

Bollettino tecnico

Nr.4 - Dicembre 2024

Caro utilizzatore dei prodotti e dei sistemi di **Intellienergy Tech**, siamo arrivati alla conclusione di questo anno 2024 che ci auguriamo ti abbia portato novità costruttive, motivi di soddisfazione e prospettive positive per il futuro, così come è stato per noi di Intellienergy Tech. Tra le novità di quest'anno, magari piccola ma, confidiamo, per te utile e significativa, eccoci alla quarta edizione del Bollettino Tecnico.

Anche questo mese ti proponiamo dei suggerimenti per utilizzare al meglio alcune **funzionalità dei sistemi Wireless Intellienergy Tech** che forse non conoscevi o che non hai ancora avuto occasione di impiegare: l'utilizzo del gateway IGW02 configurato come Master ModBus, come rendere più veloce e sicura la generazione delle mappe dei registri ModBus per configurare il concentratore ModBus 20WGI, come utilizzare la facoltà di inviare comandi via SMS ai router della famiglia F3X26Q;

Come annunciato nella scorsa edizione, il Supporto Tecnico ti indica come meglio utilizzare i video-corsi di Gruppo1 per il primo approccio ai sistemi Intellienergy Tech pubblicati sul canale **Youtube** di Intellienergy Tech; infine un argomento che riguarda le applicazioni di illuminazione pubblica quale il sistema **TAI: Traffic Adaptive Illumination** di Intellienergy Tech, per riqualificare in termini di efficienza energetica, di sicurezza e di impatto ambientale, gli impianti di illuminazione stradale.

Ti ricordiamo ancora, se non lo hai già fatto, di registrarti all'Area Riservata del sito www.intellienergy.it ed iscriverti alla **Newsletter** per ricevere regolarmente tutte le emissioni future dei Bollettini Tecnici e rimanere così sempre aggiornato sui nostri prodotti, sistemi e servizi.

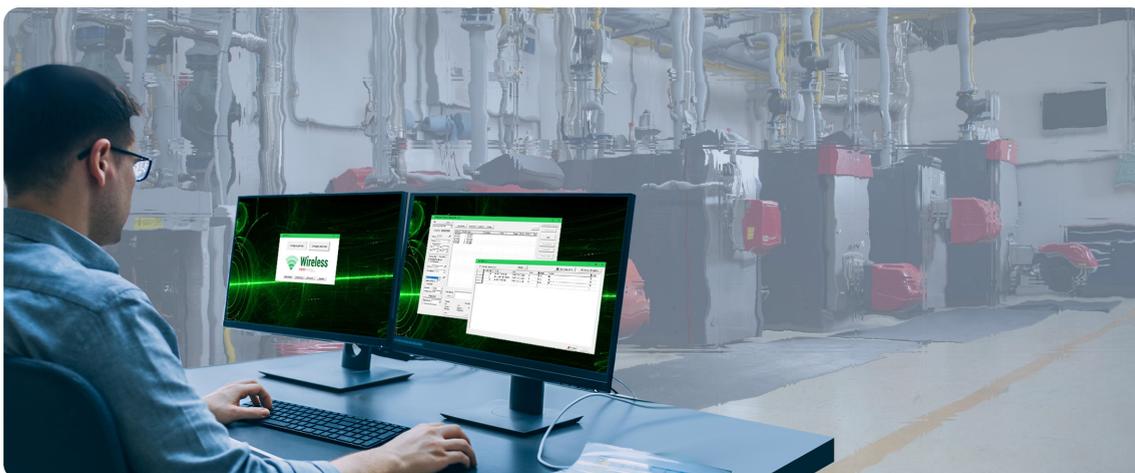
Ti auguriamo una buona ed interessante lettura, felici Feste ed un entusiasmante avvio del nuovo anno 2025!

