



INTEGRA

Metering Systems





CHI SIAMO

Integra Metering Systems è un'azienda specializzata nella fornitura di soluzioni avanzate per la **misurazione e la gestione intelligente dell'energia**.

Dal 2008, siamo **partner ufficiali di Itron**, leader mondiale nella misura dei consumi, offrendo **tecnologia all'avanguardia** per il settore elettrico, idrico e termico.

La nostra missione è garantire **efficienza, sostenibilità e innovazione**, aiutando aziende e amministrazioni a gestire al meglio le proprie risorse.



LE NOSTRE SOLUZIONI

Forniamo **contatori intelligenti** per **elettricità, acqua, gas e calore**, integrati con **sistemi di telelettura avanzati** per un monitoraggio **preciso e affidabile**. Grazie alle nostre **soluzioni di smart metering**, utility e aziende possono **ottimizzare i consumi, ridurre gli sprechi e migliorare la gestione delle reti**.

Offriamo una **gamma completa di soluzioni** per la misura e il controllo dell'energia:

- **Contatori intelligenti** per elettricità, acqua, gas e calore
- **Sistemi di telelettura** per la raccolta e l'analisi dei dati di consumo
- **Integrazione con IoT e cloud** per una gestione efficiente e connessa
- **Supporto alle energie rinnovabili** con strumenti di monitoraggio avanzati

Innovazione, precisione e sostenibilità sono i pilastri su cui costruiamo il futuro della gestione energetica.

01 PRODOTTI

..... pag. 11

Contatori

- Contatore Itron SL7000 pag.12-13
- Contatore Itron EM620 pag.14
- Contatore Campione pag.15

Strumenti di misura

- Contatori barra DIN Rayleigh pag.16-19
- Modem RB900SG pag. 20
- Modem WM-E2S pag. 21
- Convertitori seriali Modbus/Ethernet pag. 22-23
- Relè di protezione linea Sigma L+ pag. 24-27
- Dispositivo per il teledistacco GMOD pag. 28
- Tester Reti PLC pag. 29

Analizzatori di rete

..... pag. 30-31

Trasformatori di misura

- Bassa tensione pag. 32-33
- Media tensione pag. 34-35
- Piastre e casse TV MT pag. 36-37

Controllore centrale d'impianto

..... pag. 38-39

Power quality

- Trasformatori di isolamento bassa tensione pag. 40
- Sistemi di rifasamento pag. 41
- Stabilizzatori di tensione pag. 42
- Compensatori di buchi di tensione pag. 43

Trasmissione e distribuzione dell'energia

- Trasformatori di distribuzione MT/bt pag.44
- Trasformatori di potenza AT/MT pag.45

Protezioni d'interfaccia CEI 0-21, CEI 0-16 e SPG

..... pag. 50

Assistenza protezioni d'interfaccia

..... pag. 51

Verifiche di messa a terra

..... pag. 52

Assistenza sistemi di misura

..... pag. 53

Ricerca guasti – Altre prove

..... pag. 54-55

Assistenza operazioni manutenzione ordinaria e straordinaria di quadri BT, MT e sottostazioni elettriche AT

..... pag. 56-57

Collaudo curve IV rendimento moduli fotovoltaici

..... pag. 58

Prova isolamento stringhe fotovoltaiche

..... pag. 59

Collaudo e rendimento impianti fotovoltaici

..... pag. 60

Verifica termografica hot spot moduli fotovoltaici

..... pag. 61

Prova di iniezione correnti sul primario dei TA per verifica intervento protezioni generali

..... pag. 62

Revamping dei quadri elettrici

..... pag.63

Itron CityEdge

..... pag.64

Itron Operations Optimizer Advanced

..... pag.68

02 SERVIZI

..... pag. 49

03 SISTEMI DI LETTURA

..... pag. 73

- iVISION

..... pag. 74-75

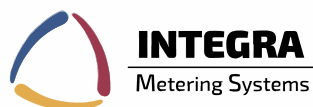
- ACE PILOT

..... pag. 76-77

- IAR

..... pag. 78-79





01 PRODOTTI

Contatori

- Contatore Itron SL7000 pag.12-13
- Contatore Itron EM620 pag.14
- Contatore Campione pag.15

Strumenti di misura

- Contatori barra DIN Rayleigh pag.16-19
- Modem RB900SG pag. 20
- Modem WM-E2S pag. 21
- Convertitori seriali Modbus/Ethernet pag. 22-23
- Relè di protezione linea Sigma L+ pag. 24-27
- Dispositivo per il teledistacco GMOD pag. 28
- Tester Reti PLC pag. 29

Analizzatori di rete

- pag. 30-31
- Trasformatori di misura**
- Bassa tensione pag. 32-33
- Media tensione pag. 34-35
- Piastre e casse TV MT pag. 36-37
- pag. 38-39

Controllore centrale d'impianto

- Power quality**
- Trasformatori di isolamento bassa tensione pag. 40
- Sistemi di rifasamento pag. 41
- Stabilizzatori di tensione pag. 42
- Compensatori di buchi di tensione pag. 43

Trasmissione e distribuzione dell'energia

- Trasformatori di distribuzione MT/bt pag.44
- Trasformatori di potenza AT/MT pag.45

CONTATORE TRIFASE BIDIREZIONALE DI ENERGIA ATTIVA E REATTIVA - SL7000

Il contatore SL7000 è ideale per la misura precisa dell'energia in sistemi trifase, con opzioni di inserzione indiretta, semidiretta o diretta. Disponibile in classe 0,2s, C e B (EN 50470-3), supporta la trasmissione remota dei dati e un'alimentazione ausiliaria separata.



Caratteristiche principali:

Funzioni aggiuntive: registrazione delle **curve di carico** e totalizzazione delle energie

Classe di precisione 2 per l'energia reattiva (IEC62053-23), con precisione fino all'**1%**

Inserzione:

- Indiretta (**tramite TA e TV**) •
- Semidiretta (**su TA**) •
- Diretta a **4 fili** •

Corrente nominale:

- 1(10)A** in inserzione indiretta o semidiretta •
- 5(120)A** in inserzione diretta •

Tensione nominale:

da **3×57,7(100)V** a **3×277(480)V**, autoranging

Frequenza nominale:

50 Hz (disponibile anche a **60 Hz** su richiesta)

Alimentazione ausiliaria separata:

60÷340 Vdc o **48÷288 Vac**, autoranging

Porte di comunicazione:

- RS232 (Utility port)** •
- RS485 (Customer port)** con funzione **SCADA** •

I/O ausiliari:

- 4 Control Out + 2 Control In** •
- 6 Pulse Out + 4 Pulse In** •

CONTATORE TRIFASE BIDIREZIONALE DI ENERGIA ATTIVA E REATTIVA- EM620

Il contatore EM620 è ideale per la misura dell'energia attiva e reattiva in sistemi trifase, con opzioni di inserzione indiretta, semidiretta o diretta.



Disponibile in classe **0,2s, C** e **B** (EN 50470-3), è predisposto per la **trasmissione remota dei dati** e dotato di **ingresso per alimentazione ausiliaria**.

Caratteristiche principali:

Funzioni aggiuntive:

registrazione delle **curve di carico** e totalizzazione delle energie

Classe di precisione 2 per l'energia reattiva (IEC62053-23), con precisione fino all'**1%**

Inserzione:

- Indiretta (**tramite TA e TV**)
- Semidiretta (**su TA**)
- Diretta a **4 fili**

Corrente nominale:

- **1(10)A** in inserzione indiretta o semidiretta
- **5(120)A** in inserzione diretta

Tensione nominale:

da **3x57,7(100)V** a **3x277(480)V**, autoranging

Frequenza nominale:

50 Hz (disponibile anche a **60 Hz** su richiesta)

Funzione RWP: lettura dei dati anche **senza alimentazione**

Porte di comunicazione:

- **RS232 (Utility port)**
- **RS485 (Customer port)** e funzione **SCADA**

I/O ausiliari:

4 Out + 2 In programmabili

CONTATORE CAMPIONE – IPS 5050/6050

L'IPS 5050/6050 di Inotech è un Contatore Campione portatile, ideale per la verifica di contatori trifase di energia attiva e reattiva (3 o 4 fili) e contatori monofase (2 o 3 fili).

Funzioni principali:

Display touchscreen da 7"
(16:9, alta risoluzione, retroilluminato)

Tastiera da 47 tasti, per un accesso rapido alle funzioni

Modalità di misura:

Tensione fase-neutro e fase fase •

Corrente di fase •

Potenza attiva (fase e trifase) •

Potenza reattiva (fase e trifase) •

Potenza apparente (fase e trifase) •

Fattore di potenza (fase e trifase) •

Angolo di fase e fattore di potenza tra V e I •

Frequenza •

Sequenza delle fasi •

Analisi delle armoniche •



Progettato per l'**uso sul campo** o in **laboratorio**, garantisce misurazioni affidabili e di alta precisione.

CONTATORI BARRA DIN SERIE RI-D175

La serie RI-D70 è una gamma di misuratori di energia multifunzione monofase su guida DIN omologati MID.



