



Levanto 5218

Gateway industriale e router 4G



Levanto 52 18



Router e gateway industriale 5G

Router dual SIM

Serie Levanto Industrial

La serie Levanto Industrial è progettata per l'utilizzo in ambienti industriali e in applicazioni che richiedono un elevato livello di sicurezza, con software open source o di terze parti ospitato direttamente sulla piattaforma hardware.

I modelli Levanto 5xx8 Industrial rappresentano le più recenti aggiunte alla gamma di router industriali di Tiesse e fanno parte della rinomata famiglia Levanto, particolarmente apprezzata e ampiamente utilizzata nei settori industriale ed energetico, dove la sicurezza e la continuità del servizio rivestono un'importanza fondamentale, così come l'affidabilità e la robustezza necessarie per installazioni in ambienti difficili.

PUNTI DI FORZA



Always-On

Connessioni stabili ovunque, con molteplici collegamenti cellulari, backup trasparente e qualità del servizio per un'attività ininterrotta.



Robusto, resistente e affidabile.

Progettato per un funzionamento affidabile e a lungo termine in ambienti industriali e utility, con elevata immunità EMC e conformità alle emissioni di Classe A per infrastrutture critiche.



Sicurezza nativa

Fin dalla fase di progettazione per soluzioni robuste e nativamente sicure. Framework di sicurezza all'avanguardia progettato per proteggere dati, comunicazioni e infrastrutture di rete



Zero Touch Provisioning

Minimizza le attività di installazione e configurazione in loco, abilita la gestione remota e la configurazione agile delle apparecchiature installate con la suite Zero Touch Provisioning.



Applicazioni di terze parti

Hosting sicuro, basato su Docker, di applicazioni leggere di terze parti per edge computing personalizzato e ottimizzazione della larghezza di banda.



Facile da installare, ovunque

Dimensioni compatte e processo di installazione rapida con un utilizzo minimo di utensili consentono una rapida messa in servizio anche in spazi ristretti.



Eco-efficienti

Consumi minimo, minore impatto ambientale e maggiori risparmi sui costi operativi.

LEVANTO 5218

Levanto 5218

4 porte GE



2 porte Fibra



Dual SIM

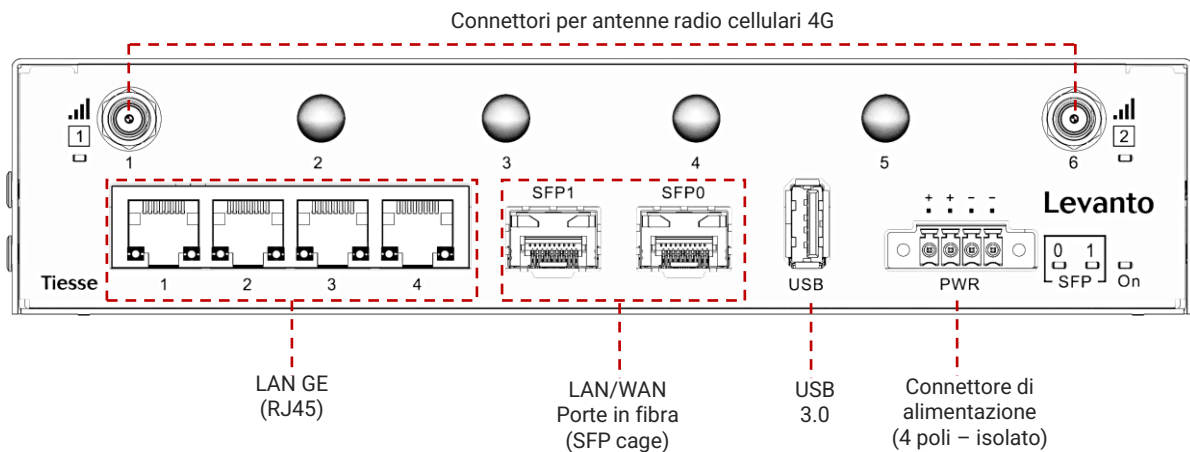


Porta 4G





INTERFACCE HARDWARE

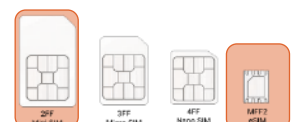


I Levanto 5218 hanno un hardware robusto e affidabile per progettazione, senza parti mobili (come le ventole di raffreddamento).

