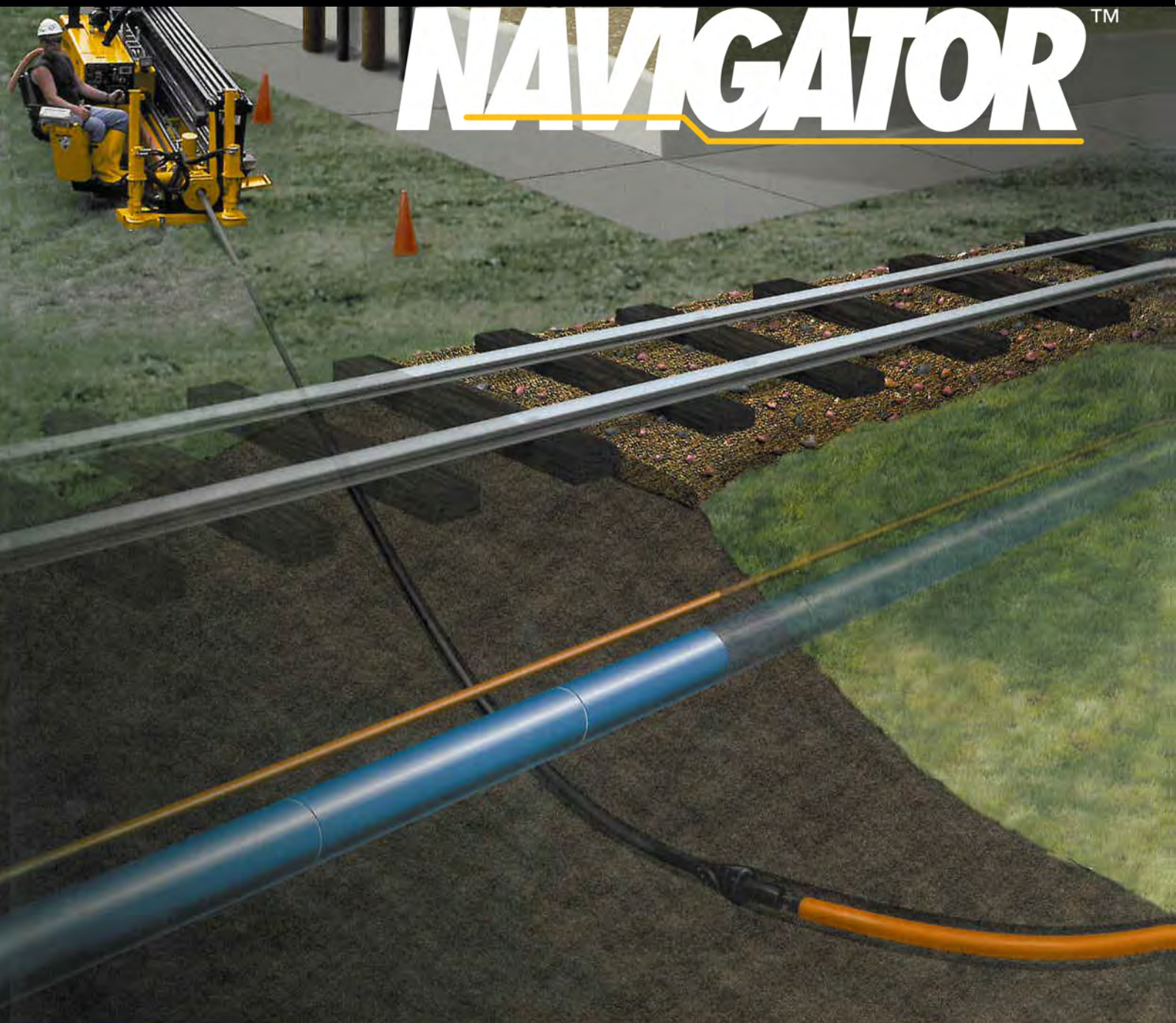


PERFORAZIONE DIREZIONALE
CONTROLLATA (HDD)

