OBBLIGO CCI: A CHE PUNTO SIAMO?

LA DELIBERA ARERA, GIÀ OPERATIVA DA INIZIO ANNO, HA IMPOSTO L'INSTALLAZIONE DEL CONTROLLORE CENTRALE DI IMPIANTO PER I PARCHI SOLARI DI POTENZA UGUALE O SUPERIORE AI 100 KW CONNESSI IN MEDIA TENSIONE. PER IL FOTOVOLTAICO ITALIANO È TEMPO DI SCADENZE. IL PROCESSO DI REGOLARIZZAZIONE È ORMAI AVVIATO, MA GLI OPERATORI SI TROVANO A FARE I CONTI CON NODI TECNICI, REALI CRITICITÀ APPLICATIVE E UNA SPECIALIZZAZIONE A MACCHIA DI LEOPARDO

DI ALDO **CATTANEO**

A pochi mesi dall'entrata in vigore dell'obbligo di adozione del controllore centrale di impianto (CCI) previsto dalla delibera Arera 385/2025, il fotovoltaico italiano si trova in una fase di transizione che mescola accelerazione normativa, adeguamenti tecnologici e inevitabili operative complessità. L'impressione condivisa dagli operatori è che il mercato abbia ormai imboccato una direzione precisa, anche se restano ancora diversi nodi da sciogliere: dalla reale preparazione della filiera tecnica alla disponibilità delle soluzioni, fino al rischio di congestione in prossimità delle scadenze definitive. L'introduzione dell'obbligo CCI, entrato ufficialmente in vigore ad agosto 2025 con la delibera Arera 385/2025, ha rappresentato passaggio rilevante per il comparto energetico e fotovoltaico. L'obiettivo della normativa è chiaro: aumentare il livello di monitoraggio, controllo e integrazione degli impianti con la rete elettrica, in uno scenario in cui la crescita della generazione distribuita rende sempre più necessario un dialogo "intelligente" tra impianti e sistema elettrico.

Tuttavia, l'impatto iniziale di questo provvedimento è stato tutt'altro che lineare. Per moltissimi professionisti le prime fasi di attuazione sono state caratterizzate da forte confusione, principalmente perché la stragrande maggioranza di essi non aveva dovuto affrontare i requisiti della precedente delibera 540/2021, che limitava l'obbligo solo alle installazioni di taglia superiore a 1 MWp.
«Inizialmente l'impatto delle disposizioni Arera 385/2025 del 5 agosto 2025 è stato caotico e confusionario», spiega Simone Gollin, sales manager di PV Data. «La maggior parte dei professionisti non avendo affrontato già il discorso con la delibera 540/2021 la quale prevedeva il CCI per impianti sopra a 1 MWp. Il successivo aggiornamento 564/2025 del 23 dicembre ha permesso alla maggior parte degli operatori di organizzarsi». Anche Fulvio Ferrari, COO e socio fondatore di Higeco sottolinea che «La delibera 385/25 ha esteso ampiamente il campo di applicazione del CCI, indicando delle scadenze molto difficili da rispettare, specialmente per gli impianti di taglia superiore ad 1 MW. La successiva delibera 564/25 ha concesso delle proroghe ragionevoli, che hanno permesso agli operatori di settore di programmare meglio gli interventi di adeguamento».

NUOVE TEMPISTICHE

I termini temporali inizialmente imposti per adeguarsi erano estremamente stretti e difficili da rispettare, in modo particolare per le strutture di

grandi dimensioni. A correggere la rotta è intervenuta a fine dicembre 2025 Arera che, con la pubblicazione della delibera 564/2025, ha esteso il periodo utile per l'installazione del controllore centrale d'impianto su impianti fotovoltaici.
Per gli impianti di potenza superiore al MW, i produttori dovranno adeguarsi con l'installazione del CCI e comunicarlo al DSO entro 31 dicembre 2026. Inizialmente la scadenza era fissata al 28 febbraio 2026. Per gli impianti di potenza compresa tra 500 kW e 1 MW, adeguamento e comunicazione dovranno avvenire entro il 31 dicembre 2027, e non più quindi entro il 28 febbraio 2027. Infine, per le installazioni di potenza compresa tra 100 kW e 500 kW, i produttori dovranno adeguarsi entro il 31 marzo 2028 e non più entro il 31 marzo 2027.
Questo aggiornamento chiesto anche dal mercato è stato dettato anche dalla presa di coscienza dello scenario che andava configurando, concedendo proroghe ragionevoli che hanno permesso agli operatori di programmare e strutturare con più calma gli interventi di adeguamento. «Dal nostro punto di vista, l'impatto è già evidente: il controllore centrale di impianto sta diventando un nuovo standard operativo per gli impianti fotovoltaici in media tensione», afferma Mauro Tafuro, chief proposal, logistic & operation di HBA. «Un adeguamento con ricadute su progettazione, manutenzione, revamping, monitoraggio e gestione della producibilità».

