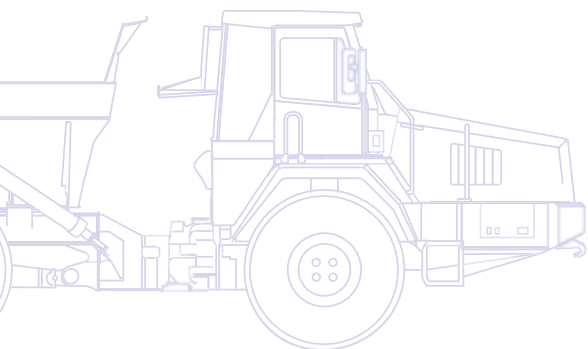


# KOMATSU

**HM**  
**250**



## Knækstyret dumper **HM250-2**



**MOTOREFFEKT**  
232 kW / 311 hk @ 2.000 o/min

**MAKS. NYTTELAST**  
24 t

**LADKAPACITET, FULD LAST**  
14,7 m<sup>3</sup>

# Ved første øjekast

En kombination af Komatsus nyeste teknologi og komponenter anbringer den knækstyrede dumper HM250-2 i en klasse for sig. En kraftig ecot3-motor fra Komatsu giver maksimal produktivitet og høje kørehastigheder, mens mange originale funktioner hjælper til at optimere effektivitet og reducere vedligeholdelsesomkostninger. HM250-2 er med et robust ydre og topmoderne løsninger til affjedrings- og retardersystemer bygget til at holde.

## Optimal førerkomfort

- Bred, rummelig førerkabine
- Unikt hydropneumatisk ophæng til bagarm
- Brugervenlige betjeningsgreb
- Lavt driftsstøjniveau
- Dobbeltøre og el-ruder



## Nem vedligeholdelse

- Vipbar kabine
- Centrale smørepunkter
- Vedligeholdelsesfri, oscillerende svingtap
- Vedligeholdelsesfrie bremses
- Adgang til batteri fra jordhøjde

# HM250-2

**MOTOREFFEKT**  
232 kW / 311 hk @ 2.000 o/min

**MAKS. NYTTELAST**  
24 t

**LADKAPACITET, FULD LAST**  
14,7 m<sup>3</sup>

## Høj produktivitet og effektivitet

- Komatsus ecot3-motor med højt drejningsmoment og lavt brændstofforbrug
- Automatisk trækstyring med selvspærrende differentiale
- Brede dæk (ekstraudstyr)
- Kraftoverføring (kan vælges)



## Fremragende holdbarhed

- Baseret på Komatsu HM300-2 – markedets førende konstruktion
- >12.000 timers bremseskiftinterval
- Forseglet, olieølet lamelbremssystem
- Driftssikre Komatsu-fremstillede hovedkomponenter
- K-ATOMiCS-transmission med "Shift-lock"-funktion

## Højeste sikkerhedsstandarder

- Sikker adgang til førerkabine og vedligeholdelsesområder fra platform
- Fremragende 360°-udsyn
- Hjælpestyring og sekundære bremseser
- Væltedekning af stellet bag
- Særdeles hurtigt reagerende retarder

**KOMTRAX**

Komatsus satellit-  
overvågningssystem

# Høj produktivitet og effektivitet

## Stærk og effektiv ecot3-motor

Komatsus "ecot3"-motor, SAA6D125E-5, der er certificeret efter EU's bestemmelser i trin IIIA og EPA TIER III vedrørende udstødningsemissioner, har et højt drejningsmoment, bedre ydelse ved lave hastigheder samt lavt brændstofforbrug. Dens forbrændingskammer har et nyt design med optimeret tændings- og forbrændingsindstilling. For at øge brændstofudnyttelsen sikrer driftstrykket i det nye common rail-system også optimal indsprøjtning, og luft-til-luft mellemkøleren reducerer temperaturen på den trykluft, som turboladeren leverer til cylindrerne.

## Komatsu har udviklet et differentielt låsesystem

Det konstante sekshjulstræk benytter en lamelkobling i oliebad på mellemakslen, der låser de tre aksler sammen for at øge trækraften. Mellemaksellåsen kan tilkobles manuelt eller automatisk under kørsel, således at produktiviteten ikke forstyrres. Systemet giver sammen med det selvspærrende differentiale en ideel løsning på hjulspin, og det regulerer automatisk trækraften efter underlagets forhold.

