



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-4G



IMOLA
5272-SGR



IMOLA
5272-SGR-4G



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.

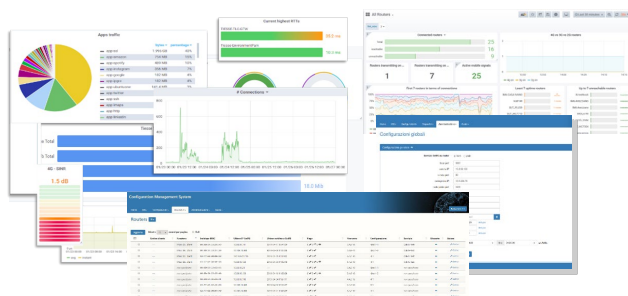
Backup omogeneo

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.

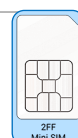
Sul sito www.tiesse.com è disponibile il datasheet completo della soluzione.



INTERFACCE HARDWARE

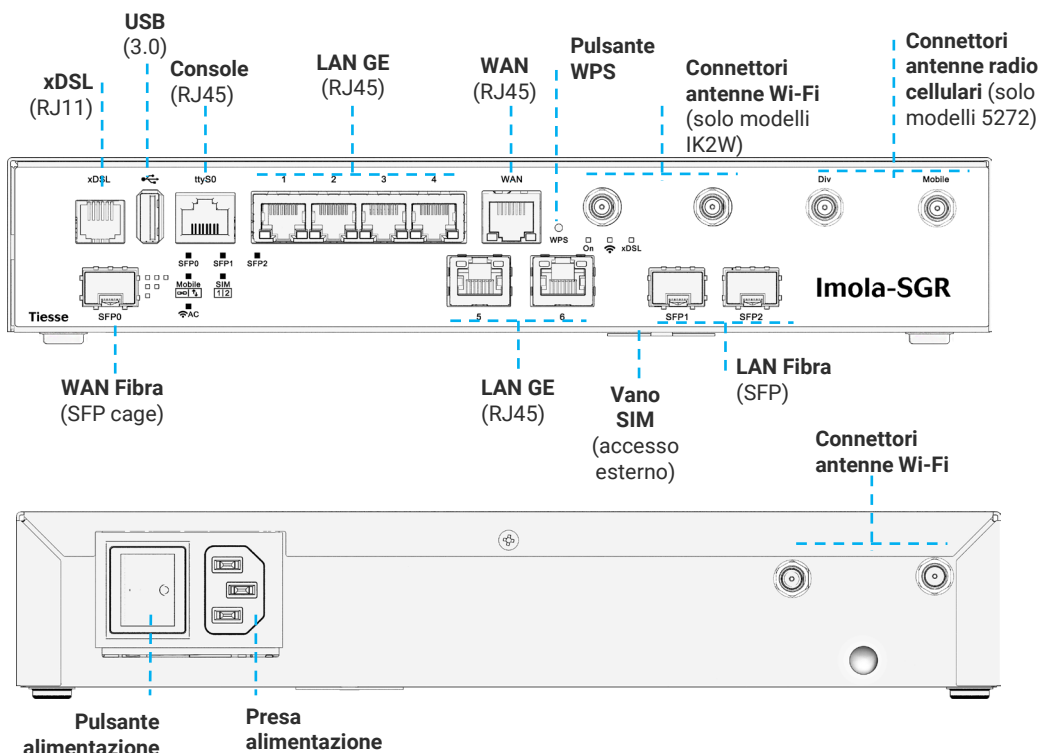
| Porta | N° | Tipo | Specifiche |
|--|----|------------------------------|--|
| LAN | 6 | GE | 10/100/1000 Mbps |
| | 1 | Wi-Fi singolo | <ul style="list-style-type: none"> - Solo modelli 0272-SGR e 5272-SGR - 802.11 b/g/n port (2.4 GHz) 2x2, fino a 300 Mbps - 2 antenne removibili, connettore SMA maschio, retro prodotto |
| | 1 | Wi-fi doppio | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - Porta SFP per accesso WAN con cavo in fibra ottica (SFP0) - Supporto connessioni GPON - Supporto di differenti modelli di moduli SFP transceiver (non inclusi) <ul style="list-style-type: none"> - 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+ | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - Bande di frequenza: 900 / 1800 / 1900 MHz - GPRS multislots 10 - EDGE multislots 12 |
| | 1 | UMTS / HSDPA / HSUPA / HSPA+ | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Modello con modem LTE cat. 6 - Versione opzionale su richiesta |
| | 2 | ANTENNE | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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.



