



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 porta 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.

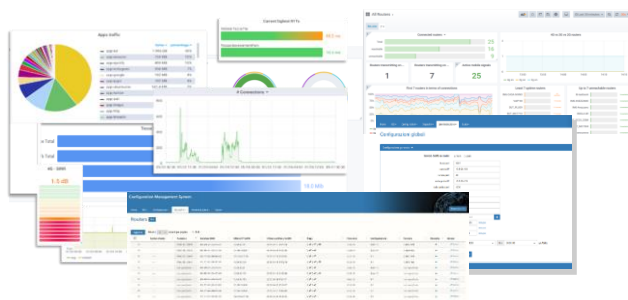
Backup omogeneo

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.

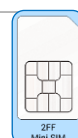
Sul sito www.tiesse.com è disponibile il datasheet completo della soluzione.



INTERFACCE HARDWARE

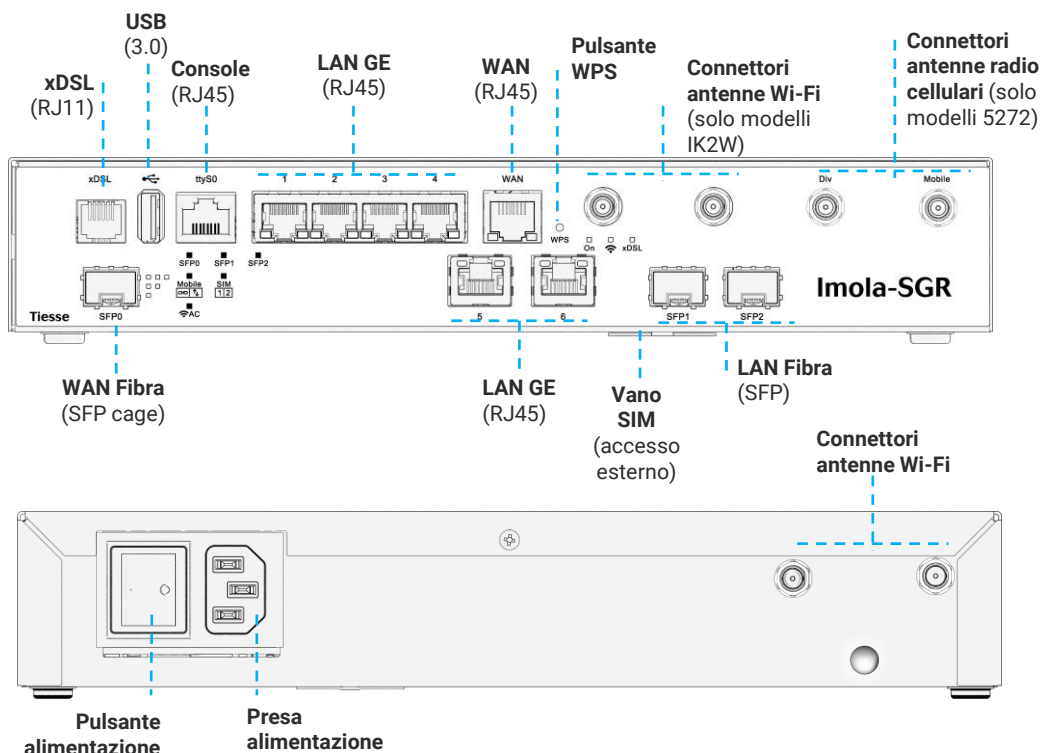
Porta	N°	Tipo	Specifiche
LAN	6	GE	10/100/1000 Mbps
	1	Wi-Fi singolo	- Solo modelli 0272-SGR e 5272-SGR - 802.11 b/g/n port (2.4 GHz) 2x2, fino a 300 Mbps - 2 antenne removibili, connettore SMA maschio, retro prodotto
	1	Wi-fi doppio	- Solo modelli IK2W - 802.11 b/g/n port (2.4 GHz) 2x2, fino a 300 Mbps - 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.



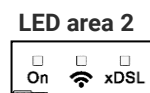
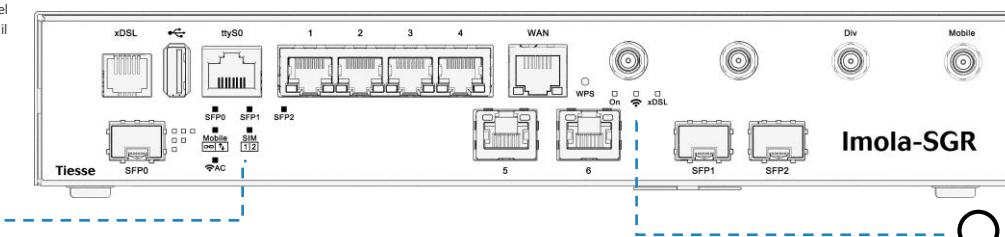
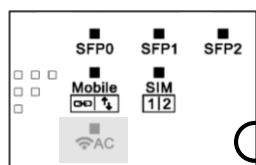


INTERFACCE HARDWARE



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



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 Tunneling
- L2TP
- GRE Tunneling 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



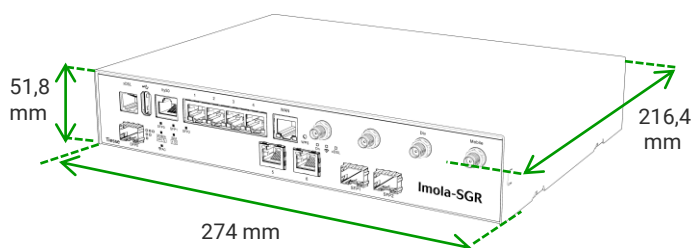
SOSTENIBILITA'

SISTEMA

Alimentazione	- 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: 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	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%. 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



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.