30+ YEARS
krannich
global solar distribution

BETTER. TOGETHER.
Un'offerta completa per ogni impianto fotovoltaico.

Vieni a trovarci all'Intersolar di Monaco: un' area dedicata allo **storage commerciale** e tutte le **novità per il residenziale** - batterie, moduli, inverter, sistemi di montaggio e soluzioni per l'elettromobilità.

INTERSOLAR 2026 | 23- 25 GIUGNO 2026 | Hall A4.380/490 | Fiera di Monaco

Krannich Solar Italy - SVR
Tel.: 051 6133538
www.krannich-solar.com
www.svr-italy.com

inter solar connecting solar business | EUROPE

Le criticità ancora aperte

- **Standardizzazione:** Mancanza di interfacce universali per dialogare con i diversi modelli di inverter esistenti
- **Costi di retrofit:** Sostenibilità economica critica per l'adeguamento di impianti di taglia medio-piccola (100 kW - 500 kW)
- **Formazione:** Carenza di sistemisti e tecnici specializzati nella gestione delle reti dati e delle procedure che coinvolgono i distributori di rete
- **Speculazione e attesa:** rinvio degli investimenti da parte dei produttori in cerca di ulteriori rinvii normativi

HANNO DETTO

"IL PROBLEMA NON È MAI STATO LA DISPONIBILITÀ DEL PRODOTTO"

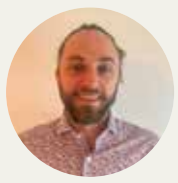
Fulvio Ferrari, COO e socio fondatore di Higeco

«La delibera Arera ha sicuramente attirato nuovi costruttori, ma finora in numero inferiore a quanto ci aspettavamo. Detto questo sono comunque disponibili diversi fornitori di CCI certificati. Il problema non è mai stato la disponibilità del prodotto, ma la difficoltà tecnica e ed il tempo necessario a integrare i CCI negli impianti, soprattutto per quelli più datati».

"UN'OCCASIONE DI AMMODERNAMENTO TECNOLOGICO DELL'IMPIANTO"

Raphael Eloghosa Aghahowa, sales manager di Tesmec

«L'adeguamento al CCI può diventare un'occasione di ammodernamento tecnologico dell'impianto grazie all'aggiornamento delle logiche di controllo, maggiore qualità del dato, migliori capacità di diagnosi, supervisione e gestione operativa, ma può anche abilitare nuovi modelli di gestione e valorizzazione della flessibilità».



"LA PROROGA HA PERMESSO AGLI OPERATORI DI ORGANIZZARSI"

Simone Gollin, sales manager di PV Data

«La proroga del 23 dicembre è stata ben vista da tutti, in quanto ha permesso ai vari operatori di organizzarsi. Partendo dai fornitori, system integrator, installatori e progettisti. Dopo tale data si è verificato un rallentamento dovuto ad una migliore organizzazione ed efficienza lavorativa, cui è stata recuperata nei mesi successivi».

"UN TASSELLO CHIAVE DELLA TRANSIZIONE DIGITALE OLTRE CHE ENERGETICA"

Nicola Tomasone, head of product management di Regalgrid Europe

«Il CCI apre la strada a una gestione molto più consapevole e flessibile degli impianti fotovoltaici. Oltre ad essere un elemento fondamentale per sicurezza del sistema elettrico, può abilitare monitoraggio avanzato e servizi di rete. Per noi, il controllore centrale di impianto è un tassello chiave della transizione digitale oltre che energetica».

"UN PRODOTTO CHE RICHIEDE COMPETENZE SPECIFICHE"

Mauro Tafuro, chief proposal, logistic & operation di HBA

«Installatori, progettisti e system integrator hanno competenze importanti, ma il CCI richiede una convergenza tra più mondi: normativa, automazione, protocolli di comunicazione, inverter, media tensione, monitoraggio e pratiche con il distributore. Il gap principale è proprio nell'integrazione tra queste competenze».

