

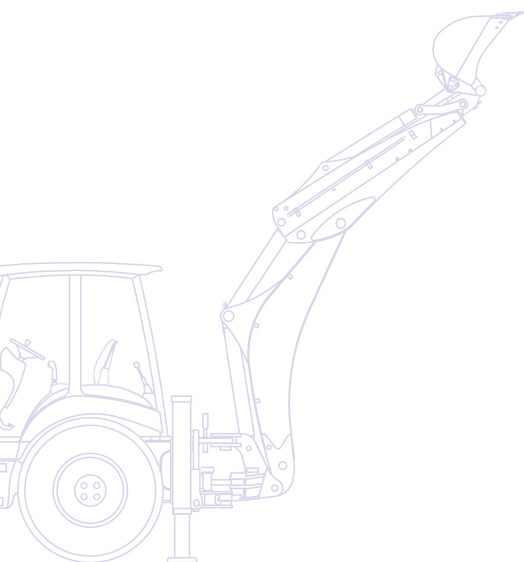
# KOMATSU



**WB**  
**93s**

Buldoexcavator cu 4 roți directoare

**WB93S-5**



**PUTEREA MOTORULUI**  
74 kW / 99,2 CP @ 2.200 rpm  
**GREUTATEA OPERATIONALA**  
8.550 kg

# Prezentare

WB93S-5 face parte din ultima generatie de buldoexcavatoare Komatsu, care vine pe piata cu o serie de inovatii. A fost realizat tinandu-se intotdeauna cont de nevoile clientilor din intreaga lume. Rezultatul este un utilaj prietenos care ofera performante de top.

## Design

- Realizare optima a paralelismului dintre cupa incarcatorului si sol in timpul ridicarii
- Excelente performante de incarcare
- Bratul excavator curbat
- Design fuctional, furtunele si conductele hidraulice fiind pozitionate optim pe brat
- Cea mai mare forta de rupere si cea mai mare capacitate de ridicare

## Confort unic

- Interior cu design ergonomic
- Nivel redus de zgomot in cabina
- Aer conditionat disponibil optional
- Scaunele cu suspensie pneumatica au versiuni perfect ajustabile pe toate directiile

## Performante de varf

- Productivitate mare
- CLSS (Sistem integrat de detectare a sarcinii de lucru)
- Pompa cu debit variabil
- Moduri de lucru "Putere" si "Economie"
- Control servo PPC pentru incarcatorul frontal



# WB93S-5

**PUTEREA MOTORULUI**  
74 kW / 99,2 CP @ 2.200 rpm  
**GREUTATEA OPERATIONALA**  
8.550 kg



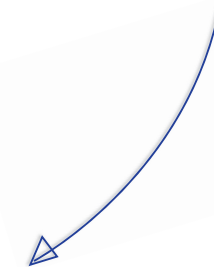
## Vizibilitate excelenta

- Cabina cu geamuri mari curbate
- Capota motorului inclinata si ingusta
- Geam panoramic in fata, pentru vizibilitate perfecta a cupei frontale
- Vizibilitate perfecta asupra imprejurimilor zonei de lucru



## Versatilitate totala

- 3 moduri de deplasare: cu 2 roti directoare, cu 4 roti directoare, crab (laterala)
- Translatie hidraulica disponibila
- Furci de stivuire sau presetare pentru furci
- Cuple rapide



**KOMTRAX**

Sistemul de monitorizare  
prin satelit al Komatsu

# Performante de varf



## Sistem hidraulic

WB93S-5 garanteaza productivitate si performante de varf precum si forta si capacitate de ridicare remarcabile. Inima sistemului hidraulic al buldoexcavatorului Komatsu o reprezinta cu siguranta CLSS (Sistemul integrat de detectare a sarcinii de lucru). Multumita debitului variabil furnizat de pompa cu debit variabil, sistemul furnizeaza eficient puterea catre echipament, in functie de nevoie. Avand doua moduri de lucru, "Puternic" si "Economic", operatorul poate alege foarte usor intre a utiliza puterea maxima sau realizarea unui consum minim de combustibil.

