

Série M3

Niveleuses



	12M3/12M3 AWD		140M3/140M3 AWD		160M3/160M3 AWD	
Modèle de moteur	C9.3 ACERT™ Cat®		C9.3 ACERT Cat		C9.3 ACERT Cat	
Puissance de base (1er rapport), nette (métrique)	133 kW	181 hp	149 kW	202 hp	165 kW	224 hp
Gamme VHP Plus (puissance variable accrue), nette (métrique)	133-172 kW	181-234 hp	133-172 kW	202-255 hp	133-172 kW	224-276 hp
Gamme AWD, nette (métrique)	141-188 kW	192-255 hp	156-203 kW	213-276 hp	172-219 kW	234-298 hp
Bouclier, largeur de lame	3,7 m		3,7 m		4,2 m	
Poids en ordre de marche, équipement standard	19 344 kg		19 935 kg		20 660 kg	
Poids en ordre de marche, équipement standard AWD	20 236 kg		20 827 kg		21 552 kg	

Caractéristiques

Réduction des émissions

La technologie Cat de réduction des émissions est conçue pour fonctionner de manière transparente pour le conducteur et elle satisfait aux normes américaines EPA Tier 4 Final/européennes Niveau V sur les émissions.

Confort du conducteur

La cabine hautes performances et les commandes intuitives par manipulateur vous apportent un confort et une visibilité sans égal. Le nouveau siège peut être, en option, chauffant et ventilé.

Entretien facile

Les caractéristiques de la barre d'attelage, du cercle et du bouclier permettent de maintenir l'étanchéité des composants montés en usine pour un meilleur nivellement. Les nouveaux projecteurs sur le capotage moteur simplifient l'entretien en conditions de faible luminosité.

Des performances efficaces

Le nouveau mode économie vous permet d'économiser jusqu'à 10 % de carburant.

Technologies intégrées

Cat Connect utilise intelligemment la technologie et les services pour vous aider à surveiller, gérer et améliorer les opérations effectuées sur le chantier.

Sécurité

Les fonctions comme la centrale de surveillance de présence du conducteur, le blocage hydraulique et les circuits de direction et de freinage redondants vous aident à atteindre vos objectifs de sécurité.

Table des matières

Poste de conduite	4
Commandes de machine et d'équipement	5
Moteur	6
Technologie de réduction des émissions	7
Groupe motopropulseur	8
Structures et barre d'attelage, cercle et bouclier	9
Circuit hydraulique.....	10
Traction intégrale (AWD)	11
Technologies intégrées.....	12
Sécurité	14
Outils et équipements de travail.....	16
Systèmes intelligents intégrés.....	17
Facilité d'entretien et assistance client.....	17
Développement durable.....	18
Spécifications.....	19
Équipement standard	33
Options	34
Notes.....	35





Intégrant la toute dernière technologie de réduction des émissions, la série M3 comprend les niveleuses les plus résistantes, les plus efficaces et les plus confortables du marché. De la construction à l'entretien des routes, les niveleuses de la série M sont conçues pour vous aider à réaliser plus de travaux en moins de temps. Leur longévité exceptionnelle, le confort du conducteur et la facilité d'entretien sans précédent vous aident à optimiser votre retour sur investissement. Les niveleuses de la série M3 sont en outre conformes aux normes américaines EPA Tier 4 Final/européennes Niveau V sur les émissions.

Poste de conduite

Confort, productivité, technologie avancée



Visibilité

Une bonne visibilité est essentielle à votre sécurité et à votre efficacité. Les portes en biais de la cabine, le capotage moteur conique et la vitre arrière inclinée garantissent une excellente visibilité sur le bouclier et les pneus, ainsi que derrière la machine. Une caméra arrière en option élargit encore votre champ de vision, tout autour de l'engin.

Bloc d'instruments intégré au tableau de bord

Un affichage des messages revu et corrigé donne le rendement de la machine et les informations de diagnostic, notamment les niveaux du réservoir de DEF. Situé à présent dans la console centrale, il affiche également les relevés de la commande de nivellement de la pente transversale Cat dans l'axe du conducteur.

Confort et contrôle

Découvrez la cabine la plus confortable du secteur. Les commandes par manipulateur qui remplacent les leviers permettent de réduire le mouvement des mains et des bras de 78 %, limitant ainsi la fatigue du conducteur pour une plus grande productivité. Les interrupteurs à bascule et de commande sont facilement accessibles.

Le siège a été retravaillé et dispose désormais de coussins plus moelleux et d'une inclinaison à trois positions, qui améliorent votre confort général. Vous pouvez même opter pour un siège chauffant ou un siège chauffant et ventilé. Un témoin de ceinture de sécurité en option est également disponible. Les boîtiers de commande peuvent être réglés électroniquement, ce qui vous permet de trouver plus facilement la position de travail idéale. Plusieurs silentbloks réduisent considérablement le bruit et les vibrations, pour un environnement de travail plus relaxant.

Le système chauffage/ventilation/climatisation de grande capacité déshumidifie et pressurise la cabine, empêche l'accès de la poussière et garde les vitres propres. Des événements escamotables font circuler l'air frais. Une radio de luxe avec CD, lecteur MP3 et technologie Bluetooth est disponible en option.



Commandes de machine et d'équipement

Précision et simplicité de fonctionnement inégalées



Deux manipulateurs électrohydrauliques équipés de boîtiers de commande à réglage électronique aident à positionner les conducteurs pour un confort optimal, une bonne visibilité et un fonctionnement productif.

Fonctions des manipulateurs

Le manipulateur de gauche contrôle le sens de marche de la machine, la direction, l'articulation, le retour au centre, l'inclinaison des roues, la sélection des rapports, le vérin de levage gauche du bouclier et la position libre.

Le manipulateur de droite contrôle les fonctions de barre d'attelage, de cercle et de bouclier, ainsi que la commande d'accélération électronique et le blocage/débloccage manuel de différentiel.

L'angle de braquage de l'essieu directeur correspond à la position du manipulateur. Un système de tendeur de frein maintient le manipulateur en position jusqu'à ce que le conducteur l'actionne. La commande de direction réduit automatiquement la sensibilité de direction en cas de vitesse au sol plus élevée, pour une maîtrise prévisible de l'engin.

Des commandes à roulette infiniment variables contrôlent le ripper arrière ou l'ensemble de levage avant (le cas échéant). Un boîtier hydraulique auxiliaire programmable, disponible en option, contrôle jusqu'à six circuits hydrauliques supplémentaires.

Commande d'accélération électronique

La commande d'accélération électronique participe à une meilleure productivité en associant la puissance et le couple les mieux adaptés à l'application.

Retour au centre de l'articulation

À l'aide d'une simple pression sur un bouton, la machine se repositionne automatiquement en ligne droite, quel que soit l'angle de braquage de départ.

Réglages variables de levage de lame

Choisissez le mode de modulation du levage de lame le plus adapté à votre application ou à votre style d'utilisation : fin, normal ou brut.



Moteur

Puissance et fiabilité



Un Moteur C9.3 ACERT Cat vous apporte les performances dont vous avez besoin pour conserver en permanence la vitesse de nivellement pour une productivité maximale. Chaque moteur ACERT conforme à la norme américaine EPA Tier 4 Final/européenne Niveau V est équipé d'une combinaison de composants éprouvés pour les circuits électroniques, de carburant, d'air et de post-traitement. L'utilisation systématique et stratégique de technologies éprouvées permet de répondre à vos attentes élevées en matière de productivité, de rendement énergétique, de fiabilité et de durée de service.

Ventilateur hydraulique à vitesse variable

Le ventilateur hydraulique à vitesse variable ajuste automatiquement la vitesse en fonction des besoins en refroidissement. Lorsque la demande de refroidissement est réduite, vous bénéficiez de plus de puissance au sol et d'un rendement énergétique optimisé.

Minuterie de coupure de ralenti du moteur

Cette fonction standard peut être activée informatiquement par votre concessionnaire Cat pour couper le moteur après une période donnée, afin d'économiser du carburant et de limiter les émissions polluantes.



Technologie de réduction des émissions

Solutions éprouvées et intégrées



Sur les niveleuses de la série M3, la technologie de réduction des émissions est conçue pour fonctionner de manière transparente, sans qu'elle nécessite une intervention du conducteur, qui n'a plus besoin de mettre son véhicule à l'arrêt. La régénération s'effectue automatiquement au démarrage à froid et se poursuit, le cas échéant, en arrière-plan tout au long du travail.

Technologies de post-traitement

Caterpillar a conçu ses produits Tier 4 Interim en intégrant les normes Tier 4 Final au cœur de la conception. Pour répondre à la réduction supplémentaire de 80 % des émissions de NOx requise par les normes américaines EPA Tier 4 Final/ européennes Niveau V sur les émissions, les ingénieurs Caterpillar ont simplement eu à ajouter un nouveau système à la solution de post-traitement déjà éprouvée, la réduction catalytique sélective (RCS).

Liquide d'échappement diesel

La réduction catalytique sélective utilise du liquide d'échappement diesel (DEF), qui peut être facilement administré à partir du sol : il suffit de remplir le réservoir DEF lorsque vous faites le plein. Une jauge située sur le tableau de bord montre le niveau de liquide.

Lorsque vous arrêtez la machine, une pompe purge automatiquement les canalisations de DEF. Une lampe située à l'intérieur du compartiment moteur arrière s'éteint pour vous indiquer que la purge est terminée et que vous pouvez mettre le coupe-batterie hors tension en toute sécurité. Si les températures du moteur/post-traitement sont élevées, un arrêt retardé du moteur s'active automatiquement pour laisser refroidir la machine avant de purger les canalisations.

Pour plus d'informations sur le post-traitement, veuillez vous référer au guide d'utilisation et d'entretien de votre machine.