In questo numero:

- Impiego di IGW02 configurato come Master ModBus.
- Utilizzo dei "Profili" per velocizzare e rendere più sicura la configurazione del concentratore ModBus/LoRa 20WGI.
- Canale Intellienergy su YouTube - Programma di Video Corsi di Formazione sui sistemi Intellienergy Tech - Gruppo1: Primo approccio ai sistemi Intellienergy Tech.
- Come inviare comandi via SMS ai router della famiglia F3X26Q.
- Illuminazione pubblica: il sistema TAI Traffic Adaptive Illumination di Intellienergy Tech.
- Come registrarsi ed accedere all'Area Riservata del sito web di Intellienergy Tech.
- Calendario chiusura aziendale per le Festività di fine anno.

Application Note: IGW02 master ModBUS

Come riportare i dati degli end-device wireless su dispositivi con interfaccia Modbus server, senza interporre un controllore



MASTER
SLAVE
MASTER

— Seriale 485:

Baudrate: 57600

Configurazione: N81

Mappa registri

Tempo di ciclo 1

Scrivi solo alle variazioni

Nella maggior parte delle applicazioni IGW02 viene usato dai sistemi BMS/ICON (configurati come Master) attraverso la sua funzione di Server ModBUS, con la quale rende possibile la gestione degli End Devices associati.

IGW02 mette a disposizione degli utenti anche la possibilità di agire come Master ModBUS nei confronti di un dispositivo Server ModBUS.

In questo caso è IGW02 che opera autonomamente, per scrivere registri su dispositivi Server ModBUS. Questo è possibile per qualunque dispositivo IGW02, grazie al tool di configurazione LoRa Seeder.

Quando in IGW02 viene impostata la modalità MASTER, nella sua finestra di configurazione compare un bottone **MAPPA REGISTRI**.

In figura rappresentata sotto, è riportato l'esempio di una configurazione nella quale viene scritta, all'indirizzo 1000 di due dispositivi Server ModBUS distinti, la media (come valore Floating Point) del valore della temperatura misurata da due sonde wireless Intellienergy.

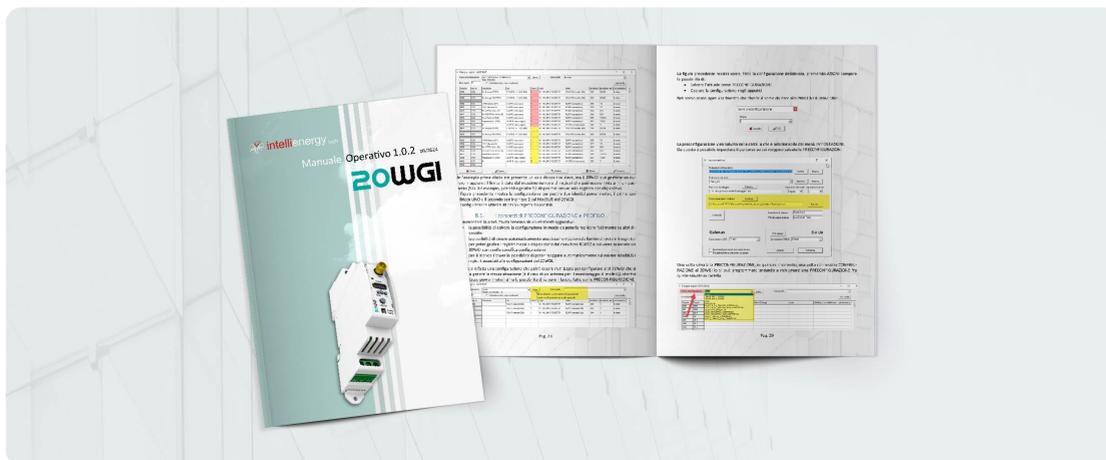
Slave ID	Indirizzo	Scala	Nome	Fattore	Funzione	Serie	Default
1	1000	06-SINGLE REGISTER	FLOAT standard (32b)	1	Media	108.802	0
2	1000	06-SINGLE REGISTER	FLOAT standard (32b)	1	Media	108.803	0

Si può copiare un valore, calcolare il minimo, il massimo o la media fra una serie di valori, selezionandoli fra quelli resi disponibili dagli End Device associati al dispositivo IGW02.