## Control absolut

Sistemul PPC cu servo-control este prevazut standard pentru incarcator. Transmisia "Power Shuttle" furnizeaza echipamentului patru trepte de viteza inainte si patru inapoi. Blocarea electrohidraulica a diferentialului impreuna cu axele tip "Heavy duty", sporesc eficienta si increderea in echipament in orice conditii de lucru.





### **Incarcatorul frontal**

Designul incarcatorului frontal asigura paralelismul ridicarii; in plus, forma divergenta a bratului incarcatorului imbunatateste foarte mult vizibilitatea asupra incarcaturii si ofera performante la incarcare excelente. Designul bratului de excavator este complet nou; are un aspect robust cu furtunele si conductele hidraulice bine asezate de-a lungul bratului.

### **Bratul de excavator**

Forma curbata a brațului de excavator asigura incarcarea facila în camioane si creste capacitatea echipamentului de a ocoli obstacole, in acelasi timp asigurand o forta de rupere ridicata. Bratul Telescopic marestre semnificativ versatilitatea echipamentului.



# Confort unic

## Mediul de lucru al operatorului

Cabina are un design modern, cu o structura ROPS si FOPS si este complet echipata. Cresterea volumului cabinei si geamurile mari de jur imprejur impreuna cu sistemul de ventilatie care include numeroase guri de aerisire, fac ca aceasta cabina sa ofere operatorului un mediu de lucru deosebit. O atentie deosebita a fost data aspectului intern al cabinei: un panou de control usor accesibil, comenzi ergonomice si o serie intreaga de suporturi si spatii de depozitare demonstreaza grija pe care Komatsu o are pentru a oferi operatorului conditii optime de lucru.

## Gama noua de scaune

Scaunul Deluxe cu suspensie cu aer sau cel traditional cu suspensie mecanica garanteaza cea mai buna interactiune dintre echipament si operator. Scaunul cu suspensie cu aer are de asemenea cotiere ajustabile, tetiere si reglare lombara in dotarea standard.



## Configuratii speciale

Exista posibilitatea de a selecta 3 moduri de lucru in timpul lucrului: 2 roti directoare (pentru operatii standard); 4 roti directoare (pentru operatii in care este nevoie de agilitate si viteza) si super-manevrabilitate sau "crab". Gama larga de optiuni cuprinde printre altele: translatie laterala hidraulica pentru bratul de excavat, LSS (Sistem Stabilizare Sarcina), cauciucuri radiale si cuple rapide.



# Vizibilitate excelenta



## Vizibilitate excelenta de jur-imprejur

Geamurile panoramice ofera o vizibilitate excelenta. Forma cabinei si designul geamului frontal fac foarte usoare si sigure operatiunile efectuate cu incarcatorul frontal. Totodata, atunci cand lucreaza cu bratul de excavator, operatorul are posibilitatea sa deschida geamul din spate, ceea ce ii ofera o vedere foarte buna asupra operatiunilor efectuate.





# Sistemul de monitorizare prin satelit al Komatsu



Komtrax este un sistem revoluționar de monitorizare a utilajelor, creat pentru a economisi timpul și banii dumneavoastră. Acum puteți monitoriza echipamentele dumneavoastră oricând oriunde. Informațiile despre utilaje primite prin intermediul web site-ului Komtrax va ajuta să vă optimizați planificarea întreținerii utilajelor și performanțele acestora.

Prin intermediul Komtrax:

- Puteți verifica unde și când lucrează echipamentele dumneavoastră
- Puteți fi informat despre folosirea sau mișcarea neautorizată a echipamentului dumneavoastră
- Puteți stabili și primi notificări prin e-mail pentru alarma de securitate

Pentru mai multe detalii despre Komtrax, vă rugăm să vă adresați distribuitorului dumneavoastră Komatsu pentru a primi broșura Komtrax.



