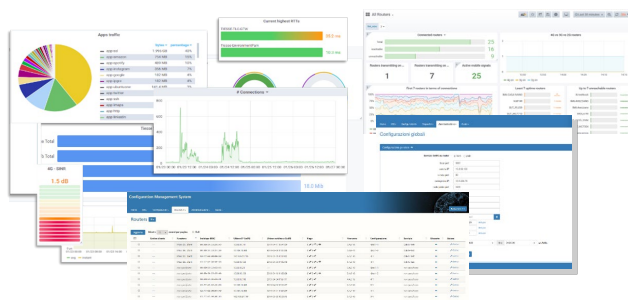
Backup omogeneo

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).

ZERO TOUCH PROVISIONING



I router Tiesse sono integrati nella suite **TNA (Tiesse Network Architecture)**.

TNA è la suite software modulare che abilita l'architettura di rete Zero Touch Provisioning, inclusi il monitoraggio, la gestione remota ed automatizzata via web delle configurazioni e delle release firmware del parco macchine installato; permette l'ingegneria del traffico, le overlay network, e molte altre funzionalità.

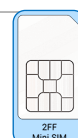
Sul sito www.tiesse.com è disponibile il datasheet completo della soluzione.



INTERFACCE HARDWARE

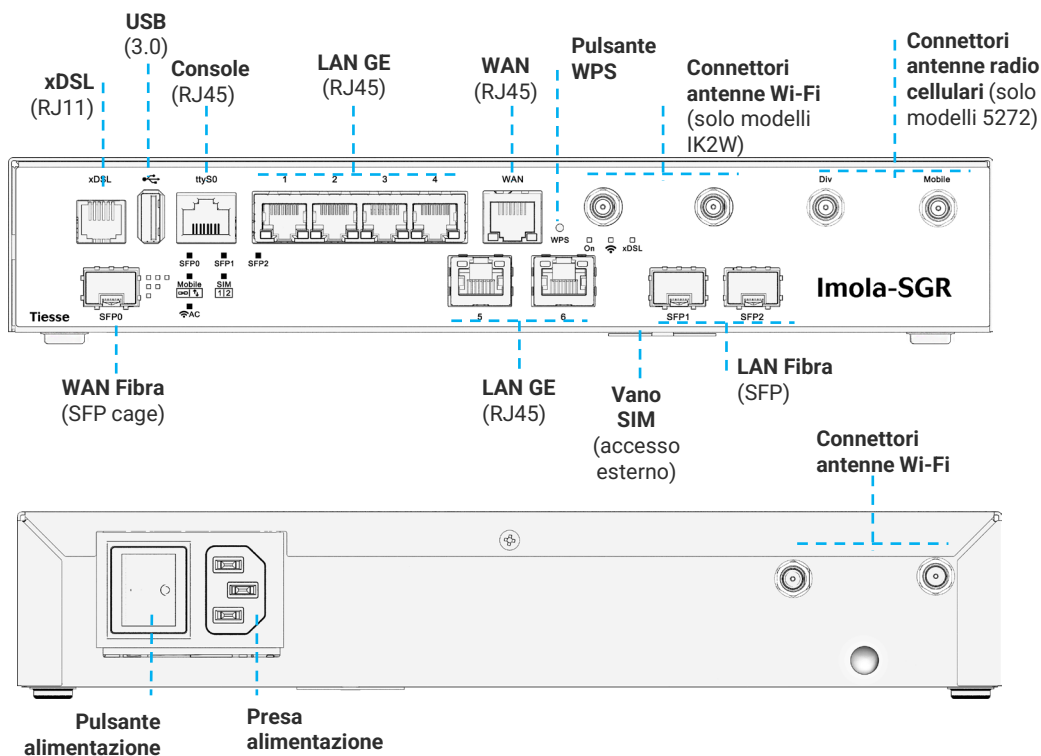
Porta	N°	Tipo	Specifiche
LAN	6	GE	10/100/1000 Mbps
	1	Wi-Fi singolo	- Solo modelli 0272-SGR e 5272-SGR - 802.11 b/g/n port (2.4 GHz) 2x2, fino a 300 Mbps - 2 antenne removibili, connettore SMA maschio, retro prodotto
	1	Wi-fi doppio	- Solo modelli IK2W - 802.11 b/g/n port (2.4 GHz) 2x2, fino a 300 Mbps - 802.11 ac (5 GHz), fino a 1300 Mbps - 4 antenne removibili, connettore SMA maschio, 2 sul retro del prodotto, 2 sul fronte
	2	Fibra	porte con SFP cage per connessioni in fibra (modulo SFP non incluso)
WAN	1	GE	1 porta combo GE 10/100/1000 Mbps RJ45 (WAN) e WAN SFP (SFP0)
	1	Fibra	- Porta SFP per accesso WAN con cavo in fibra ottica (SFP0) - Supporto connessioni GPON - Supporto di differenti modelli di moduli SFP transceiver (non inclusi) - Data rate massimo 1000 Mbps (SX, BX, LX, ZX) - Connettori supportati: LC simplex, LC duplex
		xDSL	Full rate ADSL2/2+ / eVDSL, connettore RJ11
		ADSL2/2+	- Downstream data rate fino a 24 Mbps e upstream data rate fino a 3.5 Mbps - Conforme agli Standard G.992.1 annex A, B, C & 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 - ADSL-over-ISDN, ITU T-I361, ITU T-I.363.5, ITU T-I.432, ITU T-I610, ITU T-I731
	1	VDSL2	- Supporto per tutti i profili VDSL2: 8 MHz fino a 30 MHz ITU-T G993.2 - Conforme allo standard G.Vector (ITU-T G.993.5) - Conforme allo standard ITU-T G.998.4 G.INP - Compatibile con ADSL2 (backward compatibility)
		eVDSL	- 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 400Mbps - Supporto 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) - Ottima stabilità delle connessioni in caso di eventuali disturbi sulle linee
RADIO CELLULARE (solo modelli 5272)		GSM/GPRS/EDGE	- Bande di frequenza: 900 / 1800 / 1900 MHz - GPRS multislots 10 - EDGE multislots 12
	1	UMTS / HSDPA / HSUPA / HSPA+	- Bande di frequenza WCDMA: 900 / 2100 Mhz - Velocità di trasmissione dati HSDPA fino a categoria 20 - Velocità di trasmissione dati HSUPA fino a categoria 6 - HSPA+ data rate: 21.1 Mbps in Downlink e 5.7 in Uplink - Supporto modalità Dual Carrier HSPA+: 42 Mbps in download
		LTE	- Modello con modem LTE cat. 4 - Bande di frequenza: 800 / 900 / 1800 / 2100 / 2600 Mhz - Velocità di trasmissione dati: categoria 4, MIMO* - LTE data rate: 150 Mbps in Downlink e 50 Mbps in Uplink - Possibilità di configurare ed attivare due APN contemporaneamente
			- Modello con modem LTE cat. 6 - Versione opzionale su richiesta
	2	ANTENNE	- 2 antenne removibili, connettore SMA maschio, fronte prodotto - Supporto Multiple Input/Multiple Output (MIMO) - Disponibili anche antenne versione outdoor (omnidirezionale e direzionale), ad alto guadagno e anti vandalo (opzionali)
	2	SIM	- 2 SIM slot per mini SIM card, mutualmente esclusive - Uno slot interno e uno ad accesso esterno

