

KOMATSU

HM
400



Tombereau articulé

HM400-3



PUISSANCE DU MOTEUR
353 kW / 480 ch @ 2.000 t/mn

CHARGE UTILE MAX.
40,0 ton

CAPACITE EN DÔME
24,0 m³

D'un seul coup d'œil

Komatsu a combiné ses technologies et composants les plus récents pour réaliser un tombereau articulé hors du commun : le HM400-3. Son bloc moteur conforme à la norme EU Stage IIIB assure un surcroît de puissance ainsi qu'une réduction de la consommation et des émissions, tandis que le contrôle de la traction exclusif et sophistiqué de Komatsu optimise les performances globales sur tous types de terrain. Avec sa robuste carrosserie redessinée et ses solutions de pointe pour la suspension et le ralentisseur, le HM400-3 est un engin conçu pour durer.

Confort élevé de l'opérateur

- Suspension hydropneumatique avant et arrière
- Moniteur couleurs polyvalent avec fonction d'éco-guidance
- Environnement de travail silencieux et spacieux
- Vitre électrique
- Siège à suspension à air avec appuie-tête



Facilité de maintenance

- Cabine basculante électrique
- Points de graissage centralisés
- Système oscillant d'articulation sans entretien
- Freins à bain d'huile sans entretien
- Accès sûr et aisé au moteur

HM400-3

PUISSANCE DU MOTEUR
353 kW / 480 ch @ 2.000 t/mn

CHARGE UTILE MAX.
40,0 ton

CAPACITE EN DÔME
24,0 m³

Productivité et efficacité élevées

- Système de contrôle de la traction Komatsu (KTCS) exclusif
- Capacité de benne accrue (40 tonnes)
- Moteur éco-efficace conforme à EU Stage IIIB
- Freins multidisques à bain d'huile haute capacité
- Transmission avancée Komatsu



Résistant et fiable

- Le Design leader du marché
- Freins multidisques à bain d'huile et retardateur
- Transmission K-ATOMiCS
- Chaîne cinématique Komatsu
- Benne haute résistance

Normes de sécurité élevées

- Accès sécurisé à la cabine et aux zones de maintenance via une plate-forme
- Excellente visibilité panoramique
- Système de caméra vue arrière
- Ralentisseur haute sensibilité
- Accès frontal sécurisé

KOMTRAX

Système de suivi
à distance Komatsu

Productivité et efficacité élevées

Nouvelle technologie de moteur Komatsu

Alliant efficacité et faible consommation, le moteur Komatsu SAA6D140E-6 du HM400 développe 353 kW/480 ch à 2.000 t/min et est certifié EU Stage IIIB. Pour optimiser la puissance, l'économie de carburant et le respect des normes d'émissions, il intègre un turbocompresseur, un système d'injection directe, un aftercooler air-air et un système EGR refroidi.

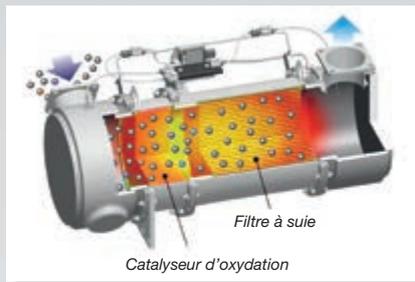
Système de contrôle de la traction Komatsu (KTCS)

Komatsu avait développé divers systèmes antipatinage pour ses tombereaux rigides (RDT) de renommée mondiale. À présent, elle les a affinés et combinés avec de nouvelles technologies afin de produire le KTCS ultramoderne qui équipe tous les HM400-3. Ce système assure automatiquement une traction optimale sur tous

types de terrain. Si les capteurs de vitesse installés sur quatre roues détectent un patinage des pneus, le système de verrouillage inter-ponts et de différentiel se déclenche automatiquement. Si le patinage continue, le système de freinage intelligent contrôle automatiquement la roue concernée et renforce la traction de l'autre côté. Cette solution améliore la productivité mais aussi la durabilité des pneus.

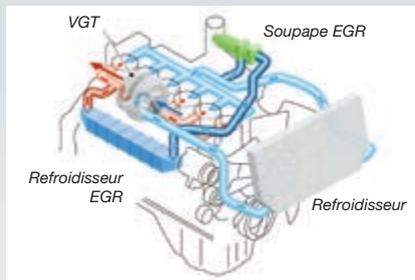
Filtere à particules diesel Komatsu (KDPF)

Le DPF haute efficacité de Komatsu intercepte plus de 90% des particules. Il inclut un catalyseur d'oxydation spécial doté d'un système d'injection de carburant qui incinère les particules piégées par régénération active ou passive sans interruption de l'engin.



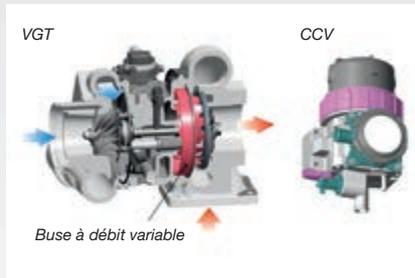
Recirculation des gaz d'échappements (EGR)

La technologie du système EGR refroidi a largement fait ses preuves dans les moteurs Komatsu actuels. La capacité accrue du refroidisseur EGR se traduit par des émissions NOx très basses et un moteur plus performant.