Supponiamo, per esempio, di avere una caldaia dotata di scheda Server ModBUS che implementa già una logica di regolazione e che necessiti del valore della temperatura rilevata negli ambienti interni. La soluzione di un IGW02 configurato come Master ModBUS evita la necessità di un controllore intermedio; oppure supponiamo si debba riportare i segnali di sonde wireless su un regolatore esistente che ha solo ingressi analogici a disposizione: tramite un semplice modulo ModBUS di uscite analogiche collegato all'IGW02 (configurato come master ModBUS verso il modulo) è possibile generare i segnali analogici dai dati delle sonde wireless. Questa funzionalità Master ModBUS è dotata di sicurezze intrinseche tipicamente adottate nel mondo wireless, benché la tecnologia LoRa risulti di per sé molto affidabile: se una delle grandezze presenti in una elaborazione perde di significato (perché il dato non è più affidabile, ad esempio perché fornito da una sonda che non trasmette da tempo ed è quindi un dato non aggiornato) viene automaticamente escluso dall'elaborazione e nel caso nessuna informazione sia valida, viene emesso un valore di default (impostabile in configurazione).

Application Note: utilizzo dei Profili nella configurazione di 20WGI

La configurazione più veloce e più sicura del concentratore ModBus/Wireless LoRa 20WGI



Il dispositivo 20WGI (IWM01) è un concentratore Master ModBUS che opera sulla rete LoRa® di Intellienergy: esso consente di virtualizzare la connessione cablata di una rete ModBus RTU attraverso la rice-trasmissione wireless LoRa dei dati verso un gateway wireless LoRa® IGW02 o IW-MON. I vantaggi di utilizzare una rete wireless anziché cablata, specie in interventi di riqualificazione di impianti esistenti, sono evidenti sia in termini di flessibilità ed ottimizzazione, potendo riposizionare i dispositivi fino a trovarne l'ubicazione più funzionale, che di tempo, di costi risparmiati che anche in termini di competenze per l'installazione, non necessitando alcun lavoro di muratura. Per rendere ancora più efficace ed efficiente, in altre parole più "produttiva", la proposta wireless, Intellienergy Tech ha posto particolare attenzione a quanto possa essere utile per rendere più agevole e veloce l'engineering della soluzione. Il caricamento delle mappe dei registri ModBus in lettura e scrittura, nella fase di configurazione del sistema, è un'operazione piuttosto onerosa in termini di tempo e critica per i potenziali errori che si possono commettere durante la compilazione. Intellienergy Tech ha sviluppato due strumenti sul software LoRa Seeder che agevolano questa operazione, rendendola veloce e sicura: la PRECONFIGURAZIONE ed il PROFILO. La PRECONFIGURAZIONE consiste nella possibilità di salvare, per poi poter recuperare e riutilizzare, la configurazione delle mappe dei registri ModBus o parte di esse, potendo creare delle librerie di Preconfigurazioni, abbinata ai vari singoli dispositivi ModBus impiegati o alla combinazione di più dispositivi, richiamabili quando si debbano configurare in modo analogo altri 20WGI.

Utilizzando la PRECONFIGURAZIONE è quindi possibile:

- salvare la configurazione in modo da poterla replicare facilmente su altri dispositivi,
- creare automaticamente una documentazione da fornire al system integrator per poter gestire i registri messi a disposizione dal ricevitore IGW02 a cui viene associato un 20WGI con quella specifica configurazione.

