

KOMATSU

WA
320



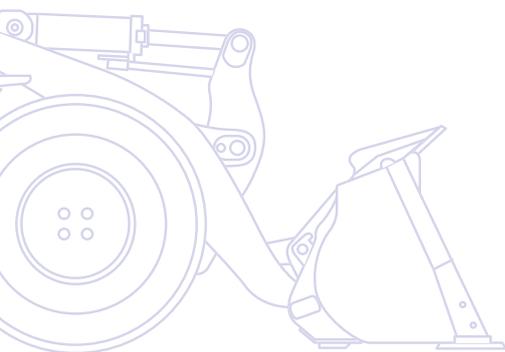
Pá carregadora de rodas

WA320-6
WA320PZ-6

POTÊNCIA MOTORA
127 kW / 170 HP @ 2.000 rpm

PESO OPERATIVO
14.810 - 15.800 kg

CAPACIDADE DO BALDE
2,7 - 3,2 m³



Num relance

A versátil pá carregadora de rodas Komatsu WA320/PZ-6 caracteriza-se pela combinação perfeita de potência, conforto e segurança. Com o novo motor ecot3 e uma transmissão avançada hidrostática apresenta uma excepcional força de tracção e um consumo de combustível extremamente baixo. Esta máquina define novos padrões de eficiência relativamente às pás carregadoras de rodas.

Alta produtividade & baixo consumo de combustível

- Elevado binário e motor ecot3 Komatsu de baixo consumo
- Transmissão hidrostática altamente eficaz
- Líder nos aspectos de altura de descarga e estabilidade máxima
- Sistema de suspensão de carga para derramamento mínimo (opcional)
- Satisfaz a norma EU Stage IIIA e a regulamentação sobre emissões EPA Tier III

Ligações versáteis

- Ligação PZ: combina as vantagens da ligação da barra Z com a elevação paralela (WA320PZ-6)
- Manuseamento rápido de paletes
- Excelente força de arranque e enchimento fácil do balde
- Grande força basculante proporciona controlo perfeito de acessórios pesados
- Z para eficiência no carregamento e movimentação de terras (WA320-6)



WA320(PZ)-6

POTÊNCIA MOTORA
127 kW / 170 HP @ 2.000 rpm

PESO OPERATIVO
14.810 - 15.800 kg

CAPACIDADE DO BALDE
2,7 - 3,2 m³

O mais elevado conforto do operador

- Cabine SpaceCab™ de grandes dimensões com o espaço para pernas aumentado
- Visibilidade excelente de 360°
- Alavanca multifunções PPC
- Aquecimento e suspensão a ar da cadeira do operador
- Ar condicionado de controlo automático



Manutenção facilitada

- Radiador principal de grandes dimensões com sistema de limpeza impulsionado por ventoinha auto-reversível
- Sistema de lubrificação automático de fábrica
- Portas grandes com abertura em asa para um fácil acesso a pontos de serviço
- EMMS (Sistema de Monitorização e Manutenção do Equipamento)
- Componentes robustos com uma longa durabilidade



KOMTRAX

Sistema de monitorização
Komatsu via satélite

Transmissão hidrostática (HST)

- Resposta imediata para ciclos mais curtos
- Controlo fácil em áreas limitadas
- Sistema de controlo de tracção avançado para melhor tracção e desgaste mínimo dos pneus
- Verificação de velocidade máxima para uma maior segurança

Motor ecot3 de baixo consumo

O motor Komatsu SAA6D107E-1 oferece um binário elevado, um melhor desempenho a baixa velocidade e um baixo consumo de combustível. Este motor ecot3 apresenta um novo conceito de câmara de combustão, com ignição otimizada e temporização da combustão. A pressão de funcionamento do novo sistema “common rail” foi aperfeiçoada com um processo de injeção melhorado e eficiência de combustível. O refrigerador de ar reduz a temperatura do ar comprimido fornecido pelo turbo-compressor para os cilindros, e melhora os níveis de consumo de combustível.

Transmissão hidrostática altamente eficaz

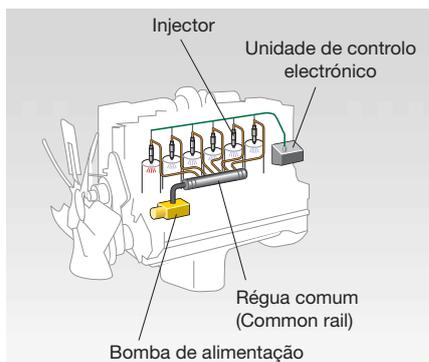
A bomba variável controlada eletronicamente e o sistema de 2 motores permitem um funcionamento possante e altamente eficiente. A velocidades baixas, ambos os motores têm o objectivo de fornecer o mais elevado binário possível. O enchimento do balde e a extracção do seu conteúdo são processos fáceis, uma vez que é fornecida a recolha máxima da estrutura a partir de uma velocidade nula. Em altas velocidades, a embraiagem corta a actividade do motor de baixa velocidade, de modo a eliminar a resistência e atingir excelentes níveis de eficiência de combustível.

Satisfaz a norma EU Stage IIIA

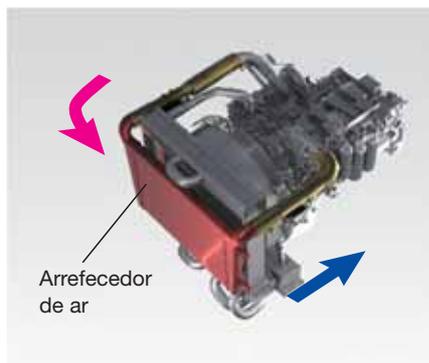
A nova tecnologia de motores ecot3 da Komatsu reduz as emissões de dióxido de carbono e partículas, o consumo de combustível e os níveis de ruído. O SAA6D107E-1 da Komatsu é certificado pelos regulamentos de emissões EPA Tier III e EU Stage IIIA.

Líder no aspecto de altura de descarga

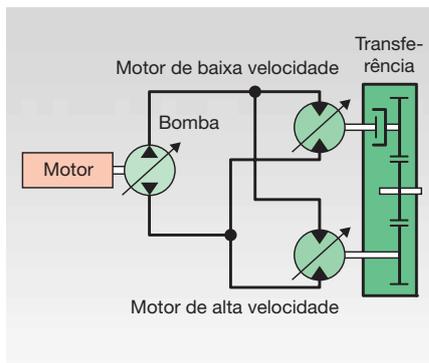
A longa estrutura de elevação permite-lhe obter a melhor altura de descarga possível de 2,84 m com uma carga de basculamento de 11,36 toneladas (com o balde universal de 2,9 m³, medido com as extremidades). Com estas possibilidades de trabalho, carregar altos canais de alimentação contínua ou camiões torna-se fácil e rápido.