Caratteristiche principali:

- Inserzione diretta fino a 45A
- Misura dell'energia attiva
- Monodirezionale
- Doppia tariffa
- Versioni disponibili Modbus + Pulse, Mbus + Pulse o solo Pulse
- Classe di precisione B
- Certificato MID

Progettati per la **misurazione** accurata del consumo di energia in applicazioni **residenziali, commerciali, industriali, fotovoltaiche** e di **pubblica utilità**. Tutti i modelli sono **omologati MID** (B e D) e possono essere utilizzati per la **fatturazione**.

Espansione della connettività:

- Convertitore Modbus RTU to Modbus TCP-IP

Esempio di applicazione:

Grazie al protocollo **Modbus**, il contatore **RI-D175** può essere facilmente integrato nei più **diversi sistemi di monitoraggio** per il **controllo dei consumi elettrici**.

CONTATORE TRIFASE RI-D140

La serie RI-140 è una gamma di contatori trifase di energia multifunzione, montati su guida DIN approvati MID.



Caratteristiche principali:

- Formato quadrato a quattro moduli DIN
- Ingresso trasformatore di corrente 5A
- Compatibile con reti monofase o trifase
- Rapporto di trasformazione di tensione e corrente programmabile
- Classe di precisione B
- Certificato MID
- Comunicazione Modbus
- Scorrimento automatico e manuale delle pagine

Adatto per monitorare il **consumo di energia** e molti altri **parametri elettrici** in **applicazioni industriali e commerciali**. Questi contatori possono essere utilizzati in sistemi **monofase o trifase a quattro fili**.

Espansione della connettività:

- Convertitore Modbus RTU to Modbus TCP-IP

CONTATORE TRIFASE RI-D150

La serie RI-D150 è una gamma di contatori trifase di energia multifunzione, montati su guida DIN e approvati MID.



Caratteristiche principali:

- Montaggio su guida DIN (4 moduli) con display LCD retroilluminato
- Misura dell'energia attiva e reattiva (import/export)
- Connessione diretta fino a 100A, senza TA esterni
- 2 uscite a impulsi + Modbus RTU o Mbus per integrazione con sistemi di monitoraggio
- Protezione IP20/IP51 (frontale) e materiale autoestinguente

Progettati per applicazioni **industriali** e **commerciali**, misurano il **consumo energetico** e **diversi parametri elettrici**. Supportano **reti monofase e trifase** e possono essere **collegati direttamente fino a 100A** senza necessità di trasformatori esterni.

Esempi di applicazione:

- **Monitoraggio** dei consumi energetici in impianti **industriali** e **commerciali**
- **Contabilizzazione** dell'energia nei **condomini**
- **Misurazione** dei consumi di un **generatore di emergenza**

CONTATORE MONOFASE RI-D35

La serie RI-D35 è una gamma di contatori di energia monofase multifunzione, montati su guida DIN e approvati MID.



Caratteristiche principali:

- Inserzione diretta fino a 100A
- Disponibili modelli con RS485 Modbus o Mbus per comunicazione avanzata
- Classe di precisione B
- Certificato MID

Ideali per il **monitoraggio** del consumo di energia in applicazioni **residenziali**, **impianti fotovoltaici**, **industriali** e di **pubblica utilità**.

Accessori per l'espansione delle funzionalità di comunicazione:

- Convertitore Modbus RTU to Modbus TCP-IP

Esempi di applicazione:

- **Monitoraggio** dei consumi elettrici in **edifici residenziali** e **industriali**
- **Integrazione semplice** nei sistemi di gestione dell'energia tramite **protocollo Modbus**
- **Controllo dei flussi** di energia in **impianti fotovoltaici**

MODEM RB9000SG

Il modem Teleorigin RB9000SG garantisce una connettività affidabile per una vasta gamma di contatori dotati di interfaccia RS232 o RS485.



È compatibile con i contatori **Itron (ACE SL7000, ACE6000, EM620)** e altri marchi come **Iskra, Landis+Gyr ed EMH**, risultando ideale per progetti di telemetria che richiedono **prestazioni elevate e versatilità**.

Kit GSM Telemetry Itron

Il kit include modem RB9000SG, alimentatore 12Vdc, antenna 3dBi con base magnetica e cablaggi. Disponibile anche una versione senza alimentatore per installazioni flessibili.

Caratteristiche principali:

Compatibilità universale:
Supporta dispositivi RS232/RS485, inclusi contatori Iskra, Landis+Gyr, EMH e Itron

Connettività avanzata:
GSM dual band (900/1800 MHz) e GPRS classe 10/12 per trasmissione dati efficiente

Protezione:
Grado IP30, adatto per ambienti interni protetti

Alimentazione:
5V - 30V DC o alimentazione diretta dal contatore (PoE)

MODEM WM - E2S

Il modem cellulare WM – E2S è progettato specificamente per i contatori Itron® ACE6000, ACE8000 e SL7000.

Caratteristiche principali:

Moduli disponibili: 2G, LTE Cat.4/3G/2G, LTE Cat.1 con fallback 2G/3G, LTE Cat.M/NB con fallback 2G

Compatibile con:
Contatori **Itron EM620, ACE6000, ACE8000, SL7000**

Alimentazione diretta dal contatore

Connessione RS232/RS485 (RJ45), con chiamata CSDData

Invio dati "Pull" per richiesta HES, notifiche allarmi e SMS

Supercondensatore per protezione durante le interruzioni di corrente

Configurazione e aggiornamenti firmware remoti



Si connette al contatore tramite il connettore **RS232** o **RS485**.

Il modem è in grado di inviare dati anche tramite chiamata **CSDData (2G)**. È possibile montarlo esternamente su **guida DIN**.

La configurazione avviene tramite il nostro software **WM-E Term®**, potente e facile da usare.

Questo è il dispositivo ideale per la **lettura a distanza** dei registri e dei dati di consumo dei contatori elettrici collegati.

CONVERTITORE T-MOD

Il modulo di conversione T-Mod 2.0 è progettato per interfacciare i contatori Itron SL7000 con la rete ModBus, utilizzando la porta di comunicazione RS485 (Customer port).



Questo dispositivo consente la lettura dei dati da uno o due contatori, a seconda della versione scelta. La comunicazione tra il modulo e il contatore avviene utilizzando il protocollo conforme alla **norma CEI EN 62056-21**, che regola lo scambio di dati con i contatori elettronici.

Caratteristiche principali:

- Conformità alla norma CEI EN 62056-21
- Formato di trasmissione dati ASCII
- Memorizzazione e trasmissione: i dati letti dal T-Mod 2.0 sono memorizzati nel dispositivo e successivamente ritrasmessi, senza modifiche, verso l'interfaccia RS485 per la connessione al sistema ModBus RTU
- Compatibilità Modbus

CONVERTITORE PROTOSS PE11

Il Protoss-PE11 è un convertitore progettato per il trasferimento di dati da RS485 a TCP/IP. Integra un controllore TCP-IP, un ricetrasmittitore Ethernet 10/100M e una porta RS485.

Dotato di una suite di protocolli **TCP/IP** completamente sviluppata e del sistema operativo **FreeRTOS**, il Protoss-PE11 può essere configurato facilmente tramite il web server incorporato.

Questo dispositivo è stato ottimizzato per una vasta gamma di applicazioni, inclusi il **controllo industriale** e le **smart grid**.



RELÈ DI PROTEZIONE LINEA SIGMA L+

I relè di protezione della linea SIGMA L+, commercializzati da Integra Metering Systems, sono dispositivi presenti nelle tabelle della Federazione ANIE per i dispositivi certificati conformi alla Norma CEI 0-16.

Caratteristiche generali:

• Dimensioni compatte: L = 106,3 mm, A = 176 mm, P = 140 mm

• Montaggio:
a fronte quadro
o su rack 19" (EIA 310) con
altezza 4U (1U = 44,45 mm) –
fino a 4 dispositivi

• Morsettiere:
per l'interfacciamento
con il campo sul lato posteriore

• Configurazione:
parametri di taratura regolabili
tramite software di configurazione,
con connessione tramite porta USB
Type-C oppure mediante interfaccia
locale (tastiera/display)

I relè di protezione della linea SIGMA L+, sono dispositivi conformi alla Norma CEI 0-16 2022-03, che regola la connessione degli utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica.

MODELLI: DIA4 L+

La protezione multifunzione di tensione e frequenza DIA4 L+ è conforme agli standard ANSI (27, 59, 59N, 81U, 81O) e può essere utilizzata come SPI secondo la Norma CEI 0-16.

Funzionalità aggiuntive:

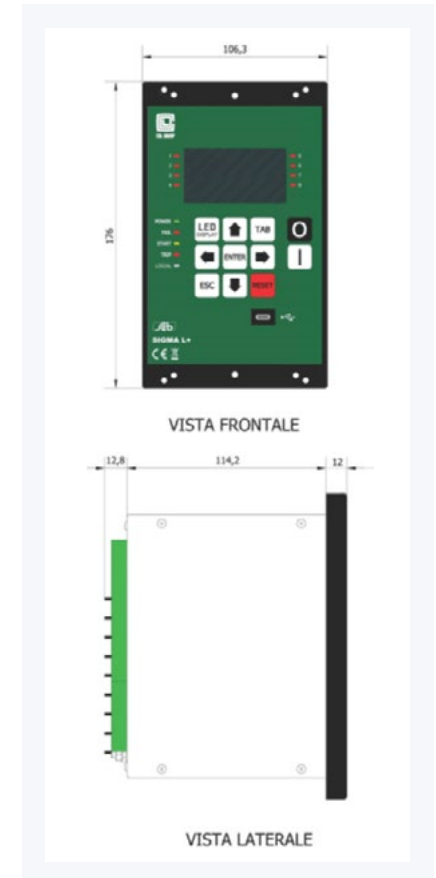
• Sblocco voltmetrico (81V)

• Scatto su comando esterno (da GMod)

• Mancata apertura interruttore (rincalzo)

• Comandi locali:
apertura/chiusura
interruttore MT

• Sinottico animato,
fino a 3 organi di manovra



MODELLI: IFX4 L+

La protezione multifunzione di massima corrente di fase e di terra IFX4 L+ è conforme agli standard ANSI (50, 51, 50N, 51N) ed è utilizzabile come SPG secondo la Norma CEI 0-16.



