

Tiesse
Innovazione made in Italy

Imola

Modelli x872-1K2V-1K2F-1K2W

Ultra broadband dual eVDSL, dual Fiber,
dual Wi-Fi e 4G router

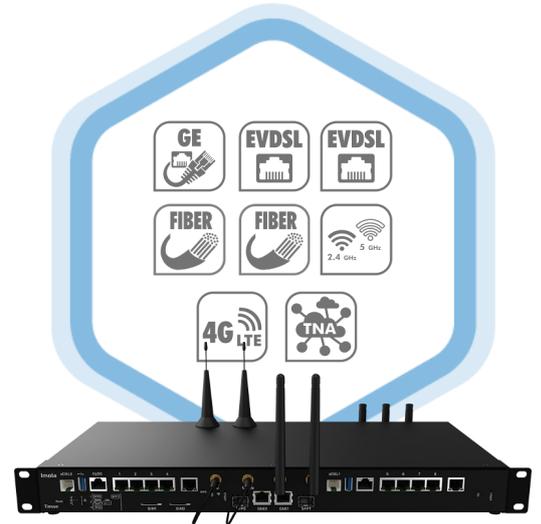


Datasheet

www.tiesse.com

Imola x872-1K2V-1K2F-1K2W

Ultra broadband dual eVDSL,
dual Fiber, dual Wi-Fi e 4G router



2

E' una linea innovativa di router con doppio link ultra broadband eVDSL, Fibra (2 SFP cage) WAN Giga Ethernet e LTE. I modelli 5872 prevedono inoltre connettività radio mobile LTE integrata, mentre i modelli 1K2W prevedono dual Wi-Fi.

FUNZIONALITA'

I modelli **Imola x872-1K2V-1K2F-1K2W** si inseriscono nell'evoluzione della linea Imola, router certificati ed utilizzati nelle reti dei principali operatori di telecomunicazioni, includendo tutte le funzionalità di:

- **Routing**
- **Switching**
- **Multi fail-over**
- **QoS**
- **VoIP**
- **Sicurezza**

per le reti di nuova generazione eVDSL e fibra.

PUNTI DI FORZA

- ⇒ Doppio link eVDSL, due porte fibra e dual Wi-Fi
- ⇒ Connessioni always-on e continuità del servizio
- ⇒ Sicurezza
- ⇒ Semplicità di installazione e pre-configurazioni di fabbrica
- ⇒ SIM installate e testate in fabbrica su ogni singolo apparato
- ⇒ Gestione e provisioning remoto
- ⇒ Scalabilità
- ⇒ Multiple backup
- ⇒ Zero touch provisioning

APPLICAZIONI

Gli **Imola x872-1K2V-1K2F-1K2W** sono adatti, in particolare, per applicazioni business dove sono di primaria importanza la sicurezza, la continuità del servizio e le prestazioni della rete.

- Enterprise WAN network access
- Bank / Assurance branches
- Lottery
- Gaming
- Industria
- Broadband and WWAN backup

MODELLI



IMOLA 0872-1K2V-1K2F-1K2W



IMOLA 5872-1K2V-1K2F-1K2W

SDN

Su tutti i modelli IMOLA x872-1K2V-1K2F-1K2W è disponibile Network Configuration Protocol (**NETCONF**) con il data model **YANG**.

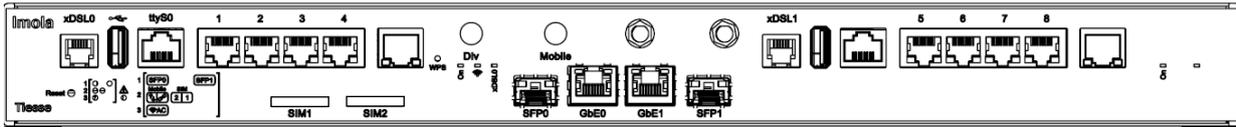
Intelligent Policy Based Routing (IPBR)

I router IMOLA sono dotati di meccanismi di instradamento e distribuzione del traffico che si adattano **dinamicamente** alle condizioni della rete, dei link e dei servizi.

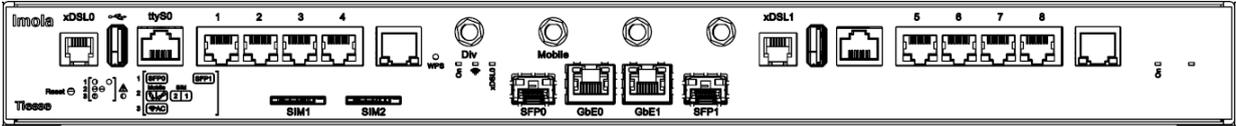
Attraverso la classificazione del traffico, il controllo della qualità del link con la misura dei valori di Jitter, One Way Delay, Round Trip Delay e Packet Loss e la valutazione della qualità del link in-banda è possibile influenzare il processo di instradamento verso il migliore o alternativo percorso di rete.