*Timpul de lucru al echipamentului – Cu graficul "Raport zilnic de lucru", primiți informații exacte despre timpul de funcționare a motorului: când motorul a fost pornit și când a fost oprit precum și timpul total de funcționare a motorului.*



*Localizarea flotei de utilaje – baza de date localizează instantaneu toate utilajele dumneavoastră, inclusiv cele din alte țări.*



*Notificarea problemelor – Puteți primi notificări de alarmă atât prin intermediul web site-ului Komtrax cât și pe e-mail.*



*Securitate totală – caracteristica "blocare motor" permite programarea momentului la care motorul utilajului să fie pornit. De asemenea, cu ajutorul caracteristicii "arie geografică", Komtrax trimite notificări ori de câte ori echipamentul dumneavoastră se deplasează în cadrul sau în afara zonei de lucru prestabilite de dumneavoastră.*



# Date tehnice

## MOTOR

Motorul a fost proiectat în conformitate cu standardele stricte ale Comunității Europene (97/68EC 2004/26/EC – EU Stage IIIA) referitoare la emisiile gazelor de esapament.

Model ..... Komatsu SAA4D104E-1  
Tipul..... vertical, diesel, racit cu apă în 4 timpi  
Cilindree ..... 4.485 cm<sup>3</sup>  
Diametrul cilindrului × cursa ..... 104 × 132 mm  
Nr. cilindri ..... 4  
Raport de compresie..... 17,5:1  
Ardere..... injecție directă  
Aspirație ..... turbo  
Puterea motorului  
la viteza motorului de..... 2.200 rpm  
ISO 14396..... 74 kW / 99,2 CP  
Cuplul motorului max. .... 420 Nm/1.200 rpm  
Sistemul de răcire..... radiator  
Filtru de aer ..... filtru uscat cu element de siguranță  
Sistemul de pornire ..... electromotor cu sistem de preîncălzire pentru temperaturi scăzute

## GREUTATEA OPERATIONALĂ

Greutatea de operare (standard) ..... 8.550 kg  
Greutatea totală..... 9.500 kg  
Greutatea de operare crește în funcție de:  
Cupa standard ..... -300 kg  
Brat articulație laterală suplimentară ..... +190 kg  
Balansier standard ..... -260 kg  
Furci de stivuitor ..... -280 kg  
Set furci pentru cupa 4×1 ..... +150 kg

## SISTEMUL HIDRAULIC

Sistemul hidraulic "SyncroSystem" permite operatorului să execute mișcări precise și simultane. Sistemul încorporează două moduri de lucru diferite: Putere și Economie. Include funcția "viteză marită" pentru a spori viteza de lucru a încărcătorului.

Sistem ..... SyncroSystem  
Model ..... CLSS (sistem închis de detectare a sarcinii cu comutator lucru/putere)  
Pompa ..... cu pistoane axiale cu debit variabil  
Sistemul de comandă al pompei..... sistem de detectare a încărcării  
Supapa principală (excavator)..... LIFD "Divizor independent de sarcini" tip modular  
Debit maxim ..... 165 l/min  
Presiune de lucru..... 250 bar

## SISTEMUL ELECTRIC

Sistemul electric este accesibil și perfect izolat: conexiunile sunt etanșate și corespund regulilor internaționale de siguranță.

Voltaj..... 12 V  
Baterie ..... 155 Ah  
Alternatorul ..... 120 A  
Demarorul ..... 3 kW

## MEDIU INCONJURATOR

Nivel vibrației (EN 12096:1997)\*  
Mana/brat ..... ≤ 2,5 m/s<sup>2</sup> (posibil K = 1,2 m/s<sup>2</sup>)  
Corp ..... ≤ 0,5 m/s<sup>2</sup> (posibil K = 0,2 m/s<sup>2</sup>)

\* pentru evaluarea de risc conform Directivei 2002/44/EC, vă rugăm să vă referiți la ISO/TR 25398:2006.