Groupe motopropulseur

Puissance au sol maximale

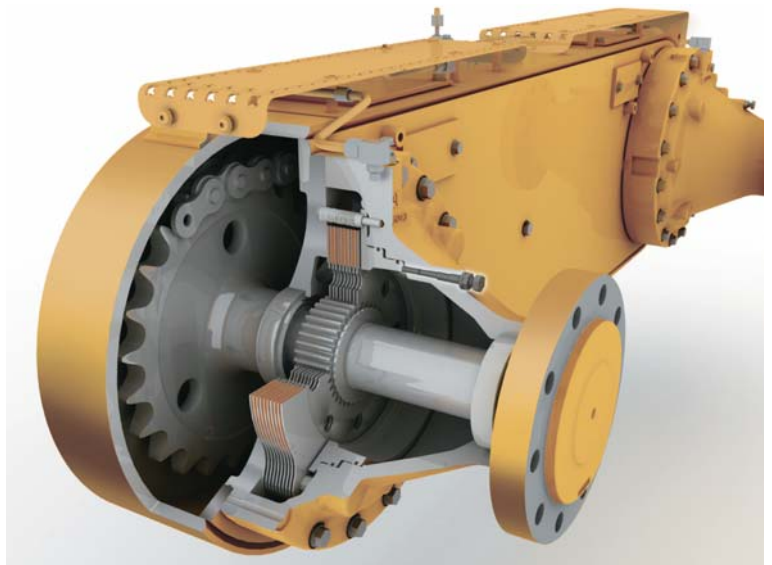
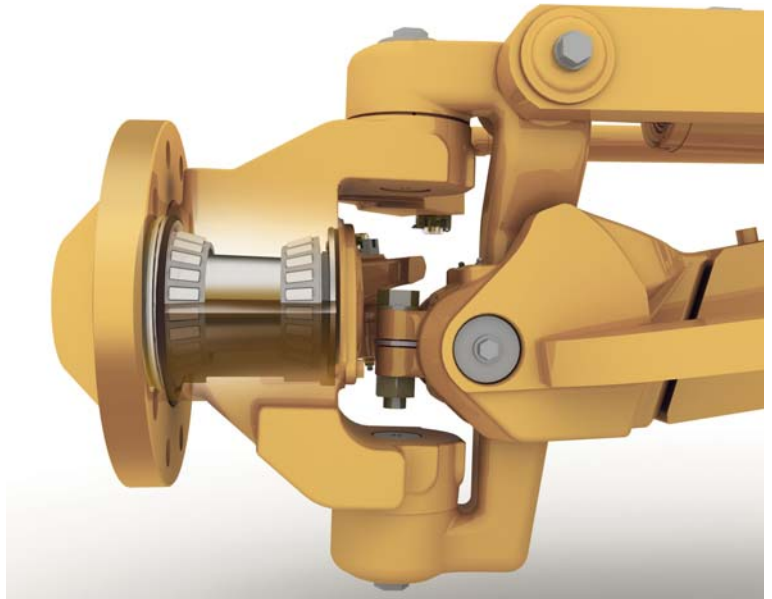
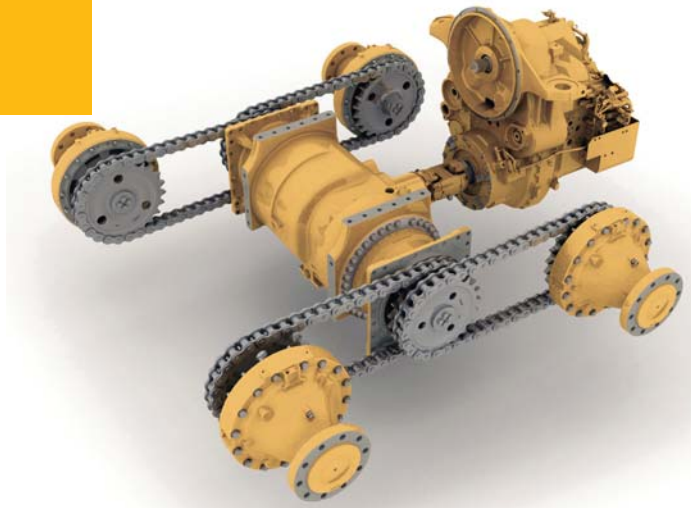
- Le blocage/débloqué de différentiel automatique au standard surveille la machine ainsi que les paramètres d'application afin de verrouiller/déverrouiller le différentiel pendant le fonctionnement. Cette manœuvre améliore la production et améliore le confort du conducteur tout en protégeant le groupe motopropulseur.
- La commande électronique de la pression d'embrayage optimise la modulation d'approche pour des changements de rapport et de direction en douceur.
- L'option d'Autoshift programmable simplifie le fonctionnement en vous permettant de programmer le passage de la transmission au point mort ou à la marche arrière pour s'adapter à vos applications.
- L'activation du nouveau mode économie standard permet d'économiser du carburant en réduisant le régime moteur, de sorte que la machine fonctionne de façon plus efficace. Vous réalisez ainsi des économies de carburant allant jusqu'à 10 %, selon l'application.
- La transmission Powershift à arbre intermédiaire optimise la puissance au sol.
- La protection contre le sursrégime moteur empêche de rétrograder tant qu'une vitesse de déplacement acceptable n'a pas été atteinte.

Essieux avant et arrière

L'axe étanche maintient les roulements de l'essieu avant lubrifiés et les protège des contaminants. Dans la conception de « l'axe articulé » Cat, le plus grand roulement à rouleaux coniques est situé à l'extérieur, où la charge est plus importante, ce qui augmente la durée de vie du roulement. Un essieu arrière modulaire à boulonner simplifie l'entretien et le contrôle de la contamination en améliorant l'accès aux composants différentiels.

Freins hydrauliques

Les freins de manœuvre multidisques à bain d'huile sont commandés hydrauliquement pour un freinage régulier et sûr, et de moindres coûts d'exploitation. Les freins sont situés sur chaque roue en tandem pour une grande surface de freinage totale, afin de vous offrir une puissance de freinage fiable et une durée de vie prolongée.



Structures et barre d'attelage, cercle et bouclier

Facilité d'entretien et précision de commande de lame



Caterpillar conçoit des châssis de niveleuse et des composants de barre d'attelage pour vous fournir performances et longue durée de vie. Le cercle en acier forgé monobloc résiste aux charges à fortes contraintes et un système d'usure consommable permet de réduire votre temps d'entretien et vos coûts.

L'attelage articulé est équipé d'un roulement à rouleaux coniques de grande taille, afin de soutenir les charges de manière uniforme et en douceur. Il est étanche pour empêcher toute contamination et une goupille bloque l'articulation à des fins de sécurité durant l'entretien ou le transport.

Un entretien simplifié pour un temps productif accru

La barre d'attelage, le cercle et le bouclier sont conçus pour que les équipements restent parfaitement en place. Chacun peut facilement régler ou remplacer les cales d'usure brevetées réglables en hauteur depuis la partie supérieure du cercle, réduisant ainsi les temps d'immobilisation pour vous faire économiser de l'argent. Les cales d'usure en composite de nylon longue durée optimisent le réglage du cercle et la durée de vie du composant. Les bandes d'usure en laiton situées entre les rails de coulissement de la lame et le bouclier sont faciles à régler et à remplacer. Le système de fixation du bouclier sans cale utilise des vis de réglage verticales et horizontales pour maintenir les bandes d'usure du bouclier alignées, permettant ainsi de réduire le frottement de la lame et de les contrôler avec plus de précision.

Lame orientable et bouclier

L'orientation, la courbure optimale de la lame et la garde importante entre lame et cercle vous permettent de travailler plus efficacement car les matériaux roulent plus librement le long de la lame.

Des rails traités thermiquement, des lames de coupe et des embouts durcis, ainsi que des boulons extra-robustes assurent une fiabilité et une longévité accrues du bouclier. La bielle de réglage permet un positionnement extrême du bouclier pour faciliter l'aménagement de talus et le creusement/nettoyage de fossés.



Circuit hydraulique

Commande avancée de la machine



Un circuit hydraulique réactif

Le circuit à détection de charge éprouvé et le circuit électrohydraulique sophistiqué vous offrent un contrôle parfait des équipements et permettent à vos conducteurs de mieux travailler grâce à une meilleure réponse hydraulique. Le débit et la pression hydrauliques adaptés en continu à la demande de puissance génèrent moins de chaleur et réduisent la consommation d'énergie.

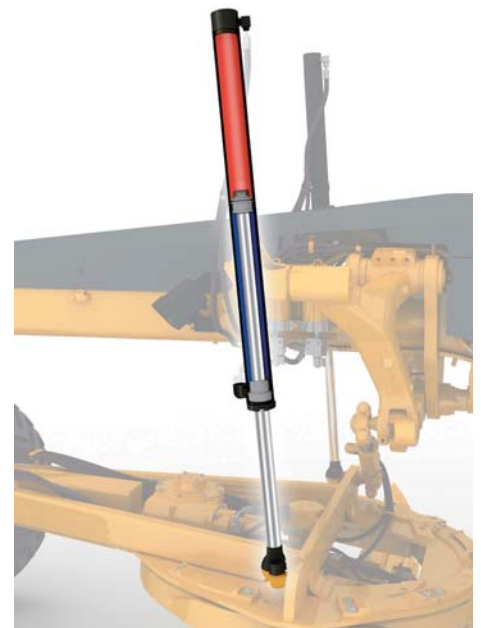
- **Mouvement continu et prévisible** : les soupapes à compensation de pression et priorité proportionnelle (PPPC) se caractérisent par différents débits pour la tête et les côtés tiges du vérin pour des réponses homogènes et prévisibles des équipements.
- **Débit équilibré** : le débit hydraulique est proportionné pour vous garantir un fonctionnement simultané de tous les équipements sans ralentir le moteur ou la vitesse de certains équipements.

Position libre de la lame

Permet à la lame de se déplacer librement sous son propre poids. Grâce à la position libre des deux vérins, la lame peut suivre les contours du sol. Lorsqu'un seul vérin est en position libre, la pointe de la lame suit une surface dure tandis que le conducteur contrôle le dévers avec l'autre vérin de levage.

Alimentation en huile indépendante

Les grands réservoirs d'huile hydraulique séparés empêchent toute contamination croisée et permettent un refroidissement adéquat de l'huile, réduisant ainsi l'accumulation de chaleur et prolongeant la durée de vie du composant. Les flexibles Cat XT™ supportent des pressions élevées pour une puissance maximale et une diminution des immobilisations.



