



e006 DA7000

Datalogger per monitoraggio ambientale e controllo remoto
Meteo-environmental monitoring and remote control OPEN data logger

Descrizione: La centralina della serie DA7000 è un'unità di gestione locale per stazioni di monitoraggio ambientale e meteo-climatico in grado di interfacciare direttamente sensori meteo, analizzatori, sonde chimico-fisiche, attuatori, ecc... E' stata progettata per rispondere alle più svariate esigenze di acquisizione, elaborazione e trasmissione dei dati, dalle più semplici per singole stazioni, alle più complesse per reti di stazioni di vario genere gestite da centri di controllo remoti. I criteri costruttivi scelti ed in particolare la struttura aperta e modulare della centralina DA7000 consentono notevoli possibilità applicative sia in termini di semplicità di utilizzo e di configurabilità, sia in termini di versatilità e di espandibilità future.

Vantaggi delle centraline DA7000

- Alta velocità di acquisizione e processo. Periodo di acquisizione dati dai sensori da 1 secondo a 86400 secondi.
- Alta risoluzione degli ingressi analogici, su 262.000 punti (18bit).
- Alta possibilità di espansione, può acquisire più di 284 segnali da sensori o dispositivi.
- Basso consumo con alta autonomia di registrazione dei dati.
- Alta versatilità di impiego con altri sistemi: alimentazione elettrica, trasmissione dati, sensori, altri dispositivi.
- Possibilità di programmazione remota (firmware e configurazione).
- Piena funzionalità anche in condizioni operative critiche o avverse.
- Facile manutenzione.
- Bassi consumi.
- Bassi costi operativi e di manutenzione.
- Sicurezza per gli operatori nella manutenzione (CE).

Description: The Data Logger DA7000 SIAP+MICROS is a local management DCP suitable for meteo and environment applications; it can be directly interfaced to meteo sensors, analysers, chemical-physical probes, actuators, etc... DA7000 has been designed to allow maximum flexibility in data acquisition, processing and transmission both in stand alone (single unit) or network configuration. DA7000 open and modular architecture, along with manufacturing and assembling procedures, allows a wide range of application, easy to implement, configure and manage and ready for future expansion.

DA7000 Data Logger advantages

- High speed data acquisition and processing. Sensor's data acquisition period from 1 sec to 86400 sec.
- High accuracy analogue input with resolution up to 262.000 points (18bit)
- Remarkable and easy expansion capability, can acquire up to 284 signals from any standard sensor - equipment.
- Wide data storage capacity and safety management, low power consumption and high operational autonomy.
- Remarkable employment versatility of subsystems: power supply, data transmission, type and number of sensors - equipments to be connected.
- Fully remote programming capability (firmware and configuration)
- Fully functionality also in critical or adverse operational conditions
- Easy operation and maintenance
- Low power consumption
- Low operational and maintenance costs
- High security and protection for maintenance operators (CE)

Codici d'ordine

Ordering codes

Descrizione	Code / Code	Description
DA7010 - Con display 2 righe e Tastiera	e006a DA7010	Data logger with keyboard and display 2 rows
DA7020 - Con display 8 righe e Tastiera	e006b DA7020	Data logger with keyboard and display 8 rows
DA7030 - Con display 8 righe e Tastiera e predisposizione per espansioni	e006c DA7030	Data logger with keyboard, display 8 rows and plug for expansions

Per ordini o contatti commerciali

e-mail: sales@siapmicros.com

For further inquiries or quotations

SIAP+MICROS S.r.l.

Via Del Lavoro, 1
I - 31010 - Castello Roganzuolo
di San Fior (TV)

tel +39 0438 491411 - fax +39 0438 401573
email info@siapmicros.com
www.siapmicros.com

Prestazioni principali

VISUALIZZAZIONE

- data e ora, dati istantanei, medi, minimi, massimi, tensione batteria, status memoria dati, status generale

PRE-TRATTAMENTO DEI DATI

- Validazione dei dati (verifica plausibilità della misura)
- Trattamento dei dati (formule correttive, algoritmi di calcolo, applicazione modelli di previsione, ecc...)