## DIRECȚIA

Rotile directoare din față sunt controlate de un sistem hidrostatic de sesizare sarcină împreună cu un sistem de direcție cu supapă de prioritate. Raza de virare (fără utilizarea franei), în modul 4 roți directoare:

Unghiul exterior al utilajului ..... 4.770 mm  
Exteriorul rotii ..... 4.175 mm  
Valorile sunt valabile pentru pneuri de 24".

## TRANSMISIA

Trecerea de la tracțiunea integrală la tracțiunea pe 2 roți se face cu ajutorul unui sistem electro-hidraulic. Schimbarea treptelor de viteză se realizează mecanic și este sincronizată. Transmisia constă dintr-un convertizor de cuplu și un mecanism de tipul "Power Shuttle".  
Viteza de deplasare:

### VITEZA DE DEPLASARE:

TREAPȚA	ÎNAINTE	ÎNĂPOI
1.	6 km/h	6 km/h
2.	10 km/h	10 km/h
3.	23 km/h	23 km/h
4.	40 km/h	40 km/h

## AXELE

Axe pentru "regim greu de lucru" sunt prevăzute cu reductor final planetar în butuc. Unghiul total de oscilare a axei față: 16°. Diferențial cu glisare limitată pentru ambele axe.

Rezistența max. față (dinamică) ..... 8.000 daN  
Rezistența max. spate (dinamică) ..... 8.000 daN

## FRANELE

Discurile de frână imersate în ulei sunt acționate de dispozitive individuale pentru fiecare roată din spate cu pedale separate. Frânarea pe toate roțile (în treapta a IV-a) este activată prin cuplarea tracțiunii integrale apăsând ambele pedale de frână.

Diametrul discului ..... 270 mm  
Frâna de parcare sau de siguranță acționează asupra franei de serviciu printr-o manetă acționată cu mână.

## PNEURILE

Standard ..... 16.9 × 24 - 12 PR  
Optionale ..... 16.9 × 28 - 12 PR  
440/80 R28

## CABINA

Cabina ROPS (ISO 3471, SAE J1040) și FOPS (ISO 3449, SAE J 231) a fost proiectată pentru a conferi vizibilitate maximă, este ergonomică, confortabilă și izolată fonic. Dispune de două uși, un geam posterior cu deschidere completă și stergătoare pentru parbriz și geamul din spate. Design-ul utilajului prevede scaunul reglabil, filtrele de aer pentru ventilație și tablouri de bord – față și lateral – accesibile.

## SASIUL

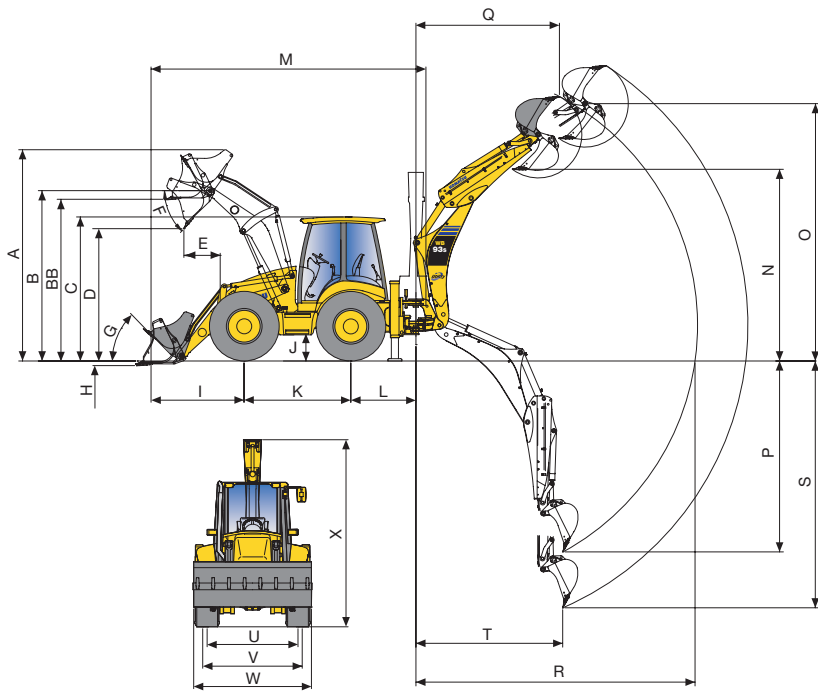
Sasiul este modular și a fost realizat cu ajutorul proceselor de sudură asistate de computer; elementele principale sunt montate direct pe sasiu pentru a crește rigiditatea și pentru a spori fiabilitatea.