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



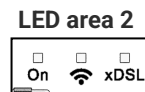
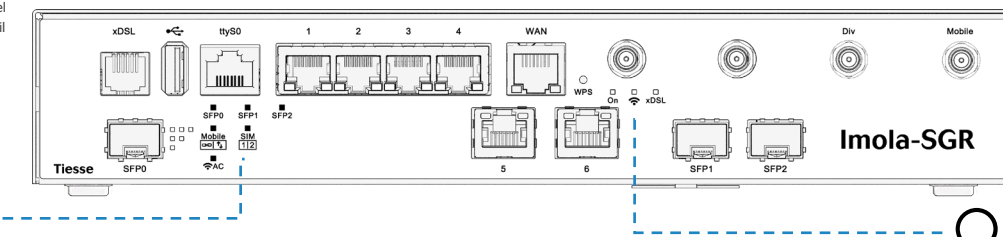
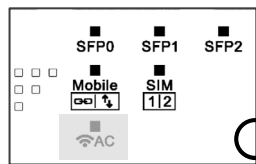


INTERFACCE HARDWARE



DESCRIZIONE LED

NOTA: per una descrizione approfondita del comportamento di ciascun LED, consultare il manuale disponibile sul sito wiki.tiesse.com.



LED		Colore	Posizione	Descrizione
Alimentazione		Verde	LED area 2	Indica stato operativo dell'alimentazione del prodotto
LAN	Ethernet	Verde	Su porte LAN	Indica stato operativo connessione a fino a 100 Mbps
	Ethernet	Giallo	Su porte LAN	Indica stato operativo connessione a 1Gbps
	Fibra	Verde	LED area 1	LED SFP1 e LED SFP2 : stato operativo di ciascuna porta in fibra
	Wi-Fi	Verde	LED area 2	Stato operativo Wi-Fi b/g/n (2.4 GHz)
		Verde	LED area 1	Stato operativo Wi-Fi ac (5 GHz)
WAN	xDSL	Verde	LED area 2	Stato operativo connessione xDSL
	RJ45	Verde	Su porta WAN	Indica stato operativo connessione a fino a 100 Mbps
		Giallo	Su porta WAN	Indica stato operativo connessione a 1Gbps
	Fibra	Verde	LED area 1	LED SFP0: stato operativo connessione fibra WAN
Radio Cellulare		Verde/Giallo	LED area 1	Stato operativo collegamento radio cellulare e attività dati
		Verde/Giallo	LED area 1	Stato operativo SIM in uso



SOFTWARE

Nota: la lista seguente è puramente indicativa, le funzionalità attive dipendono dalla versione e dall'aggiornamento software (NOS).