## Leddelt styring

Fuldt hydraulisk leddelt styring giver ubesværet betjening og manøvredegtighed. Med en minimumsvenderadius på kun 7,96 m kan der arbejdes selv, hvor pladsen er trang.

## Motorfunktionsomskifter

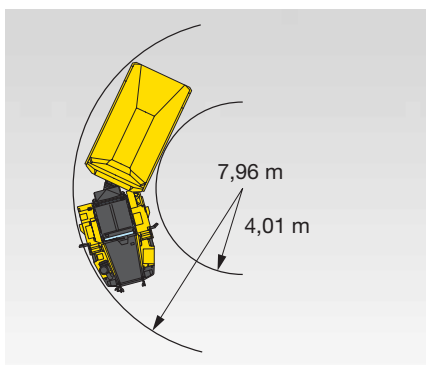
Nogle gange kræves der ekstra kraft for at få opgaven løst, og HM250-2 giver føreren mulighed for at reagere hurtigt på vanskelige driftsforhold. Det er let at vælge den perfekte driftsfunktion, "High-power" eller "Economy", ved at vippe en omskifter i førerkabinen.

### - Højeffektfunktion

Anvendes på arbejdssteder med høj produktion, eller når der er behov for transporter op ad bakke. Udnyt denne funktion med høj effekt fuldt ud, og nyd den større produktivitet og de kortere cykustider.

### - Økonomifunktion

Til arbejde under normale forhold. Den højeste motorhastighed til maksimal effekt samt gearskift ned og op er indstillet lavere.



## Stor ladkapacitet og kasseformet chassiskonstruktion

Med en nyttelast på 24 tons er HM250-2's ladkapacitet blandt de højeste for en dumper i denne klasse. En læsehøjde på kun 2.670 mm gør den let at læsse, sænker tyngdepunktet og fastholder en høj frihøjde. Ladet er af slidstærkt højstyrkestål med en Brinell-hårdhed på 400, og dets udformning giver fremragende læsestabilitet. HM250-2 er robust nok til at klare selv de tungeste opgaver, takket være chassisets stive kassekonstruktion med forbindende kardanrør af lavtlegeret højstyrkestål.



## Ladmuligheder

For at øge produktiviteten yderligere tilbyder Komatsu mange forskellige ladmuligheder: Forhøjelse af siderne vil øge ladkapaciteten for materialer med lav densitet. For at undgå spild af sand eller grus på stejle skråninger kan der fås en tophængt bagklap. Opvarmning af lad kan anvendes til at undgå, at nogle materialer klæber fast, og der kan monteres en robust slidplade, når der skal læsses sten.



# Optimal førerkomfort

## Bred og komfortabel førerkabine

Den brede førerkabine med brugervenlige betjeningsgreb giver et rummeligt og komfortabelt arbejdsmiljø. Et fuldt justerbart luftaffjedret sæde dæmper vibrationer, holder føreren sikker og mindsker trætheden ved lange arbejdsskift. Der er masser af plads tilovers til et ekstrasæde i fuld størrelse til en elev. Stor forrude og elektriske sideruder sikrer uovertruffent udsyn og øget selvtilid hos føreren, mens en el-opvarmet bagrude letter afrimning og gør opstarten hurtigere.

## Rat og pedaler

Den vipbare teleskopratstamme giver mulighed for optimal kørestilling under alle forhold. Letgående pedaler gør, at føreren trættes mindre, når der arbejdes længe uden afbrydelse.

## Lavt lydniveau

For at reducere lydniveauet er førerkabinen monteret på viskose støddæmpere. Lyden reduceres yderligere af det integrerede kabinegulv, som gør førerkabinen lufttæt og lukker motorrummet til. En lydsvag og lydisoleret lyddæmper / udstødning er også med til at få lydniveauet langt ned.

## Overskueligt instrumentpanel

Med det overskuelige instrumentpanel er det let at overvåge kritiske maskinfunktioner. Desuden gør en advarselsslampe føreren opmærksom på eventuelle problemer. Det indbyggede overvågningsystem gør maskinen meget servicevenlig.

## Elektrisk greb til vipning af lad

Det letkørende betjeningsgreb gør tømning lettere end nogensinde før, og en tæller holder styr på det samlede daglige antal læs.

## Unikt hydropneumatisk affjedring

På såvel for- som bagaksler giver Komatsus unikke hydropneumatiske affjedring af bagarmen HM250-2 en jævn kørsel med reducerede niksvingninger og fremragende kørekomfort. Færre stød til føreren og til maskinens komponenter – og mindre spildt materiale – medfører også øget holdbarhed, komfort og produktivitet.





