



Le ParaTrack est un système de suivi souterrain avec des capacités uniques qui permet plus de flexibilité dans le positionnement et le dimensionnement des câbles de guidage que dans les systèmes de guidage magnétique plus anciens. La surface de déploiement du ParaTrack se situe normalement le long de l'axe du forage avec un retour de ligne placé à une certaine distance afin d'obtenir un signal nominal.

Bénéfices

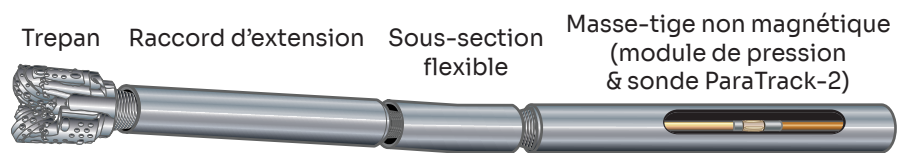
- Peut être mis en place par un simple câble depuis l'entrée jusqu'à la sortie du forage.
- Peut utiliser un conduit existant comme référence dans certains cas.
- Peut utiliser différentes sources magnétiques afin d'offrir une solution technique de guidage à tout type de projet :
 - Aimant rotatif
 - câble générateur de champ magnétique
 - AC beacon
 - aimant axial
- Mesure la pression annulaire et interne du conduit
- A dirigé avec succès des virages à 110 degrés
- A guidé un grand nombre de puits pilotes dans des environnements magnétiques où d'autres systèmes ont échoué.
- A guidé avec succès des projets de forage parallèles ou la distance séparant les centres des conduits était d'une importance capitale
- A guidé des projets d'intersection souterraine avec succès

Dans des circonstances particulières, le câble placé sur l'axe du forage peut être relié à la terre à ses extrémités pour éviter la mise en place d'un retour de ligne coûteux en terme de temps et d'espace.

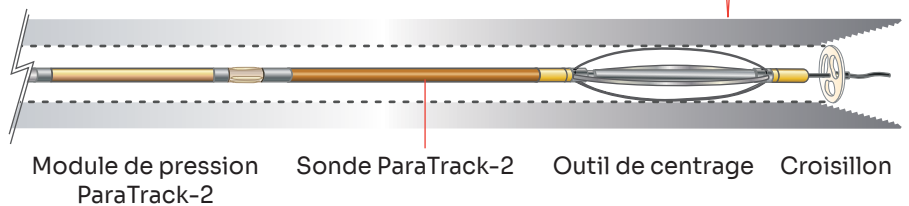
Le ParaTrack peut aussi être déployé sous terre dans un conduit excentré afin de créer un champ magnétique qui permettra le traçage de l'outil. Chaque puit pilote utilisera alors le forage original comme ligne de base permettant d'effectuer des forages parallèles en toute sécurité.

Le ParaTrack est le seul système de traçage capable d'utiliser différentes sources magnétiques. En plus des câbles de guidage, nous pouvons utiliser l'AC beacon, un aimant rotatif ou axial ainsi que des micros bobines. Une de ces techniques ou une combinaison conviendra à la réalisation de la plupart des projets de forage horizontal dirigé.

Ensemble de forage



Masse-tige non magnétique*



L'utilisation d'un second système de localisation par le ParaTrack en courant direct ou alternatif s'opère dans le domaine du forage directionnel par Prime Horizontal depuis 1999. Premièrement développé comme un système de localisation de forages souterrains parallèles, son utilisation s'est perfectionnée avec le développement de l'aimant rotatif (RM) et plus récemment par l'incorporation de manomètres (PWD) mesurant non seulement la pression annulaire mais aussi la pression interne au niveau de l'outil de guidage.

L'utilisation de sources magnétiques non câblées permet d'améliorer la précision lors de projets d'intersection en émettant un champ magnétique connu au fond du puit qui servira de cible pour finaliser l'intersection.

La mesure de la pression annulaire dans le puit pilote permet au foreur d'avoir un meilleur contrôle de la pression au fond du puit pour limiter la formation de fractures causant des dommages sur l'environnement.

Le ParaTrack permet aux conducteurs des travaux de forages dirigés de planifier et d'exécuter avec confiance les forages les plus complexes.

Les magnétomètres et accéléromètres triaxiaux résistants aux chocs, la sonde thermométrique et le circuit numérique sont contenus dans un cylindre de cuivre au béryllium sous pression de 44mm de diamètre et 1245mm de long. L'alimentation et le transfert de données se font à l'aide d'un simple fil conducteur.



ParaTrack-2 module de pression

ParaTrack-2sonde

Ecran d'affichage LCD du foreur

Ecran numérique LCD réglable par l'opérateur

Communication RS232
Avec ou sans fil pour faciliter l'utilisation

Module de pression

Longueur : 600mm
Jauge de pression annulaire des tiges de forage : 350 bar (5000 psi)
Jauge de pression annulaire du puit pilote : 35 bar (500 psi)

Raccord d'orientation sous pression : 600 mm (24")



Spécifications

Température nominale : 85°C
Pression nominale : 1200 bar (17400 psi)

Précision des capteurs:

Inclinaison: $\pm 0.1^\circ$
Azimut : $\pm 0.4^\circ$
Face de coupe : $\pm 0.5^\circ$
Diamètre externe : 44.45 mm (1.75")
Longueur: 1254 mm (49")
Longueur maximale du câble de connexion : 5000 m (16000 ft)

Interface

Le générateur et l'interface entre la sonde, l'ordinateur et l'écran d'affichage du foreur sont de très faible encombrement.

Le dispositif de commande est monté à l'avant alors que les connexions se font sur les côtés pour faciliter les branchements et l'organisation du plan de travail.

Alimentation : 85-265 VAC 50-60 HZ
Tension et intensité générée : 48VDC, 50 mA-1000 mA
Alimentation protégée à l'entrée et à la sortie par un fusible
Affichage analogique des Ampères
Connexion à l'ordinateur
Connexion à l'écran d'affichage du foreur



Générateur du câble de guidage

Le générateur du câble de guidage est de très faible encombrement. Il se positionne au-dessus de l'interface dans la cabine de contrôle ou du côté de la sortie du forage afin d'alimenter le câble de guidage.

Alimentation : 85-265 VAC 50-60 HZ
Intensité générée : 3 à 6 Ampères