NETWORKING	- TCP-UDP IPv4 - ARP ICMP - IPv4 Path MTU Discovery - Supporto IPv6: ICMPv6, IPv6 Path MTU Discovery, IPv6 Neighbor Discovery - IPv6 Stateless Address Auto Configuration
LAYER 2	- LAN Bridging - VLAN su interfacce LAN on802.1q in Access mode, Trunk, nativo VLAN e Hybrid mode - Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT) - 802.1Q-in-802-1Q
ROUTING & MULTICAST	- Static, Policy routing, RIPv1, RIPv2; BGP-4, BGP-4+, OSPFv2 - Routing redistribution e tagging - IGMP v1-v2-v3, IGMP snooping, IGMP proxying - Multicast routing con PIMv2 sparse-mode and PIMv2 dense-mode, MSDP - VRRP (Virtual Routing Redundancy Protocol) con autenticazione IPv4-IPv6 - IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol)
QoS	- 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 - DiffServ - Remarking di IP Precedence, DSCP e CoS - QoS su classi ATM - Shaping con banda allocata garantita e redistribuzione della banda in eccesso - Committed Access Rate e Multicast rate limit - Meccanismi di prioritizzazione del traffico, definizione di un numero arbitrario di classi di priorità - IEEE 802.3ad link aggregation
SICUREZZA	- NAT/PAT - ACLs, Stateful Firewall - SSL Tunnelling - L2TP - GRE Tunnelling con keep alive e key sequence numbering (ottimizzazione delle rete cellulare) - VPN con IPSEC/ESP o IPSEC/AH IKEv1/IKEv2
SERVIZI	- DHCP client, DHCP server con funzioni di antispoofing, DHCP Layer Discovery Protocol IEEE 802.1ab, DHCP relay - Intelligent DNS Proxy, locale e remoto - Traceroute - Supporto NTP client e server - Easy VPN - DDns
GESTIONE e CONFIGURAZIONE	- SNMP v1, SNMPv2, SNMPv3 - Telnet server con sessioni multiple simultanee - SSH server con sessioni multiple simultanee (SSHv2) - Netflow - Supporto IP SLA per: One Way Delay, Round Trip Delay, Jitter, Packet Loss - Fault management Syslog /Trap - Radius Support, TACACS+ - Tracking per backup management, comandi ed eventi schedulati - Aggiornamento software via TFTP, FTP, sFTP, HTTP, HTTPS, SCP - Configurazione mediante command Line Interface (CLI), Text/Menu oriented e Telnet - TNA (Tiesse Network Architecture) suite per auto-provisioning e gestione automatizzata remota - Gestione di un numero illimitato di configurazioni



SPECIFICHE DI SISTEMA

PROCESSORE	Dual CORE 1 GHz
MEMORIA	DRAM 256 MB DDR3
MEMORIA FLASH	256 MB
CHASSIS	Materiale metallico, colore nero
FORM FACTOR	Desktop Rack 2 U (kit opzionale)

ANTENNE Wi-Fi	Imola x272-SGR 2 antenne esterne removibili, sul retro Connettore SMA maschio Imola x272-SGR-IK2W 4 antenne esterne removibili, 2 sul retro e 2 sul fronte prodotto Connettore SMA maschio
ANTENNE 4G	Solo modelli 5272 2 antenne esterne removibili, sul fronte prodotto Connettore SMA maschio

ACCESSORI OPZIONALI

Sono disponibili accessori opzionali quali antenne per installazioni sia indoor che outdoor omnidirezionali e direzionali, moduli SFP transceiver e kit di montaggio su rack. Si invita a consultare i relativi datasheet scaricabili dal sito www.tiesse.com



Immagini a scopo illustrativo

ALTRE INFORMAZIONI E SUPPORTO

SUPPORTO.TIESSE.COM



- Documentazione tecnica, istruzioni di montaggio, quick start guide, dati primo accesso
- Aggiornamenti firmware
- Dichiarazioni di conformità EMC, RED, RoHS, ...
- Richiesta supporto tecnico
- Informazioni su fine vendita e fine supporto prodotti
- Riparazione in garanzia e ricondizionamento prodotti

WIKI.TIESSE.COM



- Sito dedicato alla documentazione software
- Manuali d'uso
- Guide per il primo accesso
- Case studies, tutorial e altre risorse utili all'utilizzo dei prodotti

