



Controllore Centrale di Impianto.

La soluzione sicura
per il **controllo** del tuo impianto

Higeco² More

**Il Controllore Centrale di Impianto: un passo
importante verso un futuro più sostenibile.**

Obiettivi di sviluppo sostenibile

Il futuro dell'energia è targato rinnovabili.

Permettere alla generazione distribuita di partecipare al bilanciamento della rete è la chiave per aumentare la penetrazione delle rinnovabili nei mix energetici. Per raggiungere il target Green Deal al 2030 l'obiettivo è di incrementare la potenza installata di 55GW. Proprio per questo motivo, l'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (ARERA), recependo la linea guida europea SOGL, con la delibera 540/2021/R ha reso obbligatorio l'installazione del Controllore Centrale di Impianto (CCI), come definito nella V1:2020 e V2:2021 della CEI 0-16, per impianti di produzione con potenza nominale superiore ad 1 MW e connessi in MT.

A cosa serve il CCI?

Il CCI, installato al punto di consegna, permette il monitoraggio delle principali grandezze elettriche ed il controllo remoto dell'impianto da parte del DSO (distributore), del TSO (Terna), e di altri soggetti potenzialmente interessati e autorizzati, come il BSP.



La normativa.

Le linee guida europee del sistema di trasmissione di energia elettrica (SOGL) sanciscono l'importanza del monitoraggio e del controllo della generazione distribuita (DER), in particolare da fonte rinnovabile (RES).

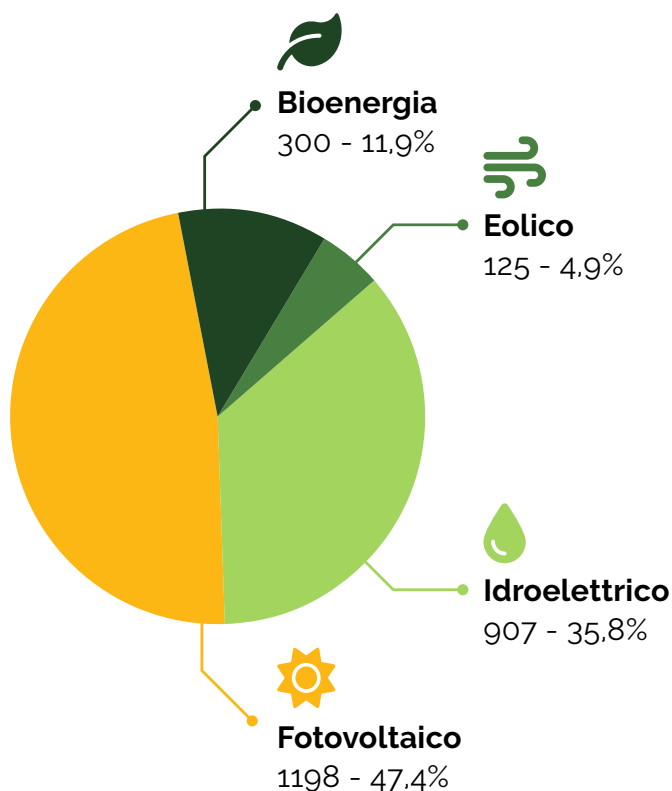
ARERA, recependone le indicazioni, affida ai DSO il compito di acquisire, ed inviare all'operatore di trasmissione energetica (TSO), i dati degli impianti di produzione.

Il CEI, con le varianti V1 e V2 della norma 0-16, introduce il Controllore Centrale di Impianto (CCI). Un sistema che, installato al Punto Di Consegna, permette ai DSO di monitorare e regolare l'impianto di produzione, rendendolo partecipe al bilanciamento della rete.

Infine ARERA, con la delibera 540/21, definisce il campo di applicabilità, rendendo obbligatorio l'utilizzo del CCI per IMPIANTI NUOVI, e l'adeguamento per gli IMPIANTI ESISTENTI.

