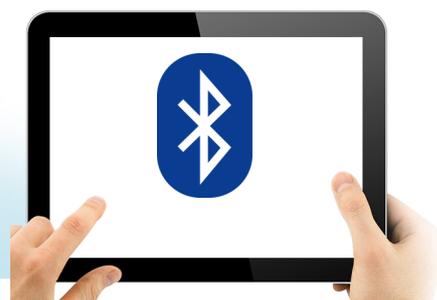


Datasheet



G1 - DAC

Acquisitore parametri di perforazione per sonde

TECNOPENTA S.R.L.

TECNOPENTA S.R.L.

Via G.Galilei 7a/2
35037 Teolo PD

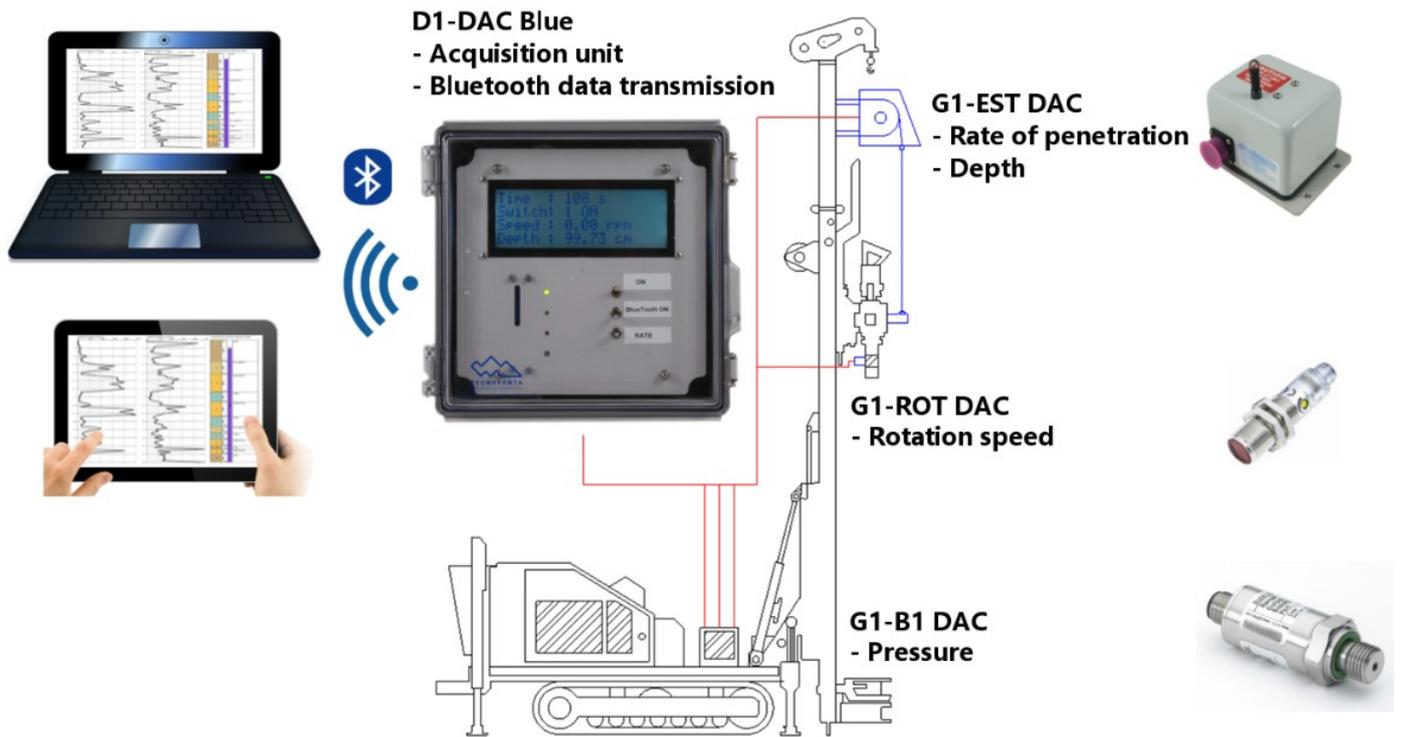
Tel: 0499902211
Fax: 0499908231

E-mail:
info@tecnopenta.com

Il sistema d' acquisizione G1-DAC 3.0, definito come **diagrafia automatica continua** (DAC), è abbinato agli impianti di perforazione per indagini geognostiche. Questo sistema consente la registrazione in continuo di alcuni parametri caratteristici di perforazione; normalmente la diagrafia è abbinata a perforazioni a distruzione di nucleo, più raramente a carotaggio continuo. Nella perforazione intervengono numerosi fattori, alcuni dipendenti dalla macchina di perforazione come il peso, il diametro e l' usura dello scalpello, la velocità di rotazione della batteria di aste, il tipo e la portata del fango, le caratteristiche della sonda, l' esperienza del personale. Altri fattori sono invece "indipendenti" come la coppia di rotazione, la pressione di iniezione del fango e la perforabilità dei materiali incontrati durante il sondaggio. Comunemente la diagrafia è applicata a perforazioni a distruzione di nucleo come alternativa al carotaggio continuo o come sua integrazione in aree a stratigrafia nota fornendo informazioni geologico- tecniche aggiuntive alla classica analisi dei cuttings. La DAC può essere abbinata all' esecuzione del carotaggio permettendo così un' integrazione sulle valutazioni stratigrafiche diretta sia in roccia sia in terreno alluvionale. La registrazione in continuo dei principali parametri di perforazione consente di conservare "memoria" delle caratteristiche di perforabilità dei materiali attraversati.

Il sistema di acquisizione G1-DAC 3.0 permette di registrare i seguenti parametri a intervalli di tempo impostabili fino a un minimo di 2 secondi.

