

perforazioni

cantieri



Around the world

Le installazioni dell'italianissima DAT instruments ci portano in giro per il mondo attraverso i cantieri e le applicazioni più diversificate. Dall'Arabia Saudita all'Ecuador, dalla Malaysia al Bhutan per toccare con mano la qualità e la capacità di risolvere i problemi di una realtà in grado di farsi apprezzare a ogni latitudine. Nell'attesa che anche il mercato italiano torni a sorridere.

●● di Monica Nosedà

42

Macchine Edili
6
settembre 2014

Il mercato Italia, malgrado i primi segni positivi emersi nei primi mesi dell'anno, è ancora in rosso. Eppure ci sono molte realtà italiane decisamente attive, con buoni prodotti e con un'organizzazione tecnico-specialistica in grado di farsi apprezzare ben al di là delle Alpi, battendo la concorrenza sul piano della qualità, delle soluzioni pratiche e della vicinanza al cliente. È questo il caso di DAT instruments, la società lombarda che sta esportando i propri servizi e prodotti in tutto il mondo. In queste pagine una interessante carrellata delle ultime realizzazioni effettuate, un caleidoscopio di applicazioni che dimostrano la flessibilità

operativa dei datalogger messi a punto dal costruttore con sede a Cairate (Va).

Riyadh Metro Project

Con una popolazione di quasi sei milioni di abitanti e con prospettive di crescita che parlano di circa 8 milioni di persone nel 2030, la capitale saudita attraverso la nuova rete metropolitana mira a soddisfare le richieste di mobilità della popolazione e, al contempo, a decongestionare il traffico urbano migliorando la qualità dell'aria. La metropolitana – attualmente in costruzione e che dovrebbe essere completata entro il 2018 – fa parte del Riyadh Public Transport Project (RPTP) che

comprende la realizzazione della metro, di un sistema di autobus e di altri servizi di trasporto. Il progetto, di proprietà e gestito dalla Development Authority Arriyadh (ADA), creerà circa 15.000 posti di lavoro e prevede 85 stazioni lungo i 178 km dell'intera rete metropolitana. I 44 km della linea 1 (Blue Line) uniranno Olaya Street ad Al Hayer Road e saranno coperti da 39 stazioni. La linea 2 (Green Line), di 22 km, collegherà con 14 stazioni King Abdullah Road a King Fahad Stadium. La Linea 3 (Red Line) andrà da Madina Al Munawra a Rahman Al Alwal Road e, con i suoi 45 km, sarà la più lunga dell'intera metropolitana. La Orange Line (linea 4) unirà



La costruzione dei tunnel e delle stazioni al di sotto del livello di falda hanno richiesto uno studio particolareggiato in merito alla permeabilità del terreno. Una società di ingegneria saudita sta infatti eseguendo i test con doppio packer utilizzando il datalogger DAT instruments JET DSP 100 / IR al fine di visualizzare e registrare il flusso di acqua, la pressione e il volume.

La metropolitana – attualmente in costruzione e che dovrebbe essere completata entro il 2018 – fa parte del Riyadh Public Transport Project (RPTP) che comprende la realizzazione della metro, di un sistema di autobus e di altri servizi di trasporto. Il progetto, di proprietà e gestito dalla Development Authority Arriyadh (ADA), creerà circa 15.000 posti di lavoro e prevede 85 stazioni lungo i 178 km dell'intera rete metropolitana.



invece l'aeroporto King Khaled International Airport con il nuovo distretto finanziario; la linea 5 (Yellow Line) e la 6 (Purple Line) saranno lunghe rispettivamente 26 e 30 km. La costruzione dei tunnel e delle stazioni al di sotto del livello di falda hanno richiesto uno studio particolareggiato in merito alla permeabilità del terreno. Una società di ingegneria saudita sta infatti eseguendo i test con doppio packer utilizzando il datalogger DAT instruments JET DSP 100 / IR al fine di visualizzare e registrare il flusso di acqua, la pressione e il volume. Dati, indispensabili per una corretta progettazione e realizzazioni dei tunnel e delle stazioni, estrapolati attraverso le prestazioni del datalogger della società italiana.