L'attenzione del mercato si è così potuta spostare finalmente dall'ansia della pura conformità burocratica verso una gestione attiva e consapevole della rete elettrica, aumentando la maturità tecnica dell'intero settore. «La 564/2025 ha introdotto un necessario elemento di pragmatismo, dando più tempo al mercato per adeguarsi senza snaturare l'obiettivo di fondo», afferma Nicola Tomasone, head of product management di Regalgrid Europe. «Nel complesso vediamo una normativa più matura, che sposta l'attenzione dalla sola conformità alla gestione attiva della rete. Questo ha accelerato la consapevolezza tecnica degli operatori e reso il controllore centrale di impianto un elemento centrale di progetto».

UN MERCATO A DUE VELOCITÀ

Nei primi mesi successivi all'entrata in vigore dell'obbligo, il mercato non si è fermato in attesa di nuovi dettagli oppure per capire la soluzione migliore da adottare per mettere in regola il proprio impianto. Al contrario, la domanda di soluzioni CCI ha registrato una forte crescita. Tuttavia, si registra una profonda differenza di passo tra le nuove installazioni e il parco impianti preesistente. Sulle nuove costruzioni il percorso è ormai in discesa, poiché il dispositivo di controllo viene integrato di serie direttamente nella fase di progettazione iniziale. «Sugli impianti di nuova costruzione l'adeguamento è mediamente più lineare», spiega Raphael Eloghosa Aghahowa, sales manager di Tesmec. «Perché il controllore centrale di impianto può essere previsto già in fase progettuale e integrato fin dall'origine nell'architettura dell'impianto. Per i nuovi impianti, infatti, l'installazione del CCI e l'attivazione della PF2 devono essere completate prima dell'entrata in esercizio».

Al contrario, l'adeguamento delle strutture già esistenti viaggia a rilento ed è frenato da svariati vincoli di natura tecnica. «Sostanzialmente le problematiche più difficili si verificano per l'adeguamento dei vecchi impianti», spiega Simone Gollin di PV Data, «ma per fortuna con il Solar-Log Base è possibile facilitare la comunicazione dei dati che servono al controllore centrale di impianto, anche la potenza in corrente alternata di ogni inverter, ed è possibile limitare anche vecchi inverter».

A livello statistico, infatti, si stima che ad oggi soltanto il 30% circa del parco impianti esistente e soggetto all'obbligo abbia effettivamente completato le procedure di installazione del CCI.

«Sugli impianti esistenti il percorso è più complesso», spiega Mauro Tafuro di HBA. «Ogni sito ha una storia tecnica diversa: inverter di costruttori differenti, sistemi di monitoraggio già installati, quadri datati, configurazioni non sempre documentate in modo completo. Qui l'adeguamento non è solo installare un dispositivo, ma integrare il controllore centrale di impianto in un impianto reale, spesso costruito anni prima con logiche diverse da quelle richieste oggi».

Questo ritardo è anche figlio delle proroghe di fine anno: sebbene abbiano temporaneamente rallentato la corsa all'acquisto poiché molti produttori hanno preferito attendere alla finestra ipotizzando ulteriori rinvii, questo tempo aggiuntivo ha permesso di effettuare installazioni tecnicamente migliori, evitando scorciatoie e compromessi frettolosi. «L'aspetto negativo, purtroppo inevitabile, è stato che alcuni proprietari di impianti hanno scelto di aspettare ad effettuare l'adeguamento, in attesa di possibili ulteriori aggiornamenti regolatori» sottolinea Fulvio Ferrari di Higeco. «A mio avviso non ce ne saranno altri, quindi ci aspettiamo che in prossimità delle nuove scadenze ci sarà lo stesso una congestione, che potrebbe portare alcuni impianti a non riuscire a rispettare l'obbligo nei tempi richiesti dalla proroga». Inoltre, i problemi procedurali e tecnici che prima sembravano insormontabili vengono gradualmente superati, anche se il lavoro complessivo da fare resta enorme. «Dal nostro punto di vista, il livello di adeguamento reale oggi appare ancora eterogeneo», afferma Raphael Eloghosa Aghahowa di