Injecção de combustível "common rail" de alta pressão



Sistema de arrefecimento do ar comprimido a ar



Transmissão hidrostática (HST) controlada eletronicamente



Sistema de suspensão de carga (opcional)

O sistema de suspensão de carga reduz as colisões no apoio de carga quando a máquina é manobrada com cargas. O material pode ser transportado a velocidades mais elevadas com um derramamento mínimo. Quando viajar abaixo de 7 km/h, a suspensão do apoio é automaticamente desactivada para que exista um carregamento preciso da plataforma para os camiões.



Ligações versáteis

Eficiência no carregamento e movimentação de terras

A máquina Komatsu WA320-6 com barra Z proporciona excelente estabilidade e os mais elevados factores de enchimento do balde para se conseguirem os volumes máximos de carga. É a melhor opção para movimentação de terras e carregamentos de agregados.



Excelente força de arranque

A grande força de arranque do WA320-6 transforma o processo de carga numa brincadeira de crianças, mesmo para um operador desentrenado. Os operadores com mais experiência irão também apreciar esta funcionalidade, particularmente quando trabalharem com materiais de alta densidade como solos pesados ou agregados.



Alcance e altura de descarga superiores

Excelentes volumes de carregamento

A máquina Komatsu WA320-6 com barra Z consegue os melhores níveis de carregamento da sua classe até 5,1 toneladas. Os grandes ângulos de inclinação combinados com baldes Komatsu otimizados e de origem, garantem volumes máximos de carga.





Ligações versáteis

Uma máquina para todas as aplicações

A PZ = “barra paralela Z” possui a vantagem adicional de elevação paralela para movimentação de paletes e força basculante elevada para manuseamento de acessórios de grande dimensão. A ligação PZ faz da sua WA320PZ-6 uma verdadeira máquina para várias finalidades pronta para qualquer trabalho.

Fácil enchimento do balde

Com a opção de barra Z, a ligação PZ proporciona força de arranque elevada e permite o enchimento fácil do balde. É perfeito para carregar material pesado e para outros trabalhos de movimentação de terras.

Elevação paralela para um controlo mais rápido e eficaz

Com a ligação PZ de elevação paralela, o manejo da plataforma torna-se mais fácil. O paralelismo foi optimizado de forma a existir segurança no trabalho ao longo de todo o processo de elevação. A excelente visibilidade dos acessórios frontais permite uma fácil recolha das plataformas e um trabalho preciso no momento do carregamento para os camiões.



Excelente visibilidade dos acessórios frontais



Ligações PZ para várias finalidades

Trabalho controlado com acessórios frontais pesados

A força basculante atinge o nível otimizado, com o design da ligação PZ, sobretudo na altura máxima da lança. Isto é fundamental para controlar acessórios de grande dimensão tais como baldes de descarga elevada ou outros baldes sobredimensionados. A máquina WA320PZ-6 é a opção ideal para trabalhar com acessórios pesados.



Transmissão hidrostática (HST)

Resposta imediata para ciclos mais curtos

A transmissão Komatsu HST apresenta uma capacidade de resposta excepcional que resulta numa aceleração rápida e em mudanças de avanço rápido/inversão. A transmissão reage aos comandos do operador sem atrasos e fornece de imediato força e binário para as rodas. Isto permite ciclos de carga curtos e uma maior produtividade.

Controlo fácil em áreas limitadas

O efeito de travagem automático proporcionado pela transmissão HST abranda o ritmo da máquina quando o pedal do acelerador é libertado. É evitada a rotação descontrolada e a segurança é significativamente melhorada, especialmente quando estiver a trabalhar em espaços confinados ou no interior de edifícios industriais. Para além disso, o desgaste dos travões é praticamente eliminado.

Sistema de controlo de tracção avançado

O novo sistema de controlo de tracção avançado permite que o condutor ajuste a tracção, de forma precisa, com as condições de trabalho. A recolha da estrutura fornecida pode ser definida para 5 níveis diferentes, de modo a impedir a derrapagem de rodas em quaisquer condições de solo, mesmo quando os trabalhos se processam na neve. A tracção constante aumenta a produtividade e reduzir o custo e desgaste dos pneus.

Verificação de velocidade máxima para uma maior segurança

O controlo de mudança variável permite definir a velocidade máxima para uma melhor segurança e precisão. A velocidade máxima pode ser ajustada às condições de trabalho: velocidade máxima para viagens rápidas entre locais de obras, velocidade reduzida para aumentar a segurança quando trabalhar em locais de obras com muito trânsito ou para trabalhos em espaços confinados. Na posição 1, a velocidade pode ser permanentemente ajustada entre 4 e 13 km/h com o controlo preciso. Isto permite velocidades de condução baixas constantes, que se ajustam perfeitamente a várias utilizações, tais como o corte de relva ou trabalhos de moagem.





O mais elevado conforto do operador

SpaceCab™ de grandes dimensões

A SpaceCab™ da Komatsu está entre as mais espaçosas da sua classe, e foi aumentada para existir um maior espaço de pernas. Oferece uma comodidade de condução comparável à de um passageiro de um carro. A cabine é montada em amortecedores de viscosidade que garantem níveis baixos de vibrações e ruído.

Visibilidade excelente de 360°

O pábrisa mais largo, e sem pilares, asseguram uma visibilidade perfeita do balde e dos pneus; o capô inclinado também favorece a visibilidade para a traseira.

Assento com suspensão pneumática

O assento elevado de grande conforto, com apoio lombar e múltiplas possibilidades de ajuste, assegura o bem-estar do operador durante todo o dia de trabalho. Todos os assentos estão equipados com uma funcionalidade de calor de forma a proporcionar um arranque fácil em dias frios.



Ar condicionado de controlo automático

Com o ar condicionado eletronicamente controlado e equipado de fábrica, o operador não tem de se preocupar com a temperatura exterior. A concentração e a produtividade estão em alta todo o dia.

Conforto adicional

Mais funcionalidades de origem da SpaceCab™ da Komatsu incluem um rádio com CD, um compartimento para refrescar ou aquecer bebidas, diversos espaços de arrumação e apoios de braço ajustáveis em ambos os lados.

Alavanca multifunções PPC

A alavanca multifunções assistida de forma auxiliar com um interruptor de avanço/inversão incorporado permite uma utilização simples e confortável do equipamento. Com uma só mão, o condutor pode simultaneamente controlar o braço da peça e alternar entre avanço e inversão. Como opção adicional, o terceiro carretel pode ser controlado com dois botões da alavanca multifunções para um trabalho facilitado com a garra ou balde de descarga alta.