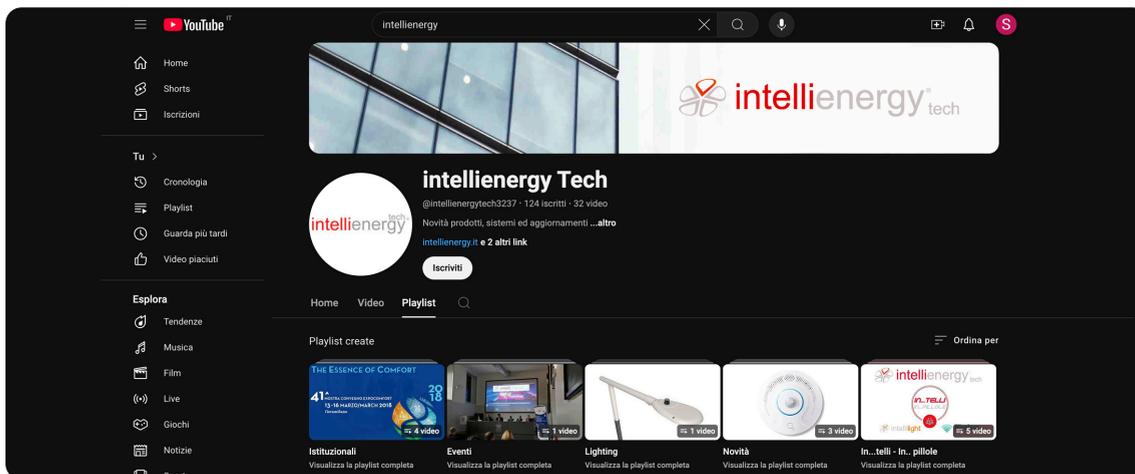
Con un concetto analogo alla PRECONFIGURAZIONE, ma ad un livello di integrazione di sistema più elevato, il software LoRa Seeder mette a disposizione un altro potente strumento: il PROFILO. Il PROFILO è un file codificato che contiene le informazioni necessarie a tutti i soggetti della catena per l'utilizzo delle informazioni. Esso contiene quindi:

- la configurazione per la mappatura dei registri del dispositivo 20WGI.
- la descrizione e le informazioni necessarie a LoRa Seeder per produrre la documentazione della mappatura dei registri ModBus dei dispositivi 20WGI collegati.
- le informazioni necessarie alla piattaforma FLOWER per configurare l'oggetto Concentratore Wireless ModBus (20WGI) e mappare i registri necessari sul Master ModBus per leggerli correttamente da IGW02.
- le informazioni per permettere a IW-MON di interpretare e visualizzare i dati ricevuti, nonché renderli disponibili come Server ModBUS.

Ti rimandiamo al riferimento del Manuale Operativo 20WGI, capitolo 8, dove troverai tutte le istruzioni e gli esempi per imparare ad usare al meglio questi potenti strumenti e renderti più produttivo e sicuro nella configurazione dei dispositivi 20WGI: [Manuale Operativo 20WGI](#)

Canale Intellienergy tech su YouTube

Programma di Video Corsi di Formazione - Gruppo1: Introduzione del sistema Flower Begonia per la gestione degli impianti termici



Come anticipato nello scorso bollettino, questo mese andremo ad argomentare il primo Gruppo dei nostri corsi di formazione presenti sul canale YouTube di Intellienergy Tech.

Il Gruppo 1 è dedicato al personale tecnico che approccia l'universo intellienergy Tech per la prima volta. In particolare si andranno ad affrontare i principali argomenti necessari per una completa gestione degli impianti, mediante l'impiego dei prodotti e dei controllori Intellienergy Tech, programmati con i tool di programmazione Intellienergy Tech. Quest'area viene suddivisa a sua volta in tre video:

Corso 1: WEBINAR FLOWER CORSO GESTIONE IMPIANTI TERMICI 1° LIVELLO

Primo video preliminare e di introduzione del server Flower Begonia; In cui si analizzano le modalità di accesso al sistema in modalità CLIENT o RDWEB, e una prima introduzione sulle configurazioni dei calendari, delle curve climatiche e dei set-point.

Video raggiungibile al seguente indirizzo: <https://www.youtube.com/watch?v=a6uLHCukYW8&t=118s>

Corso 2: WEBINAR FLOWER CORSO GESTIONE IMPIANTI TERMICI 2° LIVELLO

In questo video si entra più nel dettaglio: si andrà a trattare della modalità di inserimento di un nuovo impianto, la creazione e l'organizzazione dei Gruppi di impianti ma anche degli utenti. Verrà spiegata nel dettaglio la configurazione dei calendari tipo, dei set-point, dei codici allarme e la loro gestione.

