

**C-Pro**Unità Remota Monitoraggio  
Protezione Catodica

Soluzione per la telesorveglianza per impianti di protezione catodica di strutture metalliche interrate (reti di distribuzione e trasporto gas, acqua, oli combustibili e serbatoi).



Permette il monitoraggio continuo della sicurezza degli impianti secondo la delibera AEEG 120/08, grazie al controllo continuo dei parametri funzionali ed alla lunga autonomia di alimentazione.

### Prestazioni

**Accuratezza e risoluzione elevati grazie all'acquisizione al secondo a 16 bit di:**

- tensione differenziale su tre scale
- tensione referenziata su tre scale
- corrente, tramite shunt opzionale

**Bassi costi di esercizio grazie a una attenta scelta della tecnologia di alimentazione:**

- consente oltre tre anni di servizio continuo prima del cambio batteria
- utilizzo di pile alcaline standard di facile reperibilità e basso costo

**Ridotto costo di connettività grazie a una sofisticata elaborazione dei dati:**

- con un solo SMS periodico viene trasmessa una sintesi di tutti i valori fondamentali
- possibilità di trasmissione in unico pacchetto di grandi quantità di dati

**Sicurezza e affidabilità garantita dalla robustezza costruttiva e dall'autodiagnostica:**

- contenitore plastico IP 54 di spessore elevato
- componenti per uso industriale con gamma di temperatura estesa
- autodiagnosi ed autocalibrazione periodica con salvataggio del log dati statistici
- convalida interna dei parametri controllati prima della trasmissione dei dati

**Compatibilità con strumenti di analisi e gestione:**

- i dati raccolti dalle unità distribuite sul territorio sono utilizzabili da sistemi software per la creazione di rapporti di misura di impianto
- Facilità di installazione grazie all'invio di SMS di attivazione e diagnostica

**Flessibilità operativa grazie alla teleconfigurabilità:**

- con il software di gestione RTU-Tool fornito in dotazione è possibile impostare tutti i parametri di funzionamento, eseguire test diagnostici e scaricare i dati sia da locale che da remoto
- la molteplicità delle configurazioni selezionabili permette l'utilizzo per tutte le tipologie di impianto quali punti di misura, nodi di interconnessione sistemi, stazioni di alimentazione, drenaggi da rotaia, attraversamenti ferroviari, anodi sacrificali, ecc.

### RTU-Tool

**RTU-Tool** è il software di base fornito in dotazione per la programmazione, il controllo e la gestione delle RTU C-Pro. Permette, in ambiente Windows, il dialogo con le RTU FIAM C-Pro sia con connessione diretta che telefonica per: configurazione, diagnostica, acquisizione trend e log, gestione remota delle funzioni hardware e software.



**FIAM Elettronica S.R.L.** Via Regio Parco, 91  
10036 SETTIMO TORINESE (TO) - ITALY  
tel. +39 011.895.28.55 fax +39 011.895.29.66  
web: [www.fiamelettronica.it](http://www.fiamelettronica.it)  
e-mail: [info@fiamelettronica.it](mailto:info@fiamelettronica.it)



## Caratteristiche tecniche essenziali

- Parametri controllabili
  - d.d.p. con ingresso differenziale o referenziato su tre scale, tensione, corrente, temperatura, ingressi digitali, tensione batteria
- Output periodico via SMS dello stato del punto di misura
  - media e scarto quadratico giornalieri
  - numero e durata valori esterni all'intervallo valido, configurabile
  - valori minimo, massimo delle medie/minuto e medie/ora
  - valori minimo e massimo dello scarto quadratico orario
  - messaggi di autodiagnostica (p.es. avviso batteria scarica)
- Output tramite connessione dati (GSM o RS232):
  - per ogni canale, trend di tre giorni dei valori medio, minimo e massimo al minuto
  - giorn per ogni canale, statistica degli ultimi trenta giorni
- Input/Output
  - 5 morsetti a bullone inox M6 per gli ingressi analogici
  - morsettiera sezionabile per gli ingressi digitali
  - morsettiera sezionabile per le alimentazioni
  - pulsante e LED per diagnostica modem
  - pulsante e LED per verifica stato batteria
  - porta seriale RS232 per configurazione locale, diagnostica e scarico dati
- Condizioni operative:
  - acquisizione da -20 a +70°C fino a 95% UR, connessione modem da -10 a +60°C
- Alimentazione:
  - da 6 a 11 V DC (12 / 24 V DC opzionale) adatta pr molteplici configurazioni di batterie standard o al litio e pannelli solari
- Autonomia:
  - Tipica tre anni, con 1 SMS / giorno e finestra di accensione modem 2 minuti / giorno
- Capacità di memorizzazione:
  - tre giorni per tutti i dati campionati al secondo ed archiviati come min/ media/max minuto
  - trenta giorni per il riepilogo giornaliero
- Principali normative rispettate:
  - UNI EN12954, UNI10950, UNI10167, UNI EN13509, UNI11094
  - delibera AEEG 120/08 e relative Linee Guida APCE
  - specifica Mini AEMT GASD C.07.05.03
- Dimensioni:
  - Mm 185x85x70, antenna esclusa; predisposizione per montaggio entro contenitori standard per punti di misura
- Ampia disponibilità di accessori per connessione e alimentazione

## Come funziona

- ogni secondo vengono campionati i valori analogici di tensione e corrente
- ogni minuto vengono calcolati e memorizzati i valori medi minimo e massimo di ciascun canale acquisito
- ogni giorno vengono elaborati i dati per valutare lo stato del punto di misura
- questo "stato giornaliero" viene inviato a cadenza programmabile (da 1 a 4 giorni) con SMS al sistema di raccolta dati
- il sistema di raccolta dati può quindi identificare situazioni anomale
- tutti i dati sono disponibili per essere ricevuti localmente o via modem GSM
- mediante questi dati è possibile ottemperare alle prescrizioni AEEG per la gestione dei punti di misura telesorvegliati.
- completa configurazione remota di ogni aspetto funzionale

Per ulteriori dettagli si rimanda alla scheda tecnica ed al manuale operativo.

## Accessori

- antenna GSM esterna
- shunt per misure di corrente
- adattatore per alimentazione esterna
- pannello fotovoltaico
- contenitore IP65 da palo o da muro

Si rimanda alla lista completa riportata sulla scheda tecnica.



**FIAM Elettronica S.R.L.** Via Regio Parco, 91  
10036 SETTIMO TORINESE (TO) - ITALY  
tel.+39 011.895.28.55 fax +39 011.895.29.66  
web: [www.fiamelettronica.it](http://www.fiamelettronica.it)  
e-mail: [info@fiamelettronica.it](mailto:info@fiamelettronica.it)