Manutenção facilitada

Fácil acesso a pontos de serviço

Para uma abertura fácil e segura, as portas em asa são apoiadas por molas. As portas grandes permitem um cómodo acesso a partir do solo a todos os pontos de serviço diários. Com longos intervalos de serviço e todos os filtros reunidos numa disposição central, o período de inactividade da máquina é reduzido ao mínimo.

Monitorização topo de gama

O sistema de gestão de equipamento e monitorização (EMMS) está estruturado de forma clara e é fácil de ler. Se ocorrer alguma avaria, é de imediato apresentada em texto no idioma seleccionado. O sistema apresenta uma memória de erros, uma função de auto-diagnóstico e um monitor de intervalos de serviço. O EMMS fornece notificações oportunas sempre que seja necessária a substituição de óleo e filtros. Toda a informação pode ser também consultada através da KOMTRAX™. O operador e o engenheiro de serviço ao cliente são constantemente informados acerca do estado da máquina para que os problemas possam ser prevenidos antes de acontecerem.

Radiador principal de grandes dimensões com ventoinha auto-reversível

Um radiador principal de grandes dimensões previne entupimentos, mesmo quando trabalhar em ambientes poeirentos. Para minimizar a limpeza manual, uma ventoinha reversível extrai o pó para o exterior, de forma automática ou quando solicitado. A função “inversão automática” permite definir o período de tempo de limpeza e o tempo entre limpezas, para se ajustar perfeitamente às condições de trabalho.

Sistema de lubrificação automático de fábrica

O sistema de lubrificação automático reduz o trabalho de serviço diário ao mínimo absoluto. O sistema de tubagem robusto assegura uma constante lubrificação e segurança no funcionamento, e aumenta significativamente a durabilidade em serviço da máquina. O sistema é monitorizado electronicamente e apresenta uma luz de sinal na cabina.





Sistema de monitorização Komatsu via satélite

KOMTRAX

KOMTRAX™ é um sistema revolucionário de localização via satélite foi desenvolvido e pensado para poupar tempo e dinheiro aos nossos clientes. Pode agora monitorizar o seu equipamento a qualquer altura e em qualquer lugar. Use a valiosa informação disponibilizada pelo equipamento via sistema KOMTRAX™ na página de internet e optimize o planeamento de manutenção e verifique a performance da máquina.

A KOMTRAX™ pode dar-lhe assistência em:

Inspecção total da máquina

Receber uma informação operativa detalhada para saber quando as suas máquinas são utilizadas e o quão produtivas são. Poderá verificar o consumo de combustível para melhor calcular os custos totais ou para programar as entregas atempadas de combustível nos locais de trabalho.

Controlo total da frota

Nunca perca de vista a localização das suas máquinas e reprove o uso inadequado ou roubo.

Estado completo da máquina

Receba avisos, alertas e precauções, através de um website ou por e-mail, para o ajudar com o planeamento de manutenção e promover uma maior durabilidade da sua máquina.

Para mais informações sobre o KOMTRAX™, por favor questione o seu distribuidor Komatsu e receba as últimas informações disponíveis sobre o KOMTRAX™.





Tempo de horas da máquina – Com os gráficos “reporte diário de trabalho”, receba informações precisas acerca do motor: a que horas a máquina iniciou o trabalho e a que horas acabou, assim como tempo total de horas do motor.



Planeamentos de manutenção – Para aumentar a produtividade e melhorar o planeamento de manutenção, os alertas indicam o momento em que os filtros ou óleo devem de ser substituídos.



Localização de frota – A lista de máquinas localiza instantaneamente todas as suas máquinas, mesmo que estejam noutra país.



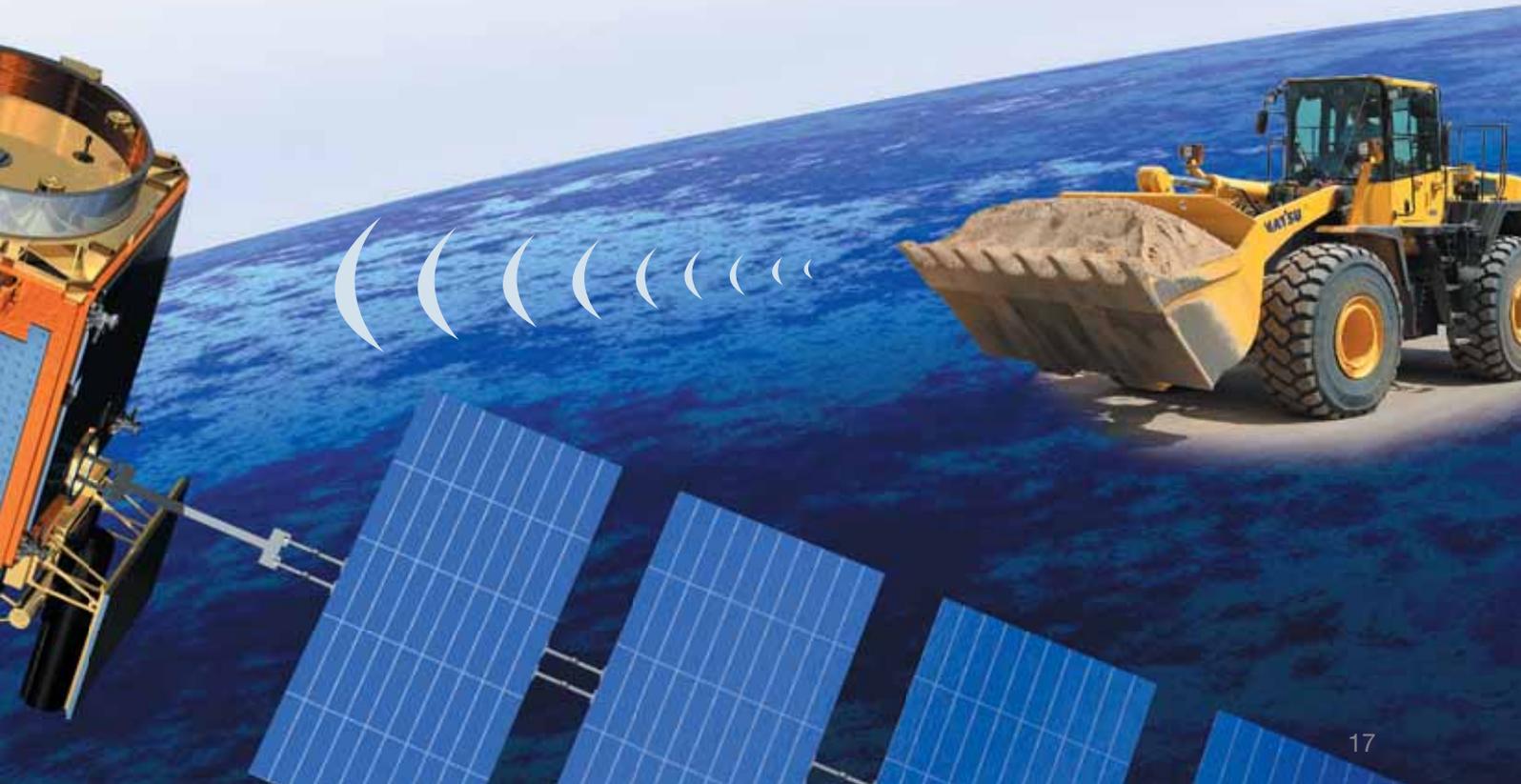
Acompanhamento da trajectória da máquina durante o transporte – Quando a sua máquina for transportada, a KOMTRAX™ envia mensagem de viagem ao website ou através de e-mail para o informar do seu progresso, e confirma quando chegar ao seu destino.