# Fremragende holdbarhed

## Baseret på Komatsu HM300-2 – markedets førende konstruktion

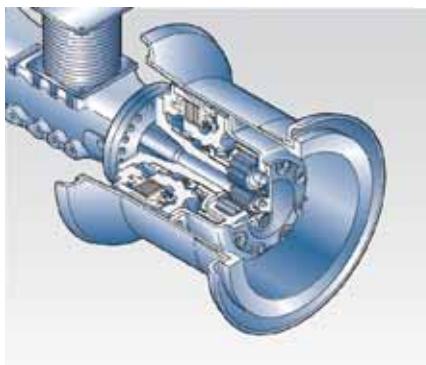
HM250-2, der er fremstillet ud fra samme form som topsælgeren HM300-2, benytter de samme pålidelige Komatsu-producerede komponenter, der med succes beviser deres driftssikkerhed dag efter dag. Hele kraftoverførslen er designet af Komatsu, og motor, transmission og aksler er perfekt afpasset til uovertruffen produktivitet og holdbarhed.

## K-ATOMiCS-transmission

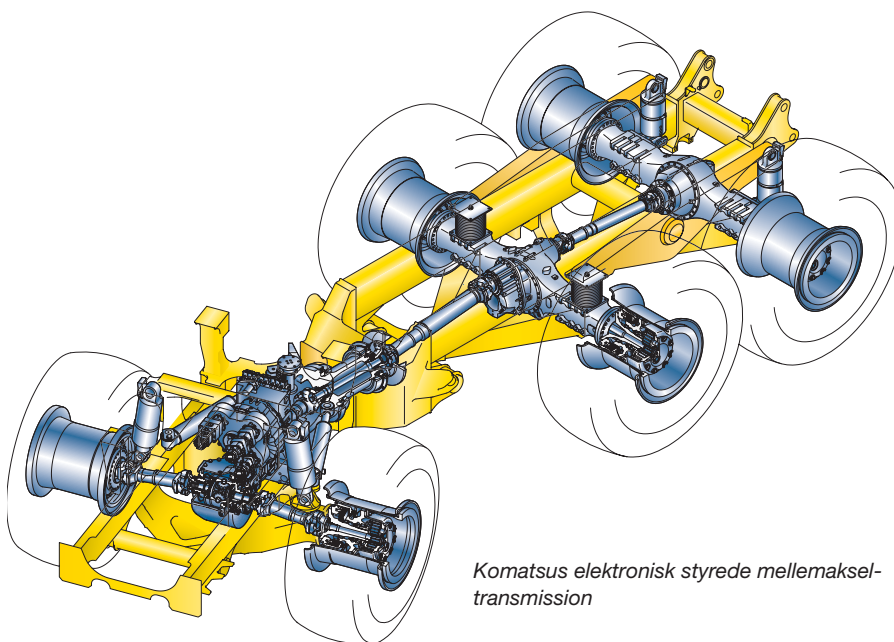
K-ATOMiCS, Komatsus eksklusive elektronisk styrede transmission, er perfekt tilpasset HM250-2. Den elektroniske koblingsmodulation sikrer korrekt tryk, når koblingen benyttes. Hele styresystemet kontrollerer både motor og transmission ved at overvåge forholdene i køretøjet. Denne Komatsu-teknologi sikrer bløde skift og dermed maksimal levetid for transmissionen.

## >12.000 timers bremsekiftinterval

Ingen anden konstruktør tilbyder lamelbremsere på alle knækstyrede dumpere (ADT'er), og Komatsu HM250-2 er den eneste dumper i sin klasse med tvangsoliekølede lamelbremsere. Uanset hvor barsk anvendelsesområdet er, skal der ikke spekuleres på, om bremse-skiverne skal udskiftes før tiden. Den planlagte eftersynsperiode for HM250-2's bremser, der er integreret i et oliebad og forseglet fra omgivelserne, er på 12.000 timer, og de kan holde i hele maskinens levetid.



