

Bollettino tecnico

Nr.5 - Gennaio 2025

Caro utente di prodotti e sistemi **Intellienergy Tech**, eccoci all'appuntamento mensile con il Bollettino Tecnico e con il primo numero di questo nuovo e promettente anno 2025: il numero 5.

Questo mese trattiamo di nuove funzionalità implementate sul **controllore wireless Unit-Wir** per unità terminali HVAC, per l'utilizzo nella regolazione di fan-coil a 2 tubi con la nuova sonda con manopola di ritaratura **IWXP2**. Ti indichiamo i contenuti degli **aggiornamenti firmware** rilasciati per i controllori delle famiglie **ICON** e **IMC**. Mantenendo fede all'attenzione, sempre posta da parte di Intellienergy Tech, nel salvaguardare il valore e la funzionalità degli investimenti effettuati da chi ha scelto le nostre soluzioni, gli stessi aggiornamenti descritti per i controllori di ultima generazione, sono disponibili anche per i controllori di versioni hardware fuori produzione ormai da oltre un anno! Continua la presentazione dei **corsi video** disponibili sul canale Intellienergy Tech sulla piattaforma YouTube, con quelli del **Gruppo2**, dedicato a chi vuole imparare a programmare le logiche di regolazione sui controllori ICON, IMC ed IEC. Riserviamo anche questo mese uno spazio ad un argomento dedicato a funzioni particolari di networking, implementabili con i router della famiglia **FX26Q**: la **funzionalità HA Proxy** permette di elevare la sicurezza della rete consentendo l'accesso in HTTPS al web server interno di un dispositivo che nativamente non lo consentirebbe. Anche il settore dell'**Illuminazione Pubblica** ha il suo spazio: presentiamo una guida per il corretto impiego della app "**On-the-go**" per la configurazione dei nodi intelligenti Intellienergy Tech di un impianto in configurazione Punto-Punto.

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.

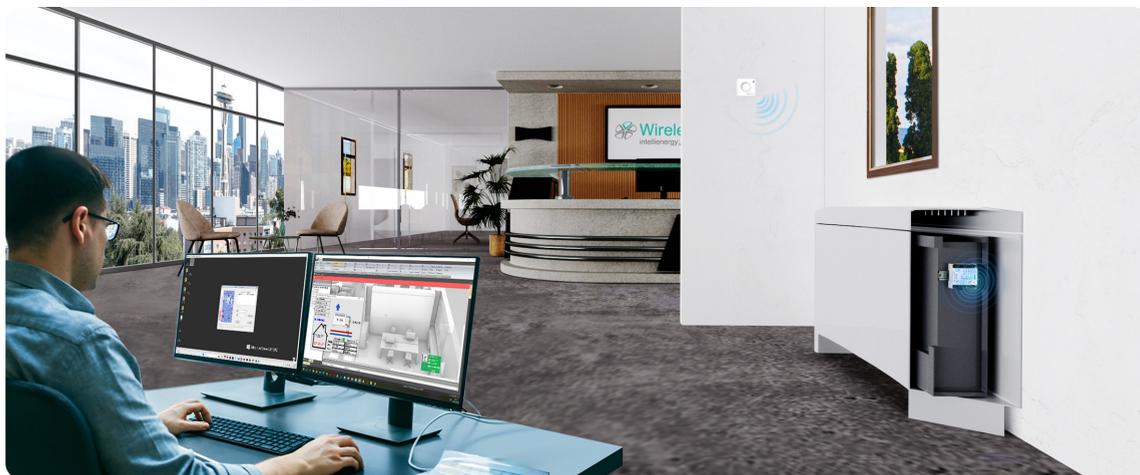
Buona lettura!

In questo numero:

- UNIT-WIR in configurazione per fan-coil 2 tubi e sonde Beacon con ritaratura.
- Controllori ICON e IMC - Rilascio di nuovi firmware.
- Come accedere ai web-server interni dei controllori ICON con protocollo sicuro HTTPS.
- Canale Intellienergy su YouTube - Programma di Video Corsi di Formazione sui sistemi Intellienergy Tech - Gruppo2: La programmazione delle logiche di regolazione dei controllori DDC ICON e IMC di Intellienergy Tech.
- Illuminazione Pubblica: Il Commissioning degli Impianti di Telecontrollo per la Pubblica Illuminazione di tipo Punto-Punto.
- Come registrarsi ed accedere all'Area Riservata del sito web di Intellienergy Tech.