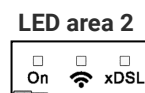
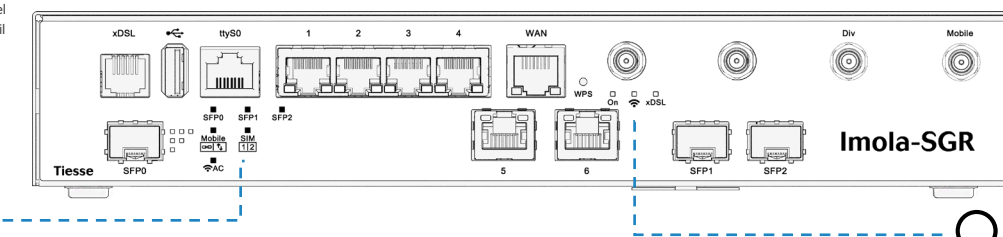
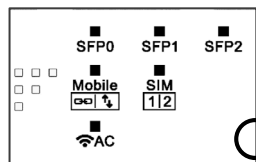







INTERFACCE HARDWARE



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 | On | 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 | SFP1 SFP2 | 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 | xDSL | 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 | SFP0 | 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 |



FUNZIONALITA' DI MONITORING E MISURAZIONE DELLE PERFORMANCE

Supporto IP SLA / Active Probing
per misure di qualità

- One-Way Delay
- Round-Trip Delay
- Jitter
- Packet Loss

Misura attiva della qualità del link
mediante pacchetti di test

- BFD – Rilevazione rapida di fault di connettività
- ICMP Echo / Ping – RTT e reachability
- UDP/TCP Probe – Verifica con protocolli di trasporto reali
- HTTPS Probe – Controllo disponibilità servizi applicativi
- TWAMP/OWAMP – Misura standardizzata di delay, jitter e loss

Raccolta dati
e supervisione tramite

- SNMPv2/v3 – Polling e trap di stato
- Syslog – Log eventi di sistema e allarmi
- NetFlow / IPFIX – Analisi dei flussi di traffico
- TNA MOS Tiesse

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) |

Imola x272-SGR

2 antenne esterne removibili, sul retro
Connettore SMA maschio

ANTENNE Wi-Fi

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



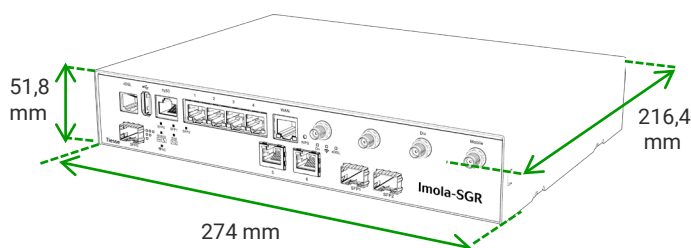
SOSTENIBILITA'

SISTEMA

| | | |
|---|---|--|
| Alimentazione | <ul style="list-style-type: none"> - 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 riducendo automaticamente il consumo delle porte Ethernet durante i periodi di basso traffico, senza alterarne le performance. | |
| 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: 305724 ore | Imola 0272-SGR-IK2W: 305724 ore |
| | Imola 5272-SGR: 316061 ore | Imola 5272-SGR-IK2W: 316061 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) |
| Grado di protezione | IP40 |



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 | <p>Per questi prodotti, in media l'87% del materiale del packaging è in carta/cartone e l'incidenza del materiale plastico è uguale o inferiore al 13%.</p> <p>Il 100% del materiale del packaging Tiesse è in materiale riciclabile.</p> |
| 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



© 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.