Hydraulisk styrede lamelvådbremser og retarder



Komatsus elektronisk styrede mellemakseltransmission







# Let vedligeholdelse

## Længere serviceintervaller

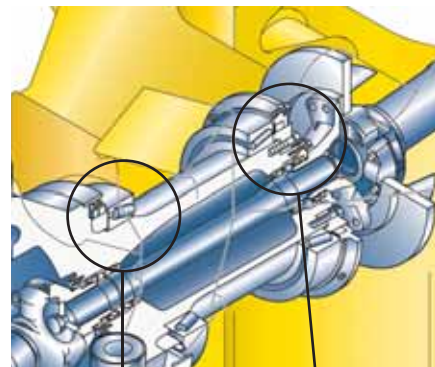
Serviceintervallerne er blevet forlænget:

- Motorolie 500 timer
- Transmissionsolie 1.000 timer
- Motoroliefilter 500 timer
- Transmissionsoliefilter 1.000 timer



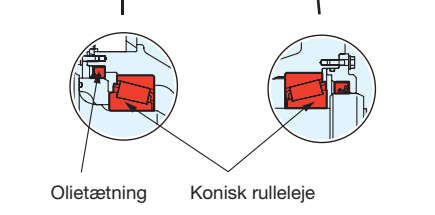
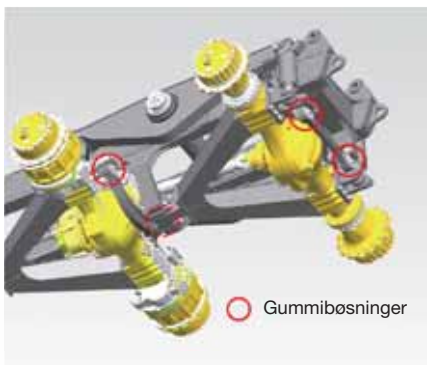
## Centraliseret fjernsmøring

Vedligeholdelsesfrie gummibøsninger og en oscillerende svingtap bevirker, at antallet af smørepunkter er blevet minimeret og centraliseret, så de kan fjernsmøres fra jorden.



## Vedligeholdelsesfri, oscillerende svingtap

Den levetidssmurte oscillerende svingtap er fuldstændig vedligeholdelsesfri.



## Vipbar kabine

Kabinen kan vippe 36 grader bagud, så der bliver let adgang til vedligeholdelse/service af motor og transmission.





# Højeste sikkerhedsstandarder

## Hydraulisk styrede lamelvådbremser og retarder

Lamelvådbremser, som har bevist stor performance i større dumpere både med og uden leddeling, er specialproduceret til HM250-2. De effektive, kontinuerligt kølede lamelvådbremser fungerer også som en særdeles hurtigt reagerende retarder, der giver føreren større trykthed ved hurtig kørsel ned ad bakke.

(Retarderens absorptionsevne, kontinuerlig nedkørsel: 349 kW 468 hk)

## Hjælpestyring og sekundære bremseser

Hjælpestyring og sekundære bremseser er standardudstyr. De hjælper med at garantere førerens sikkerhed i nødsituationer.

### Styring

ISO 5010-1992, SAE J1511

### Bremser

ISO 3450-1996, SAE J1473

## Fremragende 360°-udsyn

For at bevare det fulde overblik over arbejdsområdet er antallet af blinde vinkler minimeret i kraft af en forrude i lamineret glas, brede sideruder, bakkamera og monitor som standard, 3 ekstra lavt placerede spejle og 4 bakspejle.



## Indbygget ROPS/FOPS

Dette udstyr opfylder de krav, der stilles i ISO 3471 og SAE J1040-1988c.



## Sikker adgang

Føreren kan nemt og sikkert stige ind i maskinen fra platformen via førerkabinens dobbeltdør. Adgangstrinnene er placeret på maskinens front langt fra den potentielt farlige ledforbindelse.



## Hældningssensor på bagende

For at undgå person- og maskinskade advarer dette system føreren, hvis der er risiko for, at ladet vælter.



## Afskærmninger

Følgende afskærmninger er standardudstyr:

- Beskyttelsesgitter til bagrude
- Afskærmning under motoren
- Kraftig afskærmning under transmissionen
- Kardanakselafskærmninger
- Varmeafskærmning af udstødningen
- Brandværn



# Komatsu satellitovervågningsystem

## KOMTRAX

KOMTRAX™ er et revolutionerende maskinsporingsystem, der er beregnet til at spare såvel tid som penge. Det er nu muligt at overvåge udstyret hvor og når som helst.

Udnyt de værdifulde maskindata, der modtages via KOMTRAX™-websitet, til at optimere vedligeholdelsesplanlægning og maskinpræstationer.

KOMTRAX™ kan hjælpe med følgende:

### Fuld maskinovervågning

Få detaljerede driftsdata for at få overblik over, hvornår maskinerne benyttes, og hvor produktive de er.