Application Note: Regolatore per unità terminali UNIT-WIR

Configurazione per fan-coil 2 tubi e sonde Beacon con ritaratura



E' stata messa a punto ed è disponibile la configurazione per il regolatore wireless per unità terminali UNIT-WIR adatto alla regolazione di un fan-coil a 2 tubi con le nuove sonde wireless Beacon con manopola di ritaratura **IWXP2**.

Con il programma 2 TUBI con ritaratura, UNIT-WIR è in grado di regolare un FAN-COIL con il ventilatore azionato da un motore a TRE velocità o da un motore a velocità variabile con comando 0-10V e pilotare la valvola di apertura del circuito se l'uscita del PID è maggiore di ZERO.

Il programma prevede per default il funzionamento ESTIVO. Chiudendo l'ingresso digitale ID1 si forza la funzionalità INVERNALE; se NON si utilizza l'ingresso ID1, è possibile modificare la modalità di funzionamento ESTIVA/INVERNALE via radio. I valori di default dei SET POINT sono 25°C per ESTIVO e 20°C per INVERNALE. Anche questi valori sono modificabili via radio. Il valore operativo di regolazione definito dal SET POINT è modificabile tramite la manopola della sonda IWXP2. Il range di variazione operato con la manopola è impostato in fabbrica a $\pm 3^{\circ}\text{C}$, ed è modificabile via radio.

UNIT-WIR è configurato di default per operare H24 ma è possibile impostare via radio un calendario operativo con più fasce orarie nella giornata. Chiudendo l'ingresso digitale ID2 si forza il funzionamento H24. È disponibile, ma non abilitata di default, una funzione che spegne la regolazione invernale se la manopola di ritaratura è impostata al minimo; analogamente spegne quella estiva se la manopola di ritaratura è impostata al massimo.

Per il funzionamento è richiesta almeno una sonda BEACON dotata di manopola di ritardatura (ora è disponibile la IWXP2) che fornirà sia il valore di temperatura ambiente sia la correzione del SET-POINT per la regolazione. È possibile installare (per es.: in ambienti molto grandi) una seconda sonda BEACON (senza ritardatura). In questo caso la regolazione si baserà sul valore medio dei 2 valori rilevati. Le sonde BEACON devono essere accoppiate a UNIT-WIR utilizzando l'apposita procedura.

Gli I/O disponibili su UNIT-WIR e non utilizzati dal programma, sono disponibili per essere gestiti dal sistema sovraordinato collegato via wireless (controllore DDC e/o BMS). Oltre al programma di regolazione del regolatore UNIT-WIR, il profilo applicativo carica automaticamente anche l'interfaccia grafica (widget e finestra di interfaccia grafica real-time su Flower) e la mappa dei registri delle variabili In/Out:

Dati visualizzabili e/o modificabili da interfaccia grafica:

- SET POINT ESTIVO
- SET POINT INVERNALE
- MASSIMO VALORE DI RITARATURA (se vale 0 viene disabilitata)
- Selezione modalità ESTIVA/INVERNALE

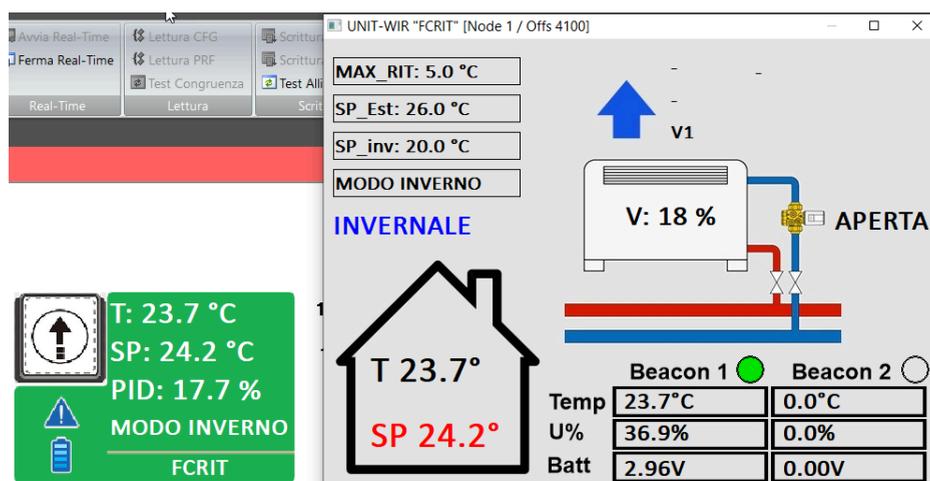
Nella finestra grafica sono visibili i dati operativi del regolatore:

