

Router  
Serie Imola



## Imola 0872-IK2V-IK2F



Datasheet

[WWW.TIESSE.COM](http://WWW.TIESSE.COM)

# Imola 0872-IK2V-IK2F



## Router per banda ultralarga dual eVDSL, dual Fiber

### IMOLA 0872-IK2V-IK2F

Imola 0872-IK2V-IK2F è un router ultra-broadband innovativo, progettato per offrire doppio collegamento FTTC (eVDSL prodilo V35) e due collegamenti FTTH nativi via SFP.

È dotato di meccanismi avanzati di instradamento e distribuzione del traffico che si adattano dinamicamente alle condizioni della rete, ai link e ai servizi, garantendo così prestazioni ottimali in ogni situazione. Inoltre, Imola 0872-IK2V-IK2F è rack-mountable, fattore che lo rende ideale per ambienti professionali e data center.

### ALL-IN-ONE



FTTC e FTTH in un unico apparato per connettività affidabili, versatili e scalabili. I nostri apparati della serie Imola sono adattabili a qualsiasi tecnologia e comprendono le funzionalità

- Router e switching
- 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



#### Pre-configurazioni in fabbrica

Ricevi il tuo prodotto pre-configureato secondo il tuo specifico caso



#### 100% collaudati in fabbrica

Eseguiamo il collaudo di tutti i nostri apparati, comprese le SIM card per i modelli con connessione radio cellulare.

## IMOLA 0872-IK2V-IK2F

Il modello Imola x872-IK2V-IK2F comprende, in un apparato robusto e all-in-one, le funzionalità descritte nel presente datasheet:



### 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.



#### Diversi scenari

Il prodotto è adatto per applicazioni in **scenari business, banche e assicurazioni, lotterie, gaming, industria, backup broadband**.



#### Continuità del servizio e applicazioni Mission Critical

Applicazioni business che necessitano di link always-on, prestazioni della rete e qualità del servizio

### 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.

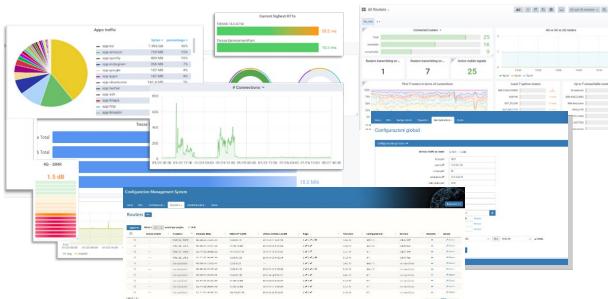
#### Backup omogeneo

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)**.

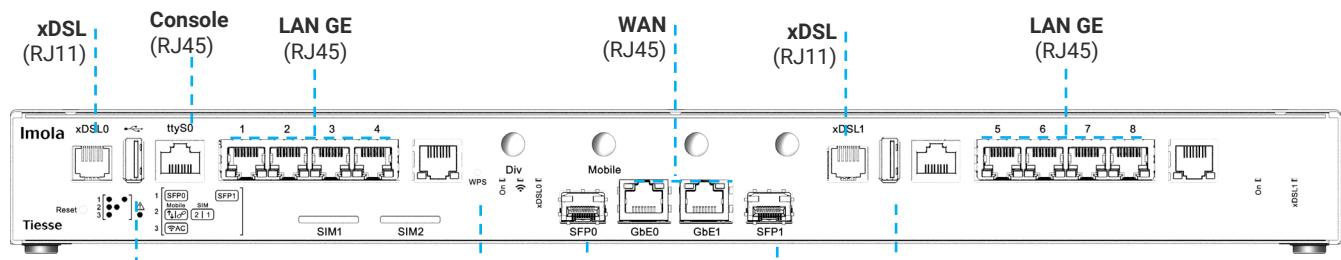
**TNA** è la suite software modulare che abilita l'architettura di rete Zero Touch Provisioning, inclusi il monitoraggio, la gestione remota ed automatizzata via web delle configurazioni e delle release firmware del parco macchine installato; permette l'ingegneria del traffico, le overlay network, e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

Sul sito [www.tiesse.com](http://www.tiesse.com) è disponibile il datasheet completo della soluzione.