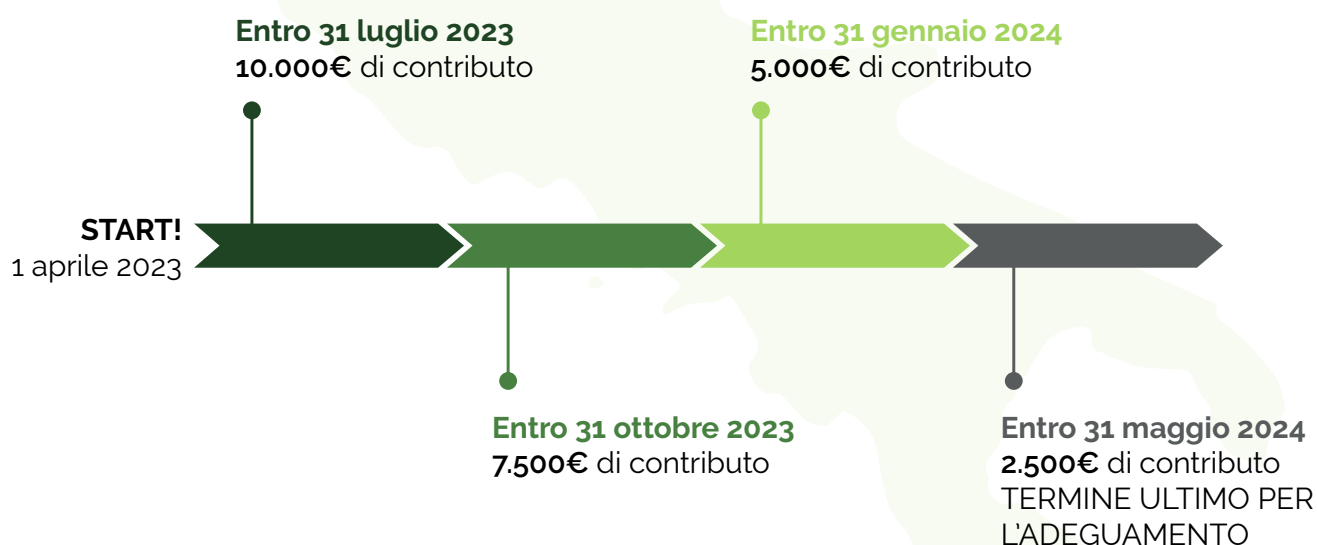
NUOVI IMPIANTI: tutti gli impianti entrati in esercizio dal 01-04-2023.

IMPIANTI ESISTENTI: tutti gli impianti entrati in esercizio fino al 31/03/2023, da adeguare entro 31/05/2024.



Impianti soggetti ad adeguamento
Rapporto Statistico GSE - FER 2019, potenza inferiore a 10MW

GRAZIE AL **CCI HIGECO MORE** PUOI ADEGUARE IL TUO IMPIANTO ALLA
NORMATIVA CEI 0-16 V1 E V2 E ACCEDERE AL **BONUS ECONOMICO**



Premio per l'adeguamento

Terminati i lavori il produttore invia al distributore la comunicazione di avvenuto adeguamento. Il distributore, entro due mesi, effettua verifiche da remoto o sopralluoghi a campione. In caso di esito negativo il produttore ha 2 mesi di tempo per eseguire gli interventi correttivi e comunicarlo al distributore, che organizza nuove verifiche entro 1 mese. In caso di esito positivo il distributore eroga il bonus entro 3 mesi dalla comunicazione di avvenuto adeguamento. L'importo del bonus dipende dalla data di invio della comunicazione di avvenuto adeguamento le cui verifiche hanno avuto esito positivo.

CCI Funzionalità.

Le funzionalità richieste dalla normativa si dividono in tre gruppi: obbligatorie, opzionali e facoltative:



Il primo gruppo si riferisce alle funzioni di monitoraggio. Il CCI deve essere in grado di monitorare la potenza attiva e reattiva, lo stato del DG e DI, e comunicare i dati raccolti al DSO (Distribution System Operator) con tempo di campionamento di 4 secondi. Per i soli impianti nuovi, è richiesto il monitoraggio della potenza attiva dei singoli generatori (o inverter).