Porte	N°	Tipologia	Dettagli
LAN/WAN	4	GE	- 10/100/1000 Mbps
	2	SFP cage	- Porta SFP per accesso LAN/WAN con cavo in fibra ottica - Supporto di diversi modelli di moduli di ricetrasmittitore SFP (non inclusi) - Velocità massima dati 1000 Mbps (SX, BX, LX, ZX) - Supporto per SFP GPON
	1	USB	- USB 3.0

INTERFACCE RADIOCELLULARI

	N°	Tipologia	Dettagli
4G RADIO CELLULARE	1	Caratteristiche	- LTE FDD Cat.4. Conforme al rilascio 3GPP 10 - Rx Diversity e MIMO DL 2x2 - WCDMA fino a DC HSPA+, Rel.9
		Bande di frequenza	- 4G: B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B8_US B9, B12, B13, B14, B18, B19, B20, B25, B26, B28 - 3G: B1, B2, B4, B5, B6, B8, B19 - 2G: B2, B3, B5, B8
		Data Rate	- 4G: 150 Mbps(DL) / 50 Mbps (UL)
	2	Connettori antenne	SMA femmina
	2	SIM card	- Formato SIM: 2FF mini SIM - Le SIM card sono mutuamente esclusive - Opzionalmente, la SIM n. 2 può essere sostituita con una SIM sul chip - Supporto per E-SIM - Un'API di gestione consente la commutazione e la configurazione sia delle SIM che degli IMEI.





Levanto 5218 – Gateway industriale e router 5G

Prodotto dual SIM – Modulare e aggiornabile sul campo (dual-active)



LEVANTO UPGRADE KIT: ESPANSIONE TRAMITE MODULO 4G/5G SECONDARIO

Il Levanto 5218 può essere aggiornato a una soluzione cellulare dual radio e dual SIM tramite un apposito kit di espansione, che aggiunge un secondo modulo fornendo due connessioni cellulari radio indipendenti.

Ogni modulo supporta la funzionalità dual SIM, sia tramite 2FF Mini-SIM / SIM on chip sia tramite tecnologia eSIM, garantendo la massima flessibilità e resilienza della connettività.

Il kit di espansione può essere installato direttamente sul campo e consente:

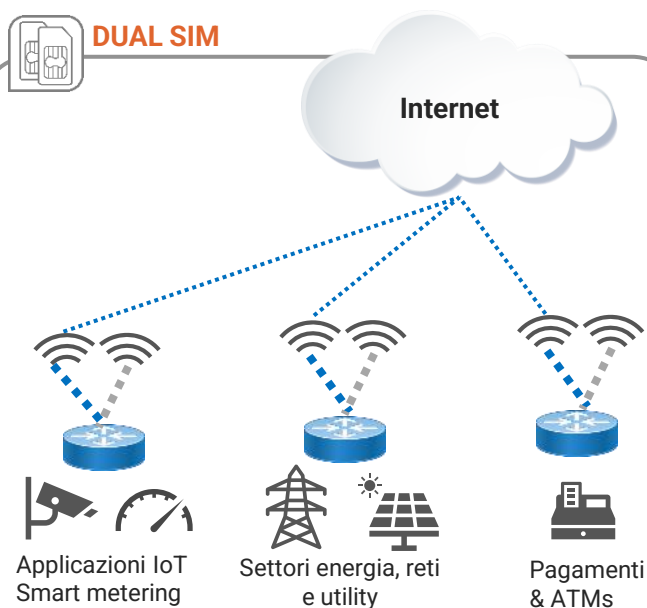
- Failover automatico dell'operatore
- Bilanciamento del traffico su più connessioni
- Maggiore larghezza di banda disponibile (ove supportato)

Il risultato è la massima disponibilità del servizio e una maggiore resilienza della rete.

