



## Lipari 5100



Datasheet

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

# Lipari 5100



## Connessione LAN/Seriale verso rete radio cellulare LTE

### SERIE LIPARI

Lipari è una linea innovativa di router che fornisce connettività LTE all'utente che accede alla rete dati pubblica o privata (Internet/Intranet) con l'appropriato livello di sicurezza.

L'utilizzo dell'operatore con la migliore copertura di rete, a seconda della sede di installazione, aumenta inoltre l'affidabilità della soluzione end-to-end.

### IEC 61850-3

Lipari 5100 è inoltre conforme allo standard IEC 61850-3 inerente alle funzioni per la comunicazione ed automazione degli apparati installabili all'interno dei sistemi di potenza e delle sottostazioni di energia elettrica ed ambienti simili.

### M2M/IoT

Le caratteristiche di affidabilità e le opzioni di alimentazione fornite dal Lipari 5100 lo rendono particolarmente adatto per l'installazione e l'utilizzo in ambienti industriali, così come in scenari applicativi machine to machine.

### PUNTI DI FORZA



#### Robusti

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



#### Certificati

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



#### Sicurezza nativa

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



#### Future proof

Salvaguardia dell'investimento con le tecnologie del futuro



#### Eco-efficienti

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



#### Zero Touch Provisioning

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



#### Pre-configurazioni in fabbrica

Ricevi il tuo prodotto pre-configurato 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.

## LIPARI 5100

Lipari 5100 è un router LAN 4G, particolarmente adatto per l'installazione negli ambienti industriali e in scenari applicativi M2M.

E' conforme allo standard IEC 61850-3:2014-12, per la comunicazione ed automazione dei sistemi nelle sottostazioni di energia, telecontrollo e monitoraggio remoto.



2 porte LAN  
Fast Ethernet



Porta console di  
tipo seriale DB9



Connessione  
radio cellulare  
fino a LTE cat. 4



Zero Touch  
Provisioning



Rack-mountable  
con kit opzionale

## SCENARI E APPLICAZIONI CONSIGLIATI



### Dove necessita rete mobile

- Installazioni temporanee
- Installazioni in esterno
- Sedi disagiate non raggiunte da rete fissa



### Come collegamento a/per...

- Totem
- Vending machines
- ATM
- Digital signage
- Sistemi di potenza e sottostazioni dell'energia



### Continuità del servizio e applicazioni Mission Critical

- Backup alla rete principale
- Video sorveglianza
- Telecontrollo
- Telemetria
- Monitoraggio remoto
- Applicazioni M2M/IoT in ambienti industriali

## DIGITAL DIVIDE E MOBILITÀ .... Ovunque sia l'utente

### Accesso

- E' possibile accedere ai dati aziendali da qualsiasi postazione esterna anche in mobilità (agenti, sedi distaccate, sedi temporanee in fiere o cantieri).
- E' possibile garantire l'accesso alla rete in modo immediato senza le attese di attivazione della linea fissa
- In caso di installazioni temporanee o itineranti (fiere, eventi, manifestazioni, servizi stagionali)
- L'accesso alla rete è immediato e non necessita di particolari strutture.
- E' la soluzione ideale e ottimizzata per postazioni singole unattended (Kioski) per servizi di pagamento, advertising, punti informativi, gaming.

### Sicurezza

Garanzia di comunicazione sicura VPN anche su rete pubblica. IPSEC con 3DES - Data protection

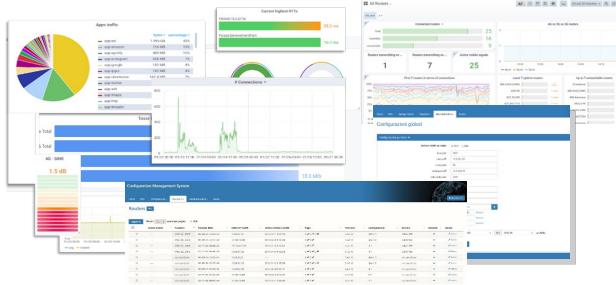
### Installazione

Installazione facile e immediata, possibilità di configurazione ex factory

### Prestazioni

Ottimizzazione dell'uso del canale radiomobile per controllare i costi del traffico e migliorare la qualità della trasmissione: notifiche asincrone, messaggi di controllo, time inattività, antenna removibile per consentire l'utilizzo di antenne ad alto guadagno o da esterno