ELABORAZIONI STATISTICHE REGISTRATE

DA7000 acquisisce i valori istantanei delle grandezze misurate e li memorizza in un archivio temporaneo. Allo scadere di una base di tempo impostata, l'insieme dei valori memorizzati viene processato per calcolare l'elaborato statistico desiderato. Per ciascuna misura è possibile definire la sequenza di acquisizione e la cadenza di registrazione. Le principali elaborazioni statistiche sono: Misura istantanea, Media aritmetica, Accumulo, Periodo, Integrata, Vettore medio, Media Trigonometrica, ecc.

MEMORIZZAZIONE

- registrazione in sicurezza su due tipi di memoria: una residente (ripartibile in più aree dove memorizzare distintamente dati istantanei, statistici, allarmi, ecc...) ed una estraibile di capacità generalmente superiore dove vengono memorizzate le copie di backup dei dati
- gestione della memoria sia in modalità lineare (riempimento progressivo fino alla saturazione della memoria prevista), sia in modalità circolare (qualora si sia saturata tutta la memoria disponibile prevista, la memoria si aggiorna con le ultime registrazioni)
- tracciato record a struttura dinamica che ottimizza la lunghezza dei dati trasmessi, riducendo lo spazio occupato in memoria, i tempi di trasmissione e di conseguenza i costi di gestione.

COMUNICAZIONE/TRASMISSIONE

- trasmissione dati via: modem, cellulare, radio, satellite, via cavo seriale RS232, RS485, USB o collegamento misto
- invio dei dati come sms, e-mail, fax.
- protocollo di comunicazione TCP-IP, FTP, SMTP
- protocollo di comunicazione Store & Forward con controllo CRC MOD16.

PROGRAMMAZIONE

Il software di programmazione del DA7000, residente nel sistema operativo, consente all'operatore di riprogrammare tutte le funzioni della centralina nelle seguenti modalità:

- da locale tramite la tastiera e il display in dotazione o per mezzo di PC portatile
- da remoto tramite il sistema di trasmissione dati previsto (teleprogrammazione).

AUTODIAGNOSTICA

Il DA7000, possiede un insieme di procedure per i seguenti controlli:

- verifica sul singolo canale di acquisizione
- verifica sull'area di memorizzazione
- verifica di comunicazione con il sistema di trasmissione
- mancanza alimentazione

PARAMETRI CONFIGURABILI

- Unità di misura del sensore espressa in unità ingegneristiche.
- Minimo e massimo valore rilevabile dal sensore (inizio scala e fondo scala).
- Numero decimali dopo la virgola che definiranno la misura.
- Formula correttiva: formula di conversione per ottenere dal segnale elettrico in entrata, il valore in unità ingegneristiche.
- Impostazione di un offset sulla misura (es.: altezza del livello di un fiume riferita ad un caposaldo).

GESTIONE ALLARMI

- Possibilità di definire una Soglia di allarme minimo e una soglia di allarme massimo
- Possibilità di definire le azioni da intraprendere qualora la misura vada in allarme (cambio cadenza, invio messaggi (anche SMS) a personale reperibile o a postazioni remote, ecc...) e tipo di rientro.

Main Features

VISUALIZATION

- time and date, data visualization (instantaneous, max, min, average, etc), battery tension, memory status and data logger general operation status.

DATA PRE-PROCESSING (Instantaneous measures)

- Data quality control (verify values plausibility)
- Measures autocalibration
- Raw data pre-processing (correction formulas, algorithms, mathematical models etc)

STATISTICAL ELABORATIONS (stored data)

DA7000 acquire the instantaneous values and store it in a temporary file. At the end of a configured time period and using the overall data, DA7000 calculate the desired statistical parameters. For each measure it's possible to define time period and statistical parameters. The main statistical parameters are: Instantaneous value, arithmetic average, trigonometric average, vector average, cumulate, integrate, period, etc.

STORAGE

- Safety data storage in two memories, one resident (subdivided in different areas for instantaneous, statistical and alarms values) and one removable of big capacity for data backup.
- Memory management in linear mode (continuous storage up to full memory card capacity) or circular mode (data are re-write if the memory card is full)
- Dynamic format structure for data transmission length optimization, this feature reduce the data volume allowing minor transmission times and minor communication costs.