VANTAGGI PRINCIPALI DELLA VERSIONE CON DOPPIO MODULO RADIO



DUAL SIM



Punti di forza

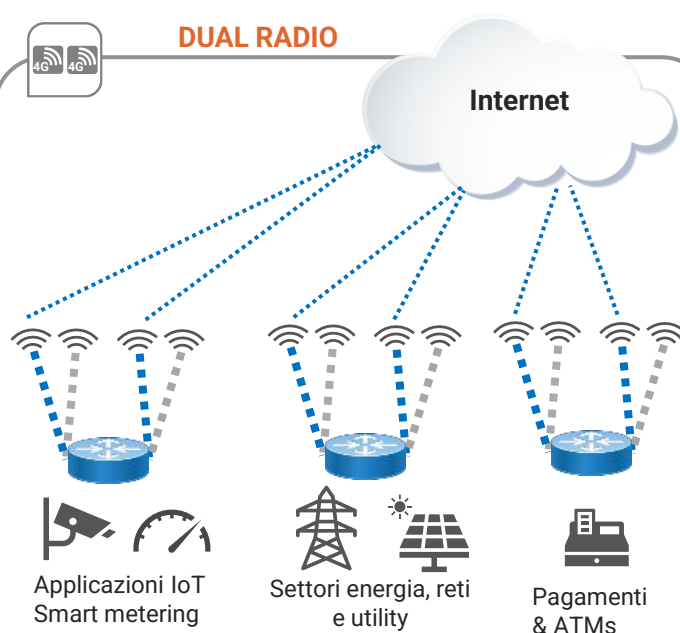
- **Ridondanza dei carrier e continuità del business**
Se un operatore subisce un'interruzione o prestazioni scarse, il router passa automaticamente alla seconda SIM.
I tempi di inattività sono ridotti grazie alla disponibilità della seconda SIM come backup
- **Copertura migliorata**
La migliore rete disponibile può essere scelta in base alla posizione e alla qualità del segnale
- **Ottimizzazione dei costi**
Una SIM può essere utilizzata come connessione primaria, mentre la seconda può essere utilizzata come backup per una capacità dati aggiuntiva

Note

- Una SIM attiva alla volta
- La banda complessiva non aumenta semplicemente avendo due SIM Card e due operatori diversi.



DUAL RADIO



Punti di forza

- **Connessioni simultanee**
Entrambe le connessioni radiocellulari sono attive contemporaneamente
- **Load balancing**
Il traffico può essere distribuito su due connessioni concorrenti per migliorare prestazioni e capacità
- **Failover istantaneo**
Avendo due connessioni, se una fallisce, il secondo modulo radiocellulare mantiene il funzionamento della rete con interruzioni minime o zero
- **Maggiore affidabilità**
Ideale per applicazioni mission-critical come automazione industriale, videosorveglianza, vendita al dettaglio, sistemi POS e monitoraggio remoto
- **Note**
 - Tutte le SIM attive contemporaneamente
 - Il numero complessivo di banda è aumentato



Levanto 5218 – Gateway industriale e router 5G

Prodotto dual SIM – Modulare e aggiornabile sul campo (dual-active)



LEVANTO UPGRADE KIT: ESPANSIONE TRAMITE MODULO 4G/5G SECONDARIO

Il Levanto 5218, grazie alla sua architettura interna modulare, può essere aggiornato sul campo utilizzando un kit aggiuntivo per aggiungere un secondo modulo cellulare radio (4G o 5G).

Insieme, queste caratteristiche rendono il prodotto aggiornabile in campo, modulare e dual-active.