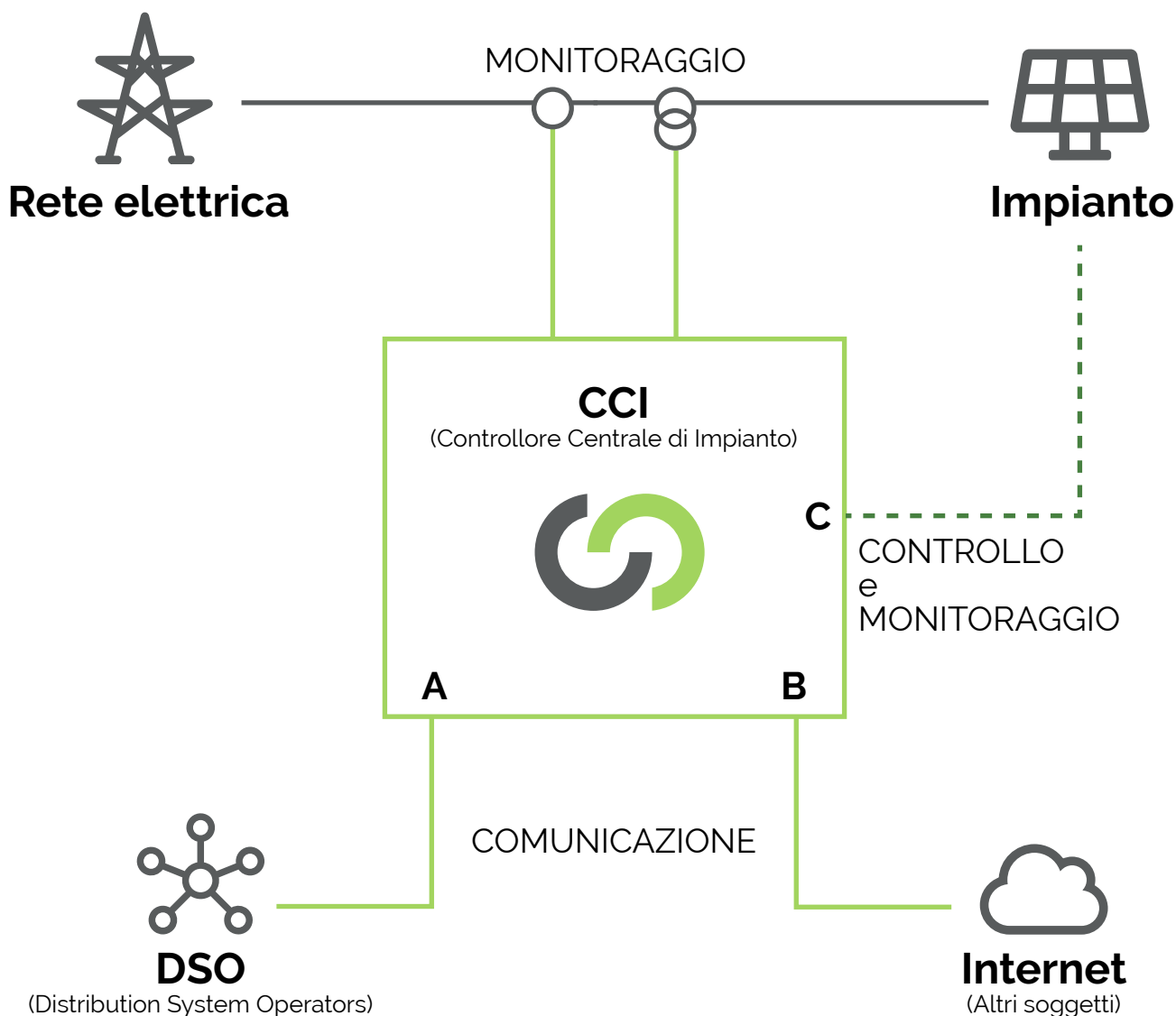
Le funzioni opzionali, la cui attivazione è a discrezione del DSO, sono relative al controllo remoto dell'impianto, al fine di regolare la tensione e la frequenza di rete. Attenzione: per impianti con potenza nominale superiore a 6MW, la CEI 0-16 V1:2019 definisce le funzioni di controllo obbligatorie.