Turbocompresseur à géométrie variable (VGT)

Le VGT assure un débit d'air optimal vers la chambre de combustion du moteur quelles que soient la charge et la vitesse. Résultat: des gaz d'échappement plus propres et une consommation réduite sans perte de puissance ni de performances.

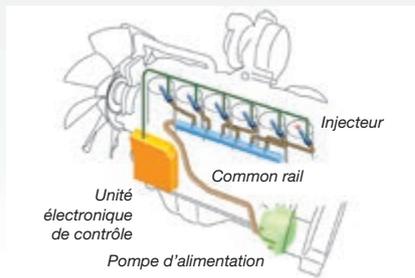


Carter de recyclage des gaz Komatsu (KCCV)

Les émissions du carter (gaz de fuite) traversent un filtre CCV. Le brouillard d'huile piégé dans ce filtre est renvoyé au carter tandis que les gaz filtrés retournent à l'admission d'air.

Rampe commune haute pression (HPCR)

Pour assurer une combustion intégrale du carburant tout en réduisant les émissions d'échappement, le système d'injection à rampe commune haute pression est piloté par ordinateur. Il envoie ainsi une quantité précise de carburant sous pression dans la chambre de combustion redessinée du moteur via de multiples injections.





Benne haute capacité

Avec une charge utile accrue (28 tonnes) et une hauteur de chargement de 3.165 mm seulement, la benne du HM400 permet un chargement aisé, abaisse le centre de gravité et maintient une garde au sol élevée.



Confort élevé de l'opérateur

Suspension hydropneumatique unique

Sur les ponts avant et arrière, la suspension unique à bras longitudinaux de Komatsu assure au HM400-3 un déplacement fluide avec un tangage réduit et un excellent confort de conduite. L'atténuation des secousses infligées à l'opérateur et aux composants mécaniques – combinée à une diminution des pertes de matériaux – se traduit aussi par un surcroît de durabilité, de confort et de productivité.

Grand moniteur multifonctions couleurs TFT

L'écran couleur large et convivial assure un travail sûr, fluide et précis. Il fournit des données utiles pour améliorer en permanence la productivité et la consommation de carburant. Multilingue, il affiche toutes les informations essentielles sur un même écran et présente des commutateurs et touches multifonctions simples et pratiques pour un accès instantané à de multiples fonctions et données opérationnelles.

Faible niveau de bruit

La cabine est montée sur des amortisseurs silicones afin de garantir les niveaux de vibration et de bruit les plus bas. Le plancher de cabine intégré, qui assure l'étanchéité de la cabine et du compartiment moteur, permet d'atténuer encore un peu plus ces éléments. Le silencieux et le pot d'échappement sont isolés acoustiquement et contribuent également à réduire le niveau de bruit à 72 dB(A).

Cabine spacieuse et confortable

La vaste cabine, avec ses commandes conviviales, offre un environnement de travail spacieux et confortable. Un siège entièrement réglable à suspension pneumatique amortit les vibrations, maintient l'opérateur dans une position optimale et réduit la fatigue due aux longues périodes de travail. Quant au siège passager, de taille normale, il offre à celui-ci beaucoup d'espace. Le large pare-brise et la vitre latérale électrique offrent une visibilité supérieure et une sécurité accrue à l'opérateur, tandis que le chauffage électrique de la vitre arrière facilite le dégivrage et accélère la mise en route des opérations.





Résistant et fiable

Le Design leader du marché

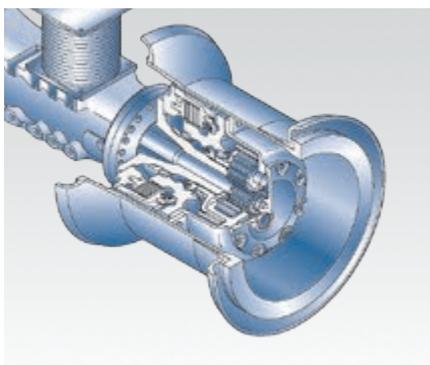
Le HM400-3 est constitué de pièces réalisées par Komatsu, qui ont prouvé leur excellente durabilité jour après jour. Les technologies de premier ordre utilisées pour les générations précédentes de tombereaux Komatsu constituent le fondement de tous ses ADT.