NAVIGATOR™

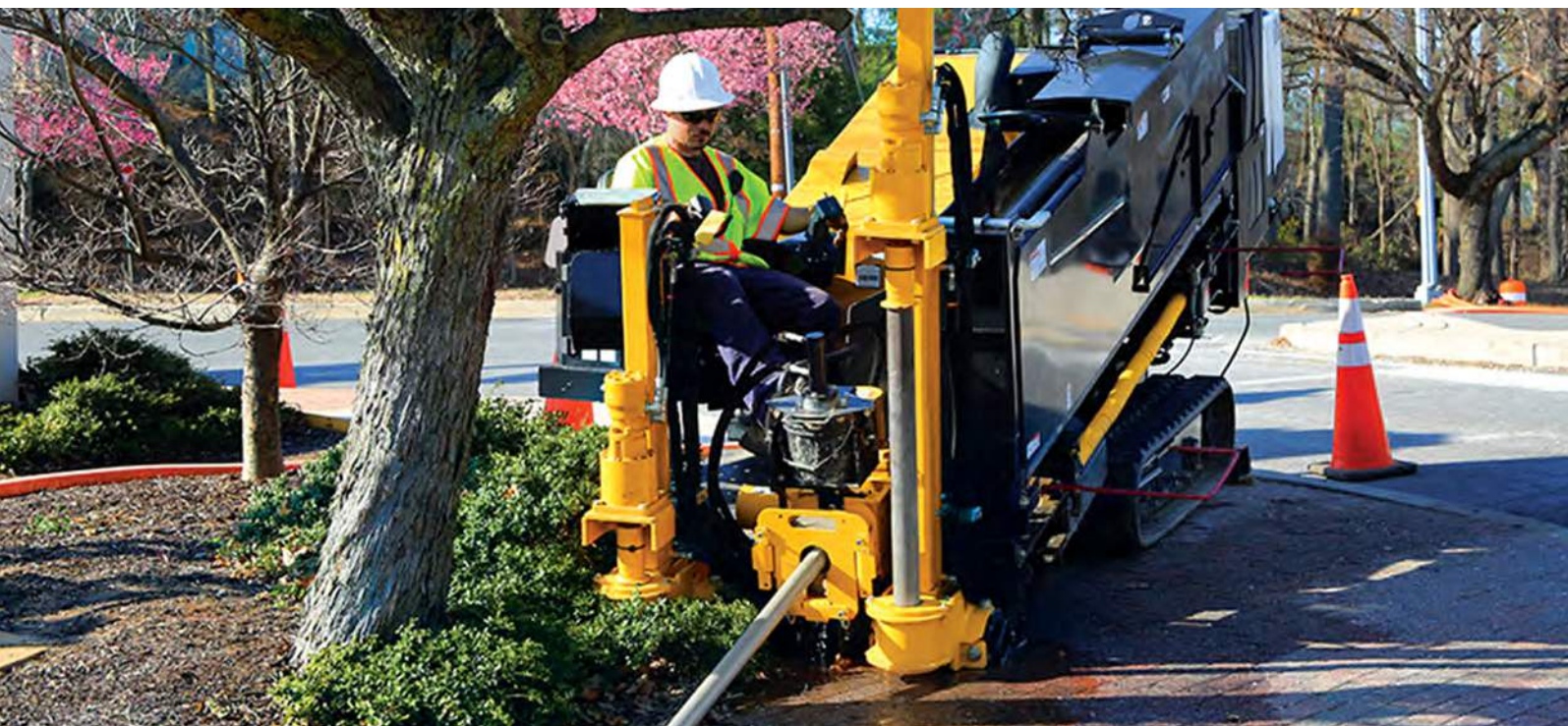


Un sistema di installazione dei servizi efficiente
Evita danni alle strade e al paesaggio
Installa linee nuove senza interruzione del traffico
Installa linee nuove sotto strutture o linee esistenti
Installa linee nuove sotto fiumi, ferrovie e altre opere

Vermeer®



IL SISTEMA DI POSA CON PERFORAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA



La perforazione direzionale (orizzontale) controllata è un'ottima alternativa ai tradizionali metodi d'installazione di linee di servizio. A differenza del lavoro con scavi a cielo aperto, il processo HDD è perfetto per aree urbane o luoghi in cui sono presenti ostacoli che non possono essere rimossi o che sarebbe troppo costoso o difficile rimuovere. Le macchine Vermeer Navigator possono installare linee di servizio sotto ostacoli quali strade, fiumi e torrenti, edifici e autostrade, con scarso o nessun impatto sulla superficie.

*Guarda le soluzioni
Vermeer per la posa
della Fibra Ottica!*



LE FASI DI INSTALLAZIONE DI CONDUTTURE CON IL SISTEMA NAVIGATOR VERMEER

Le perforatrici orizzontali sono in grado di perforare al di sotto o attorno agli ostacoli. Una volta pianificato il percorso di perforazione, viene praticato un foro pilota tramite una serie di aste di perforazione collegate ad una testa di perforazione. Completato il foro pilota, si collega alla colonna di perforazione un alesatore, che allarga il percorso di perforazione per l'inserimento del prodotto (cavo/conduittura) che verrà quindi trainato a ritroso verso la perforatrice. Le perforatrici orizzontali NAVIGATOR Vermeer sono in grado di installare un prodotto sotto strade, edifici, binari ferroviari, fiumi, torrenti e in aree sotterranee dense di ostacoli.

Localizzazione

Prima di iniziare la perforazione, la testa viene dotata di un trasmettitore che invierà segnali a un ricevitore in superficie durante la perforazione. È infatti necessario per l'operatore conoscere la posizione della testa durante la perforazione, per poter cambiare il percorso.