Notificações de alarme – Pode receber notificações e/ou alarmes por e-mail ou no site do KOMTRAX™.



Aumento de segurança – O “bloqueio do motor” é uma característica que permite programar quando a máquina pode ser colocada em funcionamento. E com as zonas geográficas defensivas o KOMTRAX™ envia notificações sempre que a máquina se mova para fora da zona determinada.



Robusto e seguro

Desenho e construção pela Komatsu

O motor, o sistema hidráulico, o conjunto de transmissão e os eixos, são componentes produzidos pela Komatsu. Todos estes componentes são sujeitos às maiores exigências de qualidade, sendo tudo controlado e testado ao pormenor de um único parafuso! Tudo está coordenado de modo a poder oferecer a maior eficiência e fiabilidade.

Eixos para trabalhos duros

Os eixos do tipo Heavy Duty permitem uma excepcional durabilidade em serviço, mesmo nas mais duras condições de trabalho. De origem, o WA320/PZ-6 vem equipado com diferenciais de binário proporcionais (TPD) para trabalho em boas condições de solo tais como áreas em betão ou estradas. Os diferenciais de deslizamento limitados (LSD) opcionais são mais adequados para solos moles e escorregadios tais como a areia ou solo húmido.

Transmissão HST com protecção limitadora

A transmissão hidrostática está equipada com uma protecção limitadora que limita electronicamente a velocidade máxima quando conduzir em descidas e também assegura um longo período de vida do sistema de transmissão e do sistema do eixo propulsor.



Travão de serviço multidisco húmido

O travão de serviço multidisco está envolvido numa cápsula e funciona em óleo. O travão permanece limpo e funciona a baixa temperatura para promover intervalos de serviço maiores e um período de vida longo.

Chassis robusto e resistente às tensões de torção

O desenho do chassis permite grande estabilidade de toda a estrutura, e reduz as tensões de torção nos rolamentos.

Departamento de equipamento de trabalho

As pás carregadoras de rodas Komatsu combinadas com uma vasta gama de acessórios originais Komatsu fornecem a solução perfeita para qualquer sector da indústria. Para aplicações especiais, o nosso departamento “WGG” oferece máquinas e acessórios construídos para um objectivo específico. As soluções adequadas permitem um alto desempenho e uma segurança extraordinária mesmo nas condições mais duras.

Manejo de lixo

Adaptamos as nossas pás carregadoras de rodas às diferentes condições existentes em locais de obras que requerem manejo de lixo. Juntamente com acessórios Heavy Duty, oferecemos soluções para proteger a sua máquina contra quaisquer danos.

Indústria da madeira

Está disponível uma grande variedade de opções especificamente desenvolvidas para a indústria da madeira: pinças para madeira, baldes para estilha de madeira, câmaras, assim como várias protecções e pré-filtros.

Agricultura

A disponibilidade é a chave. A Komatsu oferece protecções especiais – mesmo contra a corrosão – para um trabalho constante em ambientes agressivos, como o manejo de fertilizantes por exemplo.



Baldes e acessórios

A WA320/PZ-6 é extraordinária devido à sua versatilidade. Quer seja utilizada industrialmente em engenharia estrutural ou civil, movimentação de terras, construção de estradas, reciclagem de lixo, agricultura, florestação ou indústria



Balde usos gerais

Este tipo de balde tem uma excelente penetração, e um fácil enchimento. O balde tipo universal pode ser equipado com adaptadores de flange e dentes.

da madeira, em empresas de paisagem ou em serviços comunitários, a solução certa está sempre disponível para satisfazer os seus requisitos.

O engate rápido de 4 pontos opcional acrescenta uma maior



Balde movimentação de terras

Este balde com um fundo de uma só peça, pode ser aplicado quer para trabalhos de movimentação de terras quer para carregamentos de materiais densos. As arestas em curva oferecem uma óptima penetração.

versatilidade à máquina, para além de permitir um funcionamento de grande intensidade.

São exemplos da extensa variedade de acessórios originais:



Balde para inertes com fundo elevado

O balde para inertes com fundo elevado é a solução ideal para manipulação de material solto e de materiais relativamente leves em terreno alcatroado. A combinação das costas arredondadas e as laterais direitas contribuem para boas propriedades de enchimento pouca queda de materiais.



Engate rápido hidráulico

A WA320/PZ-6 pode mudar os acessórios em poucos segundos graças ao engate rápido hidráulico ultra-resistente, disponível como opcional.



Balde com garra para estrume

Perfeitamente adequado para recolher materiais volumosos e compressíveis como lixo proveniente de jardinagem ou plásticos, etc. Sem os pratos laterais, este balde pode apenas ser utilizado como garra.



Balde de descarga alta

Para alturas de descarga máxima com materiais leves como o carvão ou estilha de madeira. Os cilindros de descarga localizam-se quer no interior ou no exterior do balde.