- Temperatura ambiente (media dei valori delle sonde beacon; si considerano solo le sonde valide; la validità è segnalata dal pallino VERDE o GRIGIO in corrispondenza di ciascuna delle due possibili sonde);
- SET POINT utente (risultante del valore di SET POINT impostato dalla rete sommato alla ritardatura)
- Modalità operativa;
- Uscita del PID;
- Stato della valvola;
- Comandi delle tre velocità del ventilatore;
- Valori delle sonde beacon accoppiate:
 - Stato operativo
 - Temperatura
 - Umidità relativa
 - Livello della batteria
- Forzatura H24 del calendario

Registri d'interfaccia con il controllore sopra-ordinato: oltre alle risorse impiegate dal programma, sono resi disponibili gli I/O eccedenti, potendo quindi leggere i due ingressi analogici fisici e comandare le uscite digitali UD5 e UD6 e le uscite analogiche UA2 ed UA3. In totale sono utilizzate 36 variabili (17VD + 19VA):

- 7 variabili di rete (4 VD + 3 VA);
- 29 variabili operative (13 VD + 16 VA).

UNIT-WIR e IGW02 possono gestire anche le aree ARM (Area Raramente Modificabile) per la modifica dei parametri del PID (P. I. D, Default per disabilitazione) e dell'abilitazione della funzione FINE CORSA, oltre che per la gestione del calendario. Si tratta di aree binarie strutturate, accessibili attraverso registri standard ModBus.



Il profilo applicativo corrispondente a quanto descritto sopra, da selezionare e scaricare su UNIT-WIR tramite l'utensile software LoRa Seeder o da Flower, è disponibile nel repository ufficiale di Intellienergy Tech e accessibile da LoRa Seeder o da Flower ed è codificato come Profilo 3.0.1.

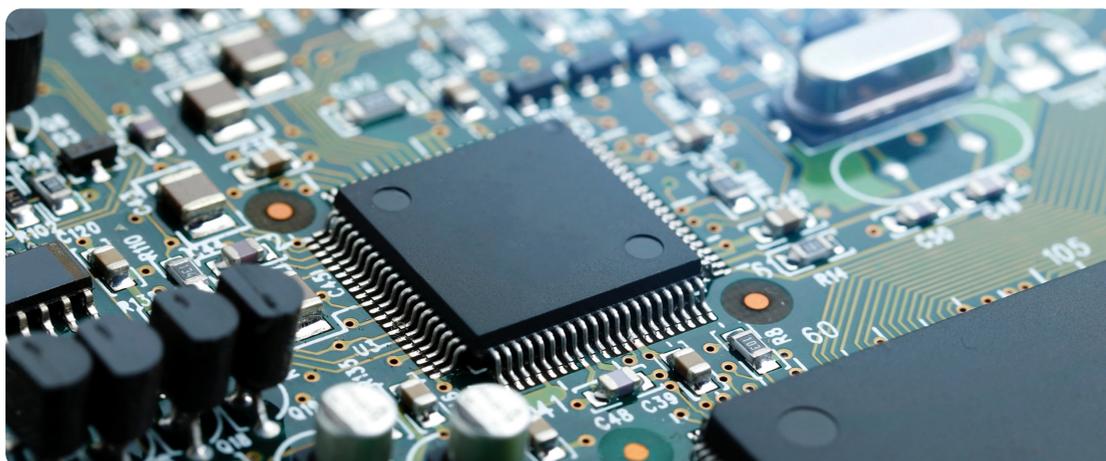
Questo profilo va ad aggiungersi ai profili disponibili ad oggi:

- 1.x.x: I/O Remote (gestione da remoto degli I/O fisici di UNIT-WIR ed in più permette di gestire fino a 4 sonde beacon (senza ritaratura);
- 2.x.x: Fancoil a 2 tubi (senza sonda con manopola di ritaratura).