Video raggiungibile al seguente indirizzo: <https://www.youtube.com/watch?v=XA86F2MyL9w&t=3884s>

Corso 3: WEBINAR GESTIONE IMPIANTI STANDARD INTELLIENERGY CON ACCESSO FLOWERWEB

In questo terzo e ultimo video del Gruppo 1, si andrà ad analizzare la home-page di FlowerWeb, le viste personalizzate dell'impianto, le modalità per modificare i programmi orari e le curve climatiche dell'impianto, dei setpoint e dei parametri ed in ultimo verrà spiegato come personalizzare la home -page dell'utente.

Questo video è raggiungibile al seguente indirizzo: https://www.youtube.com/watch?v=Z5Ems_xKn-g&t=1296s

Nel prossimo Bollettino Tecnico andremo ad analizzare i corsi del Gruppo 2.

Application Note: Come inviare comandi via SMS ai router della famiglia F3X26Q

Una guida all'uso dei comandi diretti via SMS ai router della famiglia F3X26Q



Nel Bollettino Tecnico N.2 abbiamo descritto il Servizio RMS Remote Management System per il monitoraggio ed il controllo remoto dei dispositivi di networking in campo Router F3X26Q.

Per chi non volesse o potesse fruire del Servizio RMS, esiste un altro modo per verificare lo stato di funzionamento ed impartire comandi ai router F3X26Q installati in campo da remoto: l'utilizzo di comandi diretti via SMS.

Avendo installate sui router delle SIM che supportino la ricezione e l'invio di SMS, è possibile interagire a distanza con il singolo router attraverso lo scambio di messaggi SMS.

Si può per esempio richiederne lo stato di funzionamento, ricevendo in risposta lo stato di connessione, l'indirizzo IP, l'APN, la qualità del segnale, il tipo di connessione, il roaming.

Oltre a ciò, è possibile:

- Forzare il riavvio del router.
- Richiedere la versione del firmware caricato sul router.
- Ripristinare le condizioni di fabbrica e forzare il riavvio del router.
- Impostare APN, utente, password, roaming.
- Disabilitare o riabilitare la modalità WiFi, impostando una nuova SSID e password WPA2.
- Impostare un nuovo indirizzo IP router e Subnet mask.
- Disabilitare il server DHCP o riabilitarlo impostando IP di partenza e di fine ed il lease time.
- Oltre ai comandi di Connect e Disconnect, nel caso che il router non sia configurato in modalità "Always On".

Abbiamo messo disposizione un'apposita guida per illustrare le modalità operative per utilizzare correttamente questi comandi.

La potete scaricare dal link qui riportato oppure la trovate nella media gallery dei prodotti router F3X26Q, nell'Area Riservata del sito web: <https://intellienergy.it>

[Link all'Application Note](#)

Illuminazione Pubblica: il sistema T.A.I. (Traffic Adaptive Illumination)

La soluzione di illuminazione pubblica adattiva di Intellienergy



Le soluzioni di illuminazione adattiva basate sull'intensità del traffico veicolare, come quelle offerte da sistemi T.A.I. (Traffic Adaptive Illumination), rappresentano una tecnologia innovativa che integra l'illuminazione pubblica con il controllo dinamico in tempo reale del traffico. Queste soluzioni sono particolarmente interessanti per ottimizzare l'efficienza energetica, migliorare la sicurezza stradale e ridurre l'impatto ambientale.

Tali sistemi si basano sull'impiego di Sensori Intelligenti, installati lungo le strade per monitorare e distinguere il traffico veicolare e la presenza di pedoni, di Algoritmi di adattamento che utilizzano i dati raccolti per regolare l'intensità luminosa dei lampioni in tempo reale, aumentando l'illuminazione in casi di intensificazione del traffico o di situazioni critiche e diminuendola in casi di traffico scarso e di Connettività IoT e piattaforma di gestione: i lampioni sono collegati tramite reti a bassa latenza, wireless o cablate, ad una piattaforma di gestione centralizzata che consente la supervisione e la manutenzione predittiva dell'impianto.