«Il JET DSP 100 / IR – afferma Daniele Dal Boni, tecnico DAT instruments che si è occupato dell'installazione – è utilizzabile anche per iniezioni di cemento ed è un datalogger specifico per prove Lugeon o Lafranc volte a determinare il coefficiente di permeabilità dei terreni. Permette la misurazione dei parametri di pressione, di portata e di volume relativi alla prova; di visualizzare in tempo reale i dati raccolti direttamente sul monitor del datalogger; di trasferire su PC i dati registrati per la creazione e la stampa di fogli riassuntivi per il recupero

Mercato che cambia, qualità che migliora

Abbiamo avuto modo di raccogliere l'opinione di Amedeo Valoroso, fondatore e responsabile di DAT instruments. Riflessioni sulla propria realtà inserita in un mercato in continua evoluzione.



«DAT instruments è nata nel 2001, proprio all'inizio del XXI secolo e del III millennio, per la progettazione e produzione di strumenti elettronici altamente tecnologici ed evoluti. L'azienda in questi anni è cresciuta, sempre al passo con la veloce evoluzione tecnologica di questo nuovo millennio. Nel 2008 ci siamo trovati a un punto di svolta: da un fatturato composto essenzialmente da vendite nel mercato italiano, abbiamo deciso di avviare un processo di internazionalizzazione. L'obiettivo è stato raggiunto e attualmente oltre l'80% del fatturato deriva dal mercato estero. Questa svolta ha avuto importanti conseguenze positive, sulla struttura aziendale come sulla robustezza e affidabilità dei prodotti. Dovendo funzionare a temperature estremamente alte o basse, sotto la pioggia tropicale, con molta umidità e salsedine tipica delle zone di mare e in mano a persone di qualunque cultura, tutti i prodotti sono stati ulteriormente migliorati tecnicamente. Caratteristiche e miglioramenti che ora sono disponibili per tutti i clienti: sia per chi acquista un prodotto nuovo, sia come aggiornamento per chi ha già acquistato un prodotto DAT instruments in passato. Inoltre chi acquista un prodotto DAT instruments può contare su una costante ed efficace assistenza tecnica, sotto qualunque forma: dal telefono alle e-mail, dai social network alle videoconferenze, dalla più moderna assistenza remota alla tradizionale presenza del tecnico in cantiere. Insomma, un servizio completo pensato su misura di qualunque cantiere».

43

Macchine Edili
6
settembre 2014

Perforazioni

Cava-cantiere

Sollevamento

Stradali

Noleggio
& Servizi

perforazioni

→ cantieri

rapido delle informazioni delle iniezioni effettuate e l'eventuale esportazione dei dati in Excel. Tutti i dati vengono raccolti nella memoria interna del datalogger e sono elaborati attraverso il software JET S 104, sempre di produzione DAT instruments. In questo caso specifico abbiamo dovuto apportare una piccola modifica al software, adeguando i fondoscala dei grafici ai valori insoliti ottenuti dal cliente. Nel complesso, comunque, si è trattato di un'installazione piuttosto semplice, quasi di routine, e non è stato necessario neppure il nostro supporto per il training vista la facilità d'uso del prodotto. In ogni caso siamo sempre a disposizione del cliente per qualsiasi necessità».