Guida

Per guida si intende il controllo della direzione del percorso di perforazione. La forma del coltello di taglio permette all'operatore di cambiare la direzione durante la perforazione. Quando l'operatore dirige la punta di perforazione in basso, ore 6, e spinge la testa in avanti, la testa di perforazione penetra più in profondità; quando la punta è rivolta a ore 12, la testa si alza e così via. Se non si vuole cambiare il percorso di perforazione, la testa e le aste di perforazione vengono ruotate solidalmente durante la spinta. Dopo che un'asta è inserita nel sottosuolo, si aggiunge un'ulteriore asta e si ripete il processo effettuando traiettorie rettilinee o curvilinee nei limiti di flessibilità delle aste di perforazione.

Fluido di perforazione

La miscela che crea il fluido è composta di acqua e additivi naturali che vengono pompate attraverso le aste e la testa di perforazione (o l'alesatore).

Il fluido raffredda il trasmettitore all'interno della testa e mette in sospensione il materiale tagliato, per creare fluidità ed evitare pertanto l'attrito che si creerebbe sul cavo/conduittura da posare.

Alesatori

Quando il foro pilota è completo, la testa di perforazione fuoriesce dal percorso di perforazione e viene collegato un alesatore. L'alesatore è reinserito nel percorso di perforazione per allargarlo alle dimensioni necessarie per l'installazione del prodotto che verrà trainato in posizione. A volte viene eseguita una prealesatura per allargare il foro. Sono disponibili alesatori in stili e dimensioni diversi per diverse condizioni del terreno e dimensioni del prodotto.



Con dei ganci folli si collega l'alesatore alla conduittura o fascio di tubi da posare e si ritraggono le aste verso la macchina all'interno del foro pilota allargato all'alesatore.

Glossario della perforazione direzionale controllata (HDD)

Alesatore: un attrezzo di taglio/miscelazione collegato all'estremità della colonna di perforazione.

Alesatura: il processo di tiro e rotazione di un attrezzo di taglio/miscelazione attraverso il foro pilota per allargare il percorso di perforazione.

Bentonite: una forma di argilla in polvere usata per contenere il fluido nel percorso di perforazione.

Fango: una sostanza scorrevole composta da terreno e fluido di perforazione.

Foro pilota: il percorso iniziale creato nel terreno durante il processo di perforazione controllata.

Guida/orologio: controllo di direzione per il percorso di perforazione; posizione rotativa della punta di perforazione. È indicato su un quadrante di orologio.

HDD: abbreviazione per perforazione direzionale controllata.

Inclinazione: misura che identifica l'angolo di ascesa o discesa della testa di perforazione.

Linee di servizio/prodotto: la linea di servizio, tubatura o materiale installati nel sottosuolo per acqua, gas, fibre ottiche, TV via cavo, linee elettriche, fognature, ecc.

Localizzatore: unità che legge il segnale del trasmettitore. L'unità fornisce informazioni relative all'ubicazione, inclinazione, rotolamento e profondità.

Percorso di perforazione: un percorso praticato nel terreno tramite perforazione o spinta dell'asta e della testa di perforazione.

Perforazione: il processo di creazione di un percorso sotterraneo per l'installazione del prodotto.

Perforazione direzionale controllata: il processo che utilizza una testa di taglio manovrabile collegata all'estremità di una colonna di aste di perforazione rotante per perforare il terreno in direzione orizzontale.

Pianificazione/impostazione: il processo di preparazione dell'attrezzatura e di raccolta delle informazioni per un progetto di perforazione.

Polimero: un composto che migliora la lubrificazione e la capacità di trasporto del fluido.

Punta di perforazione: l'attrezzo di taglio collegato alla parte anteriore della testa di perforazione. Viene collegato ad angolo rispetto alla testa, in modo da poter essere da guida quando si spinge la colonna di perforazione.

Ritiro: il processo di installazione del prodotto nel percorso di perforazione.

Scarponi di protezione: scarponi isolati indossati dalla squadra HDD per protezione contro il pericolo di folgorazione.

Spinta: avviene quando la colonna di perforazione viene spinta nel terreno senza rotazione.

Sonda/trasmettitore: apparecchio elettronico montato all'interno della testa di perforazione che invia segnali usati per localizzare e determinare la profondità, inclinazione e posizione della testa.

Testa di perforazione: attrezzo collegato davanti alla colonna di aste di perforazione. Nella testa di perforazione è ubicato il trasmettitore (sonda) del localizzatore.

Il vostro rivenditore Vermeer è uno specialista che conosce ogni condizione locale ed è pronto a fornire servizio di assistenza, ricambistica e supporto in cantiere.



Guarda i nostri HDD in azione!



Scopri gli HDD Navigator



VERMEER ITALIA s.r.l.

Via Adige, 21 - 37060 Nogarole Rocca (Vr)
Tel. +39 045 6702625 - Fax. +39 045 6702220
www.vermeeritalia.it - info@vermeeritalia.it

© Vermeer Manufacturing Company
ISO-9001 Quality System Certified