Cogliamo l'occasione per spiegare come si identifica la codifica dei profili applicativi di UNTI-WIR (es.: 3.0.1 nel caso in esame): la prima cifra corrisponde all'applicazione del profilo e quindi al programma di regolazione di UNIT-WIR (= 3 nel caso del profilo per fan-coil a 2 tubi con ritaratura); la seconda cifra identifica la versione (= 0 nel caso del profilo che stiamo descrivendo); la terza cifra identifica l'interfaccia del regolatore UNIT-WIR: la grafica ed il contenuto del widget e della finestra di visualizzazione real-time

Controllori ICON e IMC

Rilascio di nuovi firmware



Sono state rilasciate le nuove versioni FW per numerosi controllori della famiglia ICON e IMC di ultima generazione; in particolare:

- ICON30 e ICON30E: FW V1.1.5.2
- ICON50 e ICON50E: FW V1.1.5.3
- ICON100, ICON100, ICON100S, ICON100M: FW V1.1.5.144
- ICON500: FW V1.1.5.2
- IMC10: FW V1.1.33.10

Con le nuove versioni sono state apportate delle migliorie, comuni a tutti i controllori oggetto degli aggiornamenti:

- E' stata aumentata la frequenza di risposta al comando di realtime (aggiornamento grafico più rapido di pagine complesse);
- Sono state aggiunte le informazioni della CPU sulla connessione di debug remoto;
- Nella funzionalità Modbus master: è stata implementata la gestione del nuovo formato realtime (visualizza lo stato di ogni singolo nodo);
- Nella funzionalità Modbus master: è stata implementata la gestione del log dell'ultima sessione (aumenta significativamente la possibilità di debug nella gestione di dispositivi modbus non standard);
- E' stata migliorata la gestione del Master Modbus in caso di configurazione con molte risorse e conseguente lungo tempo di ciclo, eliminando l'evenienza di un riavvio per inattività da parte della supervisione;
- È stata migliorata la funzionalità di autoaggiornamento del firmware, implementando ulteriori controlli di sicurezza.
- Migliora la gestione del master ModBus nel caso insorga un errore di comunicazione da parte di un nodo, interrompendone l'interrogazione (la cpu continua a gestire la comunicazione con i nodi successivi a quello in errore);
- Nel blocco BDC168 (ripartitore) e nel blocco BDC193 (ripartitore multiplo) è possibile ora configurare gli ingressi di stato/blocco che hanno un normale funzionamento con un valore diverso da 1 (ad esempio VD con valore 2).

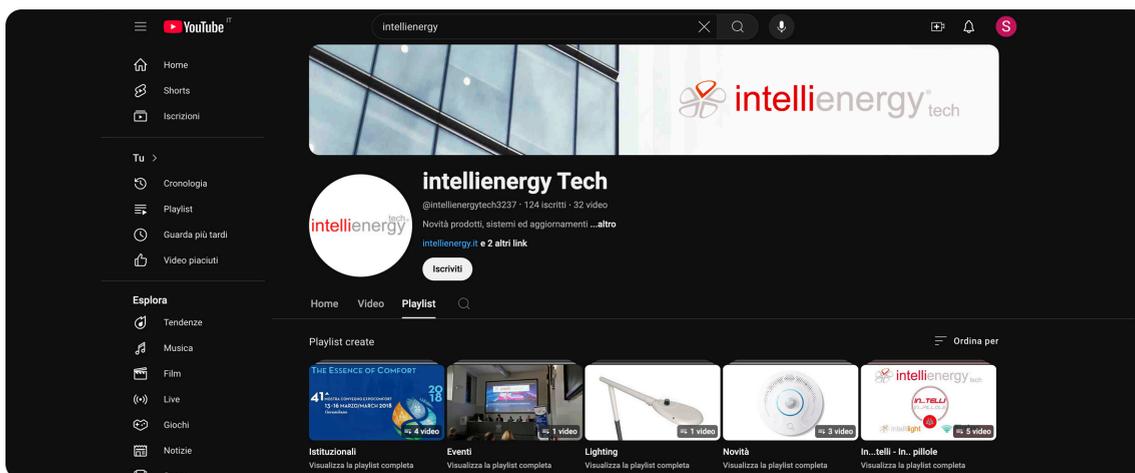
Nel rispetto del mantenimento del valore e della funzionalità degli investimenti effettuati dai clienti Intellienergy Tech, gli aggiornamenti descritti, sono resi disponibili anche per i controllori ICON di versioni hardware non più in produzione e vendita, rilasciando i relativi aggiornamenti firmware a loro dedicati:

- ICON30 e ICON30E: FW V1.0.26.67
- ICON50, ICON50E, ICON50WE, ICON50WGE, ICON504G e ICON50WUE: FW V1.2.32.121
- ICON100, ICON100Plus, ICON100L, ICON100S-bus, ICON100L-Mbus e ICON100Mbus: FW V1.3.35.219

I Firmware aggiornati e la descrizione dettagliata delle nuove implementazioni (documenti Whatsnew) sono scaricabili dall'Area Riservata del sito web, nelle Media Gallery dei rispettivi prodotti.

Canale Intellienergy tech su YouTube

Programma di Video Corsi di Formazione - Gruppo2: La programmazione delle logiche di regolazione dei controllori DDC ICON e IMC



Come annunciato nello scorso bollettino, questo mese andremo a descrivere il secondo Gruppo dei nostri corsi di formazione pubblicati sul canale YouTube di intellienergy Tech.

Questo secondo gruppo di training video è dedicato a tecnici con un grado di preparazione più elevato e che non vogliono limitarsi alla sola gestione degli impianti ma che desiderino poter effettuare delle modifiche alle logiche di regolazione dei controllori, fino a rendersi completamente autonomi nello sviluppo delle stesse logiche.

In questo insieme di corsi si va ad analizzare la programmazione dei dispositivi controllori DDC ICON e IMC, utilizzando gli strumenti software Flower Begonia e Baobab. I corsi sono organizzati dal supporto e formazione di Intellienergy Tech, con lo scopo di far apprendere ai propri clienti le modalità di programmazione dei controllori DDC dedicati al telecontrollo, monitoraggio e gestione di edifici e infrastrutture, rendendoli in grado di sfruttare la versatilità e flessibilità che questi dispositivi offrono, grazie alla libera programmazione delle loro logiche di regolazione, potendole così adattare in funzione anche di modifiche, ampliamenti e miglioramenti che possono venir realizzati nell'arco della vita operativa degli impianti controllati. Quest'area viene suddivisa a sua volta in due video:

Corso 1: Webinar Programmazione Apparati ICON/IMC Parte 1

Nella prima parte del corso On-Line vengono trattati i seguenti argomenti:

- Descrizione dei principi preliminari da conoscere prima di approcciare una nuova configurazione;
- Definizione Hardware per la configurazione e popolazione DB dei "descrittori di Risorsa" necessari alla programmazione mediante caricamento dati direttamente da una connessione Locale su un dispositivo ICON/IMC o mediante il caricamento di appositi file;
- Configurazione del controllore con un programma preesistente (file .IMP) mediante l'utilizzo dei software Baobab / Flower. Invio della configurazione dell'impianto mediante una connessione locale o mediante una connessione Remota.

Video raggiungibile al seguente indirizzo: https://www.youtube.com/watch?v=eG6liqD_JnY&t=99s

Corso 2: Webinar Programmazione Apparati ICON/IMC Parte 2

Nella seconda parte del corso On-Line vengono trattati i seguenti argomenti:

- Creazione di una configurazione standard mediante l'utilizzo di macro rilasciate da Intellienergy Tech;
- Concetti di Modifica / Creazione logiche e macro;
- Programmazione dei parametri base per la generazione e l'invio di allarmi;
- Parametri di tuning della configurazione con i programmi standard di Intellienergy tech;
- Scelta della modalità di comunicazione e configurazione del controllore in funzione della struttura del centro operativo presente.