La Metro di Quito

Ancora una metropolitana, ma cambiamo decisamente applicazione e area geografica. Ci troviamo in Ecuador e precisamente a Quito, la capitale. Nel cuore dell'America latina nel gennaio del 2013 sono partiti i lavori per la costruzione dei 22 km di metropolitana della linea 1 che dovrebbero concludersi entro il 2017. Mentre sono già allo studio le linee 2, 3 e 4, la prima trincea

della metro andrà dal terminal degli autobus Quitumbe, a sud della capitale, fino al Mariscal Sucre Airport riducendo il tempo di percorrenza tra le due estremità della linea a soli 34 minuti. La linea 1 sarà composta da 15 stazioni. «Nel contesto della metropolitana di Quito – interviene Gabriele Aliberti, il tecnico DAT instruments responsabile per l'applicazione in Ecuador – il lavoro consisteva nel creare pannelli di diaframma che definissero il perimetro di una stazione. Per questo abbiamo provveduto a fornire un datalogger JET DSP 100 / D corredato da vari sensori di profondità, di inclinazione, di deviazione e di rotazione. L'installazione vera e propria è stata realizzata in una sola giornata. Poi abbiamo provveduto a effettuare un corso di formazione propedeutico all'utilizzo del datalogger e del software per lo scaricamento dei dati. Il datalogger sta lavorando senza alcun problema, in ogni caso nell'area in oggetto c'è un nostro rivenditore in grado di seguire adeguatamente il cliente, senza dimenticare come l'assistenza sia sempre possibile anche via e-mail o telefono contattando la nostra sede di Cairate».



Daniele Dal Boni è un vero tecnico giramondo. Molti degli interventi presentati in queste pagine derivano dal suo lavoro sul campo a fianco degli operatori impegnati nei più disparati cantieri.



Gabriele Aliberti, uno dei tecnici DAT instruments impegnato nelle installazioni in cantiere e nell'assistenza tecnica continua dedicata ai clienti di tutto il mondo.

Nell'esecuzione dei diaframmi particolare attenzione deve essere prestata alla verticalità, alla deviazione e alla rotazione del manufatto realizzato al fine di garantire l'impermeabilità dei giunti. Per questo il datalogger DSP 100 / D è in grado di visualizzare e registrare la profondità con risoluzione di 1 cm, l'inclinazione sugli assi X e Y rispetto alla verticale con risoluzione di 0,1°, la rotazione della benna rispetto all'asse Z con risoluzione di 0,1° e la deviazione rispetto alla verticale con risoluzione di 1 cm. I dati vengono acquisiti tramite i sensori installati sull'attrezzatura di scavo, registrati e resi disponibili attraverso il software JET S 104 sempre fornito da DAT instruments.

Dalla Malaysia al Bhutan

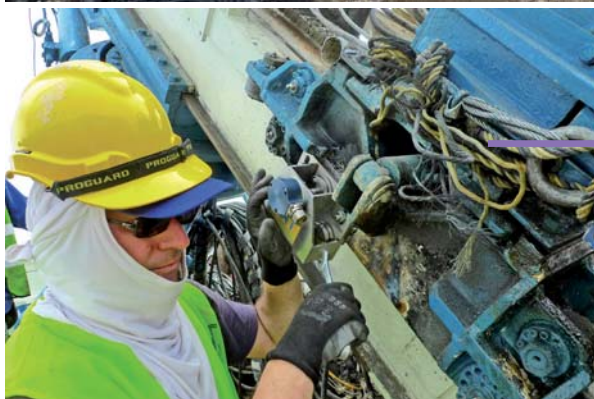
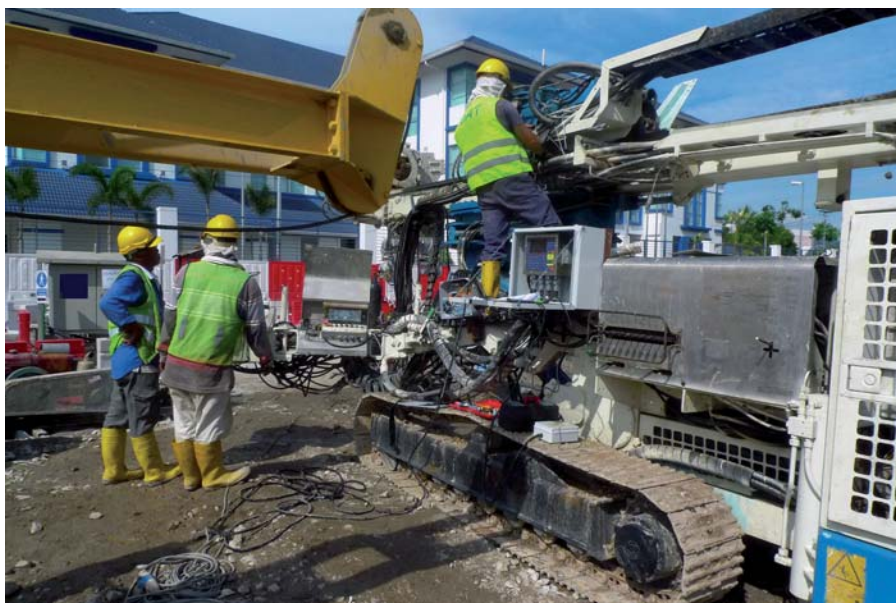
La costruzione della Maluri Station di Kuala Lumpur ha invece richiesto la fornitura del datalogger JET 4000 AME / J con set di sensori MDJ (drill e jet grouting) e inclinometro. «in questo caso – sottolinea Dal Boni – dovevamo consolidare molto velocemente una parte molto friabile prima del passaggio della talpa. Ed eravamo alle prese con diametri teorici eccezionali, di 3 m. A livello tecnico va sottolineato come abbiamo avuto a che fare con un impianto tri-fluido, con la possibilità di trasformazione in mono o bi-fluido. Il flusso del cemento è stato quindi misurato mediante un trasduttore elettromagnetico. La connessione con il datalogger è stata predisposta via radio.