### Samlet flådestyring

Hold hele tiden øje med maskinerne position og modvirk uautoriseret brug eller tyveri.

### Komplet maskinstatus

Modtag advarsler, alarmer o.l. via et websted eller e-mail. Dette hjælper ved planlægning af vedligeholdelse og giver maskinen en længere levetid.

Kontakt den lokale Komatsu-forhandler og få den nyeste KOMTRAX™-brochure, hvis der ønskes yderligere informationer om KOMTRAX™.





*Maskinens arbejdstid - Få præcise driftstidsdata vha. den "daglige arbejdsdel", såsom hvornår maskinen blev startet, hvornår den blev standset samt den samlede motordriftstid.*



*Vedligeholdelsesplanlægning - For at øge produktiviteten og forbedre planlægningen af vedligeholdelsen er der alarmer for, hvornår eksempelvis filtre eller olie skal skiftes.*



*Flådeposition - Maskinlisten lokaliserer straks alle maskiner, selv dem i andre lande.*



*Maskinsporing ved transport - Når maskinen transporteres, sender KOMTRAX™ rejsemeddelelser til webstedet eller en e-mail, så rejsens gang kan følges. Det bekræftes ligeledes, når den er fremme.*



*Alarmeddelelse - Det er muligt at få besked om alarmer såvel via Komtrax-websitet som med e-mail.*



*Ekstra sikkerhed - "Motorlås-funktionen" gør det muligt at programmere, hvornår maskinens motor kan startes. Og med "geofence" sender KOMTRAX™ en besked, hver gang maskinen kører ind i eller ud af et forudbestemt arbejdsområde.*



# Tekniske data

## MOTOR

Model ..... Komatsu SAA6D125E-5, vandkølet, turboladet, efterkølet dieselmotor med direkte common rail-indsprøjtning

### Motoreffekt

ved angivet omdrejningstal ..... 2.000 o/min  
ISO 14396 ..... 232 kW/311 hk  
ISO 9249 (nettoydelse) ..... 222 kW/298 hk

Cylinderantal ..... 6

Boring x slaglængde ..... 125 x 150 mm

Slagvolumen ..... 11,04 l

Maks. drejningsmoment ..... 1.706 Nm (174 kgf-m)

Regulator ..... Elektronisk styret

Smøringssystem ..... Tandhjulspumpe, tryksmøring

Filter ..... Fuldstrømstype

Luffiltertype ..... Tørfilter med dobbeltelementer og forfilter (cyclonpack-type) plus støvindikator

## TRANSMISSION

Momentomformer ..... 3 elementer, 1 trin, 2 faser

Transmission ..... Fuldautomatisk, med mellemaksel

Hastigheder ..... 6 hastigheder forlæns og 2 baglæns

Låsekobling ..... Våd enkeltpladekobling

Fremad ..... Momentomformer i 1. gear, direkte træk i 1. lockup og alle højere gear

Tilbage ..... Momentomformer og direkte drev i alle gear

Skift ..... Elektronisk skift med automatisk koblingsmodulering i alle gear

Maks. kørehastigheder:

Gear	Fremad						Bak	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	1.	2.
km/h	5,9	12,2	15,4	24,3	36,8	57,6	7,2	17,2

## STYRESYSTEM

Type ..... Fuldt hydraulisk leddelt styring med to dobbeltvirkende cylindre

Supplerende styring ..... Automatisk aktiveret elektrisk styring

Mindste venderadius, "væg til væg" ..... 7,96 m

Ledvinkel ..... 45° i begge retninger

## AFFJEDRING

Foran ..... Hydropneumatisk affjedring

Bagtil ..... Kombineret hydropneumatisk og gummi-affjedringssystem

## AKSLER

Konstant sekshjulstræk med skridbegrænsende differentiale i alle aksler.

Finaledrev ..... Planetgear

### Gearinger:

Differentiale ..... 3,154

Planet ..... 4,667

## BREMSER

Driftsbremser ..... Fuldt hydraulisk styrede, olieklede lamelbremser (front- og centeraksel)

Parkeringsbremse ..... Fjederstyret, med bremseåg

Retarder ..... For- og centerakselbremserne fungerer som retarder

## HOVEDCHASSISRAMME

Type ..... Leddelt, kasseformet konstruktion for og bag.  
Forbundet med stærke kardandrør.