Vetrina prodotti

HIGECO

Il Controllore Centrale di Impianto (CCI) di Higeco More è un sistema di monitoraggio e controllo che, installato al punto di consegna, permette ai DSO di monitorare e regolare l'impianto di produzione, rendendolo partecipe al bilanciamento della rete.
Il CCI è stato introdotto nel 2022 con le varianti V1 e V2 della Norma CEI 0-16. Tra i requisiti fondamentali introdotti dalla normativa rientrano le funzionalità PF1 (Monitoraggio), PF2 (Regolazione e Controllo) e PF3 (Partecipazione ai Mercati di Flessibilità ed Ottimizzazione di impianto), indispensabili per garantire la sicurezza e la stabilità del sistema elettrico nazionale. La soluzione Senergy CCI Higeco More è progettata per soddisfare pienamente tutti i requisiti tecnici, offrendo tutte le funzionalità (PF1, PF2 e PF3) in un unico dispositivo, con la massima affidabilità e facilità di integrazione.

Tesmec. «Accanto a operatori già molto avanzati, esiste una quota importante di impianti che si trova ancora nella fase di assessment tecnico o di pianificazione dell'intervento».

CRITICITÀ EMERSE

Le problematiche emerse durante i primi interventi sul campo sono complesse e riguardano in primo luogo l'obsolescenza dei vecchi impianti. Spesso ci si scontra con l'assenza di idonei canali di comunicazione o con la mancanza di trasformatori di misura (amperometrici e di tensione), cioè quei dispositivi elettrici che riducono correnti e tensioni elevate a valori bassi e standardizzati, installati in origine nel vecchio impianto.
«Le criticità principali riguardano l'integrazione. Il CCI deve dialogare correttamente con il campo, con gli inverter, con gli apparati di misura, con il sistema di monitoraggio e con il distributore» spiega Mauro Tafuro di HBA. «Questo richiede un accurato studio preliminare: sopralluoghi, laddove necessari, analisi documentale, verifica della pilotabilità degli inverter, verifica dei protocolli di comunicazione, eventuale aggiornamento o sostituzione di componenti e test funzionali».
Sulle complessità emerse nel mercato in questi primi mesi da recepimento della delibera Arera e della sua successiva integrazione, Raphael Eloghosa Aghahowa di Tesmec, sottolinea: «La prima è la complessità di integrazione sugli impianti esistenti, soprattutto quando sono presenti architetture di campo non recenti o documentazione incompleta. La seconda riguarda le competenze, perché il controllore centrale di impianto richiede un mix di elettrotecnica, automazione, networking industriale e cybersecurity che non è sempre già consolidato lungo tutta la filiera».
Per fortuna, l'integrazione dati con i vecchi inverter viene oggi facilitata dall'uso di datalogger flessibili compatibili con migliaia di protocolli diversi, in grado di ricevere ed eseguire i comandi esterni di limitazione di potenza.

L'IMPATTO SUI VECCHI INVERTER

Nei casi in cui i vecchi inverter risultino totalmente incompatibili o non aggiornabili, la scelta strategicamente ed economicamente più conveniente per i proprietari si rivela essere la loro completa sostituzione con modelli moderni, garantendo così una vita utile più lunga a tutto l'impianto. «La sostituzione degli inverter non adeguati molto spesso è la soluzione migliore per garantire una maggior longevità all'impianto», spiega Nicola Tomasone di Regalgrid. «In molti casi l'adeguamento viene ancora vissuto come un intervento "a posteriori" e non come un'opportunità di ottimizzazione. È proprio su questo fronte che stiamo vedendo il maggiore bisogno di supporto e semplificazione».
Oltre ai limiti dell'hardware, si registrano forti resistenze economiche soprattutto nella fascia di potenza compresa tra i 100 kW e i 500 kW, dove l'investimento richiesto per il CCI viene percepito

come troppo oneroso rispetto ai rendimenti effettivi dell'impianto.
Sul piano pratico e gestionale, una delle barriere più complesse è rappresentata dal coordinamento logistico e burocratico tra i vari soggetti coinvolti, come installatori, clienti e distributori, per gestire le pratiche di connessione e l'attivazione dei portali.