## 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.

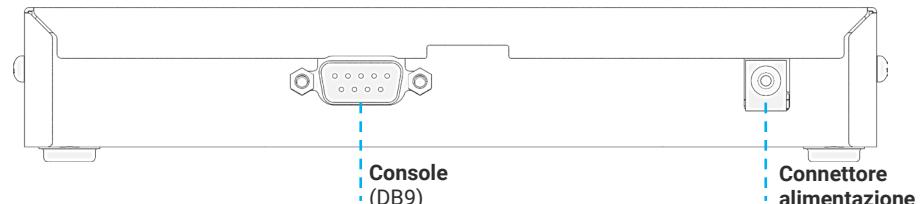
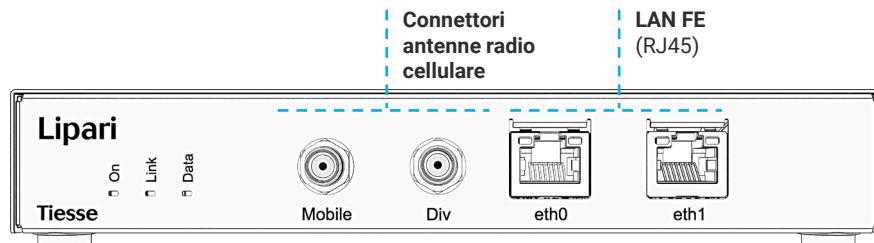
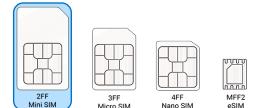
Sul sito [www.tiesse.com](http://www.tiesse.com) è disponibile il datasheet completo della soluzione.



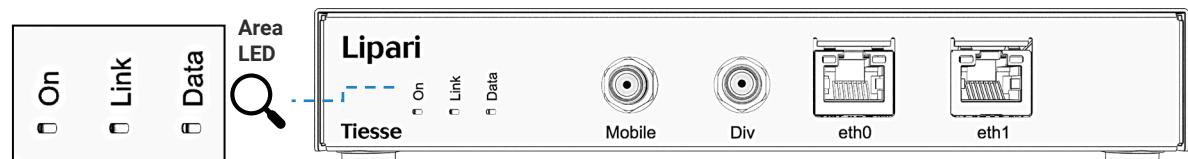
## INTERFACCE HARDWARE

Porta	N°	Tipo	Specifiche
LAN	2	FE	10/100 Mbps, con o senza auto-negoazione, configurabili
		GSM GPRS EDGE	- Bande di frequenza: GSM 850 MHz, EGSM 900 MHz, DCS 1800 MHz, PCS 1900 MHz - EDGE throughput fino a 236 kbps
RADIO CELLULARE	1	UMTS HSDPA HSUPA HSPA+	- Bande di frequenza: B1 (2100 MHz), B2 (1900 MHz), B5 (850 MHz), B6 (800 MHz), B8 (900 MHz) - HSPA+, con data rate di 21.1 Mbps in Downlink e 5.7 in Uplink con fallback EDGE / GPRS - Supporto modalità Dual Cell HSPA - Possibilità di configurare ed attivare due APN contemporaneamente
		LTE WCDMA	- Bande di frequenza LTE: 800 / 900 / 1800 / 2100 / 2600 MHz - Bande di frequenza WCDMA: 900 / 2100 MHz - Velocità di trasmissione dati categoria 4, MiMo - Velocità di picco 150 Mbps DL, 50 Mbps UL
	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)
	1	SIM	- 1 SIM slot per mini SIM card 2FF, interno e preinstallato in fabbrica

Nota: il valore di throughput dipende dalla configurazione della rete, banda assegnata alla UE, numero di utenti e condizioni del segnale RF