Transmission K-ATOMiCS

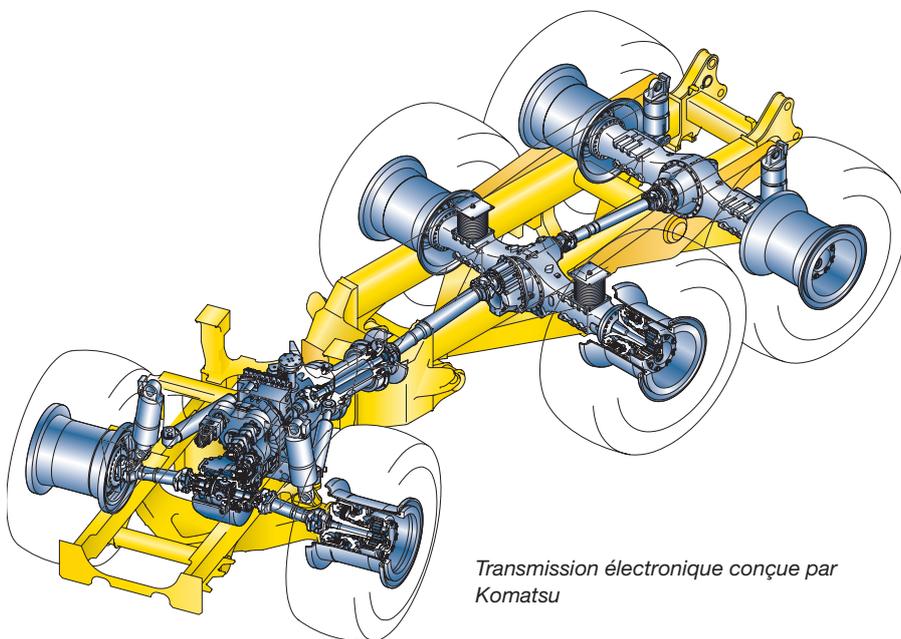
K-ATOMiCS, la transmission exclusive de Komatsu à contrôle électronique, est parfaitement adaptée au HM400-3. Le "système de contrôle total" contrôle le moteur et la transmission en vérifiant l'état du véhicule. Cette technologie de pointe assure des changements de vitesses en douceur.

Freins multidisques à bain d'huile et retardateur

Les freins multidisques à bain d'huile aux performances éprouvées dans les tombereaux articulés et rigides de grand format sont taillés sur mesure pour le HM400. Ces freins à haute capacité et refroidissement continu font également office de retardateurs extrêmement réactifs, qui renforcent le sentiment de sécurité lors de trajets en descente à des vitesses plus élevées. (Capacité d'absorption du retardateur en descente continue : 510 kW 693 ch, en F4)



Ralentisseur et freins à disques multiples humides commandés hydrauliquement



Transmission électronique conçue par Komatsu





Maintenance

Très faible coût d'entretien des freins

Aucun autre constructeur n'offre des freins multidisques à bain d'huile sur tous ses ADT, et le HM400-3 de Komatsu ne fait pas exception. Quel que soit le degré d'abrasion de l'application, ces freins multidisques à refroidissement forcé par huile ne devront pas être remplacés de sitôt. Immergés dans un bain d'huile et isolés de l'environnement extérieur, les freins du HM400-3 affichent une période de révision exceptionnellement longue, minimisant ainsi vos frais d'entretien.

Liaison articulée

Avec 710 mm d'espace libre, la liaison articulée du HM400-3 est à l'abri de la boue et sa robuste structure sans entretien allonge sa durée de vie.

Cabine inclinable

La cabine peut être inclinée vers l'arrière de 36 degrés pour permettre un entretien aisé du moteur et de la transmission.



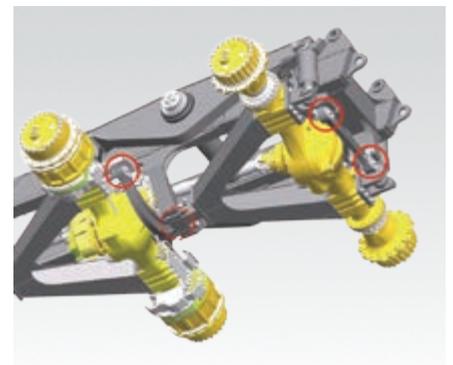
Graissage centralisé à distance



Accès au niveau du sol



Écran d'entretien



Bagues en caoutchouc et suspension hydro-pneumatique en standard





Normes de sécurité élevées

Plus de sécurité grâce au KTCS

En ne régissant que l'accélérateur, le système de contrôle de la traction unique de Komatsu (KTCS) assure une transmission intégrale à tout moment, ainsi que des virages sûrs et aisés sur les sols meubles et les routes glissantes. Le chauffeur n'a pas besoin de compétences supplémentaires en matière de conduite ou de manœuvres.

Système de direction de secours et freins secondaires

Le système de direction de secours et les freins secondaires sont des caractéristiques standards. Elles contribuent à garantir la sécurité de l'opérateur dans les situations d'urgence.

Direction

ISO 5010-1992, SAE J1511

Freins

ISO 3450-1996, SAE J1473

Excellente visibilité panoramique

Pour garder la zone de travail sous contrôle, un pare-brise en verre feuilleté, de larges vitres latérales, une caméra arrière en standard, 3 rétroviseurs de vue au sol et 4 rétroviseurs arrières minimisent les angles morts.

ROPS/FOPS intégré

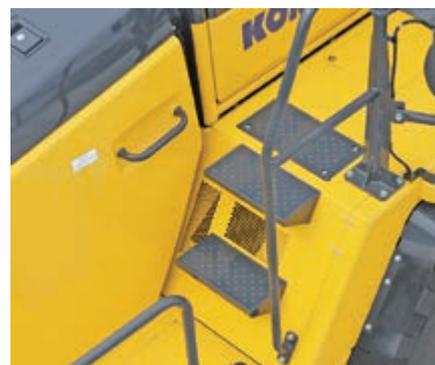
Ces structures sont conformes aux normes ISO 3471 et SAE J1040-1988.