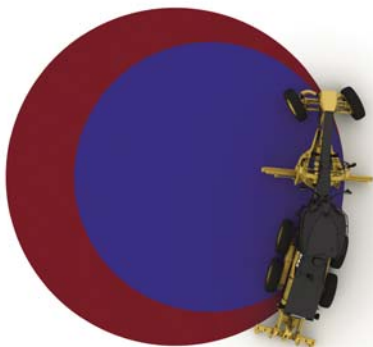
Traction intégrale (AWD)

Une machine encore plus polyvalente



■ Sans correction de direction

■ Avec correction de direction



Si vous travaillez sur des terrains meubles où la traction n'est pas toujours facile, la traction intégrale (AWD) en option vous apportera la puissance au sol supplémentaire nécessaire sur sol boueux, sur gravier, sable et neige. Cette force de traction supplémentaire vous permettra également de moins déraper en pente.

- Situées à gauche et à droite, les pompes offrent un contrôle hydraulique plus précis. Les pompes et moteurs variables en continu optimisent le couple de chaque rapport.
- La traction intégrale accroît automatiquement la puissance pour optimiser la puissance au sol.
- Le mode hydrostatique standard désengage la transmission et envoie la puissance hydraulique uniquement vers les roues avant. La vitesse au sol est variable en continu entre 0 et 8 km/h, ce qui est idéal pour un travail de finition et de précision.
- Le système de régulation de direction Cat permet de négocier un « virage motorisé » en réglant le pneu avant extérieur sur une vitesse jusqu'à 50 % supérieure à celle du pneu intérieur. Vous maîtrisez ainsi mieux l'engin, les surfaces sont moins endommagées et le rayon de braquage est sensiblement réduit sur les terrains difficiles.

Technologies intégrées

Surveiller, gérer et améliorer les travaux de chantier



Cat Connect utilise intelligemment la technologie et les services pour améliorer votre efficacité sur les chantiers. Grâce aux données fournies par les technologies embarquées sur les machines, vous obtiendrez un volume d'informations inédit sur votre équipement et vos travaux.

Les technologies Cat Connect proposent des améliorations dans les domaines clés suivants :



GESTION DES EQUIPEMENTS

Gestion des équipements : augmente le temps productif et réduit les coûts d'exploitation.



PRODUCTIVITÉ

Productivité : contrôle la production et gère l'efficacité sur les chantiers.



SÉCURITÉ

Sécurité : améliore la sensibilisation à la sécurité des travailleurs et de l'équipement.

Les technologies Cat Connect proposées sont les suivantes :

Link

Les technologies Link ajoutent des fonctions sans fil aux machines, qui permettent le transfert bidirectionnel des informations recueillies par des capteurs embarqués, modules de commande et autres technologies Cat Connect à l'aide d'applications externes comme notre logiciel VisionLink.

Product Link™/VisionLink®

Grâce à Product Link, l'approximation n'a plus sa place dans la gestion de votre équipement. Suivez l'emplacement, les heures de service, la consommation de carburant, la productivité, la durée de marche au ralenti, les codes de diagnostic et bien d'autres éléments par le biais de l'interface en ligne VisionLink. Gérez votre parc en temps réel afin d'optimiser l'efficacité, d'améliorer la productivité et de réduire les coûts d'exploitation.



Nivellement

Les technologies de nivellement combinent des données de modèle numérique, des dispositifs de guidage en cabine et des commandes automatiques de lame pour améliorer la précision du nivellement, limiter la remise en état et les coûts liés aux travaux de terrassement, de nivellement brut et de finition soignée.

Commande de nivellement en pente transversale Cat

La commande de nivellement et de pente transversale Cat est un système en option totalement intégré et installé en usine, qui permet au conducteur d'améliorer l'efficacité du nivellement et de conserver plus facilement la pente transversale souhaitée. Le système contrôle automatiquement un côté de la lame, ce qui réduit les interventions du conducteur de près de 50 %. Les conducteurs expérimentés peuvent conserver des niveaux d'efficacité tout au long de la journée de travail, tandis que les conducteurs moins expérimentés peuvent être plus productifs plus rapidement. Le système est prêt à fonctionner dès le premier jour ; il est évolutif grâce aux kits de mise à niveau AccuGrade™ qui fournissent des fonctions supplémentaires de commande 2D et/ou 3D.



AccuGrade Cat

AccuGrade est un système de commande de nivellement en option installé par le concessionnaire, qui offre une plus grande précision au système de pente transversale Cat en ajoutant les ultrasons, le laser, le GPS et/ou la technologie UTS (Universal Total Station) lorsque le chantier l'exige. Le guidage en cabine permet au conducteur de travailler en toute confiance et de niveler plus rapidement, avec un nombre de passes limité et moins de matériaux utilisés, ce qui améliore la productivité et la précision de près de 50 % par rapport aux méthodes traditionnelles. Les besoins en piquets d'arpentage et en contrôleurs de pente sont réduits au minimum, ce qui rend le site plus sûr et plus rentable. Une option de prééquipement AccuGrade peut être commandée et installée en usine ou, ultérieurement, par le concessionnaire. Elle inclut les points de montage et le câblage interne nécessaires à la pose du système de commande de nivellement AccuGrade.



CAT® CONNECT



GESTION DES
ÉQUIPEMENTS



PRODUCTIVITÉ



SÉCURITÉ



DÉVELOPPEMENT
DURABLE

Sécurité

Une conception privilégiant la sécurité



La série M3 et la sécurité

- Caméra de recul en option avec moniteur en cabine
- Nouveau témoin lumineux de ceinture de sécurité en option, pour rappeler au conducteur de mettre sa ceinture de sécurité
- Points d'entretien regroupés au niveau du sol
- Vitre avant en verre feuilleté
- Éclairage à LED en option
- Coupe-batterie au niveau du sol
- Contacteur d'arrêt moteur au niveau du sol
- Peinture antireflet pour les travaux de nuit
- Garde-boue avant et arrière en option

Centrale de surveillance de présence du conducteur

Au standard, le système maintient le frein de stationnement engagé et les équipements hydrauliques désactivés tant que le conducteur n'est pas assis et que la machine n'est pas prête à fonctionner.

Direction sensible à la vitesse

Au standard, la gestion hydraulique rend la direction moins sensible à mesure que la vitesse au sol augmente, pour une confiance et une maîtrise accrues du conducteur.

Circuit de direction auxiliaire

Au standard, cette fonction active automatiquement une pompe hydraulique électrique en cas de chute de la pression de direction, pour permettre au conducteur d'arrêter la machine.

Verrouillage hydraulique

Il désactive toutes les fonctions de l'équipement à l'exception de la commande de direction de la machine. Cette fonctionnalité de sécurité au standard est particulièrement utile lors des déplacements sur route.

Circuits de freinage

Les freins sont situés sur chaque tandem afin d'éliminer les efforts de freinage au niveau du groupe motopropulseur. Les circuits de freinage redondants sont équipés d'accumulateurs pour permettre l'arrêt en cas de panne de la machine.

Passerelles et barres d'appui

Sur les tandems, des grilles en acier perforé et les mains courantes judicieusement positionnées offrent une solide plate-forme pour se déplacer sur ou autour de la machine ou descendre de celle-ci.

Embrayage de sécurité du pignon de cercle

Il protège la barre d'attelage, le cercle et le bouclier contre les chocs lorsque la lame rencontre un objet immobile. Au standard, cette fonction permet de réduire également le risque de changements de direction soudains dans les conditions de faible adhérence.

Accumulateurs de levage de lame

Ils permettent de réduire les chocs sur le bouclier en autorisant un déplacement vertical de la lame. Cette fonction en option permet de limiter l'usure et d'améliorer la sécurité du conducteur.



Outils et équipements de travail

Équipez la machine en fonction des travaux à réaliser



Options de bouclier

Les Niveleuses 12M3, 140M3 et 160M3 sont équipées d'une lame de 3,7 m. Une lame de 4,3 m est proposée en option sur tous les modèles, ainsi qu'une lame de 4,9 m sur le modèle 160M3.

Outils d'attaque du sol (GET)

De nombreux outils sont disponibles auprès de Cat Work Tools, notamment des lames de coupe, des arêtes de coupe et des embouts, tous conçus pour offrir une durée de vie et une productivité maximales.

Groupes fixés à l'avant

Un tampon de poussée fixé à l'avant ou un ensemble de levage avant est disponible. Pour une plus grande polyvalence, l'ensemble du levage avant peut être associé à une lame de refoulement avant ou à un scarificateur avant.

Ripper/scarificateur arrière

Conçu pour pénétrer rapidement dans les matériaux durs et pour garantir une extraction complète afin de permettre à la lame de se déplacer plus facilement. Le ripper est pourvu de trois dents (avec des supports pour cinq). Neuf dents de scarificateur peuvent également être ajoutées pour augmenter la polyvalence.

Outils de déneigement

Des chasse-neige, des ailerons chasse-neige et des options de montage améliorent la polyvalence de la machine et son utilisation tout au long de l'année.



Systemes intelligents intégres

Diagnostic avancé

- Cat Messenger, parfaitement intégre au systéme, améliore la fonctionnalité de diagnostic pour analyser plus rapidement les données essentielles.
- L'appareil électronique (ET Cat) permet aux techniciens d'entretien d'accéder aux données de diagnostic stockées et de configurer les paramètres de la machine via la liaison de données Cat.
- La fonction Batterie Faible Ralenti Elevé augmente le régime du ralenti en cas de tension faible du systéme, ce qui permet de garantir une tension adéquate et d'améliorer la fiabilité de la batterie.
- Le détarage automatique protège le moteur en réduisant automatiquement le couple moteur et en avertissant le conducteur en cas de conditions critiques.



Facilité d'entretien et assistance client

Quand le temps
d'utilisation compte

Les niveleuses Cat sont conçues pour vous aider à augmenter le temps d'utilisation et à réduire les coûts. Les points d'entretien regroupés et les intervalles d'entretien plus longs permettent de réduire le temps d'entretien. Un nouvel éclairage à LED en option dans le compartiment gauche simplifie l'entretien de la machine en conditions de faible luminosité.

Assistance concessionnaire inégalée

Quand il s'agit de vous aider, les concessionnaires Cat n'ont pas leurs pareils. Du choix à l'achat de la machine, de l'entretien à la rénovation, les concessionnaires Cat ont l'expérience et les compétences nécessaires pour que votre parc reste opérationnel.



Développement durable

Des générations d'avance



Rendement énergétique

- Les systèmes et technologies intégrés à la machine améliorent la productivité grâce à une plus grande précision, le rendement de la machine étant ainsi supérieur par litre de carburant.
- Le nouveau mode économie permet à la machine de fonctionner dans la plage de régimes moteur les plus efficaces pour vous faire économiser du carburant.