È dotata di **data-logger** e offre diverse possibilità di inserzione, tra cui:

- Bifase
- Trifase
- Bifase + Io
- Trifase + Io
- Io

Funzionalità aggiuntive:

- Ritenuta di 2a armonica
- Avviamento a freddo (Cold Load Pickup)
- Mancata apertura interruttore (50BF)
- Monitoraggio posizione interruttore
- Supervisione circuito di sgancio (TCS)
- Scatto su comando esterno

MODELLI: IFD4L+

La protezione multifunzione IFD4L+ è utilizzabile come SPG secondo la Norma CEI 0-16 e include un data-logger.

Possibilità di inserzione:

- Bifase
- Bifase + Io
- Bifase + Vo
- Bifase + Io + Vo
- Ecc.

Funzionalità aggiuntive:

- Ritenuta di 2a armonica
- Avviamento a freddo (Cold Load Pickup)
- Mancata apertura interruttore (50BF)
- Monitoraggio posizione interruttore
- Supervisione circuito di sgancio (TCS)
- Scatto su comando esterno



La **protezione multifunzione IFD4L+** è progettata per offrire una protezione di **massima corrente di fase e di terra**, **protezione direzionale di terra** e **protezione di massima tensione residua** (ANSI 50, 51, 50N, 51N, 67N, 59N).

DISPOSITIVO PER TELEDISTACCO GMOD

Il dispositivo per teledistacco GMOD è conforme ai requisiti della Delibera 421/2014/R/EEL e all'Allegato M della Norma CEI 0-16 (Ed. III).



È progettato per applicazioni in **impianti eolici e fotovoltaici** con potenza ≥ 100 kW. GMOD consente una gestione avanzata del **teledistacco** e del **controllo remoto**, garantendo piena **conformità normativa** ed **efficienza operativa**.

Funzionalità principali:

Telecomando via SMS:
Consente l'attivazione e la disattivazione del dispositivo in linea con la Delibera AEEG 421/2014 e la Norma CEI 0-16

Stato remoto del dispositivo:
Invio dello stato del dispositivo su richiesta tramite SMS

Gestione utenti:
Supporta fino a 10 numeri CLI abilitati

Registro comandi: Log dettagliato degli ultimi 100 comandi eseguiti, con informazioni su ciascun numero CLI.

Schermatura EMI e watchdog hardware:
Protezione avanzata contro interferenze elettromagnetiche e blocchi indesiderati

Porta RS232:
Per programmazione e parametrizzazione locale del dispositivo

SWEMET MFA 500

In collaborazione con SweMet AB, leader nelle tecnologie per Smart Grids, Integra offre soluzioni ottimizzate per la comunicazione PLC, risolvendo interferenze e migliorando l'efficienza delle reti.

Strumenti di analisi e monitoraggio PLC:

MFA 500: Monitor compatto (CAT IV) per frequenze da 3 a 500 kHz, con analisi dettagliata tramite il software MFAViewer. Portatile e ideale per identificare disturbi sul campo

Servizi di ottimizzazione e supporto tecnico:

Risoluzione dei disturbi sulla rete PLC per migliorare la precisione e le prestazioni

Ottimizzazione infrastrutturale per garantire la conformità normativa e una raccolta dati più rapida

Installazione di filtri EMC personalizzati per ridurre le interferenze e garantire stabilità operativa



Analisi e installazione di filtri EMC:

Grazie all'esperienza di **SweMet**, ogni anno vengono installati numerosi **filtri PLC/EMC** per attenuare i disturbi nelle frequenze inferiori a **150 kHz**, garantendo così **infrastrutture efficienti** e conformi agli standard più avanzati.

ANALIZZATORI DI RETE

Secure meters – Elite 300



Strumento di misura multifunzione con configurabilità, di facile installazione e utilizzo, con allarmi per decisioni rapide.

- Installazione semplice e rapida con esclusivo concetto pass-through per la terminazione di corrente. Singolo prodotto adatto per una varietà di applicazioni nei quadri, attraverso la configurazione sul campo.
- L'ingresso ausiliario (aux) a gamma ampia è adatto a una varietà di scenari di installazione.
- Allarmi sullo schermo per il monitoraggio dei parametri critici.
- Tasti a sfioramento user-friendly per facile accesso e configurazione dallo schermo.
- Multimetro trifase 96X96 in classe 0,5, per misura dei parametri elettrici tensione, corrente, potenza, frequenza, ecc. Con schermo LCD e con uscita RS485 Modbus.

ANALIZZATORI DI RETE

Secure meters – Elite 500

Analizzatore di rete con avanzate capacità di monitoraggio elettrico, che possono essere impiegati per il monitoraggio di dispositivi indipendenti e per l'analisi della qualità della potenza nell'ambito BMS, nei controlli industriali di processo e nei sistemi SCADA.

Offre anche la possibilità di registrare i dati, IO di controllo e comunicazione modulare con più protocolli multipli per l'integrazione di sistemi di terze parti.

A seconda dell'applicazione, Elite 500 consente ai clienti di selezionare l'ingresso TA di tipo convenzionale o con bobine di Rogowski, che possono essere collegate direttamente al misuratore senza la necessità di alcun integratore aggiuntivo.

Analizzatore di rete trifase 96X96 ad alta accuratezza in classe 0,2. Con schermo LCD TFT e multiple interfacce di comunicazione (Modbus RS485, espandibile con moduli IEC61850, BACnet, Profinet, uscite analogiche).



TRASFORMATORI DI MISURA PER BASSA TENSIONE



Sopra: Trasformatori amperometrici a primario avvolto

Sotto: Trasformatori amperometrici per cavo o barrapassante

Integra Metering Systems fornisce trasformatori amperometrici e voltmetrici per Bassa tensione con valori nominali fino a 6000A e 1,2/6 kV.

I trasformatori di misura sono dispositivi di collegamento progettati per **collegare il contatore, l'analizzatore di rete o il relè di protezione** al punto di misura, permettendo di **misurare valori di tensione e corrente superiori** a quelli nominali del contatore.

Dotati di un'**alta precisione**, sono in grado di assicurare letture accurate e consentire l'intervento tempestivo delle protezioni.

I trasformatori di misura sono progettati e testati per funzionare in modo efficiente e affidabile anche in **condizioni di forte sovraccarico o di guasto** della rete elettrica, garantendo la massima affidabilità

Caratteristiche Generali Trasformatori Amperometrici

Corrente primaria:
da 40 A fino a 6000 A

Corrente secondaria:
5 A o 1A

Adatti sia per barra che per cavo
Classe di precisione 1 e 0,5 e 0,2

TA di protezione
con classe 5P5, 5P10, 5P20

Caratteristiche Generali Trasformatori Voltmetrici

Tensione primaria
fino a 1000 V

Tensione secondaria 100 V
o $100:\sqrt{3}$ V o 110 V o $110:\sqrt{3}$ V

Classe di precisione per misura:
1 o 0,5 o 0,2

Classe di precisione per protezione:
3P o 0,5-3P o 6P



Sopra: Trasformatori voltmetrici per collegamento Fase-Terra o Fase-Fase

TRASFORMATORI DI MISURA PER MEDIA TENSIONE



Sopra: Trasformatori amperometrici per media tensione, disponibili anche a nucleo apribile

Trasformatori di Media Tensione: Qualità e Affidabilità da Integra Metering Systems.

Integra Metering Systems fornisce trasformatori di misura amperometrici toroidali chiusi e apribili per cavi MT, trasformatori di misura a mattonella e voltmetrici MT, garantendo precisione, sicurezza e affidabilità con livelli di isolamento fino a 36 kV. Disponibili trasformatori amperometrici conformi a CEI 0-16 e CCI.

Caratteristiche Generali dei Trasformatori Voltmetrici per collegamento fase-terra o fase-fase

- Classi di precisione disponibili: 0,5 e 0,2, per rispondere alle più elevate esigenze di accuratezza.
- Tensioni primarie: $15.000:\sqrt{3}$ o $20.000:\sqrt{3}$ o $30000:\sqrt{3}$, per adattarsi a diverse configurazioni di rete.
- Disponibili trasformatori voltmetrici CEI 0-16 all. A 70 e all. O (CCI)

Caratteristiche Generali Trasformatori Amperometrici

Classi di precisione disponibili: 0,5 e 0,2, per una misurazione precisa della corrente.

Tensione di isolamento: fino a 36kV, per garantire sicurezza e affidabilità nelle reti di media tensione.

Grazie alla **qualità** dei **materiali** e alla progettazione avanzata, i nostri trasformatori offrono **soluzioni affidabili** per il **monitoraggio** e la **gestione delle reti elettriche**, supportando i clienti in una **transizione energetica** efficiente e sicura.