## LAD

### Kapacitet:

Strøget læs ..... 11,1 m<sup>3</sup>

Toplæs (2:1, SAE) ..... 14,7 m<sup>3</sup>

Nyttelast ..... 24 t

Materiale ..... 130 kg/mm<sup>2</sup> højstyrkestål

### Materialetykkelse:

Bund ..... 14 mm

Front ..... 8 mm

Sider ..... 12 mm

### Målområde

(indvendig længde x bredde) ..... 4.975 mm x 2.685 mm

Opvarmning ..... Opvarmet udstødning (ekstraudstyr)

## HYDRAULIKSYSTEM

Vippecylinder ..... Dobbelt, 1-trins

Trykafastning ..... 20,6 MPa (210 kg/cm<sup>2</sup>)

Vippetid ..... 12 sek.

## FØRERKABINE

Dimensionerne opfylder de krav, der er stillet i standarderne ISO 3471 og SAE J1040-1988c ROPS (Roll-Over Protective Structure - væltebeskyttelse).



## VÆGT (CA.)

Tom.....	23.600 kg
Truckens bruttovægt .....	47.680 kg

### Vægtfordeling

Tom:

Foraksel .....	57,6%
Centeraksel .....	22,8%
Bagaksel .....	19,6%

Læsset:

Foraksel .....	32,3%
Centeraksel .....	35,4%
Bagaksel .....	32,3%

## DÆK

Standarddæk.....	23.5 R25
------------------	----------

## PÅFYLDNINGSMÆNGDER

Brændstoftank.....	384 l
Motorolie .....	37 l
Køling af momentomformer, transmission og retarder.....	80 l
Differentialer (totalt) .....	63,5 l
Finaledrev (totalt) .....	24 l
Hydrauliksystem .....	120 l
Affjedring (totalt) .....	8,4 l

## MILJØ

Motor emission..... Overholder til fulde EUs trin IIIA og EPA Tier III regulativerne for udstødnings emission