## DESCRIZIONE LED



LED	Colore	Posizione	Descrizione
Alimentazione	Verde	Area LED	Indica stato operativo dell'alimentazione
LAN	Giallo	Su porta LAN	Uno per ciascuna porta ETH, indica stato operativo connessione a 100 Mbps
	Verde	Su porta LAN	Indica traffico dati
Radio cellulare	Verde	Area LED	LED "Link": indica stato collegamento radio cellulare
	Verde	Area LED	LED "Data": indica attività dati su connessione radio cellulare

## SOFTWARE

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</li> <li>- QoS</li> </ul>
<b>LAYER 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT) v3</li> <li>- VLAN 802.1q over Ethernet</li> <li>- Pseudowire Ethernet to extend layer-2 circuits over IP networks</li> </ul>
<b>ROUTING &amp; MULTICAST</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Static, RIPv1, RIPv2</li> <li>- BGP-4, BGP-4+</li> <li>- OSPFv2</li> <li>- VRRP (Virtual Routing Redundancy Protocol)</li> <li>- IGMP proxying</li> <li>- Multicast routing con PIMv2 sparse-mode e PIMv2 dense-mode</li> </ul>
<b>SICUREZZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NAT/PAT</li> <li>- ACLs, Stateful Firewall</li> <li>- GRE Tunnelling con keep alive e key sequence numbering (ottimizzazione delle reti cellulari)</li> <li>- VPN con IPSEC</li> <li>- Easy VPN, DMVPN, Open VPN</li> <li>- 3 DES Encryption</li> </ul>
<b>SERVIZI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DHCP client, DHCP server e relay</li> <li>- Traceroute</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</li> <li>- SSH server con sessioni multiple simultanee (SSHv2)</li> <li>- Fault management Syslog locale e remoto, Radius Support, TACACS+</li> <li>- SAA (service Assurance Agent)</li> <li>- SMS</li> <li>- Configurazione mediante command Line Interface (CLI), Text/Menu oriented e Telnet</li> <li>- Configurazione via interfaccia web su HTTP</li> <li>- TNA (Tiesse Network Architecture) suite per auto-provisioning e gestione automatizzata remota</li> </ul>

## ALTRE INFORMAZIONI E SUPPORTO

<b>SUPPORTO.TIESSE.COM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentazione tecnica, istruzioni di montaggio, quick start guide, dati primo accesso</li> <li>- Aggiornamenti firmware</li> <li>- Dichiarazioni di conformità EMC, RED, RoHS, ...</li> <li>- Richiesta supporto tecnico</li> <li>- Informazioni su fine vendita e fine supporto prodotti</li> <li>- Riparazione in garanzia e ricondizionamento prodotti</li> </ul>
----------------------------	--

<b>WIKI.TIESSE.COM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sito dedicato alla documentazione software</li> <li>- Manuali d'uso</li> <li>- Guide per il primo accesso</li> <li>- Case studies, tutorial e altre risorse utili all'utilizzo dei prodotti</li> </ul>
------------------------	---



## Conforme alle norme EMC (Electromagnetic Compatibility) IEC 61850-3:2014-12

IEC Norma Base	Descrizione	Porte
<b>IEC 61000-4-8</b>	Magnetic Field	Porta Involturo
<b>IEC 61000-4-3</b>	Radiated RFI	Porta Involturo
<b>IEC 61000-4-2</b>	ESD	Porta Involturo
<b>IEC 61000-4-4</b>	Burst (Fast Transient)	Porta Segnale/Controllo Porta Ingresso/Uscita alimentazione in bassa tensione C.C. Porta Ingresso/Uscita alimentazione in bassa tensione C.A.
<b>IEC 61000-4-5</b>	Surge	Porta Segnale/Controllo Porta Ingresso/Uscita alimentazione in bassa tensione C.C. Porta Ingresso/Uscita alimentazione in bassa tensione C.A.
<b>IEC 61000-4-6</b>	Induced (Conducted) RFI	Porta Segnale/Controllo Porta Ingresso/Uscita alimentazione in bassa tensione C.C. Porta Ingresso/Uscita alimentazione in bassa tensione C.A.
<b>IEC 61000-4-16</b>	Mains Frequency Voltage	Porta Segnale/Controllo Porta Ingresso/Uscita alimentazione in bassa tensione C.C.
<b>IEC 61000-4-17</b>	Ripple on D.C Power Supply	Porta Ingresso/Uscita alimentazione in bassa tensione C.C.
<b>IEC 61000-4-18</b>	Dumped oscillatory	Porta Segnale/Controllo Porta Ingresso/Uscita alimentazione in bassa tensione C.C. Porta Ingresso/Uscita alimentazione in bassa tensione C.A.
<b>IEC 61000-4-29</b>	Voltage Dips and Interrupts	Porta Ingresso/Uscita alimentazione in bassa tensione C.C.
<b>IEC 61000-4-11</b>	Voltage Dips and Interrupts	Porta Ingresso/Uscita alimentazione in bassa tensione C.A.