Sopra: Trasformatori amperometrici a mattonella per media tensione

Sotto: Trasformatori voltmetrici per media tensione

PIASTRE E CASSE TV MT

Le piastre e casse TV è sono realizzate con struttura imbullonata in lamiera zincata e verniciata; sono equipaggiate con trasformatori voltmetrici isolati a secco in resina, morsettiere di appoggio e protezioni per il circuito voltmetrico secondario.



Applicazioni:

- Monitoraggio (delibera 385 3 540 ARERA)
- Tensione omopolare (59N)
- Protezione (CEI 0-16)
- Adeguamento delibera A70
- Misure fiscali (Cl. 0,2 su richiesta)

Caratteristiche generali:

- Norme di riferimento: IEC 62271- 200 / CEI 0-16
- Dimensioni indicative 950x400x400mm (LxPxH)

Apparecchiature:

- Trasformatori di tensione a doppio secondario
- Resistenza anti-ferrorisonanza
- Interruttori automatici modulari di protezione dei circuiti secondari



CONTROLORE CENTRALE DI IMPIANTO



L'apparato che monitora gli elementi dell'impianto e ne raccoglie i dati. L'apparato CCI è la soluzione ottimale per adempiere alla normativa CEI 0-16 Allegati O-T.

L'unità è in grado di interfacciarsi con i **dispositivi on site**, raccogliendo le informazioni anche con protocolli differenti e convertendoli nello standard richiesto dal DSO.

Adatto per impianti con potenza nominale pari o superiore a 100kW connessi in Media Tensione.

Il Controllore Centrale Impianto è un **device multitasking** che viene installato anche presso i siti che si vogliono aggregare ad una Uvam, oltre ad essere utilizzata come apparato periferico anche per l'adempimento degli articoli 23 e 24 dell'allegato A6 del codice di rete. Inoltre, vi è la possibilità di abbinare un modulo aggiuntivo di espansione per aumentare il numero degli ingressi e delle uscite.

Quali sono le principali funzionalità del CCI?

Coordina il funzionamento degli elementi dell'impianto, affinché soddisfi le richieste del DSO e quelle di ulteriori operatori

Raccoglie dall'impianto le informazioni utili al fine dell'osservabilità della rete, convogliandole verso il DSO



SOLUZIONI INNOVATIVE PER POWER QUALITY E PER EFFICIENTAMENTO ENERGETICO BT

Per un'ampia gamma di applicazioni: Fotovoltaico, BESS, Datacenter, Food and Beverage, Farmaceutico, Marine.

Trasformatori di isolamento BT

Trasformatori di isolamento BT realizzabili e relativo armadio elettrico equipaggiato di interruttori, sezionatori e strumenti: garantiscono separazione galvanica, punto di neutro al secondario, e filtraggio armoniche grazie a schermo elettrostatico.



Sistemi di rifasamento BT

I sistemi di rifasamento bassa tensione migliorano l'efficienza energetica, riducono i costi e garantiscono la qualità dell'energia negli impianti industriali, commerciali e terziari.

Scegliere la giusta soluzione di rifasamento è fondamentale per la continuità e la competitività del vostro impianto elettrico.

Eliminano i problemi di cosfi troppo basso e relative penali, consentono di diminuire le perdite di un eventuale trasformatore MT/BT installato a monte.



Stabilizzatori di tensione BT

Assicurano tensione di alimentazione stabile indipendentemente dalle fluttuazioni in ingresso, al fine di garantire efficienza elettrica e affidabilità. La stabilizzazione avviene in modo indipendente su ciascuna fase.

Grazie a una regolazione precisa ($\pm 0,5\%$), garantiscono performance costanti e affidabilità anche in condizioni ambientali complesse.

Progettati per applicazioni industriali, terziarie e commerciali, sono disponibili in versione **monofase** e **trifase**, con tecnologia elettromeccanica o statica.



OXYGEN ZERO

Compensatore di micro-interruzioni con tecnologia a supercondensatori. Evitano che brevi interruzioni dell'alimentazione causino un lungo stop alla produzione e un danneggiamento dei prodotti.

Una soluzione affidabile, efficiente e di dimensioni contenute.



OXYGEN

Compensatore di buchi di tensione fino a -60% , progettato per ambienti industriali ad alta criticità.

Utilizza una tecnologia priva di batterie e dotata di componenti di potenza sovradimensionati, che garantisce un tempo d'intervento inferiore a 3 millisecondi.

Il sistema è capace di compensare cali di tensione fino a 60 secondi, mantenendo la continuità operativa dell'impianto e proteggendo anche i carichi più delicati.



SOLUZIONI INNOVATIVE PER POWER QUALITY E PER EFFICIENTAMENTO ENERGETICO BT

Trasmissione e distribuzione dell'energia

Trasformatori di distribuzione MT / BT

- Conformi alla normativa EU 548 ecodesign Tier 2.
- Potenza fino a 7,5 MVA e isolamento fino a 36 kV, tensione secondaria fino a 800 V
- Esecuzione con conservatore olio o ermetica, con isolamento in olio minerale o estere naturale.
- Per distribuzione o per applicazione fotovoltaica.

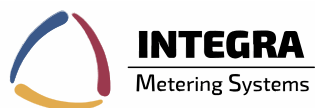


Trasformatori di potenza AT / MT

- Potenza fino a 100 MVA e isolamento fino a 170 kV.
- Esecuzione con conservatore olio, con isolamento in olio minerale o estere naturale.
- Con raffreddamento ONAN, ONAF o ODAF.
- In opzione commutatori sotto carico.
- Applicazioni tipiche: trasmissione o produzione

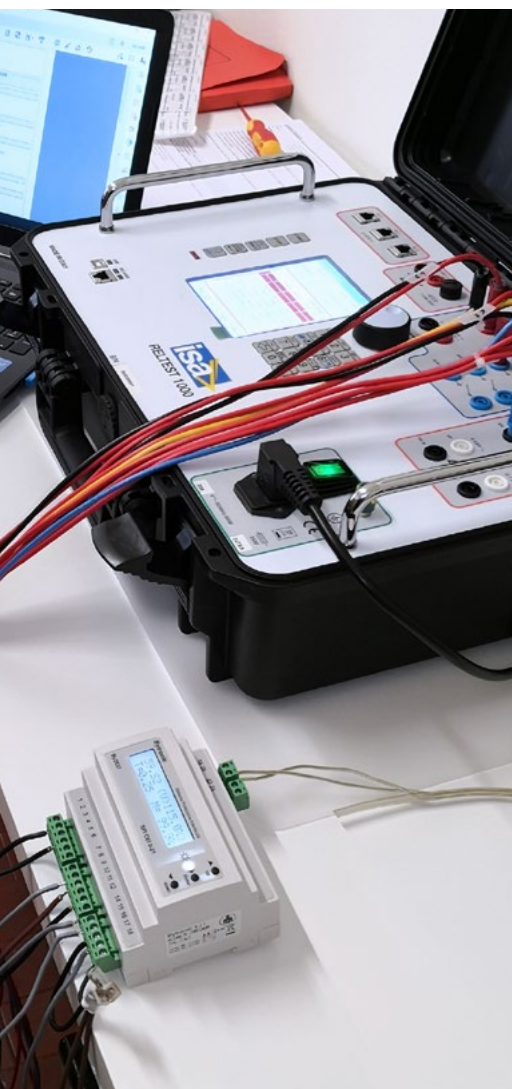






02 SERVIZI

Protezioni d'interfaccia CEI 0-21, CEI 0-16 e SPG	pag. 50
Assistenza protezioni d'interfaccia	pag. 51
Verifiche di messa a terra	pag. 52
Assistenza sistemi di misura	pag. 53
Ricerca guasti – Altre prove	pag. 54-55
Assistenza operazioni manutenzione ordinaria e straordinaria di quadri BT, MT e sottostazioni elettriche AT	pag. 56-57
Collaudo curve IV rendimento moduli fotovoltaici	pag. 58
Prova isolamento stringhe fotovoltaiche	pag. 59
Collaudo e rendimento impianti fotovoltaici	pag. 60
Verifica termografica hot spot moduli fotovoltaici	pag. 61
Prova di iniezione correnti sul primario dei TA per verifica intervento protezioni generali	pag.62
Revamping dei quadri elettrici Itron CityEdge	pag.63
Itron Operations Optimizer Advanced	pag.64
	pag.68



VERIFICHE PROTEZIONI D'INTERFACCIA

CEI 0-21, CEI 0-16 E SPG

Integra Metering Systems, attraverso i suoi partner, effettua verifiche di prima installazione e periodiche, su tutte le marche di relè di interfaccia installati su impianti di produzione di energia in Bassa tensione conformi alla CEI 0-21, di Media tensione conformi alla CEI 0-16 e protezioni d'interfaccia generali (SPG) con cassetta di prova relè.

Questa tipologia di verifica deve essere svolta da un **tecnico abilitato** che si deve recare presso l'**impianto** dove il sistema di protezione è installato e, tramite appositi strumenti, deve verificare sia la **corretta installazione** sia che la misura effettuata rientri nei **limiti previsti dal Regolamento di Esercizio** sottoscritto con il Distributore di energia. Queste verifiche vengono svolte **su tutto il territorio nazionale**.