Levanto 5218 + 1 KIT modulo 4G

4 porte GE 2 porte fibra Dual SIM 4G port



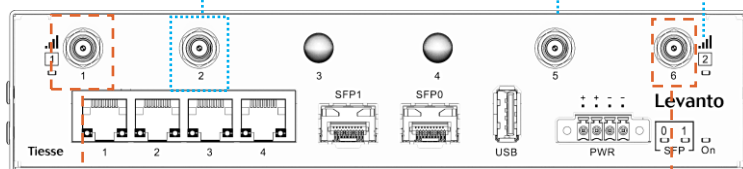
Montato in fabbrica



+ Add-on kit

1x modulo 4G

Montati sul campo



Modulo 1 - Connettori per antenne cellulari radio 4G

Modulo 2 (add-on kit) - Connettori per antenne radiocellulari 4G

Modulo cellulare 2 LED di stato

Levanto 5218 + 1 KIT modulo 5G

4 porte GE 2 porte fibra Dual SIM 4G port



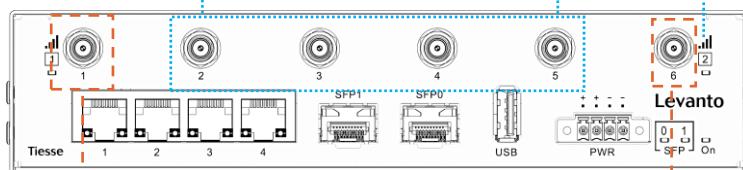
Montato in fabbrica



+ Add-on kit

1x modulo 5G

Montati sul campo



Modulo 1 - Connettori per antenne cellulari radio 5G

Modulo 2 (add-on kit) - Connettori per antenne radiocellulari 5G

Modulo cellulare 2 LED di stato



Levanto 5218 – Gateway industriale e router 5G

Prodotto dual SIM – Modulare e aggiornabile sul campo (dual-active)

IMMAGINE DEL PRODOTTO

Levanto 5218 1x modulo radiocellulare 5G - montato in fabbrica



Vista frontale



Vista laterale



Levanto 5218 + ADD-ON 1 modulo radiocellulare 5G - montato di fabbrica + 1 kit aggiuntivo 4G



Vista frontale



Vista laterale



Levanto 5218 + ADD-ON 1 modulo 5G - montato di fabbrica + 1 kit aggiuntivo modulo 5G



Vista frontale



Vista laterale

Levanto 5xx8 – Tutti i modelli



Vista retro



Vista inferiore

MTNOS SOFTWARE**NETWORKING**

- Politiche avanzate di inoltro, filtraggio e dual-stack IPv4 / IPv6
- VXLAN (RFC 7348): L2 su IP/UDP con incapsulamento VNI per inquilino
- Supporto SRv6 Native SID:
- Implementa i comportamenti End, End.X, End.DT6, End.B6
- Integrato con la politica BGP SR per un'ingegneria del traffico flessibile
- Alta Disponibilità: ECMP, VRRP, BFD, convergenza rapida tramite EVPN multihoming

**Caratteristiche
e LAYER 2**

- VLAN IEEE 802.1Q: supporto VLAN iTagged con trunk e porte di accesso configurabili
- Ethernet Bridging: domini di bridge hardware/software con apprendimento e filtraggio MAC
 - Virtual Bridged Local Area Networks
- Layer 2 protocol Tunneling (L2TP / L2TPv3)
- 802.1Q-in-802.1Q
- EVPN (RFC 7432):
 - Overlay VPN L2/L3 su IP/MPLS
 - MAC/IP route advertisement (Type-2), IP Prefix routes (Type-5)
 - Ethernet Segment Identifier (ESI) per multihoming e ridondanza
- Protocolli Spanning Tree (opzionali): supporto per RSTP/MSTP
- Integrazione VXLAN + EVPN:
 - EVPN come piano di controllo per gli overlay VXLAN
 - Segmentazione dei tenant senza soluzione di continuità e mobilità MAC