## SPECIFICHE DI SISTEMA

<b>PROCESSORE</b>	- Network processor @400 Mhz	<b>CHASSIS</b>	Materiale metallico, colore nero
<b>MEMORIA</b>	Default 128 MB	<b>FORM FACTOR</b>	Desktop
<b>MEMORIA FLASH</b>	256 MB		Rack 1 U (kit opzionale)

## ACCESSORI OPZIONALI

Sono disponibili accessori opzionali quali antenne per installazioni sia indoor che outdoor omnidirezionali e direzionali e kit di montaggio su rack con alimentatore (ALIDCDC110Vdc - Alimentatore DCDC ingresso 40-160Vdc in singola uscita isolato).

Si invita a consultare i relativi datasheet scaricabili dal sito [www.tiesse.com](http://www.tiesse.com)



Immagine a scopo illustrativo



## SOSTENIBILITÀ'

### SISTEMA

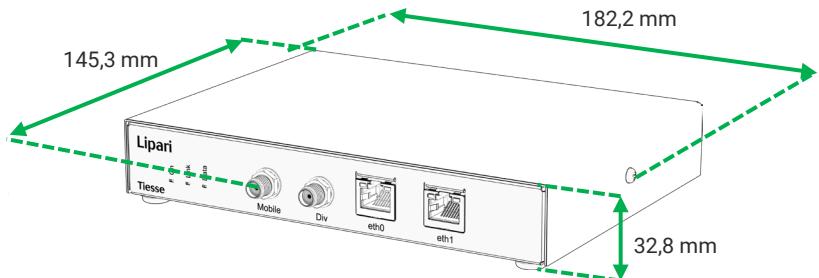
<b>Alimentazione</b>	- 5 V - Opzionale: 9-36 VDC
<b>Raffreddamento</b>	Fanless
<b>Consumi (full functions)</b>	≈ 3W
<b>EEE (Energy-Efficient Ethernet)</b>	I prodotti Tiesse sono conformi allo standard EEE(802.3az), il quale consente di risparmiare energia riducendo automaticamente il consumo delle porte 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)
<b>Grado di protezione</b>	IP40

### DIMENSIONI e PESO

<b>Corpo macchina</b>	182,2 x 145,3 x 32,8 (L x P x A mm)		
<b>Peso totale</b>	≈ 958 gr (peso massimo comprensivo di packaging e accessori)		
<b>Prodotto</b>	<b>Accessori</b>	<b>Packaging</b>	
≈ 567 gr	≈ 275 gr	≈ 116 gr	



### ALTRÉ INFORMAZIONI

#### Imballaggi e packaging

L'imballaggio del singolo prodotto Lipari 5100 è per l'86% carta/cartone e l'incidenza del packaging in materiale plastico è uguale o inferiore al 14%.

Il 100% del materiale del packaging Tiesse è in materiale riciclabile.

#### 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](mailto:raee@tiesse.com)



# 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 preveditive, 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 preveditive. Tiesse si riserva il diritto di modificare le informazioni qui contenute in qualsiasi momento e senza preavviso.

Ver. ITA 201125

erion

100  
Trees in Italy