

# Sistemi di acquisizione

## Campbell CR1000

*Lo standard mondiale tra i sistemi di acquisizione per il monitoraggio ambientale non presidiato*



Il più attuale datalogger della Campbell Scientific, sul mercato dal 2005, il CR1000 prosegue la tradizione della casa produttrice in termini di straordinaria versatilità, grazie al pannello di collegamento staccabile, all'alimentazione esterna ed al tastierino/display separato.

Utilizzato come parte di un sistema di acquisizione, il CR1000 fornisce le funzioni di misura e controllo. Un sistema completo dovrà prevedere l'alimentazione, un contenitore stagno, dei sensori, il software di programmazione e comunicazione, le periferiche di comunicazione.

### Caratteristiche

- 4 M SRAM per memorizzazione dati, programmi e utilizzo CPU
- Memoria ampliabile con periferiche esterne
- Memorizzazione dati in formato tabellare
- Sistema operativo PakBus
- Supporto software offerto in Loggernet, PC400, ShortCut
- Tastiera/display CR1000KD separata (opzionale)
- Consumi estremamente ridotti
- Grande flessibilità nelle comunicazioni
- Una vastissima gamma di periferiche

### Dati tecnici

- 16 ingressi analogici single-ended
- 2 contatori di impulsi
- 3 uscite di eccitazione commutabili
- 8 porte di controllo digitali
- 1 ingresso RS232
- 1 ingresso proprietario CSI
- velocità di scansione 100 Hz
- Burst Mode: 1500 Hz
- Risoluzione voltaggio analogico fino a 0,33 uVolt
- 13 bit
- Programmazione CRBasic
- Memorizzazione tabellare
- Telecomunicazioni PakBus
- Dimensioni cm 23.9 x 10.2 x 6.1
- Peso 1 kg



# Sistemi di acquisizione

## Campbell CR-1000



### FREQUENZA ESECUZIONE PROGRAMMI

Da 10 ms a 30 min @ incrementi di 10 ms

### INGRESSI ANALOGICI

6 differenziali o 16 a singolo filo, configurabili individualmente, Possibilità di espansione tramite multiplexer AM16/32 o AM25T

RANGE (mV)<sup>1</sup>

Da +/- 2.5 a +/- 5000

RISOLUZIONE ingressi differ. ( $\mu$ V)<sup>1</sup>

Da 0.33 a 667

### ACCURATEZZA

+/- 0.06% delle letture da 0 a 40°C (l'accuratezza non include il rumore di sensori e misure)

VELOCITA' DELLE MISURE: 60 Hz

LIMITI DI INGRESSO: +/- 5 V

### USCITE ANALOGICHE

3 a voltaggio commutato, attive solo durante le misure, una alla volta

### ACCURATEZZA

+/- 0.06% del settaggio da 0 a 40°C

### FUNZIONE SWEEP FREQUENCY

Le uscite commutate forniscono una swept frequency programmabile, onde quadre da 0 a 2500 mv, per l'eccitazione di trasduttori a corde vibranti

### MISURE DI RESISTENZA

#### TIPO DI MISURE

Il CR1000 fornisce misure raziometriche di full bridge a 4 e 6 fili, e di half bridge a 2, 3 e 4 fili

### ACCURATEZZA

+/- 0.04% delle letture di voltaggio ad un voltaggio di eccitazione di almeno 1000 mV, escluso l'errore del resistore a ponte

### MEDIA PERIODICA

Ognuno dei 16 canali a singolo filo può essere utilizzato per medie periodiche. L'accuratezza è pari a +/- 0.01% della lettura, oltre alla risoluzione

### CONTATORI DI IMPULSI

2 ingressi selezionabili individualmente per chiusure di contatti, impulsi ad alta frequenza, o ac di basso livello. Contatori indipendenti a 24 bit per ogni ingresso

### CONTEGGI MAX PER SCANSIONE

16.7 x 10<sup>6</sup>

### PORTE DIGITALI I/O

8 porte selezionabili via software come ingressi binari o uscite di controllo

FREQUENZA MAX: 400 kHz

### 12 V COMMUTATI

Una fonte indipendente e non regolata accesa e spenta sotto controllo di programma

### CONFORMITA' CE

Standard di conformità IEC 61326:2002

### COMUNICAZIONI

#### PORTE RS 232

9 pin DCE per computer alimentati a batteria

#### PORTA PROPRIETARIA CSI

Interfaccia con periferiche Campbell SDI-12

Le porte digitali 1, 3, 5 e 7 sono configurate individualmente e rispettano lo Standard SDI-12 vers. 1.3

Ogni porta può supportare un massimo di 10 sensori SDI-12

### PORTA PERIFERICHE

Interfaccia a 40-pin per il collegamento di periferiche CompactFlash o Ethernet

### PROTOCOLLI SUPPORTATI

PakBus, Modbus, DNP3, FTP, HTTP, XML, POP3, SMTP, Telnet, NTCIP, NTP, SDI-12, SDM

### CPU ED INTERFACCIA

PROCESSORE: Renesas H8S 16 bit  
MEMORIA

2 MB Flash per il sistema operativo; 4 MB SRAM assistita da batterie per utilizzo CPU, memoria programmi e memoria dati

### OROLOGIO

Accuratezza +/- 3 min/anno

### ALIMENTAZIONE

#### VOLTAGGIO

DA 9.6 A 16 Vdc, protetta da inversione di polarità

BATTERIE ESTERNE: 12 Vdc nomin.

#### CONSUMI

Sleep Mode: ca. 0.6 mA

Campionamento a 1 Hz: 1 mA

Campionamento a 100 Hz: 16.2 mA (27.6 mA con comunicazione RS232)

**DIMENSIONI:** cm 23.9 x 10.2 x 6.1

**PESO:** 1 kg