LO SPETTRO DELL'EFFETTO IMBUTO

La decisione di molti operatori di posticipare l'adeguamento rischia di creare un pesante collo di bottiglia in prossimità dei termini ultimi per mettersi in regola. Se troppi impianti si muoveranno contemporaneamente negli ultimi mesi, si registrerà un'inevitabile congestione delle catene di fornitura e delle disponibilità dei tecnici installatori.
Anche se l'intensità di questo fenomeno potrebbe essere inferiore rispetto al picco di richieste registrato a fine 2025, è fondamentale che gli operatori non rimandino gli interventi all'ultimo minuto. «La proroga del 23 dicembre è stata ben vista da tutti, in quanto ha permesso ai vari operatori di organizzarsi», spiega Simone Gollin di PV Data. «Partendo dai fornitori, system integrator, installatori e progettisti. Dopo tale data si è verificato un rallentamento dovuto ad una migliore organizzazione ed efficienza lavorativa, che è stata recuperata nei mesi successivi. L'effetto imbuto certamente si verificherà ma non sarà come a fine 2025».
Muoversi con fretta eccessiva all'ultimo secondo, infatti, potrebbe rischiare di compromettere la qualità e l'efficacia delle soluzioni tecnologiche installate sugli impianti.
«La proroga ha dato più respiro al mercato, ma non ha eliminato l'urgenza», afferma Mauro Tafuro di HBA. «Anzi, ha reso ancora più evidente la necessità di pianificare. Chi interpreta la proroga come uno slittamento comodo rischia di trovarsi in difficoltà più avanti».
Il rischio di un effetto imbuto esiste, soprattutto per gli impianti esistenti nelle fasce sotto 1 MW, dove la numerosità è elevata e le attività di adeguamento possono convergere verso finestre temporali ravvicinate. «A ciò si aggiungono le verifiche da parte dei distributori e la disponibilità di risorse tecniche qualificate» spiega Raphael Eloghosa Aghahowa di Tesmec. «Per questo riteniamo che chi si muove in anticipo non faccia solo una scelta prudente, ma anche economicamente e operativamente più efficiente».

SOLUZIONI FLESSIBILI

Sul mercato la disponibilità fisica di dispositivi certificati non manca affatto, ma si evidenzia una profonda differenza qualitativa nell'offerta. La maggior parte dei produttori offre dispositivi pensati solo per soddisfare l'obbligo di legge. Pochissimi invece propongono soluzioni concepite come nodi intelligenti pronti per il futuro, in grado di integrare nativamente sistemi di accumulo o di connettersi a piattaforme digitali per abilitare la partecipazione ai mercati della flessibilità e alle comunità energetiche.
Sul piano pratico, l'estrema eterogeneità degli impianti rende difficile la standardizzazione. Per questo motivo, le soluzioni più apprezzate sono quelle basate su architetture flessibili e modulari, come i quadri pre-assemblati composti da pochi elementi che dialogano, capaci di coprire e risolvere quasi la totalità dei casi riscontrati sul campo. «La flessibilità e la modularità della soluzione è l'aspetto più importante, in quando standardizzare il processo di adeguamento è veramente difficile, ma con il nostro quadro ci siamo riusciti», afferma Simone Gollin di PV Data. «Esso è composto da tre componenti che interscambiano dati fra di loro tramite protocollo Modbus TCP e permettono di coprire la quasi totalità dei casi».

LA SCELTA DEL PARTNER TECNOLOGICO

In un mercato affollato da nuovi attori, scegliere il fornitore basandosi solo sul prezzo più basso è un errore strategico. I criteri fondamentali da valutare includono l'esperienza reale, privilegiando partner che dimostrino di aver già operato con successo su impianti complessi e contesti multimarca.
«La scelta corretta credo debba essere dettata dalla conformità piena con i requisiti normativi, e la flessibilità del prodotto», sottolinea Fulvio Ferrari di Higeco. «Il dispositivo infatti dev'essere pronto, tramite semplici aggiornamenti software, ad implementare le ulteriori funzioni di controllo che in futuro saranno aggiunte al controllore centrale di impianto nella CEI 0-16, minimizzando la necessità di ulteriori interventi in campo e di installazione di dispositivi aggiuntivi».
Infine, occorre valutare la stabilità dell'assistenza post-vendita e del monitoraggio da remoto, poiché il dispositivo accompagnerà l'impianto per tutto il suo ciclo di vita.
«L'esperienza reale su impianti operativi, la com-