Émissions de gaz à effet de serre

- La baisse de la consommation de carburant se traduit également par une réduction des émissions de CO₂.
- Les niveleuses de la série M3 satisfont à la norme américaine EPA Tier 4 Final/européenne Niveau V sur les émissions.

Rendement des matériaux et coûts du cycle de vie

- Les pièces d'usure remplaçables permettent d'économiser les temps et les coûts d'entretien, ainsi que de prolonger la durée de vie des principaux composants.
- Les principaux composants sont conçus pour être rénovés, ce qui élimine le gaspillage et permet aux clients d'économiser de l'argent en donnant à leur machine et/ou à ses principaux composants une deuxième (voire une troisième) vie.
- Les matériaux de la machine sont recyclables à près de 95 % (ISO 16714) afin de préserver les ressources naturelles et de lui donner plus de valeur en fin de vie.

Niveaux sonores

- Grâce aux émissions sonores réduites du moteur et à des cabines plus silencieuses, les niveaux de puissance acoustique sont plus faibles, à l'intérieur comme à l'extérieur de la cabine.

Sécurité

- Les robinets de vidange écologiques facilitent la vidange des liquides et évitent les déversements.
- Les filtres hydrauliques de type cartouche permettent une vidange propre et sûre lors du remplacement, contribuant ainsi à éviter les déversements.
- Un vaste éventail d'équipements de sécurité contribue à protéger les conducteurs et les autres personnes présentes sur le chantier.

Spécifications des Niveleuses 12M3/12M3 AWD

Moteur

Modèle de moteur	C9.3 ACERT Cat		
Émissions	Respect de la norme américaine EPA Tier 4 Final/ européenne Niveau V		
Puissance de base (1er rapport), nette (métrique)	133 kW	181 hp	
Gamme VHP Plus (puissance variable accrue), nette (métrique)	133-172 kW	181-234 hp	
Gamme AWD, nette (métrique)	141-188 kW	192-255 hp	
Cylindrée	9,3 l		
Alésage	115 mm		
Course	149 mm		
Réserve de couple	38 %		
Couple maximum (VHP Plus)	1 138 Nm		
Couple maximal (AWD activée)	1 247 Nm		
Vitesse à la puissance nominale	2 000 tr/min		
Nombre de cylindres	6		
Altitude de détarage	3 050 m		
Vitesse du ventilateur : température ambiante élevée			
Standard	1 400 tr/min		
Maximale	1 550 tr/min		
Minimale	500 tr/min		
Capacité standard	43 °C		
Capacité à température ambiante élevée	50 °C		

Rapport, puissance nette	VHP Plus kW (hp)	AWD désactivée kW (hp)	AWD activée kW (hp)
Marche avant			
1re	133 (179)	141 (189)	149 (200)
2e	141 (189)	149 (200)	164 (220)
3e	149 (200)	156 (210)	168 (225)
4e	156 (210)	160 (215)	172 (231)
5e	160 (215)	164 (220)	188 (252)
6e	164 (220)	168 (225)	188 (252)
7e	168 (225)	172 (231)	188 (252)
8e	172 (231)	172 (231)	188 (252)
Marche arrière			
1re	133 (179)	133 (179)	133 (179)
2e	141 (189)	141 (189)	141 (189)
3e – 6e	149 (200)	149 (200)	149 (200)

Moteur (suite)

- La puissance nette est testée conformément aux normes ISO 9249, SAE J1349 et CEE 80/1269 en vigueur au moment de la fabrication.
- VHP Plus est un équipement standard sur les modèles 12M3 et 12M3 AWD.
- La puissance nette annoncée correspond à la puissance disponible au régime nominal de 2 000 tr/min, mesurée au volant lorsque le moteur est équipé d'un ventilateur fonctionnant à sa vitesse minimale, d'un filtre à air, d'un silencieux et d'un alternateur.
- Aucun détarage du moteur n'est nécessaire jusqu'à 3 050 m (10 000 ft).
- Puissance telle que déclarée conformément à la norme ISO 14396 Régime nominal 2 000
Puissance variable accrue = 173 kW (232 hp)
Traction intégrale = 189 kW (253 hp)
- Tous les moteurs diesel non routiers conformes à la norme américaine EPA Tier 4, aux normes européennes Niveau IIIB et V et à la norme japonaise MLIT étape 4 doivent utiliser uniquement des carburants diesel à très faible teneur en soufre contenant au maximum 15 ppm (mg/kg) de soufre. Les mélanges de biodiesel jusqu'au B20 (20 % de mélange par volume) sont acceptables lorsqu'ils sont mélangés avec des carburants diesel à très faible teneur en soufre (15 ppm (mg/kg) ou moins). Le B20 doit être conforme aux critères ASTM D7467 (le stock de mélange de biodiesel doit satisfaire aux exigences de Cat en matière de biodiesel ou aux normes ASTM D6751 ou EN 14214). Des huiles DEO-ULS™ Cat ou des huiles respectant les caractéristiques ECF-3, API CJ-4 et ACEA E9 Cat sont requises. Veuillez consulter votre guide d'utilisation et d'entretien pour en savoir plus sur les recommandations propres à la machine en termes de carburant.
- Il est nécessaire de disposer d'un moteur Cat équipé d'un système de réduction catalytique sélective (RCS) pour utiliser les éléments suivants :
 - Du liquide d'échappement diesel (DEF) satisfaisant aux exigences établies par la norme 22241-1 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

Groupe motopropulseur

Vitesses avant/arrière	8 rapports en marche avant/6 en marche arrière
Transmission	APECS, prise directe, Powershift
Freins	
De manœuvre	Multidisques à bain d'huile
De manœuvre, surface	23 000 cm ²
Stationnement	Multidisques à bain d'huile
Secondaires	Double circuit

Circuit hydraulique

Type de circuit	Parallèle
Type de pompe	À cylindrée variable
Sortie de pompe	210 l/min
Pression maximale du circuit	24 150 kPa
Contenance du réservoir	64 l
Pression au repos	6 100 kPa

- Sortie de pompe mesurée à 2 150 tr/min

Spécifications des Niveleuses 12M3/12M3 AWD

Spécifications de fonctionnement

Vitesse maximale	
Marche avant	46,6 km/h
Marche arrière	36,8 km/h
Rayon de braquage, pneus avant extérieurs	7,8 m
Angle de braquage : gauche/droite	50°
Angle d'articulation : gauche/droite	20°
Marche avant	
1re	4,1 km/h
2e	5,5 km/h
3e	8 km/h
4e	11 km/h
5e	17,1 km/h
6e	23,3 km/h
7e	32 km/h
8e	46,6 km/h
Marche arrière	
1re	3,2 km/h
2e	6 km/h
3e	8,7 km/h
4e	13,5 km/h
5e	25,3 km/h
6e	36,8 km/h

- Calcul sans glissement et avec des pneus 14.0R24.

Contenances

Contenance en carburant	394 l
Circuit de refroidissement	57 l
Circuit hydraulique	
Total	100 l
Réservoir	64 l
Huile moteur	30 l
Trans./diff./réducteurs	70 l
Carter tandem (chacun)	76 l
Logement du palier de fusée de roue avant	0,5 l
Carter d'entraînement de cercle	7 l
Liquide d'échappement diesel	22 l

Châssis

Cercle	
Diamètre	1 530 mm
Hauteur	138 mm
Épaisseur du support de lame	40 mm
Barre d'attelage	
Hauteur	152 mm
Largeur	76,2 mm
Épaisseur	12,7 mm
Plaque avant supérieure/inférieure	
Largeur	305 mm
Épaisseur	22 mm
Structure du châssis avant	
Hauteur	321 mm
Largeur	305 mm
Essieu avant	
Hauteur au centre	596 mm
Inclinaison des roues, gauche/droite	18°
Oscillation totale par côté	32°

- Plaque avant supérieure/inférieure : tolérance de largeur de $\pm 2,5$ mm.

Tandems

Hauteur	506 mm
Largeur	201 mm
Épaisseur des parois latérales	
Interne	16 mm
Externe	18 mm
Pas de la chaîne d'entraînement	50,8 mm
Espacement entre les essieux de roues	1 523 mm
Oscillation du tandem	
Avant supérieure	15°
Avant inférieure	25°

Spécifications des Niveleuses 12M3/12M3 AWD

Bouclier

Largeur de lame	3,7 m
Bouclier	
Hauteur	610 mm
Épaisseur	22 mm
Rayon d'arc	413 mm
Garde entre lame et cercle	166 mm
Lame de coupe	
Largeur	152 mm
Épaisseur	16 mm
Embout	
Largeur	152 mm
Épaisseur	16 mm
Effort de traction à la lame	
PTAC de base	11 462 kg
PTAC max.	15 541 kg
PTAC de base (AWD)	16 170 kg
PTAC max. (AWD)	22 512 kg
Pression verticale exercée sur la lame	
PTAC de base	7 275 kg
PTAC max.	13 294 kg
PTAC de base (AWD)	8 151 kg
PTAC max. (AWD)	13 294 kg

Portée de la lame

Déport du cercle	
Côté droit	728 mm
Côté gauche	695 mm
Déport du bouclier	
Côté droit	660 mm
Côté gauche	510 mm
Angle maximal de la lame	90°
Portée de l'extrémité de la lame	
Marche avant	40°
Marche arrière	5°
Portée maximale à l'extérieur des pneus	
Côté droit	1 978 mm
Côté gauche	1 790 mm
Hauteur de levage max. au-dessus du sol	480 mm
Profondeur de coupe maximale	715 mm

Ripper

Profondeur de rippage, maximale	426 mm
Porte-dents du ripper	5
Espacement de porte-dents du ripper	533 mm
Force de pénétration	9 440 kg
Force d'extraction	12 607 kg
Augmentation de la longueur de la machine, bras levé	1 031 mm

Scarificateur

Avant, type V : largeur de travail	1 205 mm
Avant, type V, 5 ou 11 dents	
Largeur de travail	1 031 mm
Profondeur de scarification, maximale	467 mm
Porte-dents du scarificateur	5/11
Espacement de porte-dents du scarificateur	116 mm
Intermédiaire, type V	
Largeur de travail	1 184 mm
Profondeur de scarification, maximale	292 mm
Porte-dents du scarificateur	11
Espacement de porte-dents du scarificateur	116 mm
Arrière	
Largeur de travail	2 133 mm
Profondeur de scarification, maximale	426 mm
Porte-dents du scarificateur	9
Espacement de porte-dents du scarificateur	267 mm

Poids

Poids total autorisé en charge, base	
Total	16 974 kg
Essieu avant	4 238 kg
Essieu arrière	12 736 kg
Poids total autorisé en charge, maximum	
Total	25 013 kg
Essieu avant	7 745 kg
Essieu arrière	17 268 kg
Poids en ordre de marche, équipement standard	
Total	19 344 kg
Essieu avant	5 468 kg
Essieu arrière	13 876 kg

Spécifications des Niveleuses 12M3/12M3 AWD

Poids, AWD

Poids total autorisé en charge, base

Total	17 966 kg
Essieu avant	4 749 kg
Essieu arrière	13 217 kg

Poids total autorisé en charge, maximum

Total	25 013 kg
Essieu avant	7 745 kg
Essieu arrière	17 268 kg

Poids en ordre de marche, équipement standard

Total	20 236 kg
Essieu avant	5 945 kg
Essieu arrière	14 291 kg

- Le poids en ordre de marche de base est calculé à partir de la configuration standard de la machine avec le réservoir de carburant plein, du liquide de refroidissement, des lubrifiants, le conducteur ainsi que des pneus 14.0R24 avec jantes monoblocs.
- Le poids en ordre de marche avec équipement standard est calculé avec le tampon de poussée, le ripper/scarificateur arrière, les pneus 14.0R24 avec jantes monoblocs et d'autres équipements.