IMMAGINI DI PRODOTTO



Imola 0272-SGR



Imola 5272-SGR-IK2W



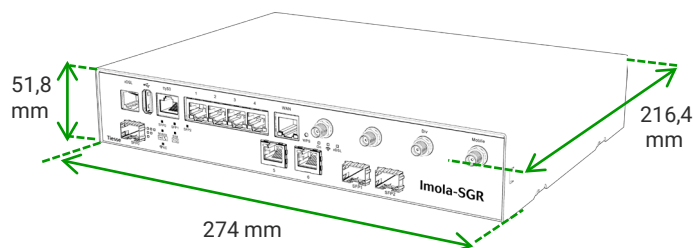
SOSTENIBILITA'

SISTEMA

Alimentazione	- Interna 100-240 VAC (presa IEC) - Pulsante On/Off	
Alimentazione (versione opzionale)	Convertitore DC/DC con range di ingresso 18-75Vdc	
Raffreddamento	Fanless	
Consumi (full functions)	Imola 0272-SGR: ≈ 9W	Imola 0272-SGR-IK2W: ≈ 10,5W
	Imola 5272-SGR: ≈ 10,5W	Imola 5272-SGR-IK2W: ≈ 12W
EEE (Energy-Efficient Ethernet)	I prodotti Tiesse sono conformi allo standard EEE (802.3az), il quale consente di risparmiare energia spegnendo automaticamente le porte Ethernet quando non sono utilizzate.	
Dynamic Power Scaling	I prodotti Tiesse utilizzano meccanismi di controllo per ridurre automaticamente la potenza consumata, abbassando la frequenza di clock della CPU quando il carico è basso.	
Mean Time Between Failure (MTBF)	Imola 0272-SGR: 69.914 ore	Imola 0272-SGR-IK2W: 69.914 ore
	Imola 5272-SGR: 67.109 ore	Imola 5272-SGR-IK2W: 67.109 ore

DATI AMBIENTALI

Temperatura di esercizio	-25° C / +70° C (96 ore) -40° C / +70° C (4 ore)
Temperatura di stoccaggio	-40° C / +70° C
Umidità massima relativa di esercizio	93% (non condensata)



DIMENSIONI e PESO – IMOLA 0272-SGR

Corpo macchina	274 x 210,4 x 51,8 (L x P x A mm)		
	≈ 2290 gr (peso massimo comprensivo di packaging e accessori)		
Peso totale	Prodotto	Accessori	Packaging
	≈ 1840 gr	≈ 280 gr	≈ 170 gr

DIMENSIONI e PESO – IMOLA 0272-SGR-IK2W

Corpo macchina	274 x 216,4 x 51,8 (L x P x A mm)		
	≈ 2360 gr (peso massimo comprensivo di packaging e accessori)		
Peso totale	Prodotto	Accessori	Packaging
	≈ 1875 gr	≈ 295 gr	≈ 179 gr

DIMENSIONI e PESO – IMOLA 5272-SGR

Corpo macchina	274 x 216,4 x 51,8 (L x P x A mm)		
	≈ 2455 gr (peso massimo comprensivo di packaging e accessori)		
Peso totale	Prodotto	Accessori	Packaging
	≈ 1870 gr	≈ 410 gr	≈ 175 gr

DIMENSIONI e PESO – IMOLA 5272-SGR-IK2W

Corpo macchina	274 x 216,4 x 51,8 (L x P x A mm)		
	≈ 2505 gr (peso massimo comprensivo di packaging e accessori)		
Peso totale	Prodotto	Accessori	Packaging
	≈ 1875 gr	≈ 425 gr	≈ 205 gr

ALTRE INFORMAZIONI

Imballaggi e packaging	Il 100% del materiale del packaging Tiesse è in materiale riciclabile.
	Per i prodotti Imola, in media, l'88% del materiale del packaging è in carta o cartone e l'incidenza del packaging in materiale plastico è uguale o inferiore al 12%.
Rifiuti RAEE	Per il corretto smaltimento dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE": contattare raee@tiesse.com



Tiesse è un'azienda tutta italiana che vanta oltre 25 anni di esperienza nella progettazione, sviluppo e produzione di apparati di rete e dispositivi IoT, idonei ad essere utilizzati anche in scenari mission-critical e industriali. Le serie di maggior successo di Tiesse, Imola, Lipari e Levanto, sono innovative, competitive e certificate, e sono presenti nelle reti dei maggiori operatori di telecomunicazioni, nelle reti del settore energia, grande distribuzione e settori verticali, sia nel mercato italiano che estero.

Maggiori informazioni sulle soluzioni Tiesse sono disponibili sul sito web aziendale www.tiesse.com



Info: info@tiesse.com

Marketing & Commerciale: marketing@tiesse.com

Tel. +39.0125.230544

www.tiesse.com



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.

© 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.