Nel contesto della metropolitana di Quito, in Ecuador, il lavoro ha previsto la creazione di pannelli di diaframma per definire il perimetro di una stazione. Per questo lavoro DAT instruments ha messo a disposizione un datalogger JET DSP 100 / D corredato da vari sensori di profondità, di inclinazione, di deviazione e di rotazione.

44

Macchine Edili
6
settembre 2014



La costruzione della Maluri Station di Kuala Lumpur ha richiesto la fornitura del datalogger JET 4000 AME / J con set di sensori MDJ (drill e jet grouting) e inclinometro.

In Bhutan DAT instruments ha dato il proprio contributo per il cutoff di una diga: una serie di pali che andranno a formare una paratia al di sotto della diga stessa.

Il vantaggio di questo tipo di sensore presenta il vantaggio di poter cambiare pompa senza doversi installare sensori, e senza essere obbligati a impostare nuovamente i parametri di configurazione. In pratica con questo sistema il passaggio tri-bi o monofluido avviene in modo molto semplice e rapido». Nel caso dell'installazione in Malaysia le configurazioni dell'impianto e le prime analisi dei dati rilevati sono state eseguite direttamente dai tecnici lombardi. Ricordiamo come il datalogger JET 4000 AME / J permetta di misurare e registrare, in discesa e risalita dell'asta, molteplici parametri, tra i quali: profondità del foro; forza di spinta, di traslazione, coppia di rotazione e velocità dell'asta; inclinazione del mast rispetto agli assi X e Y; pressione e portata del cemento e dell'acqua; pressione dell'aria; tempo di step di risalita dell'asta; lunghezza della colonna iniettata; durata, data e ora del lavoro; calcolo dell'energia relativa del terreno. «In Bhutan – riprende Dal Boni – abbiamo dato il nostro contributo per il cutoff di una diga. In sostanza si tratta di realizzare una serie di pali che andranno a formare una paratia al di sotto della diga stessa. Un procedimento finalizzato a evitare l'erosione da parte dell'acqua che finirebbe per creare un passaggio sotto la diga. Benché si sia trattato di un impianto drilling, è stato configurato solo per il jet grouting, in quanto il foro è stato praticato con una seconda trivella, molto più potente, posizionata su un autocarro». Anche in questo caso è stato utilizzato un JET 4000 AME / J con set sensori MJ.

© RIPRODUZIONE RISERVATA
45
Macchine Edili
6
 settembre 2014