Accès sécurisé

Les opérateurs peuvent s'installer dans la machine aisément et en toute sécurité via un accès protégé depuis la plate-forme jusqu'à la cabine. Les escaliers d'accès se situent à l'avant de l'engin, loin des risques potentiels de l'articulation.

Capteur d'inclinaison sur le bâti arrière

Ce système avertit l'opérateur en cas de risque de basculement, afin d'éviter les blessures et dommages matériels.



Système de caméra vue arrière



Protections standard

- Barrière protectrice autour du capot moteur
- Grille de protection pour la fenêtre arrière
- Blindage inférieur moteur
- Blindage inférieur transmission
- Capot d'arbre de transmission
- Protection thermique d'échappement
- Couvertres de prévention incendie



Systeme de suivi à distance Komatsu

Une solution simple pour une productivité accrue

KOMTRAX™ est le dernier-né de la technologie de contrôle sans fil. Il fournit des données pertinentes et rentables sur votre parc et vos équipements, ainsi qu'une mine d'informations pour optimiser leurs performances. En créant un réseau de support étroitement intégré, il permet une maintenance proactive et préventive, pour une gestion plus efficace de vos activités.

Connaissances

Vous obtenez des réponses rapides à vos questions essentielles et critiques sur vos engins - ce qu'ils font, quand ils l'ont fait, où ils se situent, comment ils peuvent être utilisés plus efficacement et quand un entretien s'impose. Les données relatives aux performances sont transmises, par satellite, de l'engin vers votre ordinateur et votre distributeur Komatsu local - qui sera rapidement disponible pour une analyse et un feed-back d'expert.

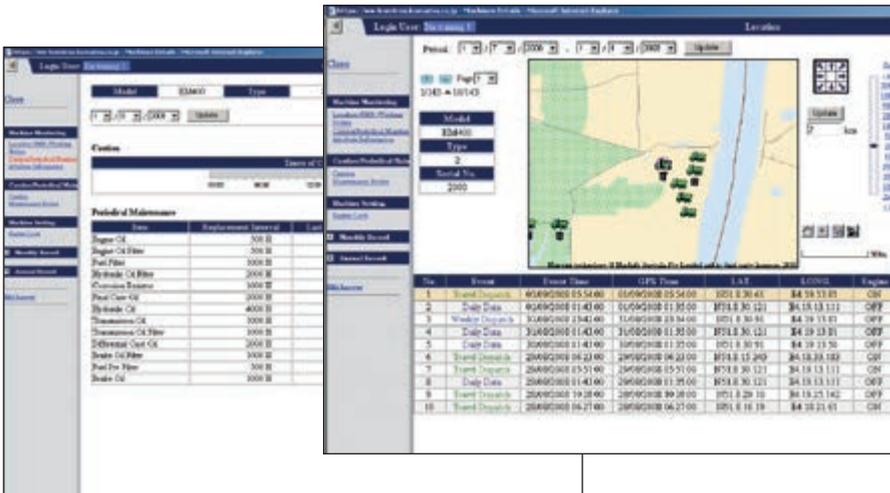
Commodité

KOMTRAX™ vous aide à gérer confortablement votre parc sur le Web, où que vous soyez. Les données sont analysées et organisées avec pertinence, pour une visualisation aisée et intuitive dans des cartes, listes, graphiques et diagrammes. Vous pourrez ainsi anticiper le type d'entretien et de pièces éventuellement requis, ou remédier à des problèmes avant l'arrivée de techniciens Komatsu sur site.

