

# Conoscere il terreno

Questo lo scopo di alcune trivellazioni a Napoli: fondamentale l'utilizzo di un JET 4000 AME / J



## I Sensori

Il JET 4000 AME / J permette la misurazione e registrazione, tramite sensori opportuni, dei seguenti parametri selezionabili:

- profondità del foro (JET DEPTH)
- forza di spinta dell'asta (JET FORCE)
- velocità di traslazione dell'asta (JET DEPTH)
- coppia di rotazione dell'asta (JET TORQ)
- velocità di rotazione dell'asta (JET ROT)
- inclinazione del mast, assi X e Y (JET INCL.XY)
- pressione fluido di perforazione (JET PRESS)
- portata e volume del fluido (JET FLOW)

**C**i troviamo a Napoli dove si è verificato il crollo di un edificio. Per stabilire le cause del cedimento e trovare una soluzione – al momento di andare in stampa l'ipotesi più probabile si riferiva alla realizzazione di pali valvolati – una società specializzata sta svolgendo opportuni sondaggi con una trivella CMV 420 D sulla quale è stato montato un datalogger DAT instruments JET 4000 AME / J. L'area presenta evidenti

problemi e, per non indebolire ulteriormente il suolo, in fase di perforazione in luogo dell'acqua viene utilizzata una miscela cementizia. Scopo dei sondaggi e della relativa diagrafia è la conoscenza del sottosuolo, dei vari strati che si sono modificati a causa dello smottamento e l'identificazione delle aree più deboli. Registrate e studiate queste informazioni sarà quindi possibile progettare il consolidamento del terreno. Attraverso

la misura in tempo reale dei parametri di perforazione, è infatti possibile dedurre le caratteristiche geomeccaniche del terreno. In particolare, la diagrafia restituita in funzione della profondità mette in evidenza le quote dei vari livelli stratigrafici del terreno. Per questa applicazione la società di Varese mette a disposizione del mercato due tipologie di datalogger: il JET SDP / IB, semplice ed economico; e il JET 4000 AME / J che è implementabile

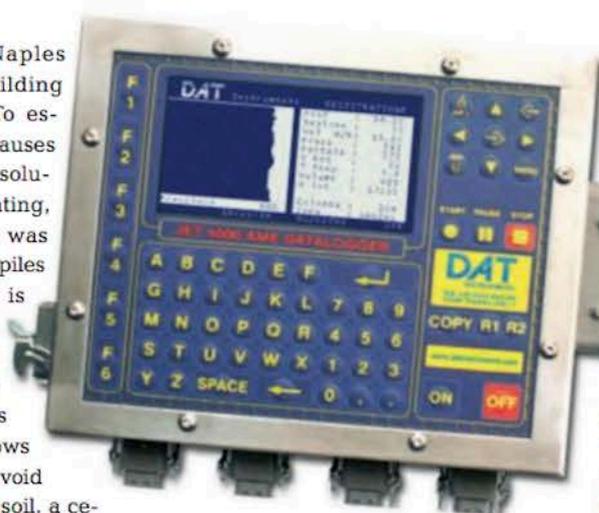
con la funzione jet grouting. Proprio quest'ultima versione è quella all'opera in Campania. Nello specifico il JET 4000 AME / J permette la visualizzazione sul monitor del datalogger dei valori istantanei e medi, dei grafici in funzione delle profondità e dei rapporti riassuntivi. Tra le sue peculiarità: l'avviamento automatico della sonda all'inizio della registrazione, il blocco automatico al raggiungimento della profondità impostata, il trasferimento dei dati su PC e, in via opzionale, il riconoscimento automatico del cambio asta con relativa sospensione della registrazione.



# Knowing the terrain

This is the goal of some drilling work carried out in Naples:  
the use of a JET 4000 AME / J was key

**W**e are in Naples where a building collapsed. To establish the causes of the failure and find a solution – at the time of printing, the most likely scenario was the construction of valved piles – a specialized company is conducting suitable surveys with a CMV 420D drill rig with a JET 4000 AME / J DAT instruments data logger. The area shows obvious problems and, to avoid further weakening of the soil, a cement mix was used instead of water during the drilling stage. The purpose of the surveys and the relative diagrams was to examine the subsoil, the various layers that have been modified due to the landslide and identify the most vulnerable areas. After recording and studying this information, one can then plan the consolidation of the ground. Through a real-time measurement of the drilling



parameters, it is possible to deduce the geo-mechanical properties of the soil. Namely, the diagram carried out according to depth highlighted the depth of the various stratigraphic levels of the soil. For this application, the company from Varese provided the market with two kinds of data loggers: JET SDP / IB, simple and inexpensive, and JET 4000 AME / J, which

comes with the jet grouting function. Precisely the latter is at work in the Campania region. Namely, JET 4000 AME / J displays on the monitor the instantaneous and average values, the graphs according to the depth and the summary reports. Among its distinctive features: automatic start of the probe beginning of the recording, automatic lock when the set depth is reached, the transfer of data on a PC and, optionally, automatic recognition of the drill rod change with relative recording suspension.



## The Sensors

JET 4000 AME / J is used to measure and record the following selectable parameters by means of suitable sensors:

- hole depth (JET DEPTH)
- rod thrust force (JET FORCE)
- rod shift speed (JET DEPTH)
- rod rotation torque (JET TORQ)
- rod rotation speed (JET ROT)
- tilt of the mast, X and Y axes (JET INCL XY)
- drilling fluid pressure (JET PRESS)
- flow rate and volume of the fluid (JET FLOW)