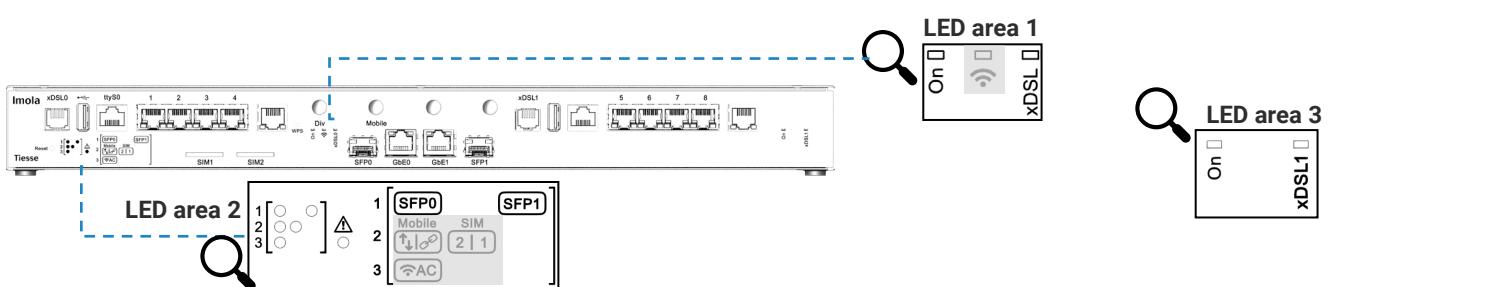
## INTERFACCE HARDWARE

Porta	N°	Tipo	Specifiche
<b>LAN</b>	8	<b>GE</b>	10/100/1000 Mbps
	2	<b>GE</b>	10/100/1000 Mbps WAN, connettore RJ45 (etichetta WAN)
	2	<b>Fibra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porta SFP per accesso WAN con cavo in fibra ottica</li> <li>- Supporto connessioni GPON</li> <li>- Supporto di differenti modelli di moduli SFP transceiver (non inclusi)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Data rate massimo 1000 Mbps (SX, BX, LX, ZX)</li> <li>- Connitori supportati: LC simplex, LC duplex</li> </ul> </li> </ul>
<b>WAN</b>		<b>xDSL</b>	Full rate ADSL2/2+ / eVDSL
		<b>ADSL2/2+</b>	<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> <li>- ADSL-over-ISDN, ITU T-I361, ITU T-I.363.5, ITU T-I.432, ITU T-I610, ITU T-I731</li> </ul>
	2	<b>VDSL2</b>	<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>
		<b>eVDSL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Supporto G.Vector (ITU-T G.993.5)</li> <li>- Conforme allo standard ITU-T G.998.4 G.INP (protezione da rumori impulsivi)</li> <li>- Compatibile con ADSL2 (backward compatibility)</li> <li>- Ottima stabilità delle connessioni in caso di eventuali disturbi sulle linee</li> </ul>





## DESCRIZIONE LED



LED	Colore	Posizione	Descrizione
Alimentazione	Verde	LED area 1	Indica stato operativo dell'alimentazione della scheda principale
	Verde	LED area 3	Indica stato operativo dell'alimentazione della scheda secondaria
xDSL	Verde	LED area 1 xDSL	Stato operativo connessione xDSL0 (scheda principale)
	Verde	LED area 3 xDSL1	Stato operativo connessione xDSL1 (scheda secondaria)
Fibra	Verde	LED area 2 SFP0 SFP1	Stato operativo porte SFP0 e SFP1
LAN	Giallo	Su porta LAN	Uno per ciascuna porta ETH, indica stato operativo connessione a 1Gbps
	Verde	Su porta LAN	Uno per ciascuna porta ETH, indica stato operativo connessione a fino a 100 Mbps
Fault	Rosso	LED area 2 ⚠	Indica problematiche hardware

## 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](http://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



## FUNZIONALITA' DI MONITORING E MISURAZIONE DELLE PERFORMANCE

Supporto IP SLA / Active Probing per misure di qualità	Misura attiva della qualità del link mediante pacchetti di test	Raccolta dati e supervisione tramite
<ul style="list-style-type: none"> <li>- One-Way Delay</li> <li>- Round-Trip Delay</li> <li>- Jitter</li> <li>- Packet Loss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BFD – Rilevazione rapida di fault di connettività</li> <li>- ICMP Echo / Ping – RTT e reachability</li> <li>- UDP/TCP Probe – Verifica con protocolli di trasporto reali</li> <li>- HTTPS Probe – Controllo disponibilità servizi applicativi</li> <li>- TWAMP/OWAMP – Misura standardizzata di delay, jitter e loss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SNMPv2/v3 – Polling e trap di stato</li> <li>- Syslog – Log eventi di sistema e allarmi</li> <li>- NetFlow / IPFIX – Analisi dei flussi di traffico</li> <li>- TNA MOS Tiesse</li> </ul>
<b>SOFTWARE</b>		
Nota: la lista seguente è puramente indicativa, le funzionalità attive dipendono dalla versione e dall'aggiornamento software (NOS).		
<b>NETWORKING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TCP-UDP IPv4, IPv6</li> <li>- ARP; CMP, IPv4 Path MTU Discovery</li> <li>- ICMPv6, IPv6 Path MTU Discovery, IPv6 Neighbor Discovery, IPv6 Stateless Address Auto Configuration</li> </ul>	
<b>LAYER 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LAN Bridging</li> <li>- VLAN su interfacce LAN on 802.1q 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>ROUTING &amp; MULTICAST</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Static, Policy routing, RIPv1, RIPv2</li> <li>- BGP-4, BGP-4+</li> <li>- OSPFv2</li> <li>- VRF Lite, Routing redistribution e tagging</li> <li>- VRRP (Virtual Routing Redundancy Protocol) con autenticazione IPv4-IPv6</li> <li>- IGMP v1-v2-v3, IGMP snooping, IGMP proxying</li> <li>- Multicast routing con PIMv2 sparse-mode e PIMv2 dense-mode, MSDP</li> <li>- IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol)</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>- CoS on VLAN</li> <li>- QoS su classi ATM</li> <li>- IPSLA basata su QoS</li> <li>- Remarking di IP Precedence, DSCP e CoS</li> <li>- Shaping con banda allocata garantita e ridistribuzione della banda in eccesso</li> <li>- Committed Access Rate e Multicast rate limit</li> <li>- Meccanismi di priorizzazione del traffico, definizione di un numero arbitrario di classi di priorità</li> <li>- Aggregazione link IEEE 802.3ad</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 reti cellulari)</li> <li>- VPN con IPSEC/ESP o IPSEC/AH IKEv1/IKEv2</li> <li>- 3 DES Encryption</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>- NTP Client e supporto Server</li> <li>- Easy VPN</li> <li>- DDns</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>- 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, FTP, sFTP, HTTP, HTTPS, SCP</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> <li>- Supporto di Network Configuration Protocol (NETCONF)</li> <li>- Supporto di YANG Data Modeling Language per NETCONF</li> </ul>	