Vetrina prodotti

PV DATA

Quadro CCI PV Data è la soluzione sviluppata da PV Data per la gestione avanzata degli impianti fotovoltaici, nata dall'integrazione della piattaforma di monitoraggio Solar-Log con la collaborazione di Ailux, produttore italiano di sistemi CCI. Il sistema consente di monitorare e regolare la quasi totalità degli inverter presenti sul mercato, garantendo al tempo stesso la conformità alle disposizioni Arera 540/2021/R/eel e alla normativa CEI 0-16.
Il quadro CCI PV Data permette il controllo continuo degli inverter e del bilancio energetico dell'impianto, offrendo anche funzioni evolute di regolazione, tra cui l'attivazione dello zero feed-in per singole sezioni d'impianto e la predisposizione per il servizio PF2. La soluzione è progettata per rispondere alle esigenze dei nuovi impianti con inverter di potenza superiore a 170 kW, grazie alla possibilità, tramite Solar-Log, di fornire i dati di ciascun inverter attraverso registri Modbus interoperabili con qualsiasi sistema CCI.
Per impianti superiori a 6 MWp con connessione in media tensione, il quadro CCI PV Data risponde ai requisiti previsti dagli allegati I, K e X della norma CEI 0-16.

Nel caso di connessione in alta tensione, il riferimento normativo diventa invece l'allegato A68 del Codice di Rete.

HBA

Il controllore centrale di impianto di HBA, progettato in collaborazione con STE Energy, nasce per rispondere alle prescrizioni introdotte dalle delibere Arera in materia di regolazione, controllo e monitoraggio degli impianti fotovoltaici con potenza ≥ 100kW connessi alla rete elettrica nazionale in MT. Sviluppato in conformità alla CEI-016, il CCI HBA rappresenta una soluzione avanzata per l'adeguamento normativo e tecnologico degli impianti, garantendo affidabilità, interoperabilità e continuità operativa.
Il dispositivo integra componistica Phoenix Contact, software conforme allo standard IEC 61850 e un'architettura modulare pensata per adattarsi alle diverse configurazioni di impianto. La compatibilità con i principali sistemi Scada e di monitoraggio presenti sul mercato consente una gestione centralizzata ed efficiente del dialogo tra impianto e rete.
A distinguere il CCI HBA è soprattutto il modello operativo sviluppato attorno al dispositivo: dalla progettazione alla produzione, fino all'installazione e alla messa in servizio in campo. Una filiera coordinata e integrata che permette di operare su scala nazionale con rapidità, standard qualitativi elevati e una forte capacità organizzativa nella gestione simultanea di cantieri distribuiti in tutta Italia.

REGALGRID

Snocu CCI è il Controllore Centrale di Impianto sviluppato da Regalgrid per accompagnare l'evoluzione del sistema elettrico verso modelli sempre più digitali, flessibili e integrati. Conforme alla delibera Arera 385/2025 e alla norma CEI 0 16, Snocu CCI consente il controllo, il monitoraggio e la gestione in tempo reale degli impianti di produzione connessi in Media Tensione, garantendo sicurezza di rete e piena compliance normativa.
Progettato come dispositivo multi brand e future ready, Snocu CCI nasce da un'esperienza sul campo maturata su impianti fotovoltaici, sistemi complessi e Comunità Energetiche Rinnovabili. Lungi dall'essere un mero strumento di conformità regolatoria, grazie alla sua naturale integrazione nella Piattaforma Regalgrid, abilita l'impianto ad integrazione con sistemi di accumulo (Bess), alla partecipazione ai servizi di flessibilità, alla gestione digitalizzata degli adempimenti amministrativi. In quest'ottica, Snocu CCI si configura come un abilitatore tecnologico in grado di preparare l'impianto alle future evoluzioni normative, funzionali e di mercato.
Grazie a un'architettura flessibile, a funzioni avanzate di comunicazione sicura e a strumenti di analisi e gestione remota, Snocu CCI rappresenta un tassello strategico della transizione energetica e digitale, trasformando l'obbligo normativo in un'opportunità di efficienza, controllo e sviluppo.

patibilità con tecnologie esistenti e la capacità di evolvere nel tempo verso tecnologie e funzionalità future sono i veri criteri chiavi e di valore aggiunto che completano la scelta», afferma Nicola Tomasone di Regalgrid. «Questo trasforma il semplice fornitore anche in partner attivo e coinvolto nel progetto di adeguamento. È fondamentale in questo, infatti, anche il supporto post-installazione, perché il CCI vivrà per tutta la vita dell'impianto. Infine, la visione: scegliere un partner che veda il controllore centrale di impianto come piattaforma abilitante e non come semplice adempimento».