Video raggiungibile al seguente indirizzo: <https://www.youtube.com/watch?v=ljDgAdn1bDs&t=436s>

Inoltre è possibile scaricare o consultare le seguenti presentazioni utilizzando i link di seguito indicati:

- Corso 1: <https://drive.google.com/open?id=1-jn...>

- Corso 2: <https://drive.google.com/open?id=18Xm...>

- Documento descrittivo delle logiche standard di Intellienergy al seguente link:

<https://drive.google.com/open?id=18IO...>

- Documento Excel per la creazione delle liste punti: <https://docs.google.com/spreadsheets/...>

Nel prossimo bollettino mensile andremo ad analizzare il terzo ed ultimo gruppo di corsi.

Application Note: Funzionalità HA Proxy sui router F3X26Q-RP

Un accesso sicuro in HTTPS ai web-server dei controllori ICON



Nei firmware dei router Intellienergy Tech F3X26Q-RP, a partire dalla versione V 1.0 del firmware dei router F3X26Q-RP, rilasciata nel Marzo 2023, è stata implementata la funzionalità di Reverse Proxy utilizzando il servizio HAProxy, che consente di accedere a un server web interno tramite HTTPS (con certificato), anche se il server è configurato per ascoltare in HTTP e collegato tramite cavo LAN.

Un esempio tipico di utilizzo di questa funzionalità è l'abbinamento di un router F3X26Q-RP ad un controllore Intellienergy Tech della famiglia ICON. Il controllore ICON è dotato di un server web interno accessibile solo tramite il protocollo http (al momento non supporta nativamente il protocollo HTTPS). Grazie alla configurazione del servizio HAProxy sul router F3X26Q-RP, è possibile accedere in modo sicuro all'interfaccia web del controllore ICON tramite il protocollo HTTPS, anche da una connessione esterna al router.

Nella guida accessibile tramite il link riportato qui sotto o scaricabile dalle data gallery dei prodotti router della famiglia F3X26Q-RP, nell'Area Riservata del sito web di Intellienergy Tech, sono riportate le istruzioni su come attivare ed utilizzare il servizio HAProxy.

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](#)



Una guida alla corretta configurazione e messa in servizio dei nodi punto-punto

La fase di Commissioning di un sistema di Telecontrollo per l'Illuminazione Pubblica Punto a Punto, atto alla regolazione del flusso luminoso, può essere definita come il processo attraverso il quale si verificano, configurano e mettono in funzione tutti i dispositivi coinvolti nell'infrastruttura. L'obiettivo principale è garantire che il sistema funzioni correttamente secondo le specifiche progettuali e risponda ai requisiti operativi e di controllo.

Queste operazioni possono essere effettuate in differenti modi, ma lo scopo finale è quello di associare correttamente i nodi di controllo ai rispettivi corpi illuminanti ed ai loro gateway di rete (mediante una white-list che ogni gateway conserva nei suoi registri interni).

Va messo in evidenza come un Commissioning corretto faccia successivamente risparmiare molte risorse al gestore degli impianti, sia in termini di tempo che in termini economici.

Per tale motivo, Intellienergy ha organizzato un protocollo che aiuti e guidi sul campo i tecnici installatori, anche tramite strumenti hardware e app appositamente creati per tale scopo. Vediamo più nel dettaglio:

L'app citata è denominata "App ON THE GO" e il dispositivo Hardware del quale si è accennato sopra è il Dongle.

L'App ON THE GO serve ad associare, verificare e testare i nodi in abbinamento ai rispettivi corpi illuminanti; essa è aggiornata in TEMPO REALE con la piattaforma Intellicity e presenta in mappa il censimento geo-referenziato dei punti luce, se questo è stato caricato in Intellicity, e i NODI inseriti a sistema, sia tramite piattaforma che tramite APP.

Il Dongle ("chiavetta") è un dispositivo che mette in comunicazione via Bluetooth lo smartphone del tecnico di campo sul quale è installata l'APP ON GO e il Nodo (tramite Radio Frequenza 868 MHz) installato su palo e cablato al Driver del Punto luce che gli vogliamo associare in modo logico per poi geo-referenziarlo.

I dettagli delle varie fasi del Commissioning sono descritti nel [Manuale d'uso che trovate al link qui riportato o che potete scaricare dall'Area Riservata del sito web di Intellienergy, nelle media gallery dei prodotti interessati.](#)

[Link al Manuale d'Uso di App On THE GO](#)

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.