Le funzionalità facoltative, la cui attivazione è a discrezione del produttore, sono relative alla partecipazione dell'impianto ai mercati dei servizi di dispacciamento, alla gestione ottimizzata dell'impianto e alla presa di carico in avviamento o riconnessione.

Monitoraggio e controllo in tempo reale, degli impianti di produzione con potenza maggiore o uguale a 1 MW connessi in Media Tensione (MT)

Il CCI comunica, da un lato, con le unità di produzione, dall'altro, con il distributore DSO attraverso il protocollo IEC 61850, utilizzando il profilo di trasporto sicuro definito nella IEC 62351. Lo schema sottostante semplifica visivamente la struttura della connessione tra gli elementi in gioco nel sistema.



- Rete elettrica
- Funzionalità obbligatorie (monitoraggio)
- - - Controllo: funzionalità opzionale
Monitoraggio: funzionalità obbligatoria per impianti nuovi

La soluzione Higecco More.

Il CCI Higecco More è la soluzione made in Italy ottimale e flessibile. Il suo design e la sua struttura sono stati progettati, implementati e testati per soddisfare i requisiti tecnici stabiliti dalla normativa CEI 0-16 e dagli operatori di rete. Il CCI Higecco More integra, in un solo prodotto, tutte le funzioni richieste dalla norma, sia quelle di monitoraggio che di controllo, grazie all'esperienza estera pluriennale, in paesi dove queste funzionalità sono già richieste dal codice di rete.

Higecco More, membro del gruppo Higecco Group, è un'azienda che vanta anni di esperienza in controllo. Infatti, il sistema CCI introdotto da Higecco More potrà essere abilitato a partire dal giorno zero per rispondere ad entrambe le esigenze di monitoraggio e di controllo.

La soluzione proposta è flessibile e si adatta ad ogni esigenza e caratteristica dei diversi impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile esistenti o in via di costruzione.