## SPECIFICHE DI SISTEMA

<b>PROCESSORE</b>	Dual core ARM A9 - 1 GHz	<b>CHASSIS</b>	Materiale metallico, colore nero
<b>MEMORIA</b>	Default 256 MB DDR2	<b>FORM FACTOR</b>	Desktop
<b>MEMORIA FLASH</b>	Da 32 MB fino a 1 G		Rack 1 U (kit opzionale)



## SOSTENIBILITÀ'

### SISTEMA

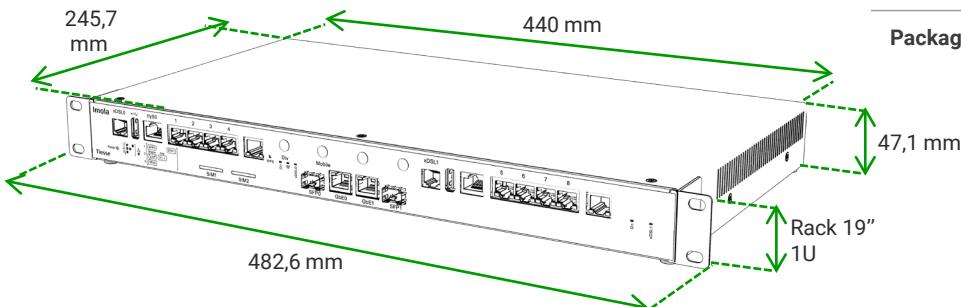
<b>Alimentazione</b>	- Interna 100-240 VAC (presa IEC) - Pulsante On/Off
<b>Alimentazione</b> (versione opzionale)	Convertitore DC/DC con range di ingresso 18-75Vdc
<b>Raffreddamento</b>	Fanless
<b>Consumi</b> (full functions)	≈ 13,5W
<b>EEE</b> (Energy-Efficient Ethernet)	I prodotti Tiesse sono conformi allo standard EEE(802.3az), il quale consente di risparmiare energia riducendo automaticamente il consumo delle porte Ethernet durante i periodi di basso traffico, senza alterarne le performance.
<b>Dynamic Power Scaling</b>	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.

### DATI AMBIENTALI

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

### DIMENSIONI e PESO

<b>Corpo macchina</b>	440 x 245,7 x 47,1 (L x P x A mm)
<b>Peso totale</b>	≈ 3735 gr (peso massimo comprensivo di packaging e accessori)
<b>Prodotto</b>	≈ 3150 gr
<b>Accessori</b>	≈ 240 gr
<b>Packaging</b>	≈ 345 gr



### ALTRE INFORMAZIONI

<b>Imballaggi e packaging</b>	Per questo prodotto, in media il 92% del materiale del packaging è in carta/cartone e l'incidenza del materiale plastico è uguale o inferiore all'8%.
	Il 100% del materiale del packaging Tiesse è in materiale riciclabile.
<b>Rifiuti RAEE</b>	Per il corretto smaltimento dei Rifiuti di Apparecchiature Elettroniche ed Elettroniche (RAEE), ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE": contattare <a href="mailto:raee@tiesse.com">raee@tiesse.com</a>

# Tiesse

Innovazione made in Italy®

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



Info: [info@tiesse.com](mailto:info@tiesse.com)

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

Tel. +39.0125.230544

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



© 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.