

Abbiamo visto all'opera un'unità di perforazione Massenza M.I.28 durante lo scavo di un pozzo per l'emungimento di acqua in provincia di Modena. Un classico utilizzo di una macchina che si caratterizza per con notevoli doti di versatilità.

di Cristiano Pinotti



Pozzi idrici? Ci pensa la M.I.28

L'acqua è il tema dominante di questo intervento. Da una parte abbiamo un'impresa, Bongiovanni Perforazioni, da ottant'anni dedita alla perforazione di pozzi artesiani; dall'altra una realtà, quale Massenza fu Giuseppe Impianti di perforazione S.r.l., da sempre (e sono circa 90 anni) impegnata nella costruzione di macchine per geotecnica e perforazioni; sullo sfondo una macchina, la M.I.28 che, pur

nelle sue contenute dimensioni, abbina caratteristiche tecniche in grado di supportare differenti tecniche di perforazione e di garantire eccellenti risultati produttivi.

Un'impresa con la perforazione nel DNA

Bongiovanni Perforazioni – la cui sede si trova a San Giovanni in Persiceto, in provincia di Bologna – raccoglie l'eredità di Vincenzo Bongiovanni, fondatore della società nei primi anni Trenta del secolo

scorso. Di padre in figlio, l'impresa è oggi nelle mani di Roberto e Gianni Bongiovanni che operano nel mondo della perforazione con immutata passione e una rinnovata idea di servizio verso il cliente unita alla tutela dell'ambiente e delle risorse idriche. Le tecniche e le attrezzature utilizzate permettono a Bongiovanni Perforazioni di intervenire e realizzare le più differenti opere di captazione. La principale attività dell'impresa bolognese è infatti la realizzazione di

pozzi artesiani per molteplici utilizzi: domestico, industriale, agricolo, per acquedotti, impianti sportivi, antincendio e geotermia. Opere che vedono l'impiego di vari sistemi di perforazione: a rotazione con circolazione diretta, a rotazione con circolazione inversa, o ad aria con martello fondo foro. A questa attività, si uniscono la manutenzione di pozzi esistenti, la progettazione di impianti di sollevamento con installazione di elettropompe sommerse, le ispezioni

Dati Tecnici Massenza M.I.28

Allestimento	
Autocarro	8x4
Carro cingolato	2.500x500 mm
Velocità carro cingolato	1,5 km/h
Centrale idraulica	
Motore diesel	Iveco Cursor C10 ENT D 20 – Scania DC 16
Potenza motore	360 Hp (265 kW) – 588 Hp (432 kW)
Serbatoio olio	500 l
Serbatoio gasolio	300 – 500 l
Antenna (Mast)	
Portata antenna	35.000 daN
Forza di tiro	27.300 daN (34.300 daN optional)
Forza di spinta	14.700 daN (18.470 daN optional)
Lunghezza totale	10.330 mm
Corsa utile	7.100 mm
Testa di Rotazione (Rotary)	
Modello	TM25
Coppia massima	23.500 Nm
Giri massimi	100 giri/min.
Passaggio testa	6»
Morse	
Modello	MS520
Passaggio massimo	520 mm
Diametro minimo di presa	76 mm
Forza di chiusura	355 kN
Coppia di svitamento	49.000 Nm
Argano Principale	
Tiro massimo	7.000 daN
Capacità fune	70 m
Velocità fune	40 m/min.
Argano Ausiliario	
Tiro massimo	3.100 daN
Capacità fune	30 m
Velocità fune	40 m/min.



«Duttilità senza confronti»

È questa la sintesi che Matteo Massenza, engineering manager di Massenza fu Giuseppe srl, fa della M.I.28, una macchina che si inserisce in una produzione completamente calata nel mondo della perforazione in verticale comprendente sondaggi, geotermia e pozzi idrici fino a circa 1.500 m di profondità.

«La M.I.28 è allestita per raggiungere senza problemi anche gli 800 m di profondità, ma il reale vantaggio della macchina consiste nella sua duttilità che si concretizza nella capacità di operare con qualsiasi sistema di perforazione: martello fondo foro quando si lavora ad aria; con la pompa a fango nel caso ci si trovi di fronte a terreni sabbiosi; a circolazione inversa per affrontare i grandi diametri fino a 1.000 mm. Dimensioni contenute e prestazioni permettono un utilizzo della M.I.28 in molteplici applicazioni quali ricerche idriche e minerarie, sismica, carotaggi e geotermia.»



Roberto Zacchi, operatore di Bongiovanni Perforazioni. Noto per l'apprezzamento circa la disposizione dei comandi e per la presenza di un sostegno per i polsi che riduce al minimo l'affaticamento.