HSC (Higecco Secure Controller):
la nostra RTU ad alta prestazione

MONITORAGGIO PRINCIPALI
MISURE ELETTRICHE
AL PUNTO DI CONSEGNA E
PER SINGOLO GENERATORE

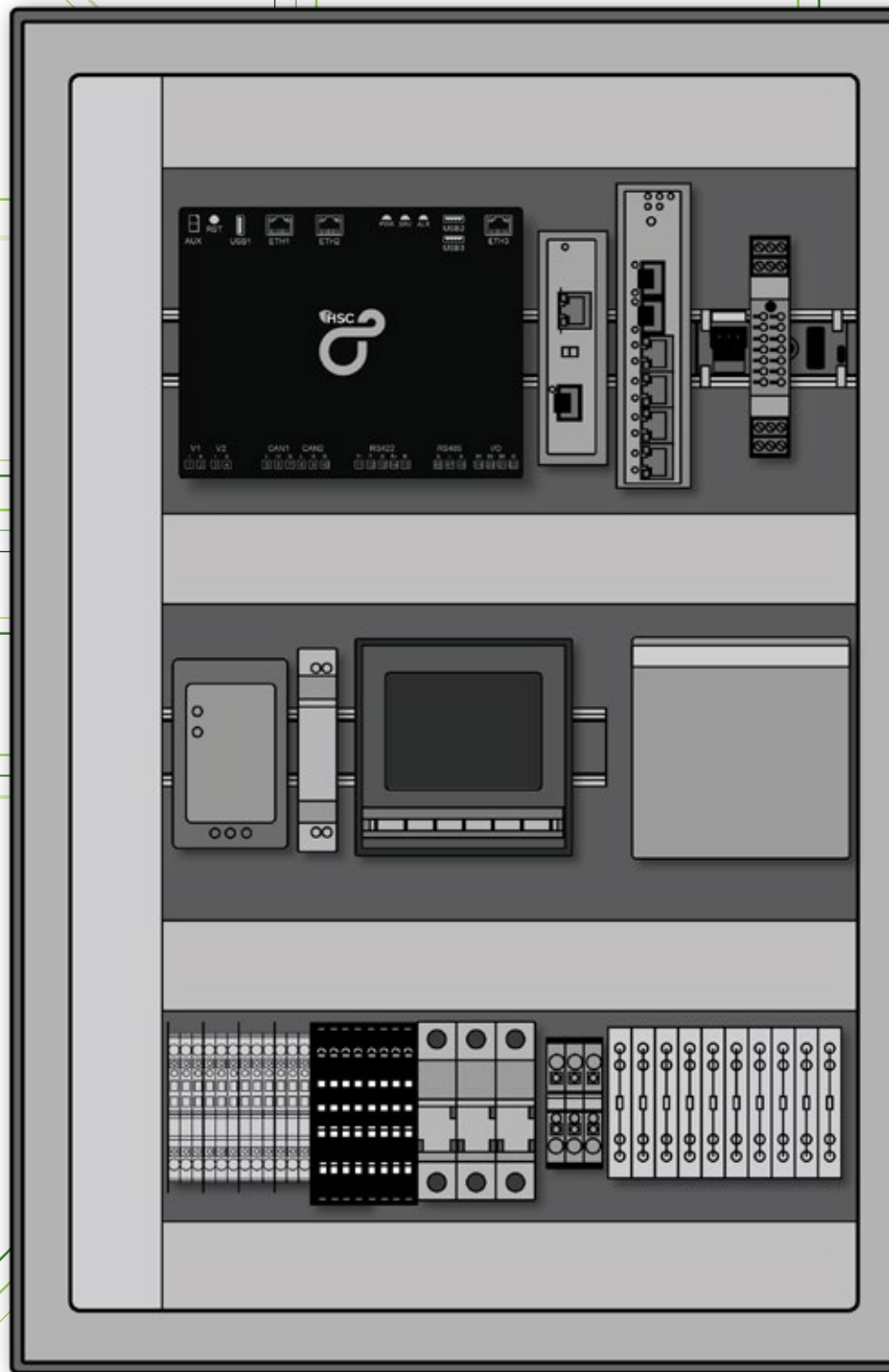
CONTROLLO POTENZA
ATTIVA

CONTROLLO POTENZA
REATTIVA

CONTROLLO FATTORE DI
POTENZA

RISPOSTA VARIAZIONI DI
FREQUENZA E TENSIONE

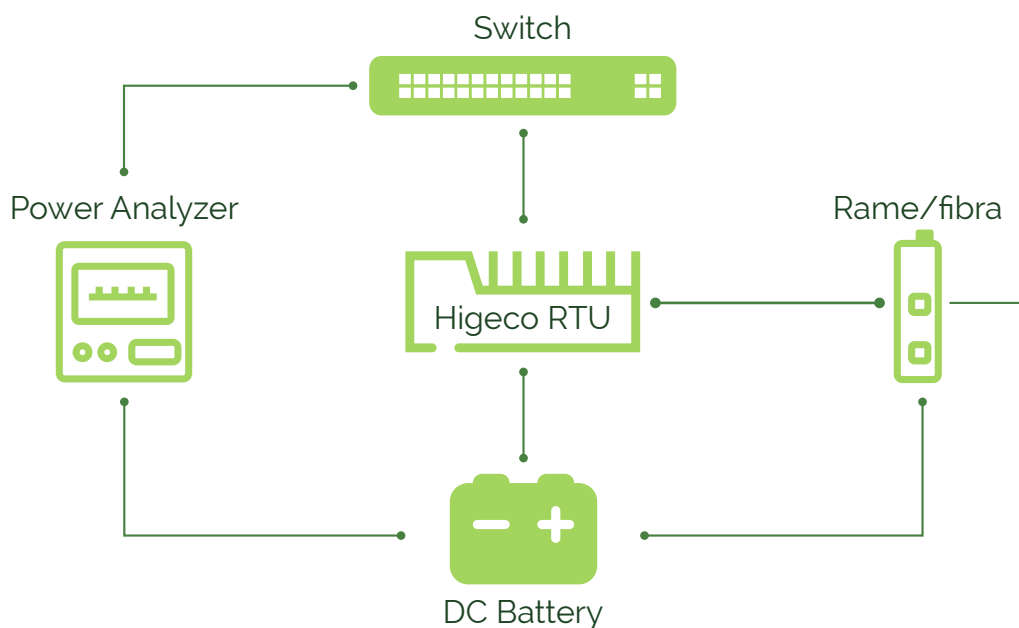
CONTROL POLICY
CONFIGURABILE



Architettura del CCI Higecco More.