Queste soluzioni adattive, rispetto a quelle più tradizionali che contemplano il telecontrollo dei punti luce mediante profili statici dei flussi luminosi, portano dei tangibili vantaggi in termini di:

- Efficienza energetica
- Miglioramento della sicurezza
- Riduzione dell'inquinamento luminoso
- Risparmio economico

Le categorie di classi illuminotecniche in ambito di illuminazione stradale sono normate in 6 classi di luminanza: da M1 (2 cd/m²) a M6 (0,3 cd/m²).

Le strade vengono classificate dal progettista illuminotecnico che, con un approfondito studio che considera numerose variabili come: zone di conflitto, complessità campo visivo, presenza o assenza di dispositivi rallentatori, pendenza, livello luminoso ambiente, presenza di pedoni, assegnerà alla strada una categoria illuminotecnica di progetto.

Nella soluzione T.A.I. di Intellienergy Tech, il valore del traffico viene espresso da una media mobile calcolata su un intervallo di 10 minuti, aggiornata ogni minuto. Quando il valore della media mobile, per due campioni successivi dà un indice di traffico compatibile con una classe illuminotecnica inferiore a quella attuale, il sistema abbassa il flusso luminoso corrispondentemente; al contrario, il sistema aumenta il flusso di una categoria non appena la media mobile dà un valore più elevato del limite della classe attuale.

Dalle prime applicazioni dove si è potuto confrontare il funzionamento del sistema TAI con l'esercizio precedente a profili di flusso statici, emerge evidente che, nonostante l'aumento di flusso illuminante nel caso di traffico intenso anche in orari "anomali", non previsto con i profili statici, la riduzione di flusso nel periodo di minor traffico, ha consentito di registrare degli importanti risparmi energetici rispetto all'adozione di profili di flusso illuminante statici normalmente impiegati, dell'ordine del 20%.

Qui sotto trovi il link al documento descrittivo del Sistema TAI di Intellienergy Tech.

[LINK al documento di descrizione del Sistema T.A.I.](#)