MOTOR

Modelo	Komatsu SAA6D107E-1
	Arrefecido a água, 4 tempos, injeção directa 'common rail', turbocomprimida e arrefecida a ar
Potência motora	
À rotação de	2.000 rpm
ISO 14396	127 kW / 170 HP
Binário máx./rotação	672 Nm / 1.500 rpm
N.º de cilindros	6
Diâmetro x curso	107 x 124 mm
Cilindrada	6,69 l
Sistema de lubrificação	Bomba de engrenagens, lubrificação com alimentação por pressão com filtro
Filtro	Filtro caudal principal
Sistema eléctrico	24 V
Bateria	2 x 110 Ah
Alternador	60 A
Tipo filtro ar	Filtro tipo seco, com emissão automática de poeiras, e purificação inicial. Inclui painel de poeiras

TRANSMISSÃO

Sistema de condução	Transmissão hidrostática controlada electronicamente, alternável em todas as direcções sob potência máxima
	Caixa de velocidades de rácio fixa. Limitador de velocidade variável
Bomba hidrostática	1 bomba de pistões de caudal variável
Motor hidrostática	2 motores de pistões de caudal variável
Variações de velocidade (avanços/retrocessos)	4/4
Velocidades máximas de viagem (avanços/retrocessos) (pneus 20.5 R25)	
1. velocidade	4-13 km/h
2. velocidade	13 km/h
3. velocidade	19 km/h
4. velocidade	38 km/h

CHASSIS E PNEUS

Sistema	4 rodas motrizes
Eixo frontal	Reforçado, semi flutuante, tipo fixo, TPD-diferenciais (LSD-diferenciais opcionais)
Eixo traseiro	Reforçado, semi flutuante, tipo fixo, oscilação de 24°, TPD-diferenciais (LSD-diferenciais opcionais)
Redução	Engrenagens em espiral cónica
Diferenciais	Par engrenagens cónicas
Transmissões finais	Engrenagens planetárias em banho de óleo
Pneus	20.5 R25 (de série)

CAPACIDADES FLUÍDOS

Sistema de arrefecimento	25 l
Depósito de combustível	245 l
Óleo do motor	23 l
Sistema hidráulico	89 l
Eixos (ambos)	24 l
Transferência	6,5 l

TRAVÕES

Travões de serviço	Sistema duplo, completamente hidráulico, multidiscos em banho de óleo, em todas as rodas, e sem manutenção
Travão de estacionamento	Travão multidisco, operado mecanicamente, funciona em óleo, sem serviço
Travão de emergência	Usa os travões de estacionamento

SISTEMA HIDRÁULICO

Bomba hidráulica	Bomba de engrenagens
Pressão de serviço (máx.)	206 bar
Caudal	172 + 61 l/min
N.º de cilindros da lança/do balde	2/1
Tipo	Dupla acção
Diâmetro x curso	
Cilindro braço	140 x 729 mm
Cilindro do balde	180 x 558 mm
Controlo hidráulico	Pré controlado, 1 nível
Ciclo	
Levantar	5,6 s
Descer (vazio)	3,3 s
Tempo de descarga	1,9 s

DIRECÇÃO

Sistema	Articulação por junta
Tipo	Completamente hidráulica, tipo "power steering"
Ângulo de articulação	40°
Bomba de direcção	Engrenagens
Pressão de trabalho	206 bar
Caudal	172 l/min
N.º de cilindros da direcção	2
Tipo	Dupla acção
Diâmetro x curso	70 x 453 mm
Viragem (exterior do pneu 20.5 R25)	5.475 mm

CABINA

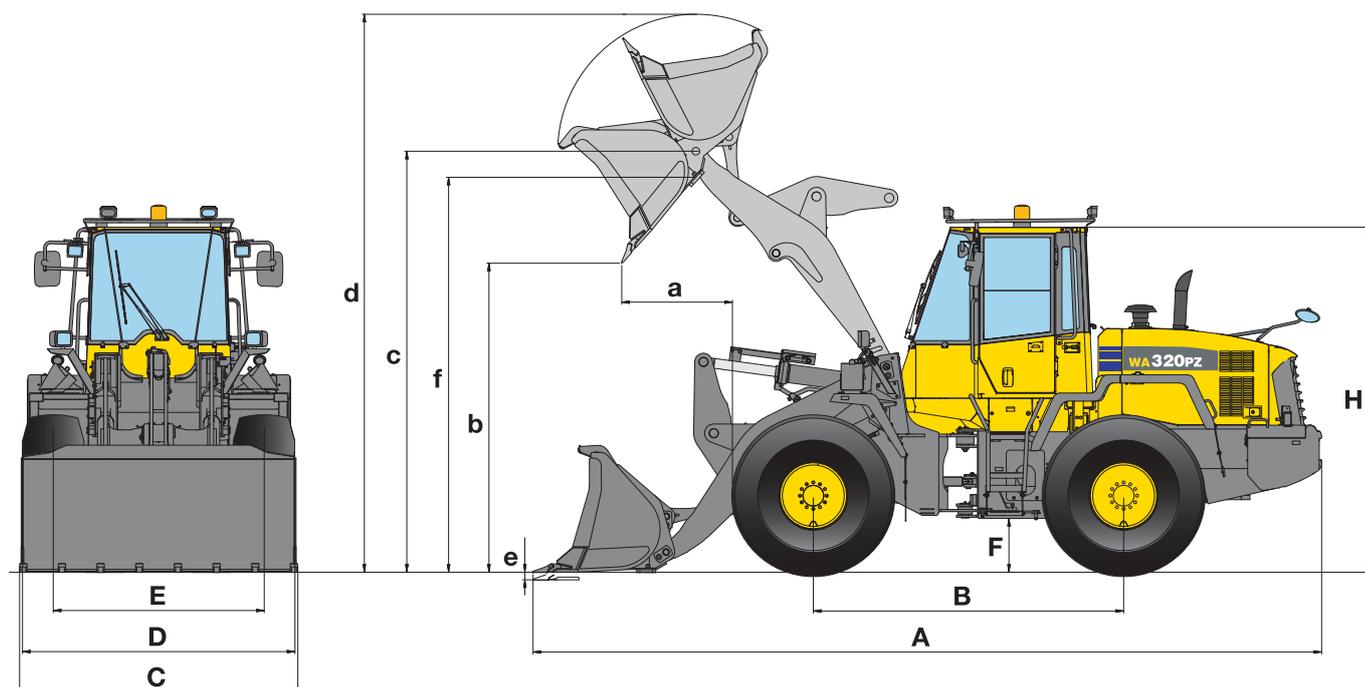
Cabina SpaceCab™ com duas portas segundo ISO 3471, com ROPS (SAE J1040c) e FOPS (ISO 3449), ar condicionado, pressurização, montada sobre amortecedores, e insonorizada.

MEIO AMBIENTE

Emissões do motor ...	Satisfazem plenamente as normas dos gases de escape EU Stage IIIA e EPA Tier III
Níveis de ruído	
Ruído externo LwA	104 dB(A) (2000/14/EC Stage II)
Ruído nos ouvidos do operador LpA	72 dB(A) (ISO 6396 valores dinâmicos)
Níveis de vibrações (EN 12096:1997)*	
Mão/braço	≤ 2,5 m/s ² (incerteza K = 0,49 m/s ²)
Corpo	≤ 0,5 m/s ² (incerteza K = 0,25 m/s ²)

* para propósito de avaliação do risco segundo directiva 2002/44/EC, referência a ISO/TR 25398:2006.