Il CCI di Higecco More è formato da:

- l'**HSC** (Higecco Secure Controller) è una RTU (Remote Terminal Unit) che raccoglie ed espone i dati di monitoraggio ed implementa le funzioni di controllo. Esso funge da comunicazione tra impianto e DSO (Distributor System Operators) seguendo i protocolli di comunicazione prestabiliti dalla norma;
- un **power analyzer** per la misura dei parametri elettrici al punto di connessione;
- una **batteria** che garantisce la funzionalità del CCI anche in caso di perdite di corrente;
- uno **switch** per l'interconnessione dell'interfaccia C con la rete di impianto;
- un **convertitore ethernet rame/fibra** che garantisce l'estensione dei collegamenti in rame su fibra ottica.



Dati tecnici.

QUADRO

Montaggio	A parete
Materiale	Metallo
WidthxHeightxDpeth (mm)	406x606x250

VERSIONE AC Q01-HSC-4T2F-10DI-PA

Tensione AC linea di alimentazione	230Vac (207Vac - 252Vac)
Frequenza linea di alimentazione	50/60Hz
Batteria Tampone	12Ah 4h@25W
Consumo Medio	0.25A @230Vac
Consumo Massimo	10A
Protezione IP Versione AC	IP 50

VERSIONE DC Q01-HSC-4T2F-10DI-PA-DC

Tensione DC linea di alimentazione	110 Vdc (67.2 - 154 Vdc)
Consumo Medio	0.52A @110Vdc
Consumo Massimo	1.75A
Protezione IP Versione DC	IP 54

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura operativa	0°C +40°C
Umidità Relativa	10% to 95%

COMUNICAZIONE

CCI - Ethernet (No switch/bridge)	2xEth 1000Base-T 1xEth 100Base-T
CCI - Porte seriali	2xRS485 2xCanbus (opzionale) 3xUsb
CCI - Ingressi digitali	13xDI
Convertitore Mezzo Ethernet	100/1000Base-X SFP a 100/1000Base-T
Ethernet Switch	2x100/1000Base-T 2x100/1000Base-X SFP
Protocolli di comunicazione	IEC 61850, IEC 60870-101, IEC 60870-104, Modbus CanOpen, Opc UA, DNP3

INGRESSI AMPEROMETRICI E VOLTMETRICI

Tensione Massima	400V morsetti TV
Corrente Massima	5A morsetti TA
Isolamento	2.5kV ingressi Power Analyzer

FUNZIONALITÀ

Power Analyzer	Contrel EMA-90-N Classe 0.2S, 1-5A, 30-400VIn, 24Vdc, 96x96, 200ms rinfresco dati, montaggio a portella
Interfaccia Utente Visualizzazione	Web Based
Interfaccia Utente Configurazione	USB
Monitoraggio CCI	Licenza Software MCI
Controllo CCI	Licenza Software CCI
Controllo PPC	Licenza Software PPC
Esportazione Dati	IEC 61850 verso DSO, Modbus, DNP3, IEC 60870-104 verso terze parti
Ricevitore GPS per sincronizzazione dell'orario	GPS/GLONASS 32dB, IP66, cavo 5m, da esterno -40°C - +85°C

CERTIFICAZIONI

Conformità CEI 0-16	Allegati O 2022-03 Allegato T 2022-03
Conformità Generale	CEI/EN 61557-12
Cyber Security	IsaSecure SDLA per IEC 62443-4-1 IsaSecure CSA per IEC 62443-4-2
Componente Crittografico	FIPS 140-2 Livello 3
IEC 61850	Certificato test UCA User Group
Profilo trasporto sicuro	Certificato test
IEC 62351-3	IEC 62351-100-3

Cybersecurity.