Area Riservata Intellienergy tech

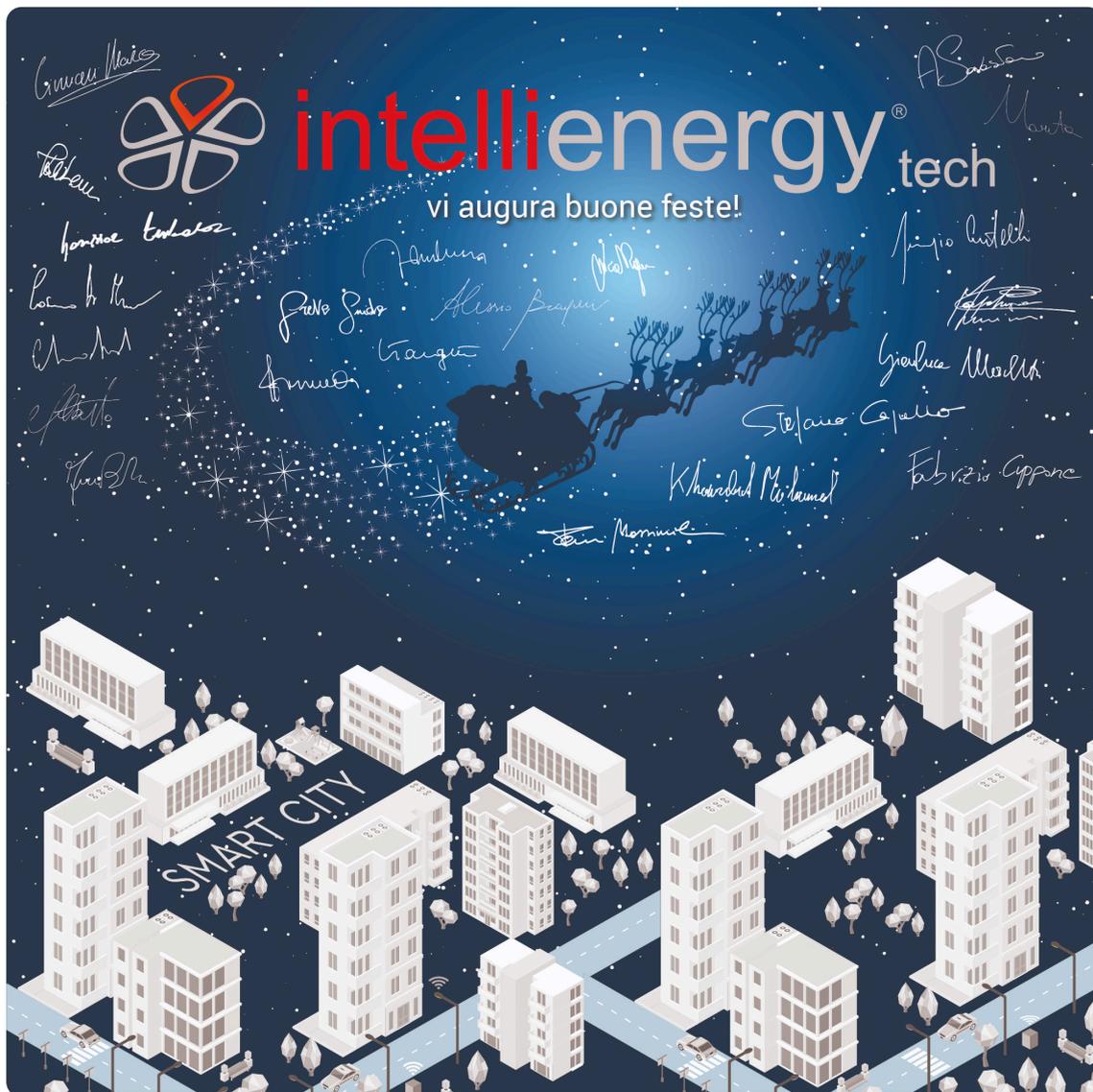
Modalità di accesso



Ti ricordiamo che è ora disponibile l'accesso ad un'[Area Riservata](#) sul sito ufficiale www.intellienergy.it, dedicata ai tecnici che utilizzano i prodotti ed i sistemi Intellienergy, dove puoi trovare la descrizione dei prodotti e puoi scaricare immagini e file della documentazione tecnica relativa agli stessi, così come le ultime release di Firmware e Software.

Se non lo hai già fatto, ti invitiamo a registrarti ed a visitare regolarmente l'**Area Riservata** per rimanere aggiornato sui nostri prodotti.

Sarà nostra cura avvisarti, tramite questo Bollettino Tecnico, quando saranno pubblicate schede di nuovi prodotti e/o nuova documentazione e nuove versioni di firmware e software.



Chiusura aziendale per Festività di Fine Anno

🌲 ✨ Da tutti noi di [Intellienergy tech](https://intellienergy.tech), un augurio speciale di Buone Feste: che il calore delle persone che amate e il comfort di una casa accogliente vi accompagnino in questo periodo di gioia. Anche noi ci uniremo a questo spirito di festa: i nostri uffici resteranno chiusi dal 25 dicembre al 1° gennaio.

Saremo di nuovo operativi il 2 gennaio, pronti a iniziare un 2025 ricco di energia e nuovi traguardi da raggiungere insieme.

Per non farvi mancare serenità e tranquillità, il nostro servizio di supporto tecnico sarà comunque attivo nei giorni 27, 30 e 31 dicembre. 🌲 ✨

lo potrete contattare dal portale Deskero: <https://intellienergy.deskero.com/home>

od al seguente indirizzo e-mail: supporto@intellienergy.it

Con calore,

la famiglia di [Intellienergy tech](https://intellienergy.tech)