Il cantiere si trova all'interno del Salumificio Villani di Castelnuovo Rangone, in provincia di Modena e concerne la perforazione di un pozzo per l'emungimento di acqua posto attorno ai 150 m di profondità.



televisive in foro mediante sonde con telecamera, le prove di pompaggio, le indagini geognostiche, la geotermia e un'indispensabile attività di consulenza volta al disbrigo delle pratiche burocratiche per la richiesta di autorizzazioni e concessioni per il prelievo di acqua pubblica sotterranea. Bongiovanni utilizza un parco macchine composto da tre unità di perforazione, in cui spicca per dimensioni e importanza la Massenza M.I.28, oltre a miniescavatori,

autogrù, argani, compressori, pompe fango ed elettropompe sommerse.

Un pozzo per il salumificio

Il cantiere in cui abbiamo visto all'opera la Massenza M.I.28 si trova all'interno dell'area scoperta del Salumificio Villani di Castelnuovo Rangone, in provincia di Modena. Si tratta, in sintesi, della perforazione di un pozzo per l'emungimento di acqua che andrà a raggiungere la falda attorno



L'unità di perforazione in questo caso è allestita su un autocarro, ma può essere dotata di carro cingolato che ne permette la movimentazione autonoma.



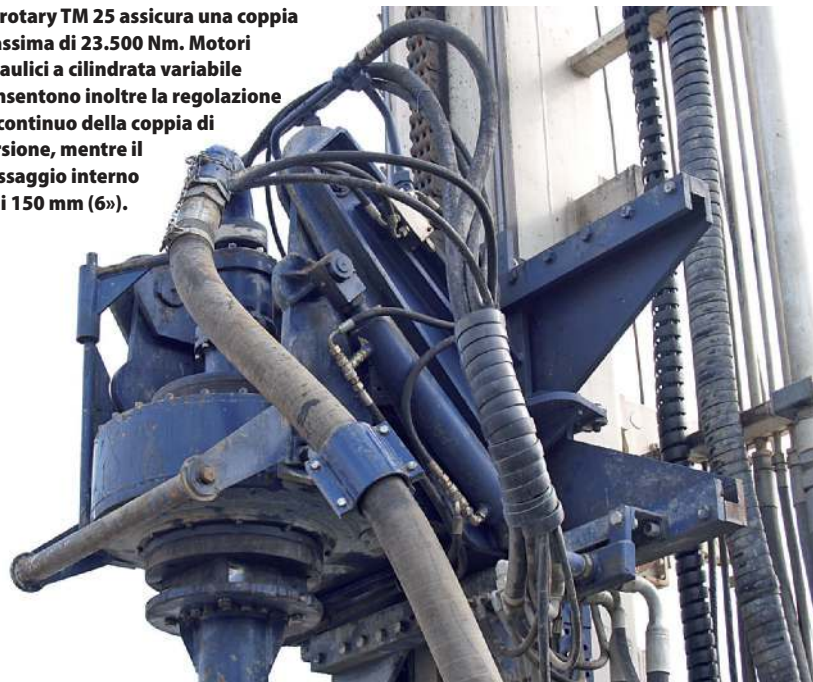
La console di comando è stata strutturata secondo le abitudini dell'operatore, inoltre è estraibile e, grazie a un cavo di prolunga di 5 m, è possibile seguire il lavoro a distanza, utilizzando un apposito piedistallo mobile.



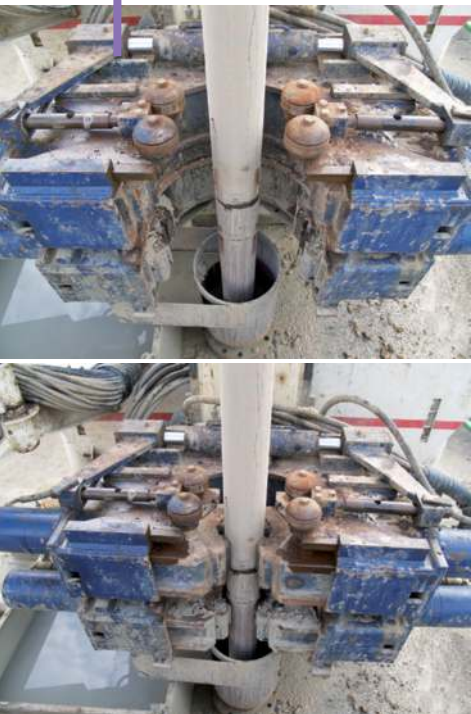
ai 150 m di profondità. In cantiere, oltre alla perforatrice di Massenza, trovano spazio un miniescavatore di servizio, un vibrovaglio con relativa motopompa per l'aspirazione dei detriti e una vasca per il ricircolo dei fanghi. Un cantiere essenziale, piuttosto stretto, dedicato quasi completamente alla perforatrice, una macchina allestita su autocarro che Bongiovanni utilizza esclusivamente per la

realizzazione di pozzi idrici. «La M.I.28 è una perforatrice molto confortevole, intuitiva da usare e con notevole potenza: si fa un bel lavoro in tutta sicurezza e senza problemi». Con queste parole Roberto Zacchi, operatore di Bongiovanni Perforazioni, sintetizza l'attività dell'unità di perforazione di Massenza che, al momento della nostra visita, era impegnata nella realizzazione del foro pilota da

La rotary TM 25 assicura una coppia massima di 23.500 Nm. Motori idraulici a cilindrata variabile consentono inoltre la regolazione in continuo della coppia di torsione, mentre il passaggio interno è di 150 mm (6»).