- la profondità alla quale vengono riferiti i parametri di perforazione;
- la velocità di avanzamento dell' utensile;
- la pressione del circuito di perforazione;
- la pressione del circuito di rotazione;
- la pressione del circuito di spinta dell' utensile;
- la velocità di rotazione delle aste.



I parametri misurati dai sensori durante la perforazione sono salvati su memoria locale (SD), visualizzati sul display e opzionalmente inviati via Bluetooth ad un PC (o Tablet). È così possibile seguire in tempo reale l'esecuzione della prova e memorizzare i dati in formato testo.

COMPOSIZIONE DEL SISTEMA DI MISURA

G1-B1 DAC:

trasduttore di pressione (200 bar f.s. o altro) per la misura della pressione di spinta;

trasduttore di pressione (200 bar f.s. o altro) per la misura della pressione di rotazione;

trasduttore di pressione (200 bar f.s. o altro) per la misura della pressione del fluido di perforazione;

G1-EST DAC: trasduttore di spostamento a cavo estensibile per la misura della profondità raggiunta dall' utensile;

G1-ROT DAC: misuratore di velocità di rotazione delle aste;

G1-INT DAC: pulsante di memorizzazione/interruttore di comando;

D1-DAC Blue: centralina d' interfacciamento che alimenta, condiziona, acquisisce i segnali dai sensori, li memorizza e/o li invia via Bluetooth.

Cavo di alimentazione per il collegamento di una batteria esterna

Caricabatterie per la ricarica della batteria interna alla D1-DAC Blue.

Valigetta per il trasporto del sistema G1-DAC 3.0

TRASDUTTORI DI PRESSIONE (G1-B1 DAC)

I trasduttori di pressione G1-B1 DAC, di elevata robustezza meccanica, possono effettuare misure sia statiche che dinamiche, positive o negative, in oleodinamica con buona precisione.

Essi sono forniti di attacchi di tipo rapido, adatti al collegamento ai corrispondenti dati in dotazione che saranno predisposti negli opportuni punti del circuito idraulico della sonda di perforazione.