ASSISTENZA PROTEZIONI D'INTERFACCIA

Assistenza su sistemi di protezione di interfaccia:

- Configurazione e messa in servizio
- Programmazione e impostazione modem di tele distacco
- Collegamento ed acquisizione in rete tramite varie interfacce e protocolli
- Programmazione in logica OR fisica e virtuale per il collegamento di più protezioni sulla stessa rete
- Configurazione e installazione software o dispositivi per la richiusura automatica di interruttori motorizzati

Assistenza su sistemi di Protezione Generale e protezione linee:

- Configurazione e messa in servizio
- Programmazione, collegamento ed acquisizione in rete tramite varie interfacce e protocolli
- Programmazione in logica OR fisica e virtuale per il collegamento di più protezioni sulla stessa rete





VERIFICA DI MESSA A TERRA

Integra Metering Systems, attraverso i suoi partner, è in grado di effettuare verifiche su impianti di messa a terra di Fotovoltaici e di Condomini.

Vengono effettuate **verifiche** su **impianti di messa a terra di Fotovoltaici e di Condomini, non rientranti nel DPR 462/01**, e propone quelle **rientranti nel decreto 462/01**, con la stretta collaborazione con un organismo d'ispezione di fiducia che opera **sul territorio nazionale**. Queste verifiche devono essere effettuate ogni due o cinque anni, come prescritto dal DPR 462/01.

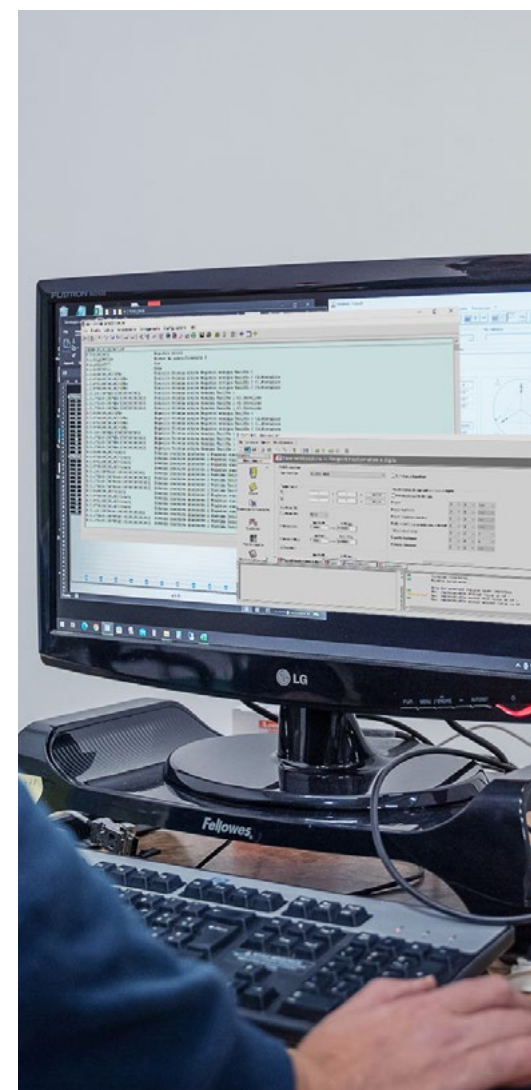
ASSISTENZA SISTEMI DI MISURA

Da remoto ●

Integra Metering Systems ha la **strumentazione** ed il **know-how** per effettuare controlli da remoto su **tutte le marche di contatori** di energia elettrica approvati dai distributori. Tramite **connessione GSM** o **Ethernet** possiamo **scaricare i dati** in memoria del contatore, verificare l'**analisi delle armoniche** ed il **bilanciamento delle fasi**.

In campo ●

Integra Metering Systems, anche attraverso i suoi partner, offre **assistenza in campo** su tutte le tipologie di **sistemi di misura elettrici** a livello nazionale per problematiche legate al **contatore**, al **sistema di comunicazione** e ai **trasformatori**. Grazie al know-how acquisito con 50 anni di esperienza, siamo in grado di **valutare la problematica** e **proporre una soluzione** che rispetti le necessità del cliente e gli obblighi normativi.





RICERCA GUASTI ALTRE PROVE

Integra Metering Systems, si affida a partner specializzati nel servizio di ricerca dei guasti su cavidotti di Bassa e Media tensione, fino a 60kV nelle prove di isolamento per i nuovi cavi da collaudare fino a 42kV.

Consapevoli delle problematiche generate da questa tipologia di guasti riusciamo a **gestire** efficacemente la **logistica riducendo** di molto i **tempi d'intervento** su tutto il territorio nazionale.



Le attività svolte sono:

Eseguire attività di **localizzazione dei guasti** con metodi ecometrici e individuare precisamente i punti danneggiati con metodo acustico

Testare i cavi BT e MT

sia dopo l'installazione (in fase di "commissioning"), sia a seguito di riparazioni, da eseguire in DC o a frequenza variabile da 0,01 Hz a 0,1 Hz

Valutare lo **stato di conservazione** dei collegamenti testati

Su richiesta, siamo disponibili a **ripristinare il guasto** tramite giunzioni e prove di isolamento, comprensive di servizio di scavo e reinterro



ASSISTENZA OPERAZIONI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

DI QUADRI BT, MT E SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE AT

**Integra Metering Systems,
attraverso i suoi partner,
effettua assistenza alle
operazioni di manutenzione
ordinaria e straordinaria
di Quadri BT, MT e
Sottostazioni Elettriche AT.**

**Si effettua un'ispezione
visiva e strumentale
dei vari elementi:**

CONNESSIONI

- Controllo delle **connessioni esterne MT/BT** e delle **connessioni esterne AT&MT**
- Verifica **serraggio bulloni** (Connessioni elettriche MT, connessioni della struttura)
- Verifica dello **stato isolatori** con rilevazione di eventuali tracce di **scariche, incrinature**
- Controllo **dell'integrità** degli **armadi** dei **circuiti ausiliari**
- Verifica dei **circuiti ausiliari** a **bordo trasformatore**
- Ispezione visiva sullo stato di **verniciatura**
- Verifica **protezioni MT**

ISOLANTE (Olio)

- Controllo del **livello** nel **conservatore**
- Controllo del **livello** nel **relè Buchholz**
- Controllo **livello** sulle parti **accessibili isolatori AT e MT**
- Prelievo di un **campione** e **analisi**
- Segnalazione di **eventuali perdite**

REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA

- Verifica del **funzionamento** della **scaldiglia** e di eventuale presenza di **condensa** nel quadro di controllo
- Verifica corretto assetto dei **termometri** di **allarme** e di **blocco** per alta temperatura del **trasformatore** e **immagine termica**
- Verifica dei **sali igroscopici** dell'**essiccatore** ed eventuale sostituzione
- Controllo del funzionamento **ventole**
- Verifica della conservazione **radiatori** e relativa **pulizia**

INOLTRE:

- Verifichiamo durante il funzionamento la presenza **rumori e/o vibrazioni** anomali
- Controlliamo l'eventuale accumulo di polvere e/o sporcizia sul **sistema di raffreddamento**
- **Pulizia generale** della macchina (cassone, radiatori, aerotermini ed isolatori)



COLLAUDO CURVE IV RENDIMENTO MODULI FOTOVOLTAICI

La prova di curva IV dei moduli fotovoltaici serve per verificare l'effettivo rendimento dei moduli, cioè se producono quanto dovrebbero.

La prova consiste nella misurazione di tensione e corrente dei moduli, tramite una cella di riferimento per la radiazione solare e una sonda di temperatura collegata sul modulo.

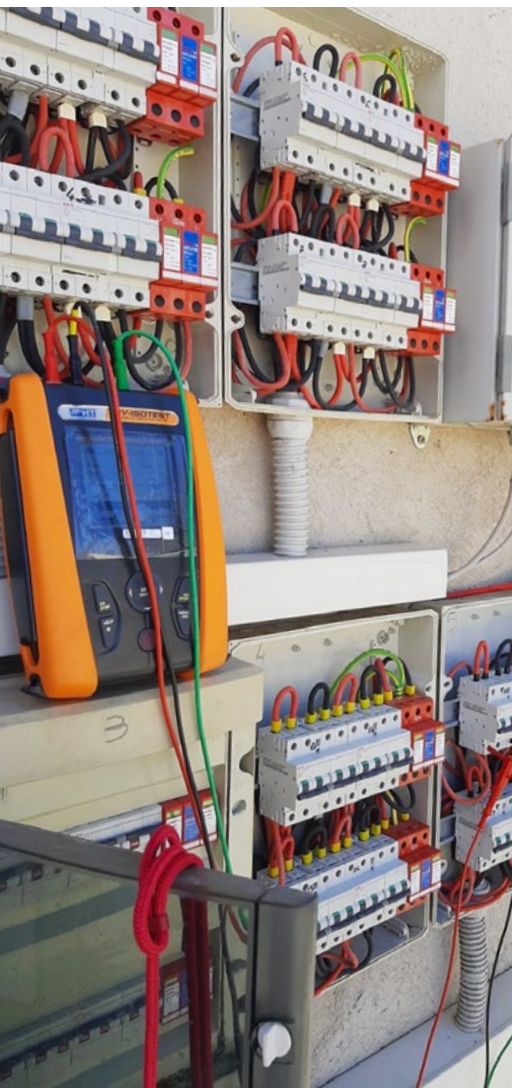
Lo strumento calcola il valore teorico di resa alle condizioni rilevate e lo confronta con quello effettivamente misurato. Vengono generate due curve di rendimento (una teorica e una rilevata) che devono essere il più possibile sovrapposte per avere esito positivo..