COMMUNICATIONS AND DATA TRANSMISSION

- Data transmission via: modem, cellular phone, radio, satellite, serial cable RS232 or RS485 or mix connection.
- Data transmission as sms (short messages system), e-mail, fax.
- Communication protocol TCP-IP
- Communication protocol Store & Forward with control CRC MOD16

PROGRAMMING

The programming software resident in the DA7010 operational system allow the users to configure all the data logger functions, the modes are:

- Local mode across LCD display and keyboard or Notebook
- Remote mode across the present communication system (tele-programming)

AUTODIAGNOSTICS

DA7000, have a set of internal procedures for control and diagnostics of:

- Verify memory capacity
- Verify communications performance
- Verify power supply blackout

CONFIGURABLE PARAMETERS

- Sensor measure units can be defined different engineering measure units
- Range: define minimum and maximum value registered by the sensor (lower and upper scale value)
- Decimals, number of decimals that define the measure
- Conversion formula: mathematical formula to convert the input electrical signal in to engineering units
- Offset: define a measure offset (ess. Water level respect referring level)

ALARM MANAGEMENT

- It's possible to define two alarm thresholds, one for minimum value and one for maximum value.
- In case of sensor alarm it's possible to send messages or sms to configured phone numbers, define actions to undertake and re-entry modality.

Specifiche Tecniche		Technical Data
Microcontrollore	Microprocessore 14.7MHz a 16 bit in tecnologia HCMOS e componentistica SMD Flash-eprom da 512 KB per memoria programmi HCMOS 16 bit microprocessor, 14,7 MHz, SMD technology 512KB flash-eprom for program memory	 Microprocessor
Input analogici	- n. 8 (12 bit) - n. 4 (18 bit) con ingresso differenziale / differential input	 Analogue Input
Input digitali	- n. 2 canali ON/OFF optoisolati a 2500Vdc, frequenza max 30Hz - n. 2 canali optoisolati a 2500Vdc con filtro antirimbato per misure di periodo (max 900s), frequenza (max 1KHz), contatore, duty cycle, stato d'ingresso. - n. 2 ON/OFF channels (2500Vdc optoisolated), max frequency 30Hz - n. 2 counters channels (2500Vdc optoisolated), max frequency 1 KHz, duty cycle, input state	 Digital Input
Output	- n. 4 a 12 bit su richiesta - n. 8 open collector per comando relè (Vmax=50V, Imax=200mA) - n. 4 a 12 bit on request - n. 8 relays command open collector (Vmax=50V, Imax=200mA)	 Output
Dispositivi collegabili	- Sensori con uscite 0÷2Vdc, 4÷20mA, Pt100, contatto on/off, impulsi (contatori, frequenzimetri, pluviometri, anemometri, ecc.) - Apparecchiature con ingressi analogici (registratori a carta, attuatori, ecc...) - Relè di comando (Vmax=50V, Imax=200mA) - Sensors with 0÷2Vdc, 4÷20mA, Pt100, on/off contact, pulsed (counters, frequency meters, rain gauges, anemometers, ecc.) - Analog input devices (paper recorder, actuators, ecc...) - Command relays (Vmax=50V, Imax=200mA)	 Connectables Devices
Comunicazione	- n. 2 porte seriali configurabili come RS232, RS485, USB - n. 2 programmable serial interfaces (RS232, RS485, USB)	 Communication
Capacità dati	- memoria residente (interna) da 384KB - memoria supplementare di sicurezza estraibile Memory Card ATA FLASH - 384KB internal memory - Removable Memory Card ATA FLASH	Data loading
Alimentazione	- da rete 220Vac o 24Vac - da batteria 12Vdc - da pannello fotovoltaico - da generatore eolico - from 230Vac, 110 Vac or 24Vac mains - from 12Vdc battery - from solar panel - from wind generator	 Power Supply
Consumo tipico	<15 mA (stand-by); 45mA (funzionamento continuo) <15 mA (stand-by); 35mA (continuous operating)	 Power Consumption
Altri dati	- orologio datario con gestione automatica degli anni bisestili - watch-dog - tastiera a membrana con 46 tasti multifunzione - display da 2, 8 righe e 40 caratteri - internal clock - watch-dog (real-time diagnostics and automatic restart in case of failures) - Membrane keyboard (46 multifunction keys) - LCD display dimensions: 2, 8 or 16 rows and 40 characters columns	Others
Temperatura di funzionamento.....	-30°C / +85°C	Environmental Conditions