Valores das dimensões e performances



VALORES DAS DIMENSÕES E PERFORMANCES

	Movimentação terras		Inertes		Universal		
	com dentes	com BOC	com dentes	com BOC	com dentes	com BOC	
Montagem do balde (engate rápido/directo)	directo	directo	directo	directo	directo	directo	
Capacidade balde (ISO 7546)	m³	2,7	2,9	3,0	3,2	2,7	2,9
Código encomenda	C42	C43	C32	C33	C02	C03	
Densidade material (máx.)	t/m ³	1,70	1,60	1,55	1,45	1,75	1,63
Peso balde	kg	1.325	1.415	1.265	1.355	1.210	1.300
Carga estática basculamento, a direito	kg	11.465	11.300	11.470	11.235	11.560	11.360
Carga estática de basculamento, articulada a 40°	kg	9.850	9.695	9.860	9.645	9.950	9.765
Força arranque hidráulica	kN	171,5	160,6	163,5	153,6	171,5	160,6
Capacidade de levantamento, nível solo	kN	162	162,2	163,6	164,8	162,7	163,4
Peso operativo	kg	15.350	15.440	15.290	15.380	15.235	15.325
Raio de viragem ao exterior dos pneus	mm	5.475	5.475	5.475	5.475	5.475	5.475
Raios de viragem ao exterior do balde	mm	6.180	6.150	6.195	6.165	6.180	6.150
a Alcance de descarga a 45°	mm	1.145	1.015	1.185	1.055	1.145	1.015
b Altura de descarga a 45°	mm	2.750	2.840	2.715	2.800	2.750	2.840
c Altura à cavilha	mm	4.010	4.010	4.010	4.010	4.010	4.010
d Altura ao topo do balde	mm	5.335	5.335	5.500	5.500	5.400	5.400
e Profundidade de escavação	mm	150	180	150	180	150	180
f Altura máxima de carga a 45°	mm	3.655	3.655	3.655	3.655	3.655	3.655
A Comprimento total, balde no solo	mm	7.850	7.725	7.905	7.780	7.850	7.725
B Entre-eixos	mm	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030
C Largura do balde	mm	2.740	2.750	2.740	2.750	2.740	2.750
D Largura nos pneus	mm	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580
E Entre-vias	mm	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050
F Altura ao solo	mm	465	465	465	465	465	465
H Altura à cabina	mm	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200

Todas as medidas dizem respeito à máquina equipada com pneus 20.5 R25.
BOC: lâmina de corte aparafusada



MODIFICAÇÕES DEVIDO A:

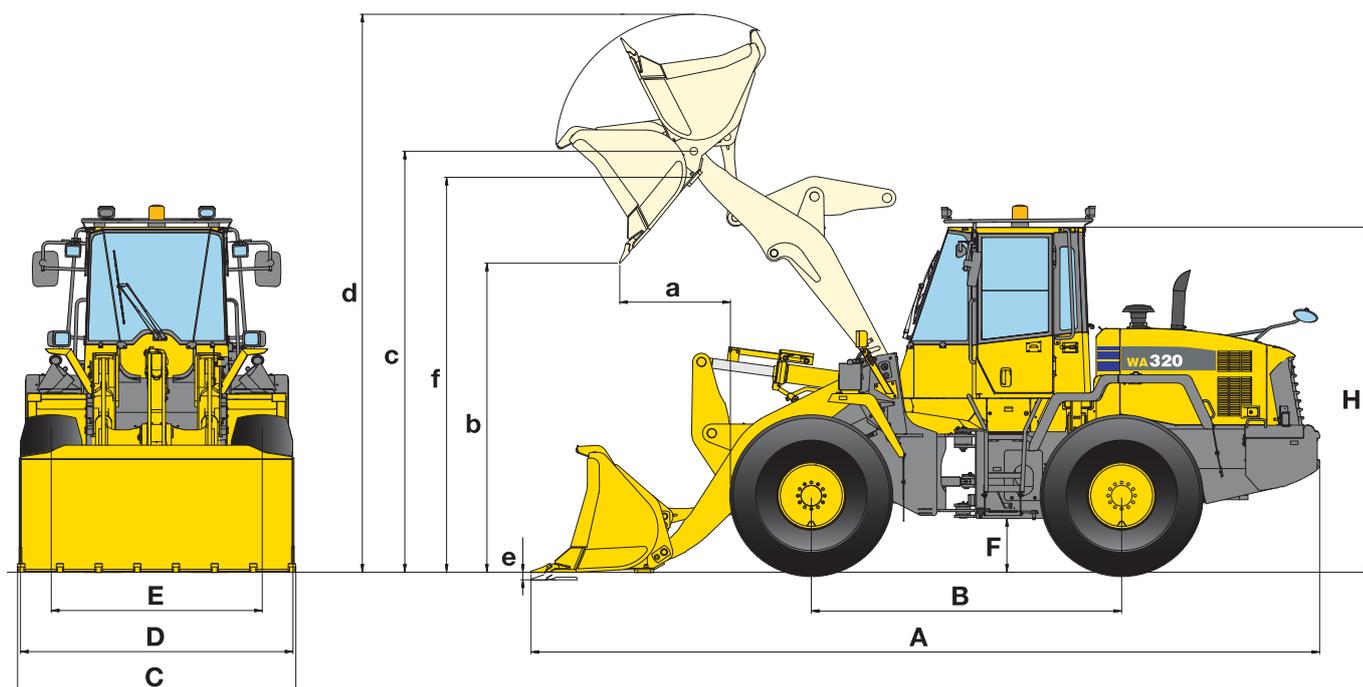
Pneus		20.5 R25 L2	20.5 R25 L5	23.5 R25 L3
Peso operativo	kg	-200	+660	+340
Carga estática basculamento, a direito	kg	-130	+430	+200
Carga estática de basculamento, articulada a 40°	kg	-115	+380	+175
Alcance de descarga a 45°	mm	+0	-25	-60
Altura de descarga a 45°	mm	-40	+25	+60
Largura nos pneus	mm	+0	+0	+75
Altura à cabina	mm	-40	+25	+60