PROVA ISOLAMENTO STRINGHE FOTOVOLTAICHE

La prova di isolamento delle stringhe fotovoltaiche non serve per localizzare un guasto, ma per verificare l'integrità dei cavi delle stringhe e dei pannelli.

Si collega il positivo e il negativo della stringa allo strumento insieme al cavo di terra. Lo strumento inietta una tensione di 1500 V e restituisce il valore in ohm della resistenza del cavo. Aiuta a individuare la stringa guasta, ma non il punto preciso del guasto.





COLLAUDO E RENDIMENTO IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Il collaudo degli impianti fotovoltaici verifica la resa sia lato pannelli che lato inverter.

Si collegano pinze amperometriche e morsetti in AC e DC per misurare corrente e tensione.

Tramite una sonda per l'irraggiamento e una per la temperatura, lo strumento stima il rendimento atteso del sistema alle condizioni date e lo confronta con quello effettivamente rilevato, indicando un indice di prestazione.

Tale indice deve essere superiore a 0,87 per essere conforme. Se inferiore, indica un problema nel sistema.

VERIFICA TERMOGRAFICA HOT SPOT MODULI FOTOVOLTAICI

La prova termografica serve a rilevare celle in hot spot (cioè celle con corrente molto più bassa che assorbono energia invece di produrla, surriscaldandosi).

Queste celle compromettono la produzione e, nel tempo, possono causare la rottura del modulo.

Con la termocamera si possono verificare anche i diodi di bypass posti nelle scatole di giunzione. La prova consiste nell'inquadrare il modulo e verificare la presenza di celle o diodi con temperature anomale.





PROVA DI INIEZIONE CORRENTI SUL PRIMARIO DEI TA PER VERIFICA INTERVENTO PROTEZIONI GENERALI

Serve per verificare che il sistema di protezione, compresi i TA (trasformatori amperometrici), funzioni correttamente.

Si inietta una corrente sul primario dei TA pari a quella di guasto impostata sulla protezione generale.

La prova verifica che la protezione legga correttamente il valore e intervenga aprendo l'interruttore generale. È una prova aggiuntiva rispetto alla normale taratura.

REVAMPING DEI QUADRI ELETTRICI

Garantisce una distribuzione dell'energia più efficiente e riduce il rischio di guasti o interruzioni

Assicura che i quadri elettrici siano aggiornati alle normative più recenti, migliorando la sicurezza

Consente di estendere la vita dell'impianto, riducendo i costi di manutenzione e migliorando l'efficienza energetica



ITRON CITYEDGE

Itron CityEdge è una piattaforma per la gestione intelligente delle infrastrutture urbane. Riunisce sensori, dispositivi di campo e sistemi di analisi dei dati in un unico ambiente operativo, permettendo a città e gestori di servizi pubblici di migliorare efficienza, sicurezza e sostenibilità.



- La piattaforma è basata su quattro elementi essenziali:
- **Dispositivi e sensori:** apparecchiature per illuminazione, monitoraggio ambientale, reti energetiche e infrastrutture idriche, con protezione dei dati lungo tutta la catena comunicativa.
- **Rete di comunicazione intelligente:** usa tecnologie radio dedicate, reti cellulari e protocolli sicuri per collegare in modo affidabile i dispositivi distribuiti sul territorio.
- **Analisi dei dati e supporto alle decisioni:** gli strumenti software consentono di visualizzare dati in tempo reale, automatizzare attività e migliorare la programmazione operativa.
- **Apertura verso soluzioni di terzi:** la piattaforma può integrare applicazioni esterne, facilitando l'espansione a nuovi servizi senza ricostruire l'infrastruttura.

Ambiti operativi supportati

CityEdge permette di affrontare diverse esigenze urbane, mantenendo un'unica base tecnologica condivisa:



- **Illuminazione intelligente:** gestione punto per punto, regolazione automatica della luminosità, diagnosi dei guasti e monitoraggio dei consumi.



- **Traffico e viabilità:** analisi dei flussi stradali, rilevamento delle condizioni del fondo stradale, monitoraggio di pedoni e biciclette, allerta in caso di allagamenti o inclinazione dei pali.



- **Sicurezza pubblica:** rilevamento acustico, monitoraggio della qualità dell'aria, controllo dell'illuminazione adattiva nelle zone critiche e supervisione di dispositivi di soccorso.



- **Ambiente e sostenibilità:** misurazione delle emissioni di anidride carbonica (CO2), monitoraggio delle isole di calore, gestione dei consumi idrici e controllo dei rifiuti.



- **Energia, acqua e gas:** supporto alle applicazioni di misura intelligente e telelettura.

CityEdge può essere introdotto partendo da un singolo servizio, come l'illuminazione pubblica, e quindi esteso gradualmente ad altri ambiti, mantenendo continuità tecnologica e contenendo i costi di investimento.



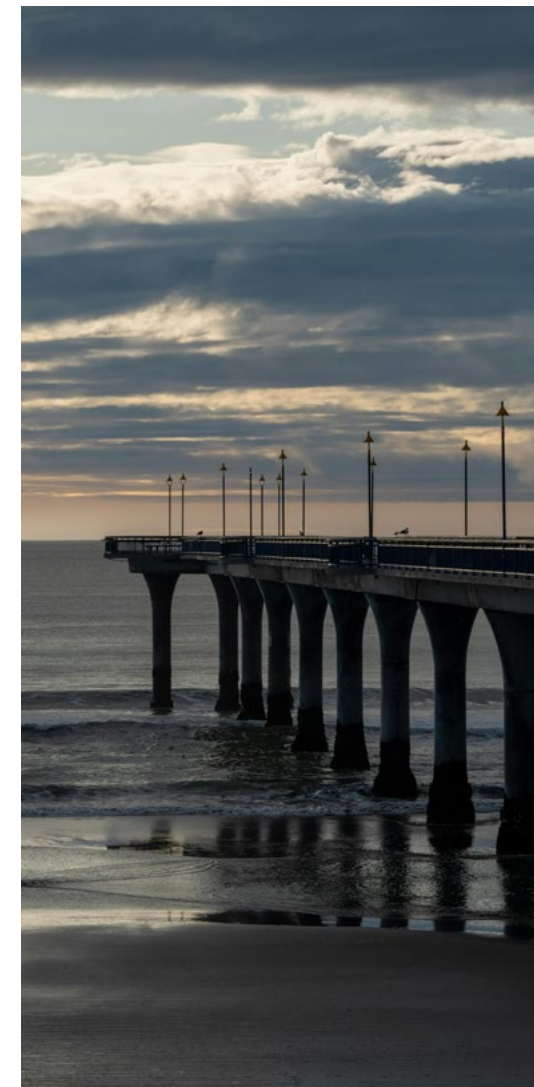
CITYEDGE PERMETTE A CHICAGO DI RAGGIUNGERE I SUOI OBIETTIVI DI RISPARMIO DI CARBONIO E DI COSTI

- **POSIZIONE:** Chicago, Illinois
- **POPOLAZIONE:** ~2,75 milioni (terza città più grande degli Stati Uniti)
- **DIMENSIONE DEL PROGETTO:** ~280.000 lampioni a LED con controlli intelligenti
- **RISPARMIO ANNUO DI EMISSIONI:** 134.600 tonnellate metriche (stimato)
- **RISPARMIO COSTI STIMATO:** 100 milioni di dollari nel primo decennio.

“Le ragioni principali di questo progetto sono state la riduzione delle emissioni di carbonio e una migliore qualità di vita per i residenti. Il progetto affronta i cambiamenti climatici e la qualità dell’aria per le generazioni future. Inoltre, la luminosità dei LED ha cambiato la percezione dei quartieri in un modo che ci fa sentire più sicuri”. - Dipartimento dei Trasporti di Chicago

CON CITYEDGE, CHRISTCHURCH PRESERVA L’ACQUA E RISCOPRE IL CIELO NOTTURNO

- **LOCALITÀ:** Città di Christchurch, Nuova Zelanda
- **POPOLAZIONE:** 407k
- **PROGETTO:** Città di Christchurch - Strategia di resilienza climatica Ōtautahi e strategia idrica integrata di Te Wai Ora o Tāne
- **SOLUZIONI:** Illuminazione intelligente Itron CityEdge, Water AMI
- **RISULTATI:** iniziando con un programma completo e controllato di sostituzione dell’illuminazione a LED, Christchurch ha ottenuto un risparmio di carbonio di 1.150 tonnellate all’anno. La città sta inoltre sfruttando CityEdge per raggiungere gli obiettivi della strategia idrica, la conservazione dell’acqua quale risorsa fondamentale.



ITRON OPERATIONS OPTIMIZER ADVANCED

Operations Optimizer Advanced è una piattaforma di analisi dei dati dedicata alla gestione dei sistemi di misura intelligenti. Raccoglie informazioni provenienti dai contatori, dagli apparati di comunicazione e dai sistemi gestionali dell'ente, creando un archivio unico che consente di individuare rapidamente anomalie, inefficienze e situazioni critiche

Il sistema è composto da quattro moduli principali:

1. Tutela dei ricavi (Revenue Assurance)

Analizza i dati dei contatori, degli eventi registrati e delle configurazioni di rete per individuare possibili perdite commerciali. Sono rilevati: squilibri dei trasformatori, manomissioni, bypass, usi non autorizzati e altre irregolarità. Gli algoritmi comprendono oltre cento metodi di analisi.