Lyd niveauer

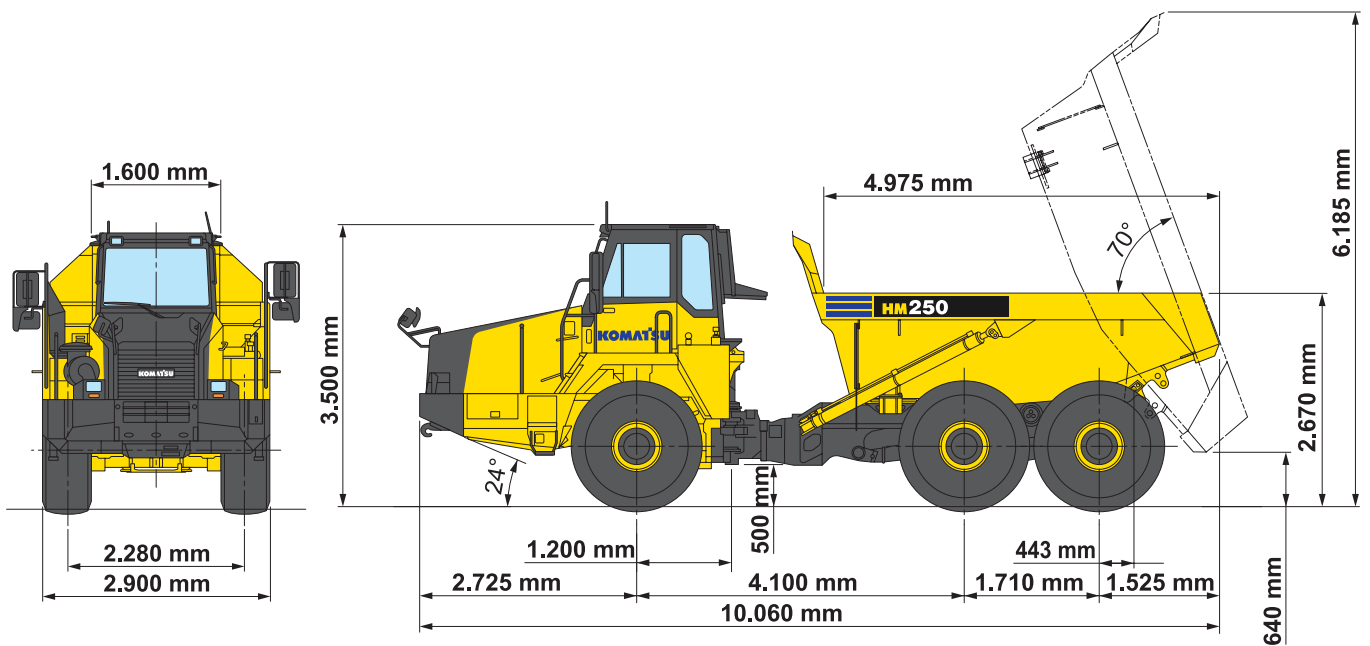
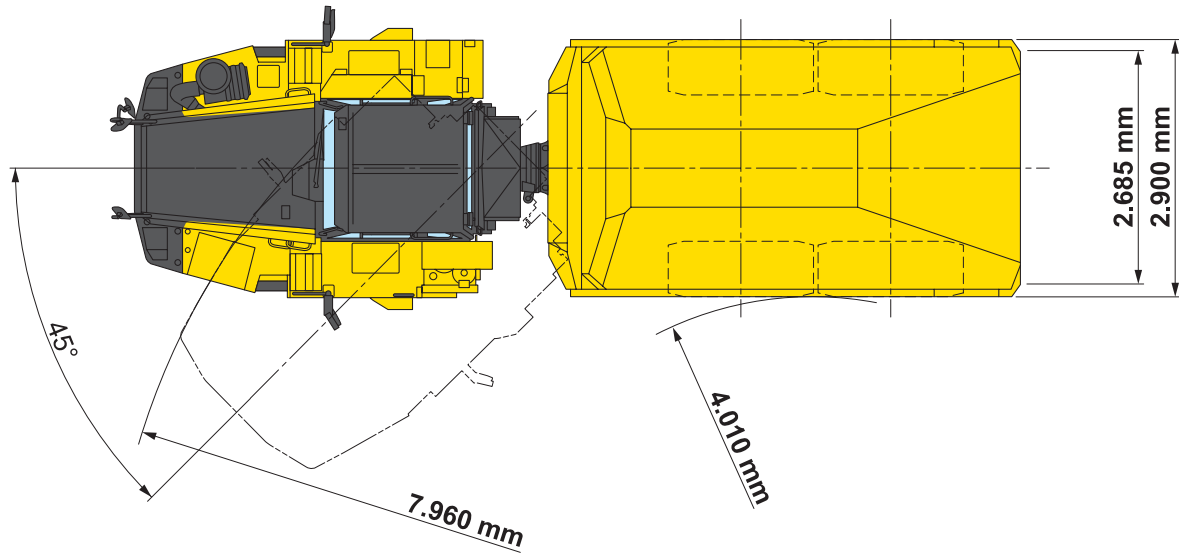
LwA udvendigt .....	108 dB(A) (2000/14/EC trin 2)
LpA operator ear .....	76 dB(A) (ISO 6396 dynamisk)

Vibrations normer (EN 12096:1997)\*

Hånd/arm .....	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup> (grænseværdier K = 0,77 m/s <sup>2</sup> )
Helkropsvibrationer.....	≤ 0,5 m/s <sup>2</sup> (grænseværdier K = 0,21 m/s <sup>2</sup> )

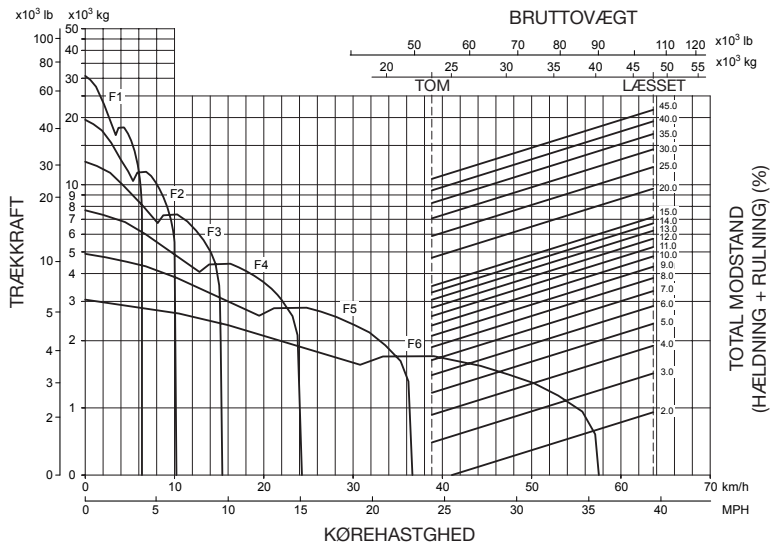
\* I henhold til direktiv 2002/44/EC, med henvisning til ISO/TR 25398:2006.