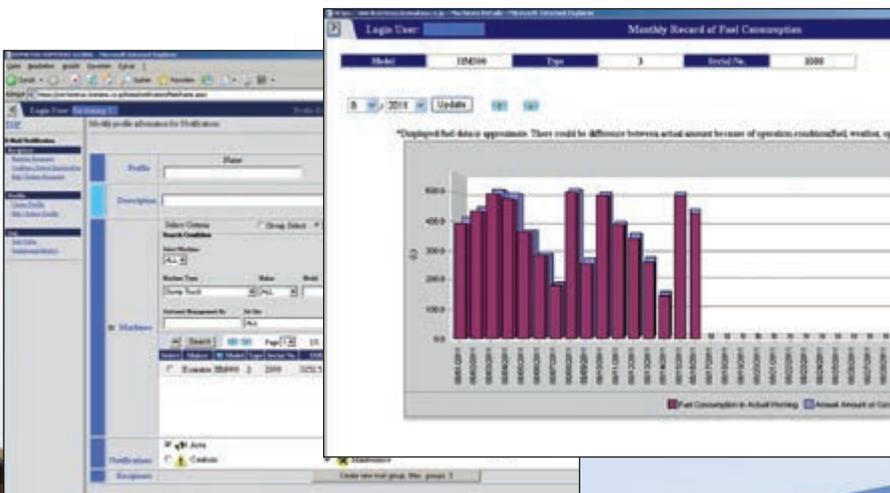


Une multitude de possibilités

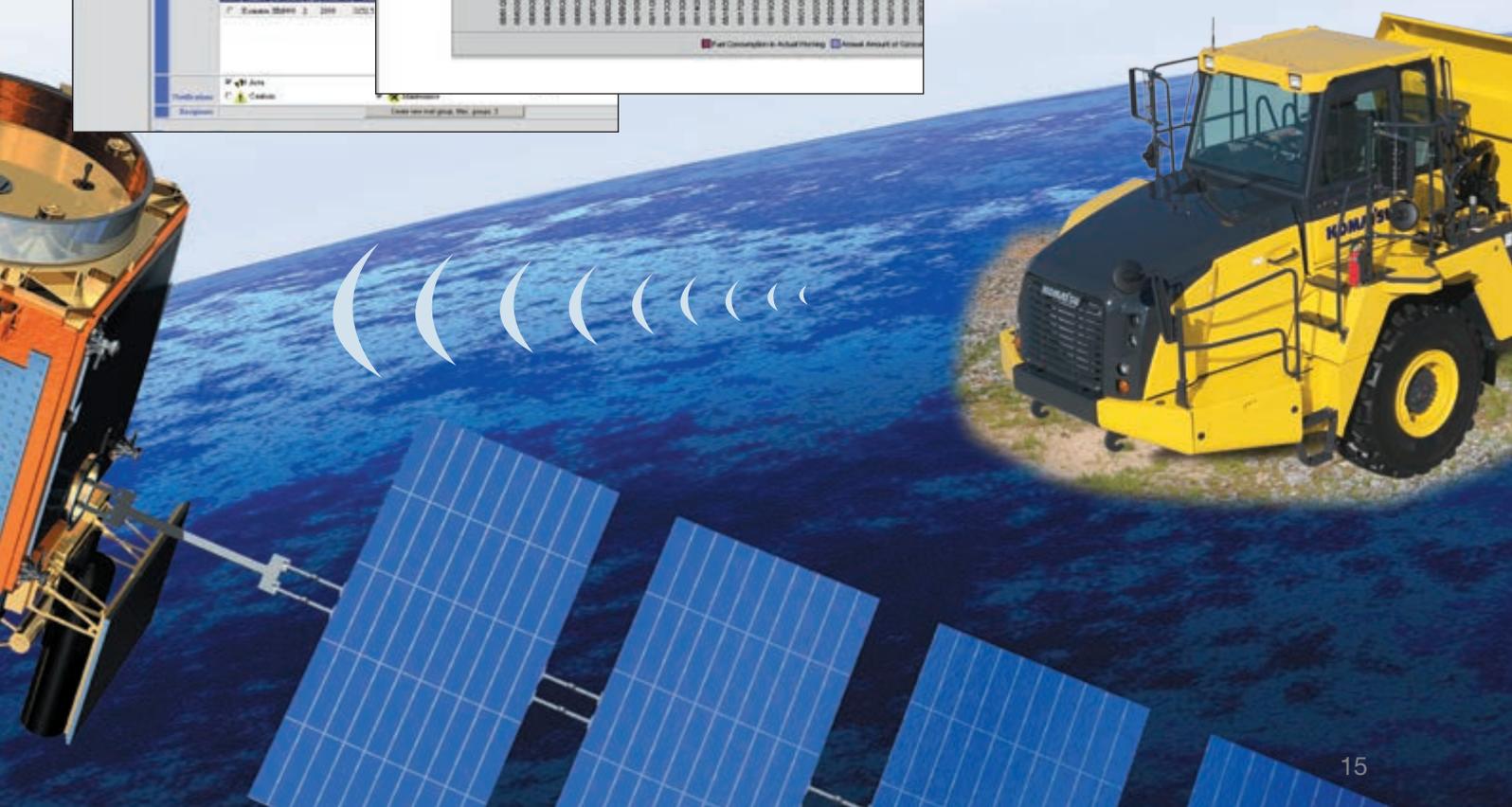
Les informations détaillées que KOMTRAX™ vous permet de consulter 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 vous donnent une multitude de possibilités pour prendre de meilleures décisions quotidiennes et stratégiques à long terme. Vous pouvez anticiper les problèmes, personnaliser les programmes d'entretien, minimiser les temps d'arrêt et garder vos engins là où ils doivent être: au travail, sur le chantier.



L'application Web intègre divers paramètres de recherche pour retrouver rapidement des informations sur des engins spécifiques d'après certains critères clés: taux d'utilisation, âge, messages d'avertissement, etc.



Un graphique clair indique la consommation de l'engin, puis vous aide à calculer les coûts totaux d'un chantier et à programmer au mieux les livraisons de carburant.