**ROUTING &
MULTICAST**

- BGP v.4 – Border Gateway Protocol:
 - Supporto completo IPv4/IPv6 con route-map, liste prefissi, comunità
 - Route Reflector, Confederation, Add-Path, Route Refresh
 - BGP-LU per l'integrazione MPLS/SRv6
 - Estensioni BGP EVPN e SR-TE
 - RPKI per la validazione dell'origine della rotta
- OSPF / IS-IS per IPv4 e IPv6:
 - Supporto IGP dinamico per il routing sottostante
 - Pubblicità SRv6 SID tramite estensioni IGP
- RIP, RIPNG
- Instradamento statico con distanza di percorso e tagging di percorso
- Redistribuzione delle Rotte
- Instradamento basato su policy
- Supporto completo VPN/VRF, che consente una segmentazione avanzata della rete attraverso molteplici tabelle di routing isolate con spazi di indirizzi IP sovrapposti
- VRR (Virtual Routing Redundancy Protocol)
- Routing multicast con modalità sparse in PIMv2 e modalità densa PIMv2, MSDP
- IGMP v1-v2-v3, IGMP snooping, IGMP Proxy
- Supporto MPLS
 - Inoltro MPLS nativo
 - Supporto LDP per label Distribution
- Multihoming e failover:
 - BGP multipath, BFD fast detection, graceful restart
- Monitoraggio del tunnel e delle interfacce con misurazione di latenza e disponibilità per il rerouting automatizzato del traffico e il failover.

MTNOS SOFTWARE

QoS

- Supporto di più di 4 Classi di Servizi(DSCP / IEEE802.1p marking)
- Supporto coda prioritaria e tre WFQ (Weighted Fair Queueing)
- Classificazione del traffico basata su IP sorgente, IP di destinazione, protocolli (UDP, ICMP, TCP, ecc.) e porte, e le loro combinazioni, sul riconoscimento delle applicazioni, sulla precedenza IP e DSCP
- DiffServ
- Osservazione della precedenza di proprietà intellettuale, DSCP e CoS
- Modellazione con allocazione garantita della banda e redistribuzione dell'eccesso di banda
- Limite di tasso di accesso impegnato e di velocità multicast
- Meccanismi di priorità del traffico, definizione di un numero arbitrario di classi di priorità
- Aggregazione di link IEEE 802.3ad
- QoS per interfacce radiocellulari (4G/5G RedCap/5G)

VPN e TUNNELLING

- IPSec:
 - Tunnel IPSec (ESPv3)
 - VPN (site-to-site e accesso remoto)
 - Supporto IKEv1/IKEv2.
 - IPSec basato su policy e basato su rotte
 - Autenticazione IPSec basata su chiavi e certificati pre-condivisi
- GRE / GRE over IPsec:
 - Tunneling semplice L3 o incapsulamento sicuro.
 - NHRP (Next Hop Resolution Protocol) per l'architettura DMVPN
- L2TP / L2TPv3:
 - Layer 2 VPN over IP
 - Emulazione opzionale di pseudowire con controllo statico o dinamico
- Client e server di supporto OpenVPN
- Rete di Dati a Pacchetti Multipli (Multi-PDN)
- Traffico segregato tramite tag MPLS su tunnel IPSec