2. Gestione delle operazioni di misura (AMI Operations)

Il termine AMI indica l'“infrastruttura avanzata di misura”. Il modulo consente di individuare e diagnosticare errori di acquisizione: letture mancanti, registri non validi, contatori non comunicanti, valori incoerenti e discrepanze tra le configurazioni.

3. Analisi della rete di comunicazione (Network Operations)

Esegue controlli sullo stato della rete che collega i contatori agli apparati centrali: ridondanza dei collegamenti, carico dei punti di accesso, funzionamento dei ripetitori, possibili colli di bottiglia e stato dei dispositivi alimentati a batteria.

4. Monitoraggio della temperatura dei contatori

Rileva superamenti di soglia e andamento storico della temperatura dei misuratori, utile per prevenire guasti e situazioni di rischio.

Funzionalità trasversali

- **Gestione dei flussi di lavoro:** possibilità di tracciare eventi, assegnare attività e generare automaticamente rapporti e interventi tecnici.

● **Archivio unificato dei dati:** integrazione con il sistema di telelettura, con il sistema informativo di fatturazione (CIS) e con altre fonti dati, permettendo analisi mirate tramite interrogazioni e report.

- **Integrazione** con piattaforme operative Itron già in uso.

Benefici principali

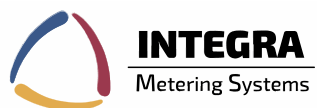
- **Riduzione** dei costi operativi e dei tempi di intervento.
- **Miglioramento** dell'affidabilità dell'infrastruttura di misura.
- **Individuazione** preventiva di guasti e anomalie.
- **Recupero** dei ricavi tramite identificazione tempestiva di situazioni irregolari.
- **Diminuzione** delle letture stimate e maggiore qualità dei dati.



Project

- blog - ~/Projects/blog main / 9 Δ
 - .next
 - components
 - context
 - documentation
 - graphql
 - hooks
 - lib
 - node_modules library root
 - pages
 - admin
 - api
 - _app.tsx
 - _document.tsx
 - about.tsx
 - index.tsx
 - public
 - tests
 - utils
 - theme.ts
 - babelrc
 - .env.example
 - .env.local
 - eslintrc.js
 - .gitignore
 - next-env.d.ts
 - package.json
 - README.md
 - tsconfig.json
 - yarn.lock
 - External Libraries
 - Scratches and Consoles

```
1 import { useEffect } from 'react'; 8.23 kB (gzip: 3.33 kB)
2 import Head from 'next/head';
3 import type { AppProps } from 'next/app'; 5.11 kB (gzip: 2.16 kB)
4 import { ApolloProvider } from '@apollo/client'; 123.67 kB (gzip: 33.78 kB)
5 import { ThemeProvider } from '@material-ui/core/styles'; 2.45 kB (gzip: 1.15 kB)
6 import CssBaseline from '@material-ui/core/CssBaseline'; 61.61 kB (gzip: 20.02 kB)
7 import { Container } from '@material-ui/core'; 63.32 kB (gzip: 20.38 kB)
8 import { useApollo } from '../graphql/client';
9
10 import { lightTheme, darkTheme } from '../utils/theme';
11 import useLocalStorage from '../hooks/useLocalStorage';
12
13 import NavBar from '../components/NavBar';
14
15 function App({ Component, pageProps }: AppProps) {
16   const [currentTheme, setCurrentTheme] = useLocalStorage({ key: 'theme-value', initialValue: 'light' });
17   const apolloClient = useApollo(pageProps.initialApolloState);
18
19   useEffect(() => {
20     const jssStyles = document.querySelector(selectors: '#jss-server-side');
21     if (jssStyles) {
22       jssStyles.parentElement.removeChild(jssStyles);
23     }
24   }, deps: []);
25
26   return (
27     <>
28     <Head>
29       <title>ECU-DEV</title>
30       <meta name="viewport" content="minimum-scale=1, initial-scale=1, width=device-width, maximum-scale=1" />
31     </Head>
32     <ThemeProvider theme={currentTheme === 'light' ? lightTheme : darkTheme}>
33       <ApolloProvider client={apolloClient}>
34         <CssBaseline />
35         <Container>
```



03 SISTEMI DI LETTURA

- iVISION

pag. 74-75

- ACE PILOT

pag. 76-77

- IAR

pag. 78-79

iVISION

iVision è una piattaforma cloud avanzata progettata per ottimizzare la telelettura dei contatori.

Grazie all'architettura AMI e alle tecnologie IoT, iVision consente di monitorare, acquisire ed elaborare i dati provenienti da contatori industriali, commerciali e di rete, inclusi i nuovi open meter 2G su CHAIN 2.

Funzionalità principali di iVision:

Compatibilità Multi-protocollo:

Supporta DLMS/COSEM, M-Bus, LoRaWAN, NB-IoT, LTE CAT-M1, Modbus TCP e RTU, PLC, e interfacce impulsive

Scalabilità e Accesso Cloud:

La piattaforma è accessibile ovunque, senza necessità di installazioni locali

Costi Ridotti e Modalità SaaS:

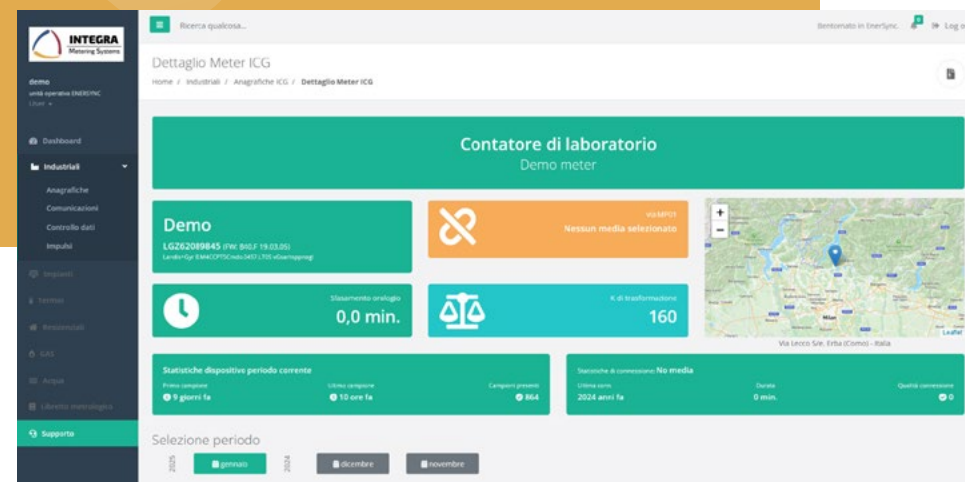
Non sono necessarie licenze o hardware aggiuntivi, riducendo i costi operativi

Integrazione e Personalizzazione:

Compatibile con altri sistemi tramite API REST, facilmente adattabile alle esigenze specifiche

Supporto Tecnico Dedicato:

Assistenza continua e aggiornamenti senza interruzioni



Vantaggi:

- **Monitoraggio in tempo reale** dei consumi energetici, con dettagli sulle **curve di carico** e i **registri**.
- **Elevati standard di sicurezza e affidabilità**, ideale per la gestione energetica aziendale

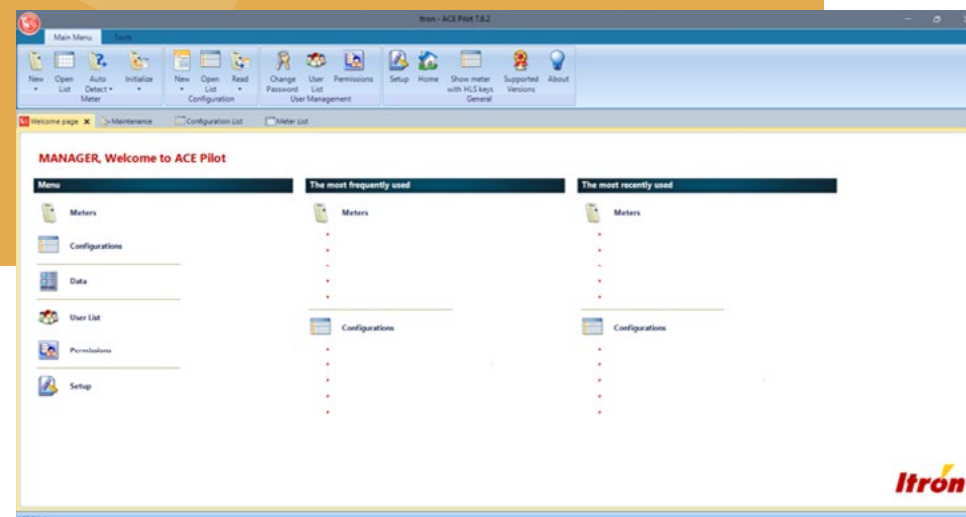
ACE PILOT

ACE Pilot è il software ideale per la configurazione e la gestione dei contatori Itron DLMS (ACE6000, ACE SL7000, EM620). Permette una programmazione semplice e la lettura dei dati in tempo reale, sia in locale che da remoto.