Spécifications

MOTEUR

Modèle.....	Komatsu SAA6D140E-6 'Common Rail', refroidissement par eau, quatre temps, turbocompresseur, avec échangeur de température
Puissance du moteur	
Régime.....	2.000 t/mn
ISO 14396.....	353 kW / 480 ch
ISO 9249 (puissance moteur nette).....	350 kW / 476 ch
Nombre de cylindres.....	6
Alésage × course.....	140 × 165 mm
Cylindrée.....	15,24 l
Couple maximum.....	2.263 Nm (231 kgf-m)
Régulateur.....	Electronique
Système de lubrification.....	Pompe à engrenages, graissage forcé
Filtre.....	Plein débit
Filtre à air.....	A double élément et pré-filtre (type cyclonpack), avec indicateur de colmatage

TRANSMISSION

Convertisseur de couple.....	3 éléments, monoétagé, 2 phases
Boîte de vitesses.....	Automatique, à arbre auxiliaire
Nombre de rapports.....	6 vitesses en marche avant et 2 en marche arrière
Embrayage de verrouillage.....	Embrayage humide à simple disque
Avant.....	Commande du convertisseur de couple en première vitesse, prise directe en 1ère et pour toutes les vitesses supérieures
Marche arrière.....	Commande du convertisseur de couple et commande directe dans toutes les vitesses
Commande de changement de vitesses.....	Commande de changement de vitesses électronique avec modulation d'embrayage automatique sur toutes les vitesses
Vitesse de déplacement max.....	55,9 km/h

DIRECTION

Type.....	Par châssis articulé, direction assistée entièrement hydraulique avec deux cylindres à double effet
Direction de secours.....	Commandée automatiquement, électrique
Plus petit rayon de virage.....	8,80 m
Angle d'articulation.....	45° dans chaque direction

SYSTEME DE SUSPENSION

Avant.....	Suspension hydropneumatique
Arrière.....	Système hydropneumatique combiné avec une suspension caoutchouc

PNEUS

Pneus standard.....	29.5 R25
---------------------	----------

CABINE

Conforme aux normes ISO 3471 ROPS (Roll-Over Protective Structure) et ISO 3449 FOPS (Falling Object Protection Structure)

ESSIEUX

Toutes roues motrices en permanence avec système de contrôle de la traction Komatsu (KTCS)	
Transmission finale.....	Train planétaire
Rapports:	
Différentiel.....	3,272
Planétaire.....	4,941

FREINS

Freins de service.....	Freins indépendants avant et central, entièrement hydrauliques, refroidis à l'huile à disques multiples
Frein de stationnement.....	A disques à compas, à ressort
Ralentisseur.....	Sur les freins des essieux avant et central

CHASSIS

Type.....	Articulé, à caissons à l'avant et à l'arrière Rigidifié par de solides barres.
-----------	---

CAPACITE DE REMPLISSAGE

Réservoir de carburant.....	518 l
Huile moteur.....	50 l
Convertisseur de couple, boîte de vitesses et refroidissement du ralentisseur.....	125 l
Différentiels (total).....	108 l
Réductions finales (total).....	32 l
Système hydraulique.....	167 l
Suspension (total).....	21,4 l

SYSTEME HYDRAULIQUE

Vérin de levage.....	Double, 1 étage
Tarage des soupapes de sécurité.....	27 MPa (275 kg/cm ²)
Temps de levage.....	12 s

ENVIRONNEMENT

Emissions moteur.....	Conforme à la norme EU Stage IIIB
Niveaux de bruit	
LwA bruit extérieur.....	110 dB(A) (2000/14/EC Stage II)
LpA bruit intérieur.....	72 dB(A) (ISO 6396 test dynamique)
Niveaux de bruit (EN 12096:1997)*	
Main/bras.....	≤ 2,5 m/s ² (incertitude de mesure K = 1,31 m/s ²)
Corps.....	≤ 0,5 m/s ² (incertitude de mesure K = 0,42 m/s ²)
* aux fins de l'évaluation des risques en vertu de la directive 2002/44/EC, s'il vous plaît se référer à la norme ISO/TR 25398:2006.	

POIDS (CA.)

Poids à vide.....	33.660 kg
Poids brut du véhicule.....	73.740 kg

Distribution de poids

A vide:

Essieu avant.....	56,4%
Essieu central	22,5%
Essieu arrière	21,1%

En charge:

Essieu avant.....	29,4%
Essieu central	35,4%
Essieu arrière	35,2%

BENNE

Capacité:

A ras.....	18,2 m ³
Nominale (2:1, SAE)	24,0 m ³
Charge utile	40 ton
Matériau	130 kg/mm ² acier à haute résistance