Normes

ROPS/FOPS	ISO 3471/ISO 3499
Direction	ISO 5010
Freins	ISO 3450
Niveaux sonores	ISO 6394, ISO 6395

- Le niveau de pression acoustique dynamique pour l'opérateur déclaré est de 71 dB(A) pour les machines 12M et 12M AWD de la série 3 lorsque la norme ISO 6396:2008 est utilisée pour mesurer la valeur d'un engin destiné au marché de l'Union européenne (CE). Cette mesure a été effectuée à 70 % de la vitesse maximale du ventilateur de refroidissement du moteur. Le niveau sonore peut varier en fonction de la vitesse du ventilateur de refroidissement du moteur.
- Le niveau de puissance acoustique extérieur déclaré est de 107 dB(A) pour les modèles 12M et 12M AWD de la série 3, conformément aux méthodes et conditions d'essai dynamique définies dans la norme ISO 6395:2008. Cette mesure correspond à une machine destinée au marché de l'Union européenne (CE) et a été effectuée à 70 % de la vitesse maximale du ventilateur de refroidissement du moteur. Le niveau sonore peut varier en fonction de la vitesse du ventilateur de refroidissement du moteur et pendant la régénération du filtre à particules diesel.

Climatisation

Le système de climatisation sur cette machine contient le réfrigérant fluoré R134a à émission de gaz à effet de serre (potentiel de réchauffement global = 1430). Le système contient 1,8 kg de réfrigérant, soit un équivalent CO₂ de 2,574 tonnes métriques.

Spécifications des Niveleuses 140M3/140M3 AWD

Moteur

Modèle de moteur	C9.3 ACERT Cat		
Émissions	Respect de la norme américaine EPA Tier 4 Final/ européenne Niveau V		
Puissance de base (1er rapport), nette (métrique)	149 kW	202 hp	
Gamme VHP Plus (puissance variable accrue), nette (métrique)	149-188 kW	202-255 hp	
Gamme AWD, nette (métrique)	156-203 kW	213-276 hp	
Cylindrée	9,3 l		
Alésage	115 mm		
Course	149 mm		
Réserve de couple	39 %		
Couple maximum (VHP Plus)	1 247 Nm		
Couple maximal (AWD activée)	1 355 Nm		
Vitesse à la puissance nominale	2 000 tr/min		
Nombre de cylindres	6		
Altitude de détarage	3 050 m		
Vitesse du ventilateur : température ambiante élevée			
Standard	1 400 tr/min		
Maximale	1 550 tr/min		
Minimale	500 tr/min		
Capacité standard	43 °C		
Capacité à température ambiante élevée	50 °C		

Rapport, puissance nette	VHP Plus kW (hp)	AWD désactivée kW (hp)	AWD activée kW (hp)
Marche avant			
1re	149 (200)	156 (210)	164 (220)
2e	156 (210)	164 (220)	180 (241)
3e	164 (220)	172 (231)	184 (247)
4e	172 (231)	176 (236)	188 (252)
5e	176 (236)	180 (241)	203 (272)
6e	180 (241)	184 (247)	203 (272)
7e	184 (247)	188 (252)	203 (272)
8e	188 (252)	188 (252)	203 (272)
Marche arrière			
1re	149 (200)	149 (200)	149 (200)
2e	156 (210)	156 (210)	156 (210)
3e – 6e	164 (220)	164 (220)	164 (220)

Moteur (suite)

- La puissance nette est testée conformément aux normes ISO 9249, SAE J1349 et CEE 80/1269 en vigueur au moment de la fabrication.
- VHP Plus est un équipement standard sur les modèles 140M3 et 140M3 AWD.
- La puissance nette annoncée correspond à la puissance disponible au régime nominal de 2 000 tr/min, mesurée au volant lorsque le moteur est équipé d'un ventilateur fonctionnant à sa vitesse minimale, d'un filtre à air, d'un silencieux et d'un alternateur.
- Aucun détarage du moteur n'est nécessaire jusqu'à 3 050 m.
- Puissance telle que déclarée conformément à la norme ISO 14396 Régime nominal 2 000
Puissance variable accrue = 189 kW (253 hp)
Traction intégrale = 204 kW (274 hp)
- Tous les moteurs diesel non routiers conformes à la norme américaine EPA Tier 4, aux normes européennes Niveau IIIB et V et à la norme japonaise MLIT étape 4 doivent utiliser uniquement des carburants diesel à très faible teneur en soufre contenant au maximum 15 ppm (mg/kg) de soufre. Les mélanges de biodiesel jusqu'au B20 (20 % de mélange par volume) sont acceptables lorsqu'ils sont mélangés avec des carburants diesel à très faible teneur en soufre (15 ppm (mg/kg) ou moins). Le B20 doit être conforme aux critères ASTM D7467 (le stock de mélange de biodiesel doit satisfaire aux exigences de Cat en matière de biodiesel ou aux normes ASTM D6751 ou EN 14214). Des huiles DEO-ULS Cat ou des huiles respectant les caractéristiques ECF-3, API CJ-4 et ACEA E9 Cat sont requises. Veuillez consulter votre guide d'utilisation et d'entretien pour en savoir plus sur les recommandations propres à la machine en termes de carburant.
- Il est nécessaire de disposer d'un moteur Cat équipé d'un système de réduction catalytique sélective (RCS) pour utiliser les éléments suivants :
 - Du liquide d'échappement diesel (DEF) satisfaisant aux exigences établies par la norme 22241-1 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

Groupe motopropulseur

Vitesses avant/arrière	8 rapports en marche avant/6 en marche arrière
Transmission	APECS, prise directe, Powershift
Freins	
De manœuvre	Multidisques à bain d'huile
De manœuvre, surface	23 000 cm ²
Stationnement	Multidisques à bain d'huile
Secondaires	Double circuit

Circuit hydraulique

Type de circuit	Parallèle
Type de pompe	À cylindrée variable
Sortie de pompe	210 l/min
Pression maximale du circuit	24 150 kPa
Contenance du réservoir	64 l
Pression au repos	6 100 kPa

- Sortie de pompe mesurée à 2 150 tr/min

Spécifications des Niveleuses 140M3/140M3 AWD

Spécifications de fonctionnement

Vitesse maximale	
Marche avant	46,6 km/h
Marche arrière	36,8 km/h
Rayon de braquage, pneus avant extérieurs	7,8 m
Angle de braquage : gauche/droite	50°
Angle d'articulation : gauche/droite	20°
Marche avant	
1re	4,1 km/h
2e	5,5 km/h
3e	8 km/h
4e	11 km/h
5e	17,1 km/h
6e	23,3 km/h
7e	32 km/h
8e	46,6 km/h
Marche arrière	
1re	3,2 km/h
2e	6 km/h
3e	8,7 km/h
4e	13,5 km/h
5e	25,3 km/h
6e	36,8 km/h

- Calcul sans glissement et avec des pneus 14.0R24.

Contenances

Contenance en carburant	394 l
Circuit de refroidissement	57 l
Circuit hydraulique	
Total	100 l
Réservoir	64 l
Huile moteur	30 l
Trans./diff./réducteurs	70 l
Carter tandem (chacun)	76 l
Logement du palier de fusée de roue avant	0,5 l
Carter d'entraînement de cercle	7 l
Liquide d'échappement diesel	22 l

Châssis

Cercle	
Diamètre	1 530 mm
Hauteur	138 mm
Épaisseur du support de lame	40 mm
Barre d'attelage	
Hauteur	152 mm
Largeur	76,2 mm
Épaisseur	12,7 mm
Plaque avant supérieure/inférieure	
Largeur	305 mm
Épaisseur	22 mm
Structure du châssis avant	
Hauteur	321 mm
Largeur	305 mm
Essieu avant	
Hauteur au centre	596 mm
Inclinaison des roues, gauche/droite	18°
Oscillation totale par côté	32°

- Plaque avant supérieure/inférieure : tolérance de largeur de $\pm 2,5$ mm.