Movimentação terras		Inertes		Universal	
com dentes	com BOC	com dentes	com BOC	com dentes	com BOC
QC	QC	QC	QC	QC	QC
2,7	2,9	3,0	3,2	2,6	2,7
C72	C73	C66	C67	C62	C63
1,6	1,5	1,45	1,38	1,75	1,65
1.230	1.320	1.130	1.220	1.025	1.115
10.850	10.655	10.920	10.735	11.135	10.945
9.275	9.090	9.350	9.175	9.550	9.370
147,6	139,5	143	135,4	156,3	147,3
168	166,7	162	160	167,3	168,2
15.710	15.800	15.610	15.700	15.505	15.595
5.475	5.475	5.475	5.475	5.475	5.475
6.215	6.180	6.225	6.195	6.190	6.160
1.315	1.185	1.345	1.215	1.260	1.135
2.660	2.745	2.630	2.715	2.715	2.800
4.010	4.010	4.010	4.010	4.010	4.010
5.500	5.500	5.660	5.660	5.495	5.495
95	125	95	125	95	125
3.690	3.690	3.690	3.690	3.690	3.690
7.990	7.865	8.035	7.910	7.920	7.795
3.030	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030
2.740	2.750	2.740	2.750	2.740	2.750
2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580
2.050	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050
465	465	465	465	465	465
3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200

DENSIDADES TÍPICAS DOS MATERIAIS (kg/m³)

Basalto	1.960
Bauxita, Caulim	1.420
Terra seca, ou empilhada	1.510
Terra molhada, escavada	1.600
Gesso, partido	1.810
Gesso, triturado	1.600
Granito, partido	1.660
Calcário, partido	1.540
Calcário, triturado	1.540
Saibro	1.930
Saibro, seco	1.510
Saibro, seco, 6-50 mm	1.690
Saibro, molhado, 6-50 mm	2.020
Areia, seca, solta	1.420
Areia, húmida	1.690
Areia, molhada	1.840
Areia e argila, solta	1.600
Areia e saibro, secos	1.720
Arenito	1.510
Ardósia	1.250
Escória, partida	1.750
Pedra, partida	1.600
Barro, natural	1.660
Barro, seco	1.480
Barro, molhado	1.660
Barro e saibro, secos	1.420
Barro e saibro, molhados	1.540

Valores das dimensões e performances



VALORES DAS DIMENSÕES E PERFORMANCES

	Movimentação terras		Inertes		Universal		
	com dentes	com BOC	com dentes	com BOC	com dentes	com BOC	
Montagem do balde (engate rápido/directo)	directo	directo	directo	directo	directo	directo	
Capacidade balde (ISO 7546)	m³	2,7	2,9	3,0	3,2	2,7	2,9
Código encomenda	C42	C43	C32	C33	C02	C03	
Densidade material (máx.)	t/m ³	1,89	1,73	1,70	1,57	1,90	1,74
Peso balde	kg	1.295	1.385	1.220	1.310	1.165	1.255
Carga estática basculamento, a direito	kg	12.740	12.520	12.760	12.535	12.855	12.620
Carga estática de basculamento, articulada a 40°	kg	10.860	10.650	10.890	10.675	10.980	10.760
Força arranque hidráulica	kN	157,6	156,5	155,8	154,8	156,8	155,8
Capacidade de levantamento, nível solo	kN	134,8	125,9	129	120,8	135,4	126,4
Peso operativo	kg	14.940	15.030	14.865	14.955	14.810	14.900
Raio de viragem ao exterior dos pneus	mm	5.475	5.475	5.475	5.475	5.475	5.475
Raios de viragem ao exterior do balde	mm	6.160	6.125	6.170	6.135	6.155	6.120
a Alcance de descarga a 45°	mm	1.147	1.025	1.183	1.060	1.143	1.020
b Altura de descarga a 45°	mm	2.678	2.780	2.642	2.746	2.682	2.785
c Altura à cavilha	mm	3.910	3.910	3.910	3.910	3.910	3.910
d Altura ao topo do balde	mm	5.260	5.260	5.415	5.415	5.320	5.320
e Profundidade de escavação	mm	105	135	105	135	105	135
f Altura máxima de carga a 45°	mm	3.615	3.615	3.610	3.610	3.610	3.610
A Comprimento total, balde no solo	mm	7.770	7.635	7.820	7.685	7.765	7.630
B Entre-eixos	mm	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030
C Largura do balde	mm	2.740	2.750	2.740	2.750	2.740	2.750
D Largura nos pneus	mm	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580
E Entre-vias	mm	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050
F Altura ao solo	mm	465	465	465	465	465	465
H Altura à cabina	mm	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200

Todas as medidas dizem respeito à máquina equipada com pneus 20.5 R25.
BOC: lâmina de corte aparafusada



MODIFICAÇÕES DEVIDO A:

Pneus		20.5 R25 L2	20.5 R25 L5	23.5 R25 L3
Peso operativo	kg	-200	+660	+340
Carga estática basculamento, a direito	kg	-140	+480	+245
Carga estática de basculamento, articulada a 40°	kg	-130	+425	+220
Alcance de descarga a 45°	mm	+0	-25	-60
Altura de descarga a 45°	mm	-40	+25	+60
Largura nos pneus	mm	+0	+0	+75
Altura à cabina	mm	-40	+25	+60