## INCARCATORUL FRONTAL

Designul bratului incarcator frontal asigura un paralelism excelent la ridicarea si coborarea cupei. Mai mult, datorita geometriei sistemului de cuplare, punctele de gresare au fost reduse ca numar reducand astfel costurile de intretinere.

Latimea standard a cupei.....	2.420 mm
Capacitatea standard a cupei (ISO 7546) .....	1,1 m <sup>3</sup>
Greutatea cupei standard.....	450 kg
Capacitatea de ridicare	
Inaltimea max.....	3.820 daN (3.900 kg)
Capacitatea de ridicare	
la nivelul solului (ISO 14397).....	5.195 daN (5.300 kg)
Fora de rupere (ISO 14397).....	6.383 daN (6.500 kg)
Latimea cupei 4x1 .....	2.440 mm
Capacitatea cupei 4x1 (ISO 7546) .....	1,03 m <sup>3</sup>

## DIMENSIUNI



A	inaltimea maxima	4.390 mm
B	inaltimea la boltul cupei	3.530 mm
BB	inaltimea maxima furci cu sarcina	3.215 mm
C	inaltimea cabinei	3.005 mm
D	inaltimea maxima de descarcare	2.840 mm
E	inaltimea maxima de actiune descarcare (45°)	700 mm
F	unghi de descarcare	45°
G	unghi de virare	45°
H	adancime de sapare	75 mm
I	cota de gabarit la cupa (pt transport)	1.930 mm
J	garda la sol	475 mm
K	ampatament	2.215 mm
L	distanta pana la centrul articulatiei bratului excavator	1.320 mm
M	lungimea la transport	5.895 mm
N	inaltimea la descarcare SAE	3.760 mm
	inaltimea maxima de descarcare	4.170 mm
	- cu brat telescopic SAE	4.415 mm
	- cu extindere telescopic maxima	4.880 mm

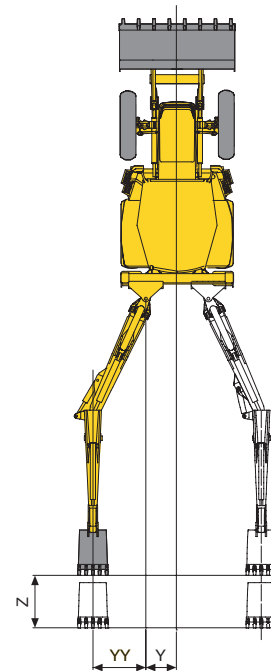
## CAPACITATI FLUIDE TEHNOLOGICE

Ulei motor.....	12,8 l
Agent de racire .....	16,5 l
Motorina .....	150 l
Rezervor ulei hidraulic .....	41 l
Capacitate sistem ulei hidraulic .....	97 l
Ulei pentru axa fata .....	13 l
Ulei pentru axa spate .....	13 l
Ulei in cutia de transmisie .....	16 l

## BRATUL EXCAVATOR

Bratul nou cu structura consolidata si capetele turnate, permite rotirea la 180°, mentinand un cuplu de rotatie ridicat. Cale de sustinere cu dispozitive de reglare in caz de uzura.