Tandems

Hauteur	506 mm
Largeur	201 mm
Épaisseur des parois latérales	
Interne	16 mm
Externe	18 mm
Pas de la chaîne d'entraînement	50,8 mm
Espacement entre les essieux de roues	1 523 mm
Oscillation du tandem	
Avant supérieure	15°
Avant inférieure	25°

Spécifications des Niveleuses 140M3/140M3 AWD

Bouclier

Largeur de lame	3,7 m
Bouclier	
Hauteur	610 mm
Épaisseur	22 mm
Rayon d'arc	413 mm
Garde entre lame et cercle	166 mm
Lame de coupe	
Largeur	152 mm
Épaisseur	16 mm
Embout	
Largeur	152 mm
Épaisseur	16 mm
Effort de traction à la lame	
PTAC de base	11 672 kg
PTAC max.	15 541 kg
PTAC de base (AWD)	16 484 kg
PTAC max. (AWD)	22 512 kg
Pression verticale exercée sur la lame	
PTAC de base	7 475 kg
PTAC max.	13 294 kg
PTAC de base (AWD)	8 351 kg
PTAC max. (AWD)	13 294 kg

Portée de la lame

Déport du cercle	
Côté droit	728 mm
Côté gauche	695 mm
Déport du bouclier	
Côté droit	660 mm
Côté gauche	510 mm
Angle maximal de la lame	90°
Portée de l'extrémité de la lame	
Marche avant	40°
Marche arrière	5°
Portée maximale à l'extérieur des pneus	
Côté droit	1 978 mm
Côté gauche	1 790 mm
Hauteur de levage max. au-dessus du sol	480 mm
Profondeur de coupe maximale	715 mm

Ripper

Profondeur de rippage, maximale	426 mm
Porte-dents du ripper	5
Espacement de porte-dents du ripper	533 mm
Force de pénétration	9 440 kg
Force d'extraction	12 607 kg
Augmentation de la longueur de la machine, bras levé	1 031 mm

Scarificateur

Avant, type V : largeur de travail	1 205 mm
Avant, type V, 5 ou 11 dents	
Largeur de travail	1 031 mm
Profondeur de scarification, maximale	467 mm
Porte-dents du scarificateur	5/11
Espacement de porte-dents du scarificateur	116 mm
Intermédiaire, type V	
Largeur de travail	1 184 mm
Profondeur de scarification, maximale	292 mm
Porte-dents du scarificateur	11
Espacement de porte-dents du scarificateur	116 mm
Arrière	
Largeur de travail	2 133 mm
Profondeur de scarification, maximale	426 mm
Porte-dents du scarificateur	9
Espacement de porte-dents du scarificateur	267 mm

Poids

Poids total autorisé en charge, base	
Total	17 323 kg
Essieu avant	4 355 kg
Essieu arrière	12 968 kg
Poids total autorisé en charge, maximum	
Total	25 013 kg
Essieu avant	7 745 kg
Essieu arrière	17 268 kg
Poids en ordre de marche, équipement standard	
Total	19 935 kg
Essieu avant	5 692 kg
Essieu arrière	14 243 kg

Spécifications des Niveleuses 140M3/140M3 AWD

Poids, AWD

Poids total autorisé en charge, base

Total	18 316 kg
Essieu avant	4 865 kg
Essieu arrière	13 451 kg

Poids total autorisé en charge, maximum

Total	25 013 kg
Essieu avant	7 745 kg
Essieu arrière	17 268 kg

Poids en ordre de marche, équipement standard

Total	20 827 kg
Essieu avant	6 169 kg
Essieu arrière	14 658 kg

- Le poids en ordre de marche de base est calculé à partir de la configuration standard de la machine avec le réservoir de carburant plein, du liquide de refroidissement, des lubrifiants, le conducteur ainsi que des pneus 14.0R24 avec jantes à éléments multiples.
- Le poids en ordre de marche avec équipement standard est calculé avec le tampon de poussée, la protection de la transmission, le ripper/scarificateur arrière, les pneus 14.0R24 avec jantes à éléments multiples et d'autres équipements.

Normes

ROPS/FOPS	ISO 3471/ISO 3499
Direction	ISO 5010
Freins	ISO 3450
Niveaux sonores	ISO 6394, ISO 6395

- Le niveau de pression acoustique dynamique pour l'opérateur déclaré est de 71 dB(A) pour les machines 140M et 140M AWD de la série 3 lorsque la norme ISO 6396:2008 est utilisée pour mesurer la valeur d'un engin destiné au marché de l'Union européenne (CE). Cette mesure a été effectuée à 70 % de la vitesse maximale du ventilateur de refroidissement du moteur. Le niveau sonore peut varier en fonction de la vitesse du ventilateur de refroidissement du moteur.
- Le niveau de puissance acoustique extérieur déclaré est de 107 dB(A) pour les modèles 140M et 140M AWD de la série 3, conformément aux méthodes et conditions d'essai dynamique définies dans la norme ISO 6395:2008. Cette mesure correspond à une machine destinée au marché de l'Union européenne (CE) et a été effectuée à 70 % de la vitesse maximale du ventilateur de refroidissement du moteur. Le niveau sonore peut varier en fonction de la vitesse du ventilateur de refroidissement du moteur et pendant la régénération du filtre à particules diesel.

Climatisation

Le système de climatisation sur cette machine contient le réfrigérant fluoré R134a à émission de gaz à effet de serre (potentiel de réchauffement global = 1430). Le système contient 1,8 kg de réfrigérant, soit un équivalent CO₂ de 2,574 tonnes métriques.

Spécifications des Niveleuses 160M3/160M3 AWD

Moteur

Modèle de moteur	C9.3 ACERT Cat		
Émissions	Respect de la norme américaine EPA Tier 4 Final/ européenne Niveau V		
Puissance de base (1er rapport), nette (métrique)	165 kW	224 hp	
Gamme VHP Plus (puissance variable accrue), nette (métrique)	165-203 kW	224-276 hp	
Gamme AWD, nette (métrique)	172-219 kW	234-298 hp	
Cylindrée	9,3 l		
Alésage	115 mm		
Course	149 mm		
Réserve de couple	39 %		
Couple maximum (VHP Plus)	1 355 Nm		
Couple maximal (AWD activée)	1 464 Nm		
Vitesse à la puissance nominale	2 000 tr/min		
Nombre de cylindres	6		
Altitude de détarage	3 050 m		
Vitesse du ventilateur : température ambiante élevée			
Standard	1 400 tr/min		
Maximale	1 550 tr/min		
Minimale	500 tr/min		
Capacité standard	43 °C		
Capacité à température ambiante élevée	50 °C		

Rapport, puissance nette	VHP Plus kW (hp)	AWD désactivée kW (hp)	AWD activée kW (hp)
Marche avant			
1re	165 (221)	172 (231)	180 (241)
2e	172 (231)	180 (241)	195 (262)
3e	180 (241)	188 (252)	199 (267)
4e	188 (252)	191 (257)	203 (272)
5e	191 (257)	195 (262)	219 (293)
6e	195 (262)	199 (267)	219 (293)
7e	199 (267)	203 (272)	219 (293)
8e	203 (272)	203 (272)	219 (293)
Marche arrière			
1re	165 (221)	165 (221)	165 (221)
2e	172 (231)	172 (231)	172 (231)
3e – 6e	180 (241)	180 (241)	180 (241)

Moteur (suite)

- La puissance nette est testée conformément aux normes ISO 9249, SAE J1349 et CEE 80/1269 en vigueur au moment de la fabrication.
- VHP Plus est un équipement standard sur les modèles 160M3 et 160M3 AWD.
- La puissance nette annoncée correspond à la puissance disponible au régime nominal de 2 000 tr/min, mesurée au volant lorsque le moteur est équipé d'un ventilateur fonctionnant à sa vitesse minimale, d'un filtre à air, d'un silencieux et d'un alternateur.
- Aucun détarage du moteur n'est nécessaire jusqu'à 3 050 m.
- Puissance telle que déclarée conformément à la norme ISO 14396 Régime nominal 2 000
Puissance variable accrue = 204 kW (274 hp)
Traction intégrale = 220 kW (295 hp)
- Tous les moteurs diesel non routiers conformes à la norme américaine EPA Tier 4, aux normes européennes Niveau IIIB et V et à la norme japonaise MLIT étape 4 doivent utiliser uniquement des carburants diesel à très faible teneur en soufre contenant au maximum 15 ppm (mg/kg) de soufre. Les mélanges de biodiesel jusqu'au B20 (20 % de mélange par volume) sont acceptables lorsqu'ils sont mélangés avec des carburants diesel à très faible teneur en soufre (15 ppm (mg/kg) ou moins). Le B20 doit être conforme aux critères ASTM D7467 (le stock de mélange de biodiesel doit satisfaire aux exigences de Cat en matière de biodiesel ou aux normes ASTM D6751 ou EN 14214). Des huiles DEO-ULS Cat ou des huiles respectant les caractéristiques ECF-3, API CJ-4 et ACEA E9 Cat sont requises. Veuillez consulter votre guide d'utilisation et d'entretien pour en savoir plus sur les recommandations propres à la machine en termes de carburant.
- Il est nécessaire de disposer d'un moteur Cat équipé d'un système de réduction catalytique sélective (RCS) pour utiliser les éléments suivants :
 - Du liquide d'échappement diesel (DEF) satisfaisant aux exigences établies par la norme 22241-1 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

Groupe motopropulseur

Vitesses avant/arrière	8 rapports en marche avant/6 en marche arrière
Transmission	APECS, prise directe, Powershift
Freins	
De manœuvre	Multidisques à bain d'huile
De manœuvre, surface	23 000 cm ²
Stationnement	Multidisques à bain d'huile
Secondaires	Commande double circuit

Circuit hydraulique

Type de circuit	Parallèle
Type de pompe	À cylindrée variable
Sortie de pompe	210 l/min
Pression maximale du circuit	24 150 kPa
Contenance du réservoir	64 l
Pression au repos	6 100 kPa

- Sortie de pompe mesurée à 2 150 tr/min

Spécifications des Niveleuses 160M3/160M3 AWD

Spécifications de fonctionnement

Vitesse maximale	
Marche avant	47,4 km/h
Marche arrière	37,4 km/h
Rayon de braquage, pneus avant extérieurs	7,8 m
Angle de braquage : gauche/droite	50°
Angle d'articulation : gauche/droite	20°
Marche avant	
1re	4,1 km/h
2e	5,6 km/h
3e	8,1 km/h
4e	11,2 km/h
5e	17,4 km/h
6e	23,7 km/h
7e	32,6 km/h
8e	47,4 km/h
Marche arrière	
1re	3,3 km/h
2e	6,1 km/h
3e	8,8 km/h
4e	13,7 km/h
5e	25,7 km/h
6e	37,4 km/h

- Calcul sans glissement et avec des pneus 14.0R24.