LE COMPETENZE DELLA FILIERA

Le competenze dei professionisti si stanno progressivamente sviluppando a vantaggio del mercato, che esprime soluzioni sempre più strutturate e professionali. Tuttavia, non tutti i professionisti coinvolti hanno ancora un livello di formazione adeguato.
«La filiera sta crescendo rapidamente, ma il livello di preparazione non è ancora omogeneo», afferma Raphael Eloghosa Aghahowa di Tesmec. «I soggetti più strutturati hanno già sviluppato competenze solide, mentre su altri segmenti della filiera si avverte ancora la necessità di formazione specifica». Il controllore centrale di impianto, infatti, non è un semplice componente da installare: richiede conoscenza della normativa, capacità di integrazione, gestione dei protocolli industriali, verifica delle misure e comprensione delle logiche di esercizio impianto-rete.
I gap più frequenti riguardano proprio l'intersezione tra elettrotecnica tradizionale, automazione, networking e cybersecurity, oltre alla parte documentale e procedurale.
Dal punto di vista dei produttori di tecnologia, si riscontra la necessità di incrementare notevolmente il numero di system integrator realmente qualificati e formati sul campo per gestire la progettazione, l'installazione, la configurazione e il collaudo del CCI sui singoli e specifici impianti. «Installatori, progettisti e system integrator hanno competenze importanti, ma il controllore centrale di impianto richiede una convergenza tra più mondi: normativa, automazione, protocolli di comunicazione, inverter, media tensione, monitoraggio e pratiche con il distributore, evidenzia Mauro Tafuro di HBA. «Il gap principale è proprio nell'integrazione tra queste competenze. Servono formazione, esperienza sul campo e una maggiore capacità di leggere l'impianto come sistema, non come somma di componenti».
Serve una crescita generalizzata delle competenze specifiche su protocolli di comunicazione e cybersecurity, superando l'approccio puramente tecnico. «L'offerta appare ancora frammentata, con pochissimi player realmente orientati alla digitalizzazione del controllore centrale di impianto e allo sfruttamento completo delle sue potenzialità, mentre la maggior parte resta focalizzata prevalentemente sulla sola compliance normativa», spiega Nicola Tomasone di Regalgrid.

Vetrina prodotti

TESMEC

TC-CCI è il Controllore Centrale di Impianto sviluppato da Tesmec Automation per rispondere ai requisiti introdotti dalle delibere Arera e dalla norma CEI 0-16 per gli impianti di produzione elettrica, connessi in media tensione, con potenza nominale ≥100 kW. Progettato per garantire osservabilità, controllabilità e integrazione efficiente con la rete, TC-CCI supporta la gestione centralizzata dell'impianto e l'attivazione delle funzionalità richieste, inclusa la PF2 per la limitazione della potenza attiva su comando del distributore e PF3 attivabile su richiesta, consentendo la futura partecipazione ai mercati di flessibilità e servizi di dispacciamento.
La soluzione si distingue per architettura compatta e modulare, elevata adattabilità a impianti nuovi ed esistenti, protocolli di comunicazione industriali e attenzione alla cybersecurity, con stack applicativo basato su IEC 61850 e requisiti conformi allo standard IEC 62351. Completano il sistema funzioni avanzate di autodiagnostica, data logging, sincronizzazione oraria e configurazione web-based, per un approccio affidabile, scalabile e orientato alla continuità operativa.

AZUR ENERGIA

Azur Energia offre una soluzione di controllore centrale d'impianto completa ed integrata pensata per garantire conformità e rispondenza alla delibera 385/2025 del 05/08/25, affidabilità tecnica e semplicità di implementazione, riducendo al minimo i tempi di installazione e ottimizzando la gestione a lungo termine del sistema.
Non ci limitiamo a fornire solo il dispositivo CCI, ma gestiamo l'intero processo: dalla valutazione tecnica del da farsi in campo alla gestione delle pratiche con il distributore fino all'assistenza continuativa questo consente alle imprese di ridurre complessità operative e rischi di non conformità. Un secondo vantaggio è la rapidità di implementazione.
Il CCI viene fornito in un quadro pre-cablato con componenti già integrati, permettendo installazioni veloci anche senza fermare l'impianto, con evidenti benefici in termine di continuità produttiva. La fornitura comprende un quadro CCI pre-cablato completo di CCI Ailux conforme alla delibera 385/25, multimetro in Classe 0.5, media converter integrato, alimentatore dedicato e morsettiera di prova, per garantire un'installazione rapida e una gestione efficiente del sistema.