L'apertura e chiusura della morsa. Il modello MS 520 assicura una forza di chiusura di 355 kN.



Come è facile notare il cantiere è di ridottissime dimensioni. Oltre alla perforatrice di Massenza, trovano spazio un miniscavatore di servizio, un vibrovaglio con relativa motopompa per l'aspirazione dei detriti e una vasca per il ricircolo dei fanghi.



Il caricamento delle aste di perforazione e il relativo fissaggio.

200 mm. Volto a captare la falda, il foro pilota sarà in seguito incrementato a 380 mm per la costruzione del pozzo vero e proprio e al suo interno verrà inserito un tubo GTS in plastica microfessurato da 225 mm, con il drenaggio nell'intercapedine. «Stiamo lavorando – continua Zacchi – in un terreno piuttosto agevole, fundamentalmente si tratta di sabbia e per

questo utilizziamo la pompa fango. La realizzazione del foro esplorativo richiede due giornate di lavoro e l'intera opera, compresa di spurgo, allestimento e smontaggio cantiere, andrà a occupare non più di una decina di giorni». La macchina utilizzata in questo intervento ha sulle spalle 2.500 ore di lavoro e la manutenzione ordinaria, anche sulla pompa

perforazioni

→ unità di perforazione



Le aste di perforazione sono poste su alcuni cavalletti costruiti da Bongiovanni.

L'area di fuoriuscita del materiale.

duplex, è effettuata dagli uomini di Bongiovanni che, grazie al supporto dei tecnici di Massenza, riescono a eseguire internamente anche parecchie delle manutenzioni straordinarie. Gli stessi cantieri dell'impresa emiliana sono infatti sempre organizzati al fine di contenere non solo le macchine e le aste di perforazione, ma anche uno spazio in cui muoversi per ottemperare a eventuali operazioni manutentive. Come

accade per tutti gli operatori, la comodità di utilizzo è una delle caratteristiche tenute in maggior conto, e anche l'addetto di Bongiovanni non fa eccezione. «La console di comando – ci spiega – è stata disegnata sulle mie abitudini. Massenza ha disposto le leve esattamente nelle posizioni a me più usuali e questo particolare facilita molto il lavoro, soprattutto all'inizio, quando si inizia a utilizzare per le prime volte una perforatrice.

Inoltre, la console è estraibile e grazie a un cavo di prolunga di 5 m è possibile seguire il lavoro a distanza, utilizzando un apposito piedistallo mobile. Davanti ai comandi, infine, è presente un supporto per i polsi che mi consente un utilizzo prolungato senza procurare affaticamenti».

M.I.28: poliedrica e potente

Pensata per vari utilizzi nonostante le sue ridotte dimensioni, la M.I.28 si caratterizza per elevate prestazioni sia di tiro idraulico sia di coppia di torsione. Questo le consente di raggiungere anche notevoli profondità e di essere abbinata, in via opzionale, a una pompa fango da 7»½x8» (modello PM 200) e

di progredire nel terreno anche in condizioni particolarmente difficili. Altamente versatile può essere allestita su carro cingolato oppure su autocarro (come nel caso che abbiamo visto all'opera) ed essere utilizzata con vari sistemi di perforazione quali circolazione diretta e rovescia a fango, o perforazione diretta e rovescia a martello fondo foro. Dal punto di vista tecnico uno degli elementi di maggior interesse è costituito dalla rotary TM 25 che, progettata e costruita internamente dai tecnici Massenza, assicura una coppia massima di 23.500 Nm. Motori idraulici a cilindrata variabile consentono inoltre la regolazione in continuo della coppia di torsione, mentre il passaggio interno della rotary è di 150 mm (6»). L'antenna, o «mast» che dir si voglia, ha una portata di 35.000 daN, una forza di tiro pari a 27.300 daN (che può essere incrementata in via opzionale fino a 34.300 daN) e una forza di spinta di 14.700 daN (anch'essa aumentabile a 18.470 daN). La lunghezza totale del mast supera di poco i 10 m, mentre la corsa utile si assesta a 7,1 m. In via opzionale la macchina, oltre che con la citata pompa fango, può essere arricchita di scorrimento antenna, azionamento con PTO dell'autocarro, cabina operatore, morsa apribile, prolunga antenna, cilindro svitatore, compressore, pompa centrifuga, pompe acqua, pompe schiumogeni, pompa a vite, lubrificatore di linea, scatole aste, braccio carica aste e caricamento automatico delle aste di perforazione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA