

TECHNOLOGIE EMBARQUÉE DRILL ASSIST

FAIRE PASSER LE FORAGE
AU NIVEAU SUPÉRIEUR



Une chaîne de valeur minière efficace commence par un forage de haute précision et rentable.

Les foreuses Cat® offrent la qualité, la fiabilité et la productivité que vous attendez des machines Cat. Et lorsque vous bénéficiez de fonctionnalités automatisées comme Drill Assist, vous pouvez encore augmenter cette productivité. Drill Assist aide à automatiser les fonctions d'un cycle de forage, offrant précision, régularité et qualité des trous équivalentes à celles d'un conducteur qualifié.

Cette technologie embarquée comprend une grande variété de fonctionnalités qui permettent à votre foreuse Cat de travailler avec encore plus de précision, de sécurité et d'efficacité. Toutes les fonctions peuvent être exécutées par simple pression d'un bouton.

Les fonctionnalités de Drill Assist comprennent :

- **Nivellement automatique** (et rappel de cric automatique), qui vous positionne rapidement et avec précision.
- **Mât automatique** (levage/abaissement), qui vous permet d'atteindre l'angle de mât idéal pour le motif de forage donné
- **Forage automatique**, qui aide à garantir que les trous sont forés à la profondeur définie et sont prêts à être chargés pour le décapage à l'abrasif — avec des trous droits, stables et avec peu ou pas de déblais de forage.

EN ROUTE VERS LE FORAGE AUTONOME

PRÉ-ÉQUIPE- MENT USINE

NIVELLEMENT
AUTOMATIQUE
MÂT
AUTOMATIQUE
FORAGE
AUTOMATIQUE

SOLUTIONS CAT® MINESTAR™



TERRAIN
POUR LE
FORAGE



ASSISTANCE
DE LA MACHINE
AVEC CONDUCTEUR
RANG UNIQUE



FORAGE
SEMI-AUTONOME
RANG UNIQUE,
PLUSIEURS FORAGES



FORAGE
ENTIÈREMENT
AUTONOME
PLUSIEURS FORAGES

AVANTAGES

- » Réduction du temps de cycle de forage et des coûts de production globaux
- » Amélioration de la régularité des trous pour une meilleure qualité des décapages à l'abrasif et des processus en aval plus productifs (chargement, transport et traitement)
- » Réduction des contraintes sur la machine pour diminuer les temps d'arrêt et prolonger la durée de vie de la machine
- » Confort accru du conducteur grâce à la prise de décision assistée par la technologie
- » Productivité accrue pour les conducteurs de tous niveaux d'aptitude
- » Optimisation de l'usure des consommables et amélioration de la consommation de carburant



NIVELLEMENT AUTOMATIQUE (ET RAPPEL DE CRIC AUTOMATIQUE) : VOUS POSITIONNE RAPIDEMENT

La fonctionnalité Nivellement automatique étendra automatiquement les crics et nivellera la plateforme de forage avant de forer un trou. Une fois le forage terminé, le conducteur peut appuyer sur un seul bouton pour rétracter les crics et se déplacer jusqu'au trou suivant.

FONCTIONNEMENT

Pendant le nivellement, la fonction Nivellement automatique surveille en continu les angles de la plateforme de forage, ainsi que la course et les pressions des crics, afin de minimiser la déflexion du châssis principal et de réduire les contraintes de torsion sur l'ensemble de la machine. Si le système détecte une anomalie (par exemple, si le sol cède sous la base du cric pendant le forage), il arrêtera les fonctions de forage pour protéger le train de tiges. La foreuse peut simplement réactiver la fonction Nivellement automatique pour stabiliser et remettre à niveau la machine afin de poursuivre le forage.

Le nivellement automatique offre également différentes options de hauteur de cric. Si les conditions du sol nécessitent un dégagement supplémentaire pour la foreuse, les conducteurs peuvent utiliser le bouton de nivellement automatique pour augmenter la hauteur du cric et soulever la foreuse plus haut.

Parce qu'elle permet une régularité dans ses capacités de nivellement, les chantiers utilisant la fonctionnalité de nivellement automatique pendant plusieurs années peuvent également s'attendre à une durée de vie plus longue de leur mât, de leur châssis principal et de leurs structures principales.

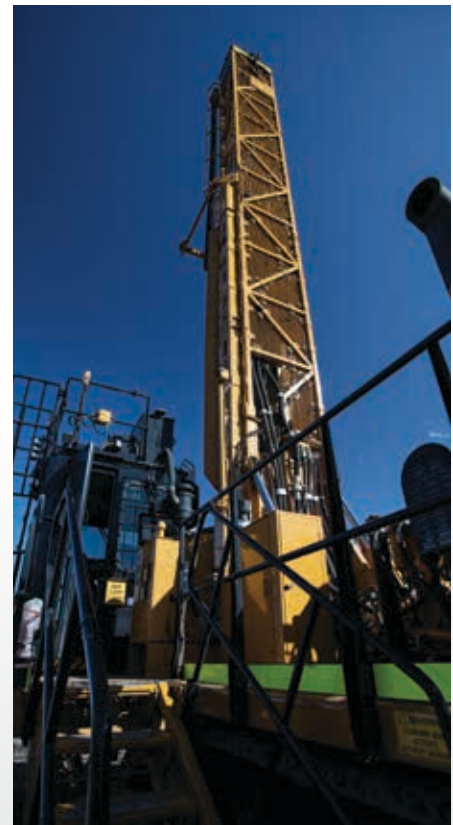
MÂT AUTOMATIQUE (LEVAGE/ABAISSMENT) : VOUS AIDER À ATTEINDRE L'ANGLE IDÉAL

Après avoir nivelé la machine pour le forage, le conducteur peut activer la fonction Mât automatique qui lèvera automatiquement le mât selon un angle spécifié, jusqu'à 30 degrés (par incréments de 5 degrés). Le mât se verrouillera en place ; lorsque le trou est terminé, les conducteurs peuvent activer la fonction Mât automatique pour déverrouiller et abaisser automatiquement le mât afin de se déplacer jusqu'au trou ou banc suivant.

FONCTIONNEMENT

La fonction de mât automatique permet un fonctionnement rapide et uniforme pour lever et abaisser le mât. Cela comprend un ralentissement conçu à la fin du mouvement du mât pour réduire les contraintes et prolonger la durée de vie des composants. Les tiges se verrouilleront et se déverrouilleront automatiquement sans nécessiter l'intervention du conducteur.

Le système de mât automatique gère facilement les motifs de forage qui nécessitent différents angles pour différents trous. Les conducteurs peuvent sélectionner et activer l'angle approprié en appuyant sur un bouton. La machine est dotée de dispositifs de verrouillage intégrés pour s'assurer que le mât est verrouillé en place pour les fonctions de forage ou de déplacement, ce qui contribue à protéger les composants contre une utilisation incorrecte accidentelle.





FORAGE AUTOMATIQUE : AMÉLIORER LA PRÉCISION DU FORAGE

La fonction de forage automatique permet le forage de fond de trou (DTH) et le forage rotatif sans intervention du conducteur dans la plupart des conditions géologiques. Le forage automatique améliore la précision du forage en dirigeant la machine pour forer à une profondeur et un angle spécifiques, ce qui permet de s'assurer qu'ils correspondent au plan. Le système surveille en continu la puissance de forage pour fournir le taux de pénétration optimal. De plus, le forage automatique s'ajuste aux conditions de sol et de forage compliquées pour optimiser la durée de vie des pointes et la qualité des trous.

FONCTIONNEMENT

Le forage automatique utilise des entrées définies par l'utilisateur pour optimiser et compléter automatiquement le cycle de forage. La fonctionnalité module la rotation de la tige de forage, la force de poussée et la vitesse pour s'adapter aux conditions du sol tout au long du cycle de forage. Des paramètres supplémentaires définis par l'utilisateur sont disponibles pour aider les chantiers à atteindre leurs objectifs spécifiques de taux de pénétration, de durée de vie des pointes et autres. Le forage automatique peut être utilisé dans des applications à passage unique ou à passages multiples.

PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS

Prévention des blocages

Aide à prévenir le blocage de la tige de forage lorsque le système de forage automatique détecte un blocage potentiel. Si les conditions se dégradent davantage, le système élèvera et abaissera l'embout de forage pour dégager le blocage.

Compensation des vibrations

Surveille les niveaux de vibration de la foreuse et module automatiquement le cycle de forage pour maintenir des performances optimales ou rester dans les limites de la machine.

Flux d'injection d'eau

Module le débit d'injection d'eau pour un contrôle optimal de la poussière et/ou la qualité des trous. Les débits d'injection d'eau sont configurables à la fois pour le démarrage du trou et pour le forage de production.

Collier automatique

Aide à maintenir la stabilité du trou et des parois lors du forage dans la roche fragmentée en utilisant à la fois le forage rotatif et le forage de fond de trou (DTH). Cette fonctionnalité permet à un conducteur de définir une profondeur de démarrage souhaitée ; la tige de forage élargira ensuite automatiquement le sommet du trou (le collier) pour minimiser les débris de forage.

Contrôle du volume d'air variable

Permet aux conducteurs d'optimiser les performances de forage en ajustant le débit d'air du compresseur depuis l'intérieur de la cabine. Cette fonctionnalité optimise la durée de vie des consommables tout en réduisant la consommation de carburant, pour un meilleur coût total de propriété.

Nombre de conduits

Suit le nombre de conduits connectés à la tête rotative. Lors du forage à passages multiples, le système comptera automatiquement les conduits à mesure qu'ils sont ajoutés à la tige de forage, et réduira le nombre de conduits à mesure qu'ils sont remis dans le carrousel. Cette fonctionnalité permet à la fonction de forage automatique de garantir une profondeur de trou exacte.

Élargissement du trou

Utilise l'air, la rotation et la force d'alimentation pour dégager les trous de tout débris ou retour après que la machine a foré jusqu'à la profondeur cible.

Inondation automatique des trous

Aide à assurer la stabilité des trous dans les sols fracturés et secs. Les chantiers peuvent adapter le débit d'eau à leurs conditions de sol, en configurant les deux éléments suivants :

- **Ladurée d'inondation** (en secondes), qui définit la durée pendant laquelle l'eau s'écoulera au fond du trou une fois la profondeur souhaitée atteinte.
- **Lahauteur d'inondation** (en mètres), qui détermine la hauteur à laquelle remonter le trépan pendant l'inondation avant de redescendre pour dégager le trou.