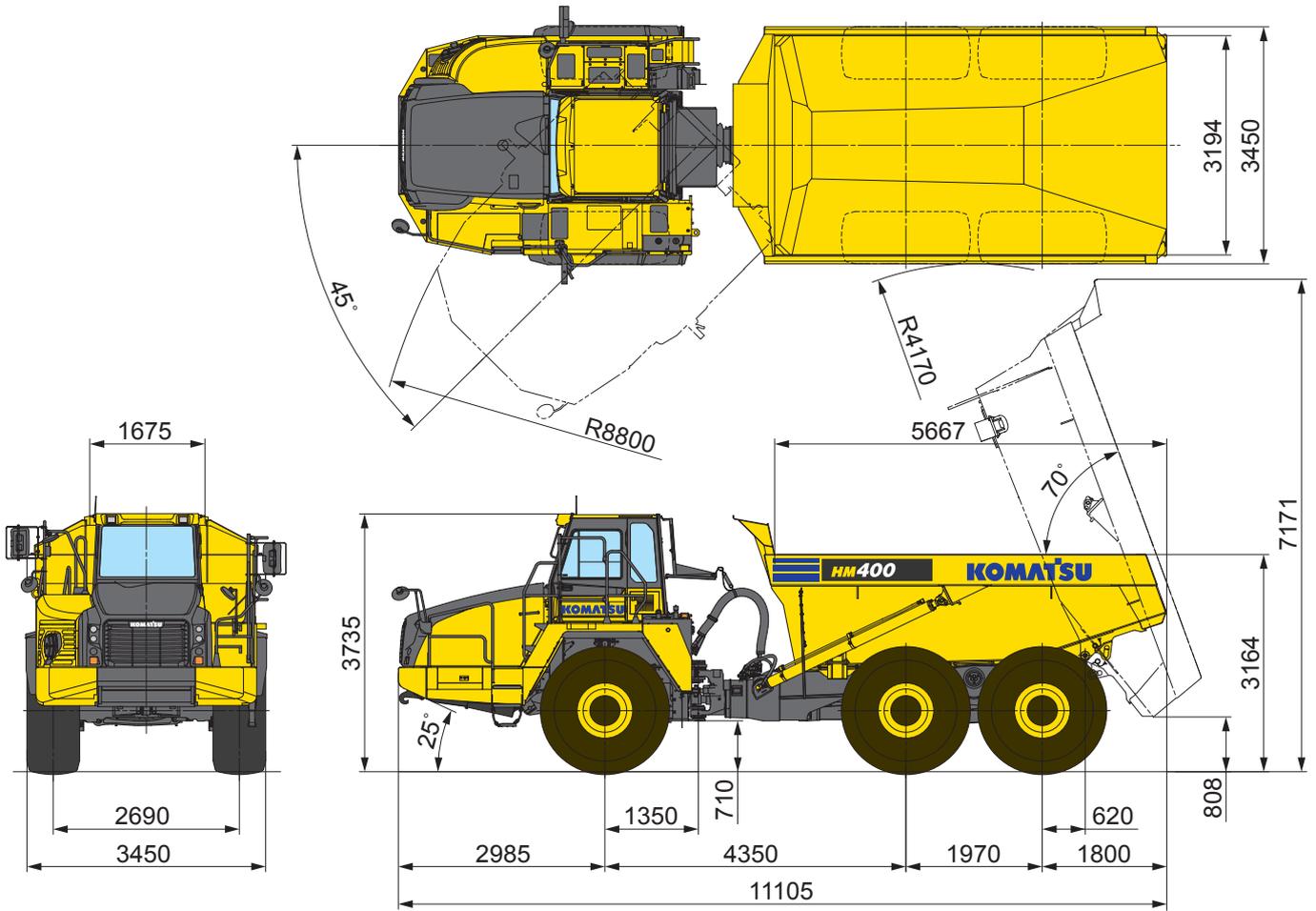
Epaisseur du matériau:

Fond.....	14 mm
Avant.....	8 mm
Côtés	12 mm
Zone cible (longueur intérieure × largeur).....	5.667 mm × 3.194 mm
Chauffage	Chauffage échappement (option)