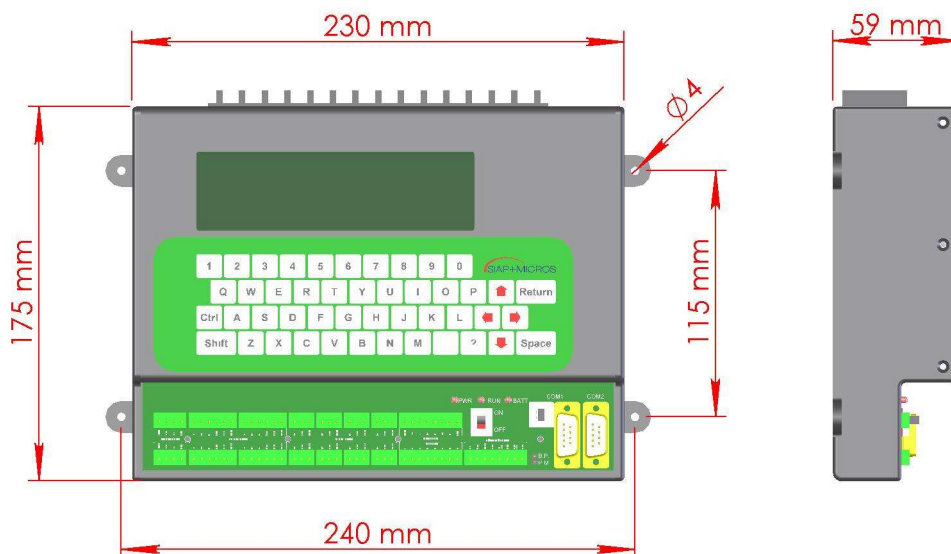
SIAP+MICROS S.r.l.

Via Del Lavoro, 1
I - 31010 - Castello Roganzuolo
di San Fior (TV)

tel +39 0438 491411 - fax +39 0438 401573
email info@siapmicros.com
www.siapmicros.com

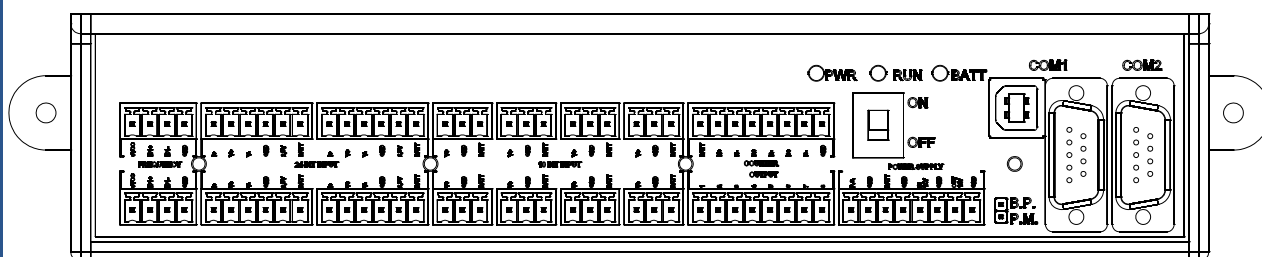
Montaggio e Dimensioni

Installation and Dimensions



Layout morsettiera

Layout data logger plugin



Accessori

Accessories

Descrizione		Description
Cavo collegamento seriale Data Logger-PC	PVM-e025-01-PCRS232A	Data Logger-PC RS232 connection cable
Memory Card memorizzazione dati, autonomia di registrazione fino a 1 anno	PEM-e005-07-OLM-MC	Removable memory card for data storage
Lettore memory card con connessione USB	PEM-e005-46-OLM-LMC	Memory card reader, with USB connection
Uscita a relè per comando dispositivi	PEM-e005-13-OLM-RELE	Relay output plus wire connections
Interfaccia 16 I/O on/off + 5 ingressi digitali (4 moduli max per ogni Data Logger) (solo per DA7030)	PEM-e005-18-EXPD	Digital expansion board, 16 I/O on/off + 5 digital input (max 4 boards for each Data Logger) (only for DA7030)
Interfaccia 24 ingressi analogici (solo per DA7030)	PEM-e005-20-EXPA1	Analogical expansion board, 24 analogical input (only for DA7030)
Interfaccia 24 ingressi + 4 uscite analogiche (solo per DA7030)	PEM-e005-21-EXPA2	Analogical expansion board, 24 analogical input + 4 analogical output (only for DA7030)