TRASFORMARE IL CCI IN OPPORTUNITÀ ECONOMICA

La vera sfida culturale consiste nel considerare il CCI non come una tassa burocratica, ma come un investimento abilitante per il futuro dell'energia distribuita. I vantaggi sono evidenti sia sotto il profilo tecnico sia sotto quello economico. «I benefici sono molteplici, non solo l'impianto funziona in sicurezza e la sua gestione può essere costantemente aggiornata, ma c'è anche un aspetto economico da non sottovalutare», afferma Simone Gollin di PV Data. «La normativa oltre a garantire una maggiore stabilità della rete, ma aiuta anche allo sviluppo delle competenze dei professionisti del settore. Che così offre sempre più opportunità».
Attraverso il CCI, la generazione distribuita si dota dello strumento digitale indispensabile per l'erogazione dei servizi di bilanciamento a favore della rete nazionale. La sua adozione scongiura la necessità di limitare la crescita degli impianti per motivi di sicurezza e, al contempo, offre ai produttori inedite opportunità di monetizzazione nei mercati della flessibilità e nell'ambito delle connessioni flessibili.
«Il controllore centrale di impianto è la tecnologia abilitante per aumentare la partecipazione della generazione distribuita al bilanciamento di rete», sottolinea Fulvio Ferrari di Higeco. «In questo modo si evita che debba essere limitata la sua penetrazione del fotovoltaico nel mix energetico, ma anche per permettere l'accesso a nuove opportunità di guadagno per i produttori, come i mercati dei servizi di flessibilità, o l'utilizzo delle nuove connessioni flessibili».
Digitalizzare l'impianto significa inserire un tassello chiave per la transizione energetica, preparando l'hardware a interagire in tempo reale con i mercati dell'energia e a massimizzare i ricavi delle stesse comunità energetiche. Nel breve-medio termine il CCI diventerà parte di una trasformazione più ampia: impianti fotovoltaici sempre più integrati con sistemi di monitoraggio evoluti, logiche di controllo, accumuli, revamping tecnologico e servizi di rete. Chi affronta oggi l'adeguamento con una visione strategica non si limita a rispettare una scadenza: prepara l'impianto alla gestione energetica dei prossimi anni.
«Il primo beneficio concreto è una maggiore integrazione del fotovoltaico nel sistema elettrico», afferma Raphael Eloghosa Aghahowa di Tesmec. «Perché il controllore centrale di impianto consente agli impianti di dialogare in modo più efficace con la rete e di contribuire alla sua stabilità. In prospettiva, questo significa una rete più osservabile, più reattiva e più pronta ad accogliere nuova generazione distribuita».
Nello scenario attuale, nonostante i progressi della filiera, rimangono aperti alcuni elementi di criticità e discussione per il mercato. Il primo ostacolo è la carenza di interfacce standardizzate universali in grado di dialogare agevolmente con ogni modello di inverter esistente. A questo si aggiunge la delicata questione della sostenibilità economica per gli impianti di taglia medio-piccola, in particolare nella fascia tra 100 kW e 500 kW, dove i costi di retrofit rischiano di incidere pesantemente sui bilanci. Infine, la carenza di sistemisti e tecnici specializzati nella gestione delle reti dati e delle procedure telematiche dei distributori locali, unita all'atteggiamento d'attesa di alcuni produttori che sperano in ulteriori rinvii, rischia di rallentare la messa in sicurezza dell'intera rete. Nonostante i nodi tecnici ancora da sciogliere e i costi di adeguamento iniziali, l'introduzione del CCI segna l'ingresso del fotovoltaico italiano in una nuova fase di maturità. Superate le criticità operative, i vantaggi supereranno di gran lunga gli ostacoli: la partecipazione ai mercati della flessibilità e l'ottimizzazione delle connessioni trasformeranno questo obbligo in una leva strategica ed economica per i produttori. Il controllore centrale non è solo un guardiano della sicurezza di rete, ma l'abilitatore digitale del business solare del futuro.