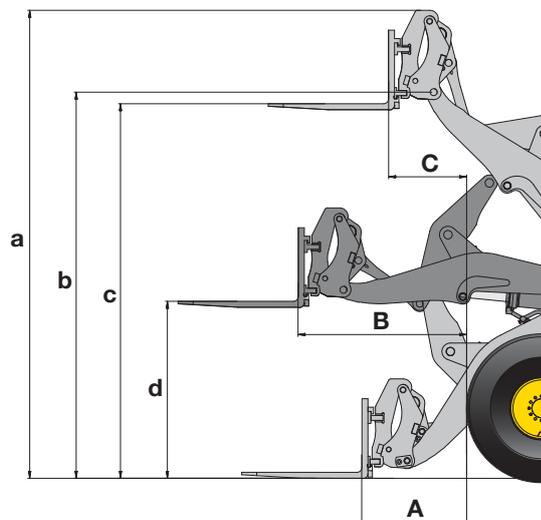
HIGH-LIFT

Movimentação terras		Inertes		Universal		Inertes		Universal	
com dentes	com BOC	com dentes	com BOC	com dentes	com BOC				
QC	QC	QC	QC	QC	QC	directo	QC	directo	QC
2,7	2,9	3,0	3,2	2,7	2,9	3,2	3,2	2,9	2,7
C72	C73	C66	C67	C62	C63	C26	C67	C06	C63
1,75	1,60	1,58	1,46	1,76	1,62	1,17	1,13	1,32	1,35
1.665	1.755	1.560	1.650	1.510	1.600	1.475	1.215	1.255	1.115
11.800	11.595	11.880	11.680	11.910	11.755	9.340	9.020	9.565	9.170
10.000	9.815	10.095	9.905	10.120	9.975	7.960	7.675	8.190	7.815
149,4	148,9	145,3	143	149	147,7	112	94	118	104
112,8	106,5	109,4	103,4	114	107,5	101	97	104	98
15.310	15.400	15.205	15.295	15.155	15.245	15.410	15.590	15.190	15.490
5.475	5.475	5.475	5.475	5.475	5.475	5.475	5.475	5.475	5.475
6.225	6.185	6.235	6.200	6.220	6.180	6.410	6.460	6.395	6.420
1.308	1.185	1.338	1.215	1.300	1.175	1.070	1.275	1.040	1.195
2.532	2.635	2.502	2.605	2.540	2.645	3.390	3.290	3.420	3.370
3.910	3.910	3.910	3.910	3.910	3.910	4.550	4.550	4.550	4.550
5.420	5.420	5.575	5.575	5.480	5.480	6.020	6.260	5.900	6.095
100	130	100	130	100	130	185	110	185	110
3.620	3.620	3.620	3.620	3.620	3.620	4.255	4.300	4.255	4.300
7.980	7.845	8.020	7.885	7.965	7.830	8.290	8.465	8.250	8.350
3.030	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030
2.740	2.750	2.740	2.750	2.740	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750
2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580
2.050	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050
465	465	465	465	465	465	465	465	465	465
3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200

Valores das dimensões e performances

DENTES DO GARFO

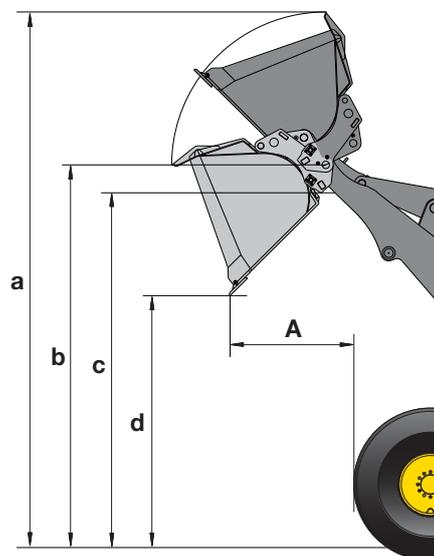
		WA320-6	WA320PZ-6
Código encomenda		C57	C57
Comprimento dos dentes do garfo	mm	1.200	1.200
A Alcance máx. ao nível do solo	mm	970	1.015
B Alcance máx.	mm	1.650	1.665
C Alcance máx. à altura máx. de empilhamento	mm	800	770
a Altura máx. do transportador do garfo	mm	4.730	4.765
b Altura à cavilha	mm	3.910	4.010
c Altura máx. de empilhamento	mm	3.790	3.825
d Altura dos garfos em alcance máx.	mm	1.840	1.815
Carga máx. de inclinação, recta	kg	9.443	8.870
Carga máx. de inclinação, articulada	kg	8.087	7.655
Carga útil máx. de acordo com EN 474-3, 80%	kg	6.000	6.120
Carga útil máx. de acordo com EN 474-3, 60%	kg	4.852	4.600
Peso operativo com dentes de garfo	kg	14.574	15.055



BALDE MATERIAIS BAIXA DENSIDADE

		WA320PZ-6	
		com BOC	
Código encomenda		Q36	Q67
Montagem do balde (engate rápido/directo)		QC	QC
Capacidade balde (ISO 7546)	m ³	4,8	4,8
Densidade material	t/m ³	0,8	1,0
Capacidade nominal	kg	3.840	4.800
Largura do balde	mm	2.740	* 2.980
Peso do balde	kg	1.240	1.400
A Alcance de descarga a 45°	mm	1.350	1.240
a Altura ao topo do balde	mm	5.670	5.575
b Altura à cavilha	mm	4.010	4.010
c Altura máxima de carga a 45°	mm	3.680	3.685
d Altura de descarga a 45°	mm	2.800	2.620

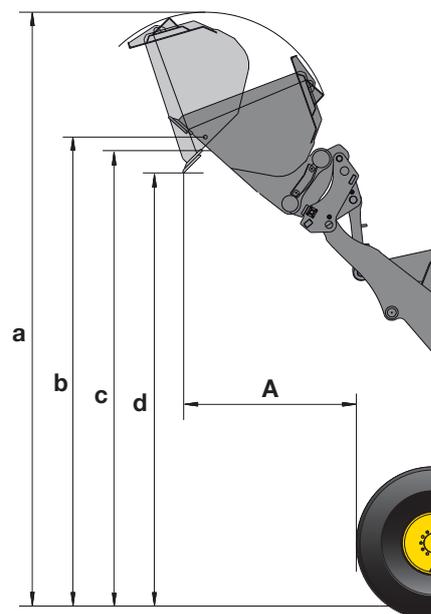
* Neumáticos anchos



BALDE DE DESCARGA ALTA

		WA320PZ-6	
		com BOC	
Código encomenda		Q41	Q66
Montagem do balde (engate rápido/directo)		QC	QC
Capacidade balde (ISO 7546)	m ³	3,5	3,5
Densidade material	t/m ³	1,0	1,1
Capacidade nominal	kg	3.500	3.850
Largura do balde	mm	2.740	* 2.980
Peso do balde	kg	2.120	2.040
A Alcance de descarga a 45°	mm	1.515	1.820
a Altura ao topo do balde	mm	6.105	6.270
b Altura à cavilha	mm	4.765	4.848
c Altura máxima de carga a 45°	mm	4.590	4.740
d Altura de descarga a 45°	mm	4.340	4.455

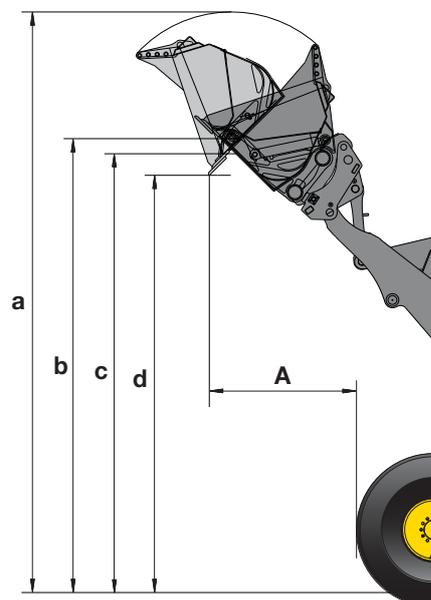
Tipo B, cilindros de descarga localizados no exterior do balde * Neumáticos anchos



BALDE DE DESCARGA ALTA (MANEJO