SICUREZZA

- Access Control Lists (ACLs) per filtraggio granulare del traffico e applicazione delle policy:
 - IPv4/IPv6 L2-L4 Filtraggio con la gestione (azioni di permesso/negazione)
 - Applicato su ingresso/uscita per interfaccia o globalmente
- Stateful Firewall:
 - Capacità complete di filtraggio del firewall, che consentono un controllo granulare del traffico basato sui parametri di rete e di livello di trasporto (OSI).
 - Tracciamento della connessione con filtraggio basato su sessione
 - Ispezione dei flussi TCP/UDP/ICMP con gestione dinamica delle porte
 - Protezione contro inondazioni SYN e pacchetti malformati
- Supporto NAT / PAT:
 - Source NAT, Destination NAT, Port Address Translation
 - Utile per l'interworking IPv4-IPv6 e per l'isolamento del traffico
- 802.1x
 - Autenticazione delle porte di accesso tramite EAP con backend RADIUS
- Root of Trust Hardware e Secure Boot per la protezione contro modifiche non autorizzate del firmware e la verifica dell'autenticità del software.
- Sicurezza di nuova generazione con supporto per crittografia post-quantistica (PQC) / Distribuzione Quantistica delle Chiavi (QKD)
- Controllo di accesso di rete basato su porte IEEE 802.1X sulle porte di accesso Ethernet
- Gestione del profilo utente con controlli di accesso rigorosi e autorizzazione a comandi con ambito
- Trasferimento sicuro di file tramite SFTP, SCP e HTTPS

MTNOS SOFTWARE

SERVIZI

- ICMP – Supporto completo IPv4/IPv6
- Client DHCP, server DHCP con funzioni anti-spoofing, relè DHCP (supporto completo IPv4 / IPv6)
- Proxy DNS intelligente, locale e remoto
- Traceroute
- Supporto NTP v.4 Client e Server – con autenticazione
- DynDNS

GESTIONE E CONFIGURAZIONE

- SNMPv2, SNMPv3
 - Gestione completa di SNMPv2/v3 con supporto MIB personalizzabile per il monitoraggio, la configurazione e il controllo operativo.
- Protezione crittografica avanzata per il traffico utente e del piano di controllo (AES-128/AES-256)
- Autenticazione e protezione dell'integrità di SHA-256, SHA-384 e SHA-512
- Netflow
- Server Telnet con più sessioni simultanee
- Server SSH con sessioni multiple simultanee (SSHv2)
- Gestione dei guasti Syslog /Trap
- Supporto Radius e TACACS+
 - Metodo client AAA (Autenticazione, Autorizzazione e Contabilità)
 - Ridondanza AAA tramite fallback di autenticazione locale utente (failover RADIUS/TACACS+)
- Modelli Netconf e ITTF YANG, che permettono programmabilità aperta, abilitazione di flussi di lavoro di automazione e orchestrazione
- Tracciamento per la gestione dei backup, comandi programmati ed eventi
- Aggiornamento software tramite TFTP, FTP, sFTP, HTTP, HTTPS, SCP
- Configurazione tramite interfaccia a riga di comando (CLI), orientata a testo/menu e Telnet
- La suite di piattaforme TNA (Tiesse Network Architecture) consente l'auto-provisioning Zero-Touch Provisioning, la gestione remota automatizzata e la minimizzazione delle attività di installazione in loco.
- Bootstrap automatico che permette ai dispositivi di auto-registrarsi, connettersi al piano di gestione e recuperare la loro configurazione all'avvio dopo l'installazione della SIM
- Gestione di un numero illimitato di configurazioni
- Supporto alla gestione interna e fuori dalla band
- Integrazione NMS tramite SNMPv2/v3 per il monitoraggio centralizzato, la diagnostica, la configurazione e la gestione del firmware

APPLICAZIONI DI TERZE PARTI



Grazie al supporto dei container Docker, i prodotti della serie Levanto Industrial permettono il dispiegamento di applicazioni leggere di terze parti.

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



SPECIFICHE DEL SISTEMA

PROCESSORE	Quad Core Arm Cortex-A53 1.8 Ghz con NPU integrata	CHASSIS	Materiale black metal
MEMORIA	1 o 2 GB	FORM FACTOR	- Desktop - Rack (1U) - Rail DIN (diverse opzioni di posizionamento)
MEMORIA FLASH	8 GB		

OPZIONI DI MONTAGGIO

Levanto 5218 è un router compatto progettato per supportare una varietà di opzioni di installazione.

Oltre alla disposizione standard orizzontale su desktop, la sua dimensione compatta permette di installarlo facilmente in un rack 1U utilizzando una staffa o una mensola di montaggio adatta.