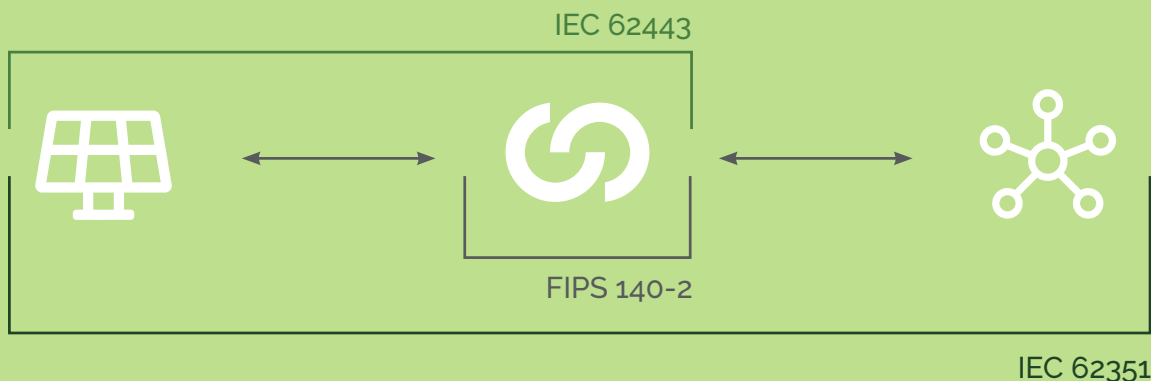
Il CCI Higecco More è stato sviluppato seguendo il principio "Security By Design", in modo da garantire la Confidenzialità, l'Integrità e la Disponibilità dei dati e delle funzioni.

L'intero processo di gestione del ciclo vita del prodotto, dalla progettazione fino agli aggiornamenti e al supporto tecnico, è stato costruito considerando prioritaria la cybersecurity. Certificazione IsaSecure SDLA di conformità alla IEC 62443-4-1.

Il cuore del CCI è il Datalogger Higecco RTU, una RTU ad alte prestazioni, che implementa un componente crittografico certificato FIPS 140-2 livello 3 in grado di resistere a manomissioni fisiche, un Firewall ed un Intrusions Prevention System applicativi per prevenire, rilevare e bloccare attivamente minacce e attacchi informatici.

Certificazione IsaSecure CSA di conformità alla IEC 62443-4-2.

La comunicazione tra il CCI ed il DSO è basata sul profilo sicuro definito dalla IEC 62351-3 del protocollo IEC 61850.



Vantaggi della soluzione Higecco More.



FLESSIBILITÀ

Modularità della soluzione che permette ad Higecco More di soddisfare le esigenze di ogni tipologia di impianto, sia nuovo sia esistente, con la possibile fornitura di TA o TV.



SOLUZIONE COMPLETA

Fornitura da parte dei nostri professionisti dei componenti HW e SW, installazione, avviamento, adempimenti secondo il regolamento d'esercizio (RDE).



ESPERIENZA

Competenza approfondita acquisita in anni di applicazione dei sistemi di controllo di impianti da fonte rinnovabile (PPC) all'estero.



VELOCITÀ

Garanzia di tempestività e accesso all'incentivo ARERA grazie alla progettazione e produzione dei prodotti hardware e software in proprio.



CONTROLLO

Funzionalità da subito disponibile ed efficace, che fa parte della tradizione professionale di Higecco Group.



SICUREZZA

Attenzione alla cybersecurity continua e in costante miglioramento per assicurare protezione ai dati e sistemi.



Contattaci subito e accedi al contributo!



Higeco More Srl

Via Toscana, 13B, 20136 Milano (MI)

Via Cal Longa, 48, 32030 San Gregorio nelle Alpi (BL)



(+39) 0437 - 86039



info@higecomore.com

www.higecomore.com

Higec♂ More