Fora de rupere a cupei (ISO 6015) .....	5.980 daN (6.100 kg)
Fora de rupere a bratului (ISO 6015).....	3.920 daN (4.000 kg)



O	adancimea maxima de sapare	5.800 mm
	- cu extindere telescopic	6.405 mm
P	adancimea de sapare SAE	4.540 mm
	- cu extindere telescopic	5.650 mm
Q	raza la inaltimea maxima	2.830 mm
	- cu extindere telescopic	3.645 mm
R	raza maxima de la centru	5.750 mm
	- cu extindere telescopic	6.715 mm
S	adancimea de sapare maxima	5.020 mm
	- cu brat telescopic	6.055 mm
T	raza de actiune la sapare	2.320 mm
U	ecartament spate	1.800 mm
V	ecartament fata	1.934 mm
W	latime totala (inclusiv cupa)	2.420 mm
X	inaltimea de transport	3.710 mm
	- cu brat telescopic	3.780 mm
Y	translatie laterala	605 mm
YY	translatie laterala / offset	1.080 mm
Z	cursa telescopic	1.140 mm

Pentru operatiuni de manipulare materiale, echipamentele tip backhoe trebuie echipate cu supape de suprapresiune (brat, balansier si sistem de avertizare la suprasarcina) in concordanta cu normele EN474-4 si standardele locale de operare.

# Buldoexcavator cu 4 roti directe

## WB93S-5

### Echipament standard

- Motor KOMATSU Turbo EU Stage IIIA
- Komtrax - Sistemul de monitorizare prin satelit al Komatsu
- Pompa hidraulică cu debit variabil
- Radiatoare fata in fata
- Tractiune integrala
- Diferential cu glisare limitata pentru ambele axe
- 4 roti directe (3 moduri) cu aliniere electronica
- Aparatori noroi pentru fata
- Buton deconectare transmisie
- Pedala de frana si control manual al acceleratiei
- Claxon
- Baterie (nu necesita mentenanta) 155 Ah
- Mufa externa de 12 V
- Mufa interna de 12 V
- Antigel (-36°C)
- Lumini de lucru fata si spate
- Omologare pentru deplasarea pe drumuri publice
- Lumini pentru deplasarea pe drumuri publice
- Girofar
- Oglinda retrovizoare externa (stang)
- Cabina ROPS/FOPS cu incalzire si aerisire
- Geamuri heliomate
- Volan reglabil
- Scaun reglabil cu centura de siguranta
- Stergatoare pentru parbriz si geam spate
- Compartiment intern de stocare cu incuietore
- Cui si suport pentru pahare
- Parasolar
- Capota cu deschidere completa
- Cutie externa pentru depozitare cu inchidere
- Filtru de aer uscat, etansare radiala si indicator pentru imbacsire
- Filtru pentru combustibil cu separator de apa
- Leduri si indicatoare: temperatura ulei transmisie; comutare 4WD (mod directie); nivel ulei de frana; nivel combustibil; contor orar; pre-inalzire; turatii motor; temperatura lichid racire motor; presiune ulei motor; infundare filtru aer; mod directie; aliniament roti
- Senzor de siguranta sub scaun
- Control PPC pentru stabilizatoare
- Buton blocare PPC
- Pneurile: 16.9 x 24 - 12 PR

#### INCARCATORUL FRONTAL

- Control servo PPC
- Buton accelerare
- Bara de siguranta Heavy Duty
- Nivelare incarcare
- Cupa multifunctionala cu dinti

#### BRATUL EXCAVATOR

- Levier mecanice de comanda
- Moduri de lucru Putere/Economie
- Blocaj electro-hidraulic de siguranta
- Blocaj anti-rotire la transport
- Blocare/Deblocare electro-hidraulica a translatiei laterale
- Amortizare hidraulica a miscarii bratului