Il dispositivo può anche essere montato su una rotaia DIN, con un orientamento adattato a specifiche esigenze di installazione.

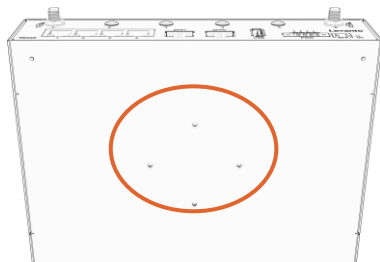
Montaggio con KIT114

Con quattro possibili orientamenti di montaggio, la staffa permette al lato connettore di essere rivolto nella direzione più adatta per un facile accesso e gestione dei cavi. Alcuni esempi qui sotto.

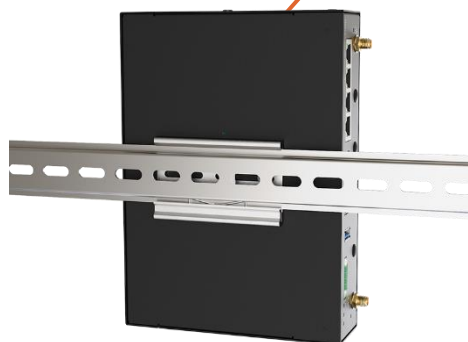


KIT 114
1 staffa
2 viti

Vista inferiore, che evidenzia i quattro fori di montaggio per l'installazione delle staffe.



Vista posteriore, dove si vede la staffa per il montaggio.



Vista frontale

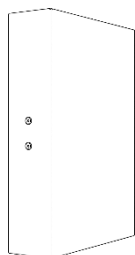


Montaggio con KIT219

Vista laterale posteriore, in cui il supporto è visibile il quadrante.



KIT 219
1 staffa
2 viti



Vista frontale

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



SISTEMA

Alimentazione	Tensione di alimentazione: 10-60 VDC (12-48 VDC nominali)
Raffreddamento	Fanless
Consumi (full functions)	< 30 W
Grado di protezione	IP30

DATI AMBIENTALI

Temperatura operativa	-40° C / +70° C
Temperatura di stoccaggio	-40° C / +85° C
Umidità relativa massima operativa	5% to 95% (Non condensante)

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.

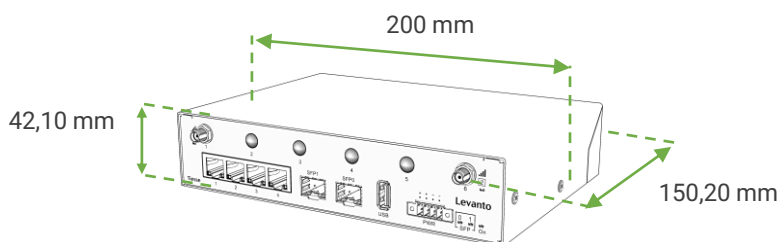
ALTRE INFORMAZIONI

Imballaggi e packaging	Il 98% del materiale del packaging del singolo prodotto è di carta/cartone – 2% plastica 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

SOSTENIBILITA'

DIMENSIONI e PESO

Dimensioni (W x D x H)	200 x 150,20 x 42,10 mm, measured including all body parts (connectors, screws).
Peso prodotto	≈ 1.100 gr



Le immagini hanno solo uno scopo illustrativo



TIESSE S.p.A. ha ottenuto la Medaglia d'Argento, un riconoscimento assegnato al 15% delle aziende migliori valutate da EcoVadis nei 12 mesi precedenti la data di rilascio della medaglia. Questo risultato riflette la qualità del sistema di gestione della sostenibilità dell'azienda e dimostra il suo impegno a promuovere la trasparenza lungo tutta la catena del valore.

➔ [Riconoscimento a Tiesse](#) ➔ [Ulteriori informazioni su badge e medaglie EcoVadis](#)

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



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.