Le custodie dei trasduttori sono in acciaio inossidabile (AISI 304) e dotati normalmente di 3 m di cavo.

Sensore	Trasduttore di pressione a ponte estensimetrico
Campo di misura	50 – 100 – 250 bar
Sovrappressione tollerata	2 volte il fondo scala
Temperatura operativa	-10°C ÷ +85°C
Campo di temperatura compensato	-5°C ÷ +55°C
Deriva termica	tipicamente $\leq \pm 0.03\%$ f.s.
Attacco rapido	alta pressione
Segnale in uscita	5 Vdc 4 fili
Alimentazione	8 - 28 Vdc
Consumo	9 mA
Cavo	Well Cable 10*0.14 ETCA

PULSANTE G1-INT DAC

L' interruttore di comando G1-INT DAC, dotato di 5 m di cavo, permette di avviare l' acquisizione e di interromperla ad ogni cambio asta.

Pulsantiera	a 2 vie con tasti freccia
-------------	---------------------------

TRASDUTTORE DI SPOSTAMENTO A CAVO ESTENSIBILE: G1-EST DAC

Il sistema di misura dell' avanzamento delle aste è costituito da un trasduttore di spostamento lineare a cavo estensibile di robusta costruzione provvisto di sensore di tipo potenziometrico che verrà posto, per mezzo di una staffa, a fianco o alla base della testa di perforazione.

Il dispositivo è munito di un cavo di 10 m di lunghezza massima.

Un sottile cavetto d' acciaio che esce dal dispositivo è collegato alla testa di spinta. Durante la fase d' infissione delle aste provoca la rotazione del potenziometro multigiro.

Il sistema meccanico, dotato di una corsa di 350 cm, consente una buona precisione di misura. Su richiesta sono disponibili misuratori di corse maggiori.

Sensore	Potenziometro 10 giri da 10 K Ω
Risoluzione	1 cm
Precisione	$< \pm 1\%$ della lettura
Corsa	350 cm o altro
Lunghezza cavo di connessione	10 m

MISURATORE DI VELOCITA' DI ROTAZIONE DELLE ASTE: G1-ROT DAC

La misura della velocità di rotazione delle aste è effettuata per mezzo di un interruttore fotoelettrico a riflessione: esso produce un determinato numero di impulsi ad ogni giro della testa di perforazione.

La riflessione del raggio di luce è prodotta da etichette riflettenti adesive: esse devono essere poste in numero di quattro o superiore (per una migliore risoluzione della misura della velocità di rotazione) sulla testa di perforazione.

Sensore	Interruttore di prossimità
Tensione di alimentazione	Da 10 a 30 Vdc
Corrente di carico	< 200 mA
Limite di corrente di uscita	300 mA
Protezioni elettriche	Contro le inversioni di polarità
Rilevamento	Scansione diffusa – 100 mm
Frequenza di rilevamento	100 Hz
Diametro	30 mm
Lunghezza	170 mm
Materiale	Acciaio inossidabile
Grado di protezione	IP 68

CENTRALINA DI INTERFACCIAMENTO: D1-DAC Blue

La centralina D1-DAC Blue è alloggiata in una custodia in plastica pesante in cui entrano i cavi dei diversi sensori. I dati convertiti digitalmente sono inviati sotto forma di stringa in modalità wireless ad un PC con ricevitore Bluetooth.

Dimensioni	B = 308 ; L = 206 ; H = 196 (mm)
Peso	6 kg
Grado di protezione	IP 65
Convertitore A/D	24 bit
Memoria di backup	2GB
Alimentazione	batteria 12 Vdc 3Ah
Autonomia di funzionamento	24h
Diametro cavo	9 mm
Schermatura cavo	rame stagnato, copertura 80%
Guaina cavo	Poliuretano, ral 1021
Conduttori cavo	10, diametro 0.14 mm ²