Contenances

Contenance en carburant	394 l
Circuit de refroidissement	57 l
Circuit hydraulique	
Total	100 l
Réservoir	64 l
Huile moteur	30 l
Trans./diff./réducteurs	70 l
Carter tandem (chacun)	87 l
Logement du palier de fusée de roue avant	0,5 l
Carter d'entraînement de cercle	7 l
Liquide d'échappement diesel	22 l

Châssis

Cercle	
Diamètre	1 553 mm
Hauteur	160 mm
Épaisseur du support de lame	40 mm
Barre d'attelage	
Hauteur	152 mm
Largeur	76,2 mm
Épaisseur	12,7 mm
Plaque avant supérieure/inférieure	
Largeur	305 mm
Épaisseur	22 mm
Structure du châssis avant	
Hauteur	321 mm
Largeur	305 mm
Essieu avant	
Hauteur au centre	596 mm
Inclinaison des roues, gauche/droite	18°
Oscillation totale par côté	32°

- Plaque avant supérieure/inférieure : tolérance de largeur de $\pm 2,5$ mm.

Tandems

Hauteur	572 mm
Largeur	204 mm
Épaisseur des parois latérales	
Interne	17,5 mm
Externe	18 mm
Pas de la chaîne d'entraînement	50,8 mm
Espacement entre les essieux de roues	1 523 mm
Oscillation du tandem	
Avant supérieure	15°
Avant inférieure	25°

Spécifications des Niveleuses 160M3/160M3 AWD

Bouclier

Largeur de lame	4,2 m
Bouclier	
Hauteur	610 mm
Épaisseur	22 mm
Rayon d'arc	413 mm
Garde entre lame et cercle	166 mm
Lame de coupe	
Largeur	152 mm
Épaisseur	16 mm
Embout	
Largeur	152 mm
Épaisseur	16 mm
Effort de traction à la lame	
PTAC de base	11 762 kg
PTAC max.	15 541 kg
PTAC de base (AWD)	16 700 kg
PTAC max. (AWD)	22 512 kg
Pression verticale exercée sur la lame	
PTAC de base	7 713 kg
PTAC max.	13 294 kg
PTAC de base (AWD)	8 589 kg
PTAC max. (AWD)	13 294 kg

Portée de la lame

Déport du cercle	
Côté droit	728 mm
Côté gauche	695 mm
Déport du bouclier	
Côté droit	660 mm
Côté gauche	510 mm
Angle maximal de la lame	90°
Portée de l'extrémité de la lame	
Marche avant	40°
Marche arrière	5°
Portée maximale à l'extérieur des pneus	
Côté droit	2 278 mm
Côté gauche	2 090 mm
Hauteur de levage max. au-dessus du sol	452 mm
Profondeur de coupe maximale	750 mm

Ripper

Profondeur de rippage, maximale	426 mm
Porte-dents du ripper	5
Espacement de porte-dents du ripper	533 mm
Force de pénétration	9 440 kg
Force d'extraction	12 924 kg
Augmentation de la longueur de la machine, bras levé	1 031 mm

Scarificateur

Avant, type V : largeur de travail	1 205 mm
Avant, type V, 5 ou 11 dents	
Largeur de travail	1 031 mm
Profondeur de scarification, maximale	467 mm
Porte-dents du scarificateur	5/11
Espacement de porte-dents du scarificateur	116 mm
Intermédiaire, type V	
Largeur de travail	1 184 mm
Profondeur de scarification, maximale	292 mm
Porte-dents du scarificateur	11
Espacement de porte-dents du scarificateur	116 mm
Arrière	
Largeur de travail	2 133 mm
Profondeur de scarification, maximale	426 mm
Porte-dents du scarificateur	9
Espacement de porte-dents du scarificateur	267 mm

Poids

Poids total autorisé en charge, base	
Total	17 563 kg
Essieu avant	4 494 kg
Essieu arrière	13 069 kg
Poids total autorisé en charge, maximum	
Total	25 013 kg
Essieu avant	7 745 kg
Essieu arrière	17 268 kg
Poids en ordre de marche, équipement standard	
Total	20 660 kg
Essieu avant	6 004 kg
Essieu arrière	14 656 kg

Spécifications des Niveleuses 160M3/160M3 AWD

Poids, AWD

Poids total autorisé en charge, base

Total	18 555 kg
Essieu avant	5 004 kg
Essieu arrière	13 551 kg

Poids total autorisé en charge, maximum

Total	25 013 kg
Essieu avant	7 745 kg
Essieu arrière	17 268 kg

Poids en ordre de marche, équipement standard

Total	21 552 kg
Essieu avant	6 481 kg
Essieu arrière	15 071 kg

- Le poids en ordre de marche de base est calculé à partir de la configuration standard de la machine avec le réservoir de carburant plein, du liquide de refroidissement, des lubrifiants, le conducteur ainsi que des pneus 14.0R24 avec jantes à éléments multiples.
- Le poids en ordre de marche avec équipement standard est calculé avec le tampon de poussée, la protection de la transmission, le ripper/scarificateur arrière, les pneus 17.5R25 avec jantes à éléments multiples et d'autres équipements.

Normes

ROPS/FOPS	ISO 3471 ; ISO 3499
Direction	ISO 5010
Freins	ISO 3450
Niveaux sonores	ISO 6394, ISO 6395

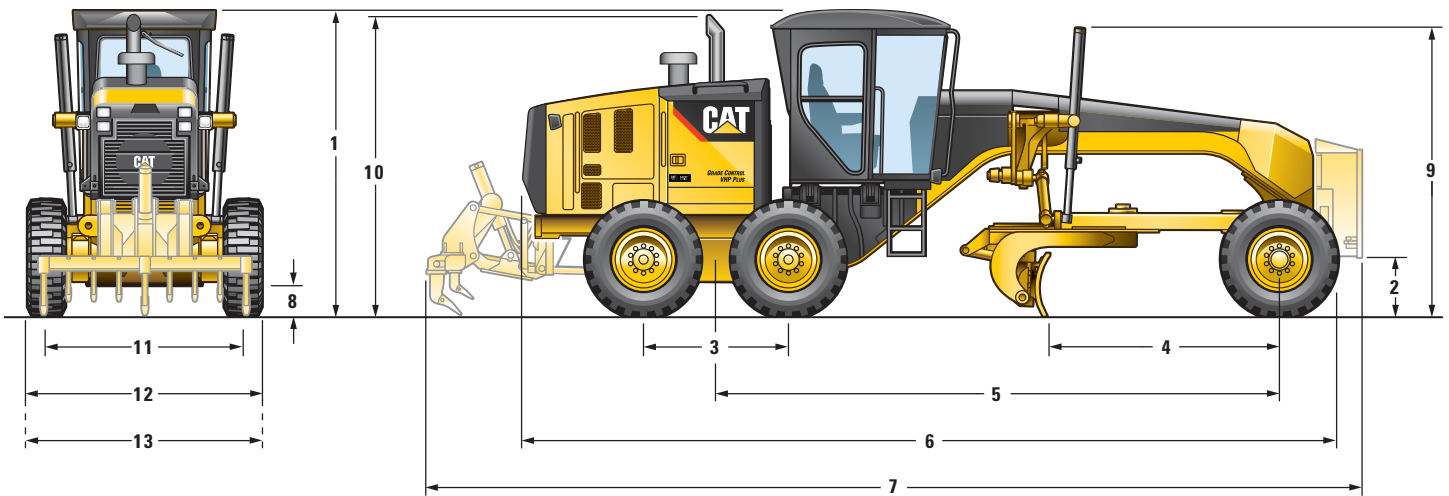
- Le niveau de pression acoustique dynamique pour l'opérateur déclaré est de 71 dB(A) pour les machines 160M et 160M AWD de la série 3 lorsque la norme ISO 6396:2008 est utilisée pour mesurer la valeur d'un engin destiné au marché de l'Union européenne (CE). Cette mesure a été effectuée à 70 % de la vitesse maximale du ventilateur de refroidissement du moteur. Le niveau sonore peut varier en fonction de la vitesse du ventilateur de refroidissement du moteur.
- Le niveau de puissance acoustique extérieur déclaré est de 107 dB(A) pour les modèles 160M et 160M AWD de la série 3, conformément aux méthodes et conditions d'essai dynamique définies dans la norme ISO 6395:2008. Cette mesure correspond à une machine destinée au marché de l'Union européenne (CE) et a été effectuée à 70 % de la vitesse maximale du ventilateur de refroidissement du moteur. Le niveau sonore peut varier en fonction de la vitesse du ventilateur de refroidissement du moteur et pendant la régénération du filtre à particules diesel.

Climatisation

Le système de climatisation sur cette machine contient le réfrigérant fluoré R134a à émission de gaz à effet de serre (potentiel de réchauffement global = 1430). Le système contient 1,8 kg de réfrigérant, soit un équivalent CO₂ de 2,574 tonnes métriques.

Spécifications des niveleuses de la série M3

Dimensions



	12M3/12M3 AWD	140M3/140M3 AWD	160M3/160M3 AWD
	mm	mm	mm
1 Hauteur au sommet de la cabine	3 308	3 308	3 308
2 Hauteur au centre de l'essieu avant	596	596	596
3 Longueur entre les essieux en tandem	1 523	1 523	1 523
4 Longueur entre l'essieu avant et le bouclier	2 552	2 552	2 552
5 Longueur entre l'essieu avant et le tandem intermédiaire	6 123	6 123	6 123
6 Longueur entre le pneu avant et l'arrière de la machine	8 912	8 912	8 912
7 Longueur entre le contrepois et le ripper	10 136	10 136	10 136
8 Garde au sol au niveau de l'essieu arrière	339	339	339
9 Hauteur au sommet des vérins	3 040	3 040	3 040
10 Hauteur à la cheminée d'échappement	3 256	3 256	3 256
11 Largeur entre les axes des pneus	2 140	2 140	2 140
12 Largeur entre l'extérieur des pneus arrière	2 511	2 511	2 511
13 Largeur entre l'extérieur des pneus avant	2 511	2 511	2 511

• Calculées avec des pneus 14.0R24.

