

# GOLIAH4C (G4C)

Registrazione dati, telemetria,  
controllo remoto in tecnologia 3G



**G4C** è un dispositivo di monitoraggio remoto derivato dalla già esistente famiglia di dispositivi **G2C**. Sviluppato con una tecnologia a bassissimo consumo, può essere alimentato da batterie al litio a lunga durata che consentono un'autonomia di funzionamento in campo di almeno 48 mesi, o con alimentazione esterna da rete elettrica o pannello solare, con batterie di backup per mantenerlo operativo anche in assenza di alimentazione esterna. Eredita tutte le caratteristiche operazionali dei suoi predecessori e le migliora ulteriormente sotto vari aspetti. La sua gestione può essere realizzata sia localmente, utilizzando una connessione a dispositivi mobili o PC attraverso interfaccia wireless **Bluetooth 4.0**, o in forma remota attraverso una connessione **GSM/GPRS/UMTS/LTE (2G/3G/4G)**. Il firmware di gestione del **G4C**, grazie alla memoria flash integrata, può essere aggiornato sia localmente, in collegamento a PC/tablet, che remotamente in collegamento con il server attraverso la rete GPRS/UMTS. In aggiunta alle varie porte di comunicazione, che consentono, tra le altre cose, la gestione di dispositivi esterni come gli alimentatori tele controllabili, il **G4C** può anche essere equipaggiato con un ricevitore GPS con la funzione di sincronizzazione 1PPS che permette la registrazione di eventi simultanei su tutti i punti misura (es.: cicli di Instant-OFF). Alcune delle caratteristiche tecniche ed operazionali descritte sotto sono opzionali, e possono essere rese disponibili secondo la configurazione del dispositivo scelta.

## Caratteristiche tecniche del dispositivo

- Microprocessore ultra-low-power, tecnologia 32-Bit (80 MHz), con memoria Flash e bootloader integrati, che consentono lo scarico e l'aggiornamento firmware
- Orologio calendario interno
- Porte di comunicazione/modem:
  - Unità GSM/GPRS/UMTS (LTE opzionale), con SIM in formato standard
  - Bluetooth Low Energy 4.0 per connessione locale
- Porte di comunicazione aggiuntive (opzionali):
  - Wireless MiWi 2.4Ghz per connessione con dispositivi locali
  - Wireless M-Bus 169MHz N mode, definito dalla EN13757-4
  - Seriale TTL per ricevitore GPS
  - RS485 multipoint per connessione con dispositivi locali esterni
- Memoria Flash SPI da 256 Mbit (32 MByte) a 1280 Mbit (160 MByte) (opzionale) per le misure
- MicroSD per estensione di memoria fino a 2GB (opzionale)
- Monitoraggio del livello delle batterie
- 5 canali di misura con campionamento a 2 KHz e le seguenti caratteristiche:
  - Impedenza di ingresso:
    - 10 MOhm (standard)
    - 10 GOhm (su richiesta)
  - Precisione:
    - 0,02% rms sulle misure DC
  - Misure in continua (DC) e alternata (AC), possibili contemporaneamente su ogni canale,
  - Range di misura:
    - $\pm 500$  mV,  $\pm 20$  V,  $\pm 50$  V,  $\pm 100$  V
  - Intensità di corrente misurata su shunt esterno o interno (fino a 250mV) con scala della corrente selezionabile
- Terminale di connessione per testimone metallico, con interruttore ciclico allo stato solido da 2.6A integrato, per eseguire misurazioni ON-OFF
- Possibilità di equipaggiare una resistenza ad alta precisione per misurare la corrente sul coupon (opzionale)
- Doppia modalità di alimentazione:
  - Alimentazione interna a bassa tensione, basso consumo:
    - Con batterie Litio (formato D) con autonomia intrinseca di almeno 48 mesi
  - Alimentazione esterna con batterie ricaricabili LiFePo4 di backup:
    - Pannello solare (fino a 12V)
    - Rete elettrica (con adattatore AC/DC a 12V)
- Protezione contro sovratensioni e scariche (transistori impulsivi 8/350uS > 5KV)
- Contenitore in materiale ABS resistente agli urti, con grado di protezione IP 67/DIN EN 60529
- Due vani separati per cablaggio e parti elettroniche, e per pacco batteria e SIM
- Dimensione esterna contenitore: 129,86 x 85,86 x 76 mm
- Range di temperatura operativa: - 20°C ÷ + 60 °C

## Caratteristiche funzionali del dispositivo

- Memorizzazione di misure:
  - Memorizzazione di una registrazione giornaliera di 86.400 campioni in una coda ciclica, per una durata da 7 a 62 giorni, a seconda del numero di canali programmati e della memoria flash installata, con possibilità di scarico della misura completa a richiesta (anche quando i riempimenti giornalieri siano stati trasmessi);
  - Memorizzazione del riepilogo giornaliero in una coda ciclica per un periodo di 365 giorni, con possibilità di ritrasmissione locale e remota di dati già trasmessi;
- Trasmissione delle misure:
  - Ogni 24h, con frequenza di campionamento di una misura al secondo e restituzione del report giornaliero;
  - Possibilità, a richiesta, di scaricare la registrazione a 24 ore (86.400 valori);
- Il report giornaliero riporta, degli 86400 campioni acquisiti per ogni canale:
  - Valore minimo assoluto con data e ora di occorrenza
  - Valore massimo assoluto con data e ora di occorrenza
  - Valore medio nel periodo di campionamento
  - Scarto quadratico medio
  - Moda statistica dei campioni
  - Numero di valori fuori range ammesso
  - Tempo totale di permanenza fuori range ammesso
- Cicli di Instant-OFF, con registrazione dei potenziali Eon ed Eoff
- Possibilità di modificare localmente o da remoto i parametri di configurazione dei canali abilitati (abilitazione, scale, soglie, etc.);
- Impostazione parametrica della grandezza fisica misurata;
- Controllo completo delle funzioni del dispositivo e configurazione attraverso l'utilizzo di PC e/o dispositivi Android/iOS in connessione locale e/o remotamente attraverso una connessione GSM/GPRS/UMTS;
- Gestione delle funzioni di comunicazione, controllo remoto, telemetria e/o attivazione remota in tempo reale attraverso applicazioni web (disponibile opzionalmente in caso di presenza di alimentazione esterna per i dispositivi);
- Gestione degli allarmi e delle relative chiamate tramite impostazione parametrica.
- Applicazione **FIDO-C MOBILE** compatibile con dispositivi Android/iOS per la gestione locale via connessione Bluetooth Low Energy 4.0
- Suite software **WEBPROCAT** specificamente progettata per la protezione catodica, interamente fruibile via web, contenente tutti gli strumenti di gestione anagrafiche, misure, grafici, analisi, programmazione, configurazione dispositivi e generazione di documenti normativi.