### Echipament optional

- Aer conditionat
- Contragreutate aditionala frontala (170 kg, 375 kg)
- Scaun suspensie pneumatica Deluxe
- Protectie arbore cardanic
- Pregatire pentru climat rece (-30 °C) cu baterie de 185 Ah si preincalzire motor
- Pregatire pentru lucru la altitudini mari
- Versiuni TÜV + TBG (20 km/h sau 40 km/h)
- Buton deconectare de siguranta a baterie
- Covoare cauciuc pentru cale
- Supape supra-presiune pe:
  - incarcatorul frontal
  - bratul excavator (brat, balansier si dispozitiv de avertizare la suprasarcina)
  - cale de fixare (stabilizatoare)
- Ulei hidraulic biodegradabil
- Circuit pentru ciocan hidraulic de mana
- Indicator filtru hidraulic
- Pre-filtru aer cu ciclon
- Pompa de combustibil
- Oglinda retrovizoare (dreapta)
- 4 lumini aditionale de lucru
- Presetare radio
- Radio
- Alarma sonora pentru mersul inapoi
- Pneurile:
  - 16.9 x 28 - 12 PR
  - 440/80 R28
- INCARCATORUL FRONTAL
  - LSS (Sistem Stabilizare Sarcina)
  - Comutator dezactivare supapa de siguranta
  - Circuite hidraulice auxiliare:
    - servosupapa auxiliara pentru circuit hidraulic cu functie "flotant"
    - servosupapa auxiliara pentru circuit hidraulic cu functie "flotant" si "reintoarcere automata la sapare"
- "reintoarcere automata la sapare"
  - circuit hidraulic auxiliar frontal
  - circuit hidraulic auxiliar frontal - aditional (supapa 6-sensuri)
- Atasamente:
  - lama taietoare demontabila
  - lama prevazuta cu dinti
  - cupa 4x1 cu pregatire pentru adaugare furci si indicator de unghi pentru deschiderea cupei
  - furci cu posibilitate de inversare pe cupa 4x1
  - cupla rapida mecanica sau hidraulica
  - furci (cupla rapida)
  - cupa pentru uz general (pentru cupla rapida)
  - cupa 4x1 (pentru cupla rapida)
  - lama de buldozer
  - ciocan de mana
  - cupa heavy duty 4x1
- BRATUL EXCAVATOR
  - Control servo PPC
  - Sistem de control alternativ
  - Translatie laterala hidraulica
  - Circuite hidraulice auxiliare:
    - pentru ciocan hidraulic
    - circuit auxiliar cu dublu sens pentru atasamente hidraulice (inclusiv cupa graifer cu rotire hidraulica)
  - Brat cu articulatie laterala suplimentara
  - Brat telescopic
  - Brat telescopic cu articulatie laterala suplimentara
  - Atasamente:
    - cupla rapida mecanica (pt cupa standard)
    - gama de cupe (300 mm - 900 mm)
    - cupa curatare santuri (1.400 mm)
    - cupa sapare santuri (1.000 mm)
    - ciocan hidraulic
    - dispozitiv de fixare cupa cu carlig de ridicare

Partenerul dumneavoastra Komatsu:

## MARCOM

Utilaje de constructii

Sediul central: Str. Drumul Odaii nr.14 A, Otopeni, Jud. Ilfov  
Tel: 021-352.21.64/65/66, Fax: 021-352.21.67  
Dispecerat Vanzari: 0723.225.603  
Dispecerat Service si Piese de Schimb: 0730.627.266  
E-mail: office@marcom.ro, Web: www.marcom.ro

# 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)

W4SS005107 03/2012

Materials and specifications are subject to change without notice.

**KOMATSU** is a trademark of Komatsu Ltd. Japan.

Specificatiile anterioare pot cuprinde atasamente si echipamente optionale ce nu sunt disponibile in tara Dvs. Consultati-va cu Distribuitorul Komatsu din tara Dvs. in legatura cu echipamentele care va sunt necesare. Materialele si specificatiile fac obiectul schimbarilor fara avizare anterioara.