Spécifications des niveleuses de la série M3

Versions de pneus en option

Options de pneus classiques pour les niveleuses de la série M3

12M3/12M3 AWD

Taille de jante	Ensemble de roues	Pneus
9 × 24	Monobloc	14.0R24
13 × 25	Monobloc	17.5R25
10 × 24	À éléments multiples	14.0R24
10 × 24	À éléments multiples	14.0-24
14 × 25	À éléments multiples	17.5R25
14 × 25	À éléments multiples	17.5-25

140M3/140M3 AWD

Taille de jante	Ensemble de roues	Pneus
9 × 24	Monobloc	14.0R24
13 × 25	Monobloc	17.5R25
10 × 24	À éléments multiples	14.0R24
10 × 24	À éléments multiples	14.0-24
14 × 25	À éléments multiples	17.5R25
14 × 25	À éléments multiples	17.5-25

160M3/160M3 AWD

Taille de jante	Ensemble de roues	Pneus
9 x 24	Monobloc	14.0R24
13 x 25	Monobloc	17.5R25
10 x 24	À éléments multiples	14.0R24
10 x 24	À éléments multiples	14.0-24
14 x 25	À éléments multiples	17.5R25
14 x 25	À éléments multiples	17.5-25

Nota : adressez-vous à votre concessionnaire pour connaître les dimensions, largeurs et marques précises de pneus.

Équipement standard

L'équipement standard peut varier. Consultez votre concessionnaire Cat pour en savoir plus.

GRUPE MOTOPROPULSEUR

- Blocage/déblocage de différentiel automatique
- Courroie, entraînement multifonction, tendeur automatique
- Entraînement en tandem
- Essieu arrière, modulaire
- Filtre à air, à double détente, du type sec, diesel, avec détarage automatique du moteur et système d'éjection automatique de la poussière, indicateur d'entretien via Cat Messenger
- Frein de stationnement : multidisque, étanche, refroidi par huile
- Freins, disque à bain d'huile, quatre roues, hydrauliques
- Mode économie
- Moteur C9.3 doté de la technologie ACERT, conforme à la norme américaine EPA Tier 4 Final/européenne Niveau V sur les émissions
- Pompe d'amorçage de carburant
- Protection électronique contre le sursrégime
- Refroidisseur d'admission air-air (ATAAC)
- Réservoir de carburant, 394 l, accès et vidange des sédiments au niveau du sol
- Réservoir de liquide d'échappement diesel, 22 l, accès et vidange des sédiments au niveau du sol
- Transmission, 8 rapports avant/6 rapports arrière, Powershift, prise directe, stratégie de commande électronique de la productivité avancée (APECS)
- Ventilateur à vitesse variable, hydraulique, pivotant
- Vidange des sédiments, réservoir de carburant
- Vidange, huile moteur, écologique

ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

- Alternateur 150 A étanche
- Avertisseur de recul
- Batteries, sans entretien, à grande capacité, 1 125 CCA
- Circuit électrique de 24 V
- Démarreur électrique
- Faisceau de cabine et distributeurs hydrauliques électriques
- Product Link
- Préquipement de commande de nivellement : faisceau de cabine, logiciel, distributeurs électro hydrauliques, les points de montage et les supports
- Tableau de disjoncteur, accessible depuis le sol
- Éclairage, dispositif de déplacement sur route monté sur le toit, feux de recul, feux d'arrêt et feux arrière à LED

POSTE DE CONDUITE

- Accoudoir et repose-poignet à réglage électronique
- Accélérateur
- Affichage, vitesse numérique et rapport
- Articulation, retour au centre automatique
- Cabine ROPS, insonorisée 70 dB(A)
- Ceinture de sécurité à enrouleur de 76 mm
- Climatisation avec réchauffeur
- Commande d'accélération électronique
- Commandes hydrauliques par manipulateur, levage de lame gauche/droite avec position libre, entraînement de cercle, déport de la lame et pointe, déport de cercle, inclinaison des roues vers l'avant, articulation et direction
- Compteur d'entretien numérique
- Crochet pour vêtements
- Direction hydraulique par manipulateur
- Espace de rangement pour glacière/panier-repas
- Indicateur de goupille de déport de cercle
- Jauge, niveau de la machine
- Manipulateur, accoudoirs réglables
- Porte-gobelet
- Portes de droite et de gauche avec essuie-glace
- Prise d'alimentation de 12 V
- Préquipement radio, ambiance
- Rétroviseur intérieur à grand angle
- Siège, revêtement en tissu, suspension confortable
- Système d'information du conducteur Cat Messenger
- Sélection de la vitesse sur le manipulateur
- Tableau de bord (analogique) : carburant, articulation, température du liquide de refroidissement moteur, régime moteur, température de l'huile hydraulique, régénération, DEF
- Vitres en verre trempé
 - essuie-glaces à gauche et à droite
 - essuie-glaces intermittents arrière
- Vitres, verre feuilleté :
 - partie avant fixe avec essuie-glaces intermittents
 - porte avec essuie-glaces intermittents (3)
- Échelles, cabine, côtés gauche et droit
- Éclairage, veilleuse de cabine

LIQUIDES

- Antigél
- Liquide de refroidissement longue durée, -35 °C

PNEUS, JANTES ET ROUES

- Une tolérance partielle des pneus sur les jantes à éléments multiples 254 × 607 mm est comprise dans le poids et le prix de base de la machine

AUTRES ÉQUIPEMENTS STANDARD

- Accumulateurs, frein, double homologation
- Arrêt moteur accessible au niveau du sol
- Barre d'attelage : 6 patins, bandes d'usure remplaçables
- Blocage, équipement hydraulique (pour les déplacements sur route et l'entretien)
- Bouclier
- Boîte à outils
- Canalisations hydrauliques pour fonctions de base
- Catalogue de pièces sur CD-ROM
- Châssis articulé avec verrou de sécurité
- Contrôle du liquide, niveau du sol
- Direction auxiliaire
- Distributeurs hydrauliques électriques, canalisations hydrauliques pour 8 fonctions de base
- Embouts
 - acier DH-2 16 mm
 - boulons de montage de 19 mm
- Embrayage de sécurité, entraînement de cercle
- Facilité d'entretien, côté gauche
- Klaxon électrique
- Lames de coupe
 - 152 × 16 mm
 - acier DH-2 bombé
 - boulons de montage de 19 mm
- Marteau (sortie de secours)
- Montage, accessoires pour toit de cabine
- Orifices S·O·SSM : moteur, circuit hydraulique, transmission, liquide de refroidissement, carburant
- Pare-chocs arrière intégré avec attelage
- Passerelle/protections en tandem
- Peinture antireflet
- Pompe hydraulique, haute capacité, 98 cm³
- Portes (3), compartiment moteur, verrouillage
- Radiateur, accès en vue du nettoyage (des deux côtés avec portes pivotantes)

Options de la série M3

Options

Les options peuvent varier. Consultez votre concessionnaire Cat pour en savoir plus.

	kg*		kg*		kg*
ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES		GROUPE MOTOPROPULSEUR		OUTILS DE TRAVAIL/D'ATTAQUE DU SOL	
• Alternateur de 280 A	2	• Traction intégrale	892	• Rallonge de lame, côté gauche, 610 mm	113
• Batteries :		• Préfiltre, neige	2	• Rallonge de lame, côté droit, 610 mm	113
– haute résistance, 1 400 CCA	14	• Démarreur à usage extrême, 1 000 A	22	• Contrepoids	427
• Éclairage :		• Transmission Autoshift	2	• Lames de coupe bombées	43
– Phares, position supérieure	38			• Embouts à recouvrement	24
– Phares, position inférieure	35	AUTRES ÉQUIPEMENTS		• Ensemble de levage avant, support	5
– Projecteurs de travail, entrée de gamme	9	• AccuGrade ARO	46	• Ensemble de levage avant, mécanique	680
– Projecteurs de travail, haut de gamme, diode	10	• Système de pente transversale intégré	47	• Embout de niveleuse, étroit et pénétration plus	181
– Avertissement : gyrophare ou stroboscope	2	• Accumulateurs de levage de lame	55	• Scarificateur central, ensemble	917
– Montage pour témoin d'avertissement	5	• Caméra de recul	9	• Bouclier	
		• Product Link 321SR Cat	13	– 4 267 mm x 610 mm x 22 mm	147
PROTECTIONS		• Product Link 522 Cat	13	– 4 267 mm x 686 mm x 25 mm	284
• Protection d'articulation	5	• Circle Saver	4,5	160M3/160M3 AWD uniquement :	472
• Garde-boue, avant	121	• Vidange, écologie, moteur Wiggins	2	– 4 877 mm x 686 mm x 25 mm	
• Garde-boue avant, AWD	56	• Réchauffeur de liquide de refroidissement moteur :		• Plateau de poussée	1 285
• Garde-boue arrière	156	– 120 V	1	• Ripper arrière	1 042
• Protection d'essieu avant	13	– 240 V	1	• Dent de ripper	28
• Insonorisation (fond)	110	• Des versions hydrauliques avec une ou plusieurs soupapes hydrauliques supplémentaires sont disponibles sur les rippers arrière, les bulldozers, les chasse-neige et les ailerons chasse-neige.		• Scarificateur avant	434
• Insonorisation (enceinte)	15	• Montage de l'aileron chasse-neige, adapté au châssis	91	• Version déneigement	161
• Transmission	141	• Aide au démarrage à l'éther	0,5	• Ensemble de prééquipement pour aileron chasse-neige	119
POSTE DE CONDUITE		• Ventilateur à inversion de sens, automatique ou manuel	6	• Attelage de remorque	53
• Rétroviseurs extérieurs :				VERSIONS DE LA MACHINE	
– chauffants 24 V	15			• Version canadienne	2
– montés	15			• Version européenne	289
• Version Confort Plus	2			• Version homologuée TÜV pour déplacement sur route	451
• Version Confort Premium	3				

* Les poids indiqués doivent être ajoutés à la configuration standard lorsque l'option est choisie.

Pour tout renseignement complémentaire sur les produits Cat, les services proposés par nos concessionnaires et nos solutions par secteur d'activité, rendez-vous sur notre site Web www.cat.com

AFHQ7144-03 (03-2019)
Remplace AFHQ7144-02

© 2019 Caterpillar
Tous droits réservés

Documents et spécifications susceptibles de modifications sans préavis. Les machines représentées sur les photos peuvent comporter des équipements supplémentaires. Pour connaître les options disponibles, veuillez vous adresser à votre concessionnaire Cat.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, leurs logos respectifs, la couleur « Caterpillar Yellow » et les habillages commerciaux « Power Edge » et Cat « Modern Hex », ainsi que l'identité visuelle de l'entreprise et des produits qui figurent dans le présent document, sont des marques déposées de Caterpillar qui ne peuvent pas être utilisées sans autorisation.

VisionLink est une marque déposée de Trimble Navigation Limited, enregistrée aux États-Unis et dans d'autres pays.