# Dimensioner & arbejdsværdier

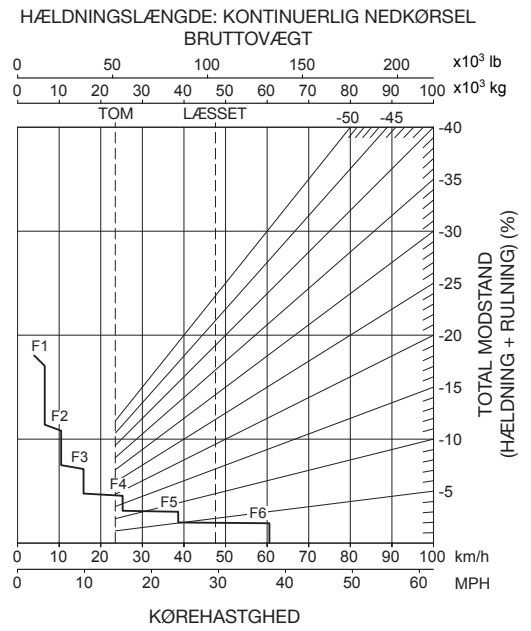




## KØRSELSFUNKTION



## BREMSEEVNE



# Knækstyret dumper

## HM250-2

### Standard- og ekstraudrustning

#### MOTOR

Komatsu SAA6D125E-5 turboladet common rail højtryksindsprøjtning dieselmotor. Overholder EUs trin IIIA/EPA Tier III regulativerne	●
Lydpotte med lyddæmper	●
Generator 50 A/24 V	●
Startmotor 7,5 kW	●
Batterier 2 × 12 V/136 Ah	●
Generator 75 A/24 V	○

#### LAD

Elektronisk vippekontrol	●
Udstødningsopvarmningskit	○
Ladforing	○
Trådbagsmæk, samlet bredde 2.998 mm	○
Øvre side forlængelse, 200 mm	○

#### AKSLER OG DÆK

Lamelspærredifferentiale i alle aksler	●
Dæk 23.5 R25	●
Dæk 30/65 R25 (750/65 R25)	○

#### SERVICE OG VEDLIGEHOLDELSE

Central smøring	●
EMMS-monitorsystem med selvdiagnosefunktion og vedligeholdelsesindikator	●
KOMTRAX™ - Komatsus satellit-overvågningsystem	●
Gasopladningsværktøj til affjedringscylindre	○
Værktøjssæt og dele for første serviceeftersyn	○
Hærværksbeskyttelse	○

#### FØRERKABINE

Vipbar ROPS/FOPS-fører kabine, lyddæmpende type	●
To døre, venstre og højre	●
Førersæde med indstilleligt ryglæn og 78 mm bred rullesele	●
Instruktørsæde	●
Rat, vipbart og teleskopisk	●
Klima anlæg	●
Opvarmet bagrude	●
Elektrisk betjent rude (t.v.)	●
Solskærm, forrude	●
Cigartænder, askebæger, kopholder, plads til madkasse	●
Elektrisk betjent rude (t.h.)	○
Radio	○
Kassetradio	○
Ladtomningstæller	○

#### SIKKERHEDSUDSTYR

Advarselsblink	●
Baksignal	●
Antiskridbelægning på skærme	●
Automatisk hjælpestyring	●
Alarm og lys for kølemiddeltemperatur	●
Elektrisk afbryder, 24 V	●
Platformsgelændere	●
Horn, elektrisk	●
Stiger i højre og venstre side	●
Beskyttelsesgitter til bagrude	●
Bakspejle	●
Lavt placerede spejle	●
Låseenhed til styreled	●
Sidemarkering	●
lidslukker	○
Bakkamera og monitor	○

#### LYGTER

Baklygter	●
Havariblinklygter	●
Forlygter med nedblændingskontakt	●
Indikationslys, stop- og baklygte	●
Arbejdslys bag, højre og venstre side	○
Tågelygter	○

#### ANDET UDSTYR

Stænkskærme	●
Afskærmning under motoren	●
Kardanakselsafskærmninger, for og bag	●
Afskærmning under transmissionen	●
Varmeafskærmning af lydpotte	●
Brandværn	●
Automatisk retarder med accelerationsstyring (ARAC)	○

Andet udstyr på forespørgsel

- standardudrustning
- ekstraudstyr

Den lokale Komatsu-partner:

# KOMATSU

**Komatsu Europe  
International NV**

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

EXSS019301 09/2010

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