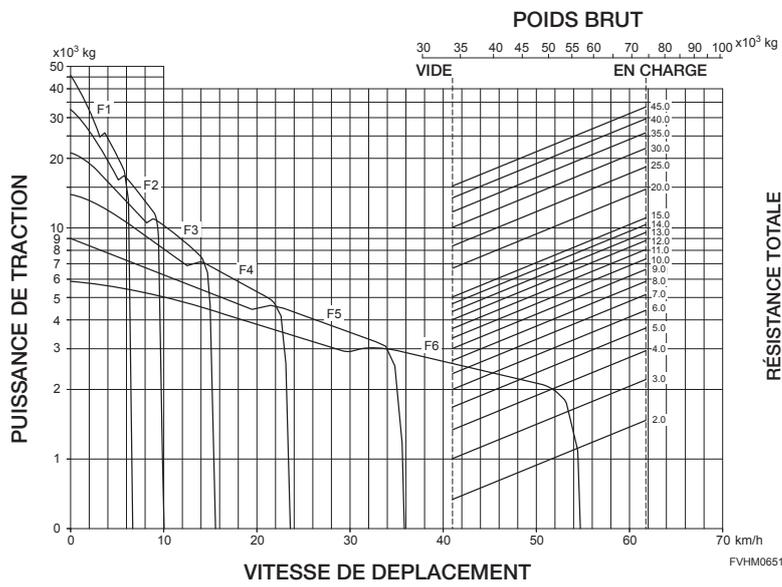
Dimensions et performances



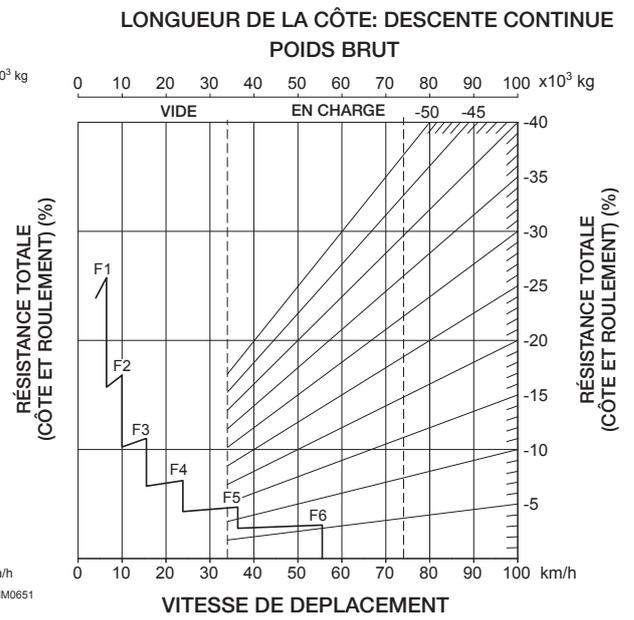
Toutes dimensions avec pneus 29.5 R25



PERFORMANCES DE DEPLACEMENT



PERFORMANCES DE FREINAGE



Tombereau articulé

HM400-3

Equipements standards et optionnels

MOTEUR

Moteur diesel Komatsu SAA6D140E-6 injection directe à rampe commune haute pression, conforme à la norme EU Stage IIIB	●
Filtre à particules diesel Komatsu (KDPF)	●
Alternateur 90 A/24 V	●
Démarrateur 11 kW/24 V	●
Batteries 2 × 12 V/136 Ah	●

BENNE

Système de commande de levage électronique	●
Kit de chauffage d'échappement de la benne	○
Cuve interne de la benne	○
Porte arrière, à câble, largeur totale 2.998 mm	○
Extension supérieure, 200 mm	○

PONTS ET PNEUS

Système de contrôle de la traction Komatsu (KTCS)	●
Pneus 29.5 R25	●
Pneus 30/65 R25 (750/65 R25)	○

SERVICE ET ENTRETIEN

Graissage centralisée	●
Grand moniteur multifonctions couleurs TFT	●
KOMTRAX™ - Système de suivi à distance Komatsu	●
Outils premier secours et pièces détachées pour premier entretien	●
Protection contre le vandalisme	●
Outil de recharge de gaz pour cylindres de suspension	○

CABINE

Cabine insonorisée ROPS/FOPS basculante (électriquement)	●
Siège de l'opérateur inclinable, type de suspension à air avec ceinture de sécurité 3 points de 75 mm	●
Siège formateur avec ceinture de sécurité 2 points	●
Volant, inclinable et télescopique	●
Climatisation	●
Vitre arrière chauffée (électrique)	●
Vitre électrique (gauche)	●
Pare-soleil, vitre avant	●
Compteur de basculement de la benne	●
Allume-cigare, cendrier, porte-gobelet et espace de rangement pour boîte de déjeuner	●
Pré-installation radio	●
Mode puissance, mode économique	●
Compteur kilométrique	●
Éco-guidance	●
Prise alimentation 12 V	●

EQUIPEMENT DE SECURITE

Alarme de recul	●
Matériau antidérapage sur garde-boue	●
Système de direction de secours automatique	●
Alarme et voyant de température du liquide de refroidissement	●
Disjoncteur électrique, 24 V	●
Main courante pour la plate-forme	●
Klaxon, électrique	●
Echelle d'accès gauche et droite	●
Grille de protection pour la fenêtre arrière	●
Barrière protectrice autour du capot moteur	●
Rétroviseurs (chauffés)	●
Rétroviseurs inférieur	●
Blocage articulaire de direction	●
Indicateur latéral	●
Système de caméra vue arrière	●
Alarme d'avertissement d'inclinaison latérale	●
Extincteur	○

ECLAIRAGE

Feux de recul	●
Éclairage clignotant avant/arrière avec fonction de détresse	●
Phares à longue portée et feux de croisement avec réducteur	●
Voyant lumineux, feux d'arrêt et feux de queue	●
Phares latéraux à l'arrière de la cabine	●
Feux de travail arrière, gauche et droit	○
Feux antibrouillard	○

AUTRES EQUIPEMENTS

Garde boue	●
Blindage inférieur moteur	●
Capot d'arbre de transmission, avant et arrière	●
Blindage inférieur transmission	●
Protection thermique pour filtre à particules diesel Komatsu (KDPF)	●
Couvercles de prévention incendie	●
Ralentisseur automatique avec contrôle de l'accélération (ARAC)	●
Compartment de rangement pour boîte à outils	●

Autres équipements sur demande

- équipements standards
- équipements optionnels

Votre partenaire Komatsu

KOMATSU

**Komatsu Europe
International N.V.**

Mechelsesteenweg 586
B-1800 VILVOORDE (BELGIUM)
Tel. +32-2-255 24 11
Fax +32-2-252 19 81
www.komatsu.eu

EFSS020103 08/2016

Materials and specifications are subject to change without notice.
KOMATSU is a trademark of Komatsu Ltd. Japan.