Grazie alla sua interfaccia grafica intuitiva, ACE Pilot ottimizza la gestione dei contatori, semplificando il monitoraggio e la manutenzione dell'intero parco contatori.

Caratteristiche principali:

- **Configurazioni riutilizzabili** per gruppi di contatori
- **Supporto completo** alla fase di commissioning per C&I e T&D
- **Gestione utenti** con diversi profili
- **Compatibile** con vari tipi di comunicazione (**PSTN, GSM, GPRS, TCP-IP, Seriale**)
- **Esportazione e salvataggio dei dati** in Excel e PDF
- **Funzione di autodiagnosi**, toolbox e **ricerca guasti**



IAR

Il software IAR per i contatori Itron SL7000, sviluppato in Python, è progettato per estrarre periodicamente i dati metrologici dai contatori, archiviando i valori in file storici.

Grazie alla sua compatibilità multiplatforma, è in grado di funzionare su vari sistemi operativi.

Caratteristiche principali:

Protocollo IEC62056-21:

Supporta il protocollo di comunicazione secondo la norma CEI EN 62056-21 (Ed. Prima), richiedendo configurazioni adeguate sulla porta utente del contatore

Lettura in tempo reale:

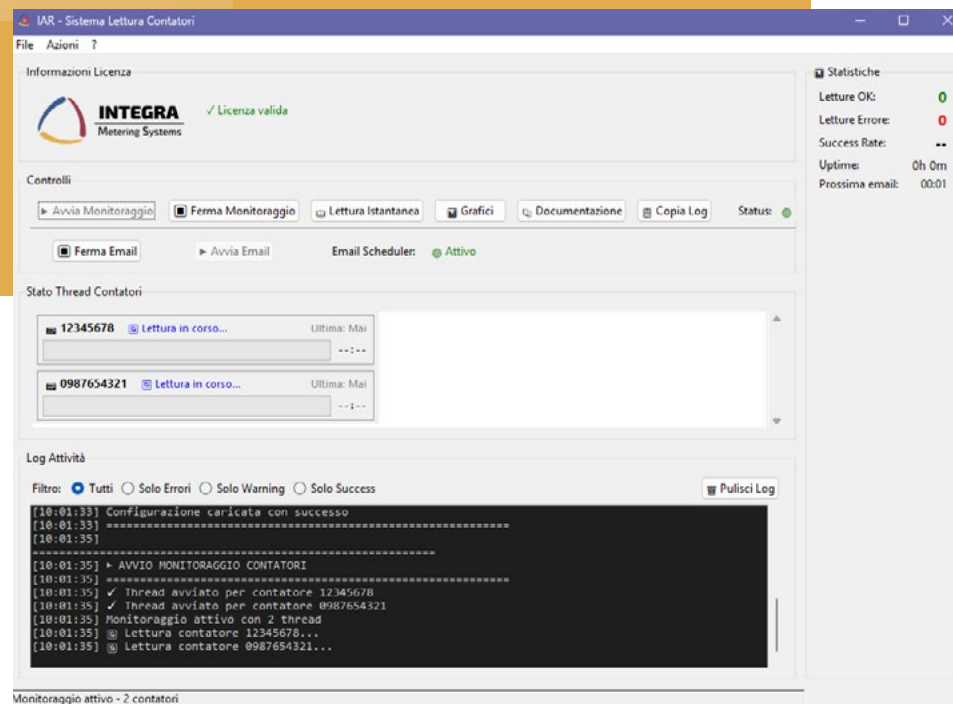
Permette la lettura simultanea di uno o più contatori Itron

Frequenza personalizzabile:

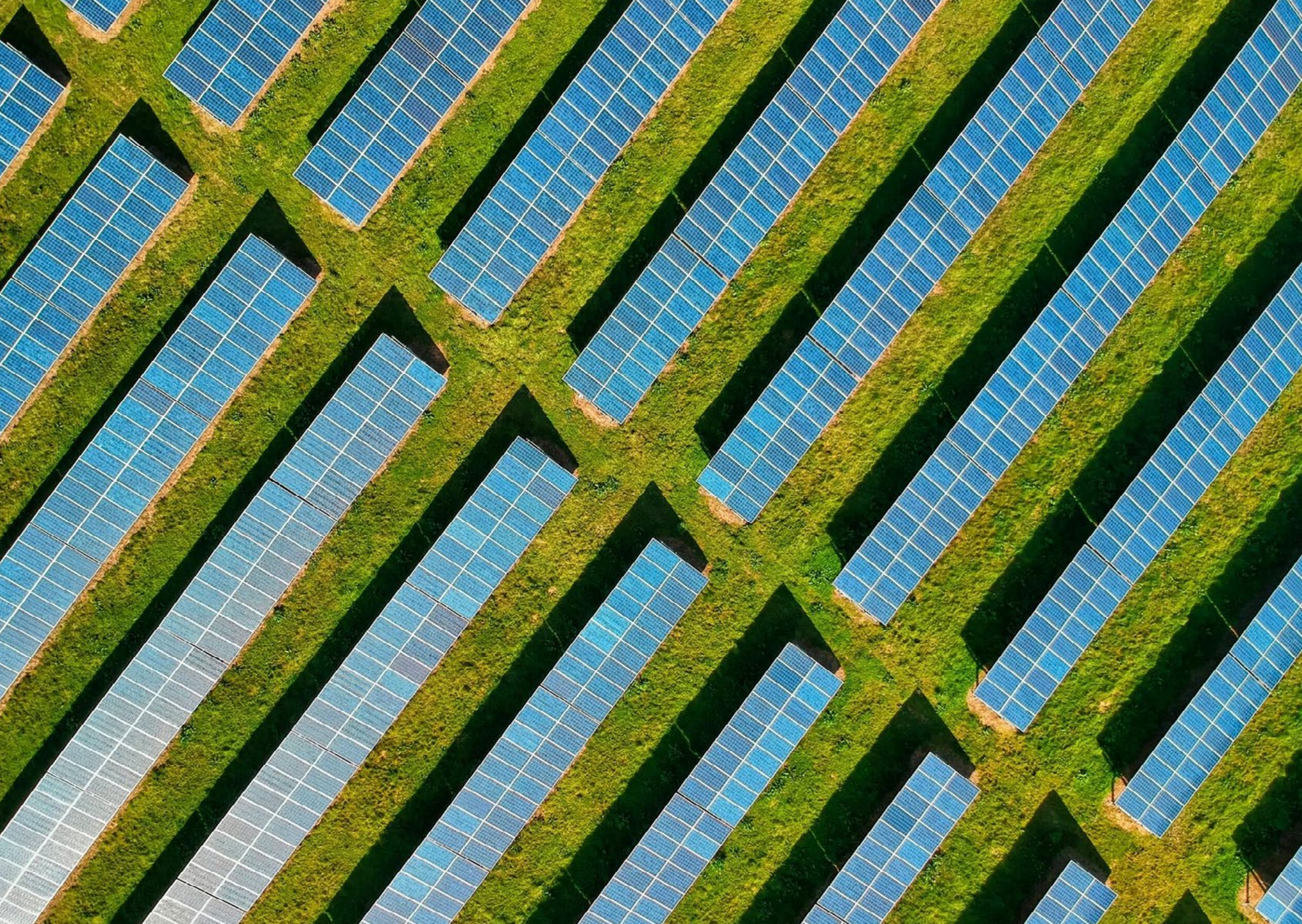
Raccoglie e organizza i dati con frequenza giornaliera, settimanale o mensile

Efficienza e monitoraggio:

Ottimizza la gestione e il monitoraggio dei consumi energetici



Questo software rappresenta una **soluzione efficace** e flessibile per il monitoraggio e la gestione dei contatori **Itron SL7000**, migliorando l'efficienza operativa e la raccolta dei dati.





CERTIFICATO

N. 3921665

Questo documento certifica che il Sistema di Gestione per la Qualità di

INTEGRA METERING SYSTEMS SRL
VIA LECCO, 5/E
22036 ERBA (CO)
Italia

LL-C
Certification

è conforme alla Norma

ISO 9001:2015

per i seguenti settori di attività:

Commercializzazione di contatori elettrici, apparecchiature di protezione elettrica, relativi accessori e centraline per monitoraggio ambientale remoto.

Codice EA: 29 (NACE 45)

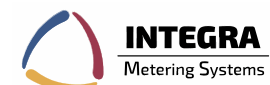
La certificazione è rilasciata con il numero No. 3921665 Data del presente certificato 2 dicembre 2024 e scadenza del certificato 1 dicembre 2027.
La data di prima emissione del certificato è il 2 dicembre 2024.

confirmato da



codice di validità: **9CE510E1-B0F**
Verificare la validità del certificato usando questo codice su: www.ll-c.info

LL-C (Certification) Czech Republic a.s. | Pobeřeční 620/3, 186 00 Praha 8



INTEGRA METERING SYSTEMS SRL
Sede: Via Roma 25, Loc. Merone (Como), 22046
-Tel 0313338884
E-mail: info@ims-italia.it
Web: www.ims-italia.it



INTEGRA METERING SYSTEMS SRL

Sede: Via Roma 25, Loc. Merone (Como), 22046

-Tel 0313338884

E-mail: info@ims-italia.it

Web: www.ims-italia.it