

APPLICAZIONE

Acquisizione automatica dei dati delle prove geotecniche di laboratorio.

DESCRIZIONE

Il sistema *ASB* è stato sviluppato in forma modulare e per operare con una moltitudine di trasduttori con l'intento di ottenere, a costi di acquisto e di esercizio contenuti, un'ampia versatilità di applicazione nell'ambito dell'acquisizione dei dati delle prove geotecniche.

È costituito da un insieme di unità locali, denominate *AS1*, a ciascuna delle quali è possibile collegare quattro sensori. Queste unità, racchiuse in un contenitore di ridotte dimensioni, sono dotate di un proprio microcontrollore e collegate in rete attraverso un solo cavo che provvede anche alla loro alimentazione.

La rete si basa sullo standard di comunicazione RS-485 ed è controllata da un comune Personal computer sul quale viene installato il software di gestione. È possibile collegare allo stesso Pc fino ad un max di 8 centraline *AS1* in modo da consentire il condizionamento e l'acquisizione di 32 sensori in totale.

Ciascuna centralina *AS1* costituisce un sistema completo di acquisizione e condizionamento di segnali a quattro canali, collegabile in rete, ed in grado di gestire, oltre ai canali analogici a 16 bit, una serie di segnali trigger.

All'interno di ciascuna unità *AS1* sono alloggiata una scheda di acquisizione e trasmissione dei dati ed una scheda di condizionamento dei segnali analogici in grado di accettare i segnali provenienti dai seguenti sensori:

- LVDT in corrente alternata
- LVDT in corrente continua, potenziometri, segnali di tensione o corrente
- Celle di carico e trasduttori di pressione a ponte estensimetrico
- Trasduttori induttivi, resistivi, ecc.

La versione standard del software di acquisizione e controllo *ASBnet*, a breve disponibile anche per Windows 95, consente di gestire l'acquisizione da una rete di centraline, di effettuare la calibrazione dei sensori e realizzare le procedure di acquisizione tipiche dell'utilizzo geotecnico.

**Caratteristiche del software**

Il programma *ASBnet* consente di controllare contemporaneamente fino a 10 centraline di acquisizione *AS1* e di gestire le procedure di acquisizione per 40 canali sia indipendenti che a gruppi correlati. I canali di una centralina possono essere utilizzati oltre che singolarmente anche come un'unica entità.

I dati acquisiti vengono memorizzati direttamente sull'hard-disk del Pc, in una specifica directory, in formato ASCII e possono essere utilizzati direttamente con Excel.

Il programma *ASBnet* richiede per il suo funzionamento il sistema operativo MS-DOS versione 5.0 o successive. È in fase di avanzata realizzazione la versione per Windows 95.

Il software richiede un PC con i seguenti requisiti minimi

- . Processore 386 DX, 33 MHz
- . RAM 640 K
- . Scheda video VGA o superiore
- . Sistema operativo MS DOS versione 5.0 o superiore