Sono inoltre garantiti tutti i meccanismi di *seamless switch-over* nel caso di fault dei link.

INTERFACCE



Imola 0872-1K2V-1K2F-1K2W



Imola 5872-1K2V-1K2F-1K2W

INTERFACCE HARDWARE - MODELLI x872-1K2V-1K2F-1K2W			0872	5872
LAN	GE	Porte 10/100/1000 Mbps - connettore RJ45	10	10
	Wi-Fi	802.11 b/g/n (2.4 GHz) 2x2 + 802.11 ac (5 GHz) 3x3 3x3	1	1
WAN	GE-WAN	10/100/1000 Mbps WAN port - connettore RJ45	2	2
	SFP WAN	SFP cage per connessioni fibra e GPON connections (modulo SFP non incluso)	2	2
	ADSL 2/2+ VDSL eVDSL	Full rate ADSL2/2+ / VDSL2 - 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-I363.5, ITU T-I432, ITU T-I610, ITU T-I731 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 profilo 35MHz ITU-T G993.2 Annex Q (profili 35b o Vplus) con rate aggregati fino a 400 Mbps	2	2
RADIO CELLULAR	GSM /GPRS / EDGE	Banda di frequenza: 900 / 1800 / 1900 MHz GPRS multislott 10 EDGE multislott 12	-	•
	UMTS / HSDPA / HSUPA / HSPA+	– Banda di frequenza: 900 / 2100 Mhz – Velocità di trasmissione dati HSDPA fino a categoria 20 – Velocità di trasmissione dati HSUPA fino a categoria 6	-	•
	DC-HSPA+	42 Mbps in download	-	•
	LTE	– Banda di frequenza: 800 / 900 / 1800 / 2100 / 2600 Mhz – Velocità di trasmissione dati (categoria 4, MIMO)* – Velocità di picco 150 Mbps DL, 50 Mbps UL (il valore di throughput dipende dalla configurazione della rete, banda assegnata alla UE, numero di utenti e condizioni del segnale RF)	-	•
CONSOLE		Connettore RJ45	1	1
USB		Porta USB 3.0	1	1

* categorie 6 e 12 disponibile su richiesta

CAPACITÀ DI SWITCHING

- Capacità per singola porta pari alla banda nominale della porta (10/100/1000 Mbps o 10/100Mbps)
- Capacità totale per matrice switching 5,9 Gbps

ACCESSI IN FIBRA

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

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 Mbps
- 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)

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 omogeneo

Un singolo router integra tutte le porte, wired e mobile.

Backup multiplo

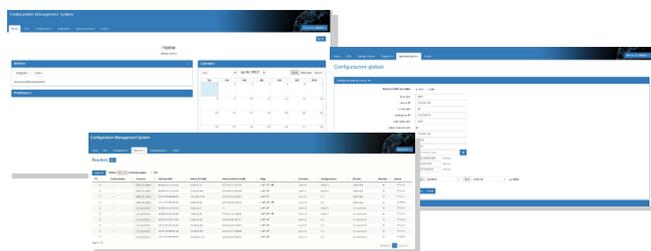
Una coppia di router in VRRP realizza il backup fisico sia della rete che dell'hardware.

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 **Imola x872-1K2V-1K2F-1K2W** sono integrati nella suite **TNA (Tiense Network Architecture)** per la gestione remota ed automatizzata, via WEB, delle configurazioni e release firmware del parco installato.



4G

Frequenze

- LTE 800 / 900 / 1800 / 2100 / 2600 Mhz
- WCDMA 900 / 2100 Mhz
- EDGE / GPRS / GSM 900 / 1800 / 1900

Interfacce radio

- LTE con data rate di 150 Mbps in Downlink e 50 Mbps in Uplink
- HSPA+, con data rate di 21.1 Mbps in Downlink e 5.7 in Uplink con fallback EDGE / GPRS
- Supporto modalità Dual Cell HSPA
- Previsto il supporto di Multiple Input/Multiple Output (MIMO)
- Possibilità di configurare ed attivare due APN contemporaneamente

ANTENNE 4G

- Supporto Multiple Input/Multiple Output (MIMO)
- 2 Antenne removibili (SMA male)
- Disponibili anche antenne versione outdoor (omnidirezionale e direzionale) ad alto guadagno



I modelli x872-1K2V-1K2F-1K2W possono essere posizionati su piano orizzontale o montati su rack grazie al kit fornito in dotazione.

Nella figura sopra, Imola 0872-1K2V-1K2F-1K2W dispone di piedini per posizionamento su piano, mentre nella figura sotto è raffigurato con il kit per il montaggio rack.



SOFTWARE

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

NETWORKING	<ul style="list-style-type: none"> - TCP-UDP IPv4 - ARP; CMP, IPv4 Path MTU Discovery - IPv6 - ICMPv6, IPv6 Path MTU Discovery, IPv6 Neighbor Discovery, IPv6 Stateless Address 	SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 3 DES Encryption
LAYER 2 features	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	SERVIZI	<ul style="list-style-type: none"> - DHCP client, DHCP server con funzioni di antispoofing, DHCP Layer Discovery Protocol IEEE 802.1ab - Intelligent DNS Proxy, locale e remoto - Traceroute - NTP Client e supporto Server - Easy VPN - DDns (Flex IP)
ROUTING & MULTICAST	<ul style="list-style-type: none"> - Static, Policy routing, RIPv1, RIPv2 - BGP-4, BGP-4+ - OSPFv2 - VRF Lite, Routing redistribution e tagging - VRRP (Virtual Routing Redundancy Protocol) con autenticazione IPv4-IPv6 - IGMP v1-v2-v3, IGMP snooping, IGMP proxying - Multicast routing con PIMv2 sparse-mode e PIMv2 dense-mode, MSDP - IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol) 	GESTIONE E CONFIGURAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - SNMP v1, SNMPv2, SNMPv3 - Telnet server con sessioni multiple simultanee - SSH server con sessioni multiple simultanee (SSHv2) - Supporto IP SLA per: One Way Delay, Round Trip Delay, Jitter, Packet Loss - Fault management Syslog /Trap - Radius Support, TACACS+ - Tracking per gestione backup, comandi e schedulazione eventi - Aggiornamento software via TFTP and FTP - 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 - Support of Network Configuration Protocol (NETCONF) - Support of YANG Data Modeling Language for NETCONF
QoS	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - CoS on VLAN - QoS su classi ATM - IPSLA basata su QoS - Remarking di IP Precedence, DSCP e CoS - 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 - Aggregazione link IEEE 802.3ad 		



Imola 5872-IK2V-IK2F-IK2W illustrato con kit di montaggio su rack 1U e antenne Wi-Fi e LTE montate.

SPECIFICHE DI SISTEMA

ALIMENTAZIONE

AC/DC adapter (internal Universal 100-240 VAC)
 Interruttore ON/OFF

Opzionali:
 versioni DC/DC 12V e DC/DC 24V-48V

CONSUMI

< = 15W (configurazione completa)

AMBIENTE

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)

PROCESSORE

Dual core ARM A9 - 1 GHz

MEMORIA

Default 256 MB DDR2

FLASH MEMORY

Da 32 MB fino a 1 G

CARATTERISTICHE ESTERNE

Materiale

Metallo - colore nero

Antenne

Radio WLAN (modelli IK2W)
 5 x antenne esterne removibili
 connettore SMA maschio

Radio cellulare 4G (modelli 5872)
 2 x antenne esterne removibili 4G
 connettore SMA maschio

Montaggio

Su piano orizzontale o su rack 1U (kit di montaggio incluso in confezione)

LED INDICATORI

Status LED

1 x alimentazione / stato operativo

Ethernet

2 x stato operativo - per ciascuna porta

SFP

1 x stato operativo - per ciascuna porta

xDSL

2 x stato connessione

Wi-Fi

(modelli IK2W)

1 x attività del segnale radio a 2.4 GHz

1 x attività del segnale radio a 5 GHz

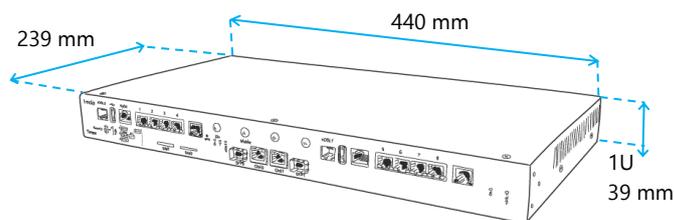
Radio cellular

(modelli 5872)

1 x stato/attività connessione radio cellulare

1 x stato SIM attiva

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



Fare riferimento alla specifica documentazione per tutti gli accessori ed moduli SFP supportati, a seconda della serie di prodotti.

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

Informazioni: mail@tiesse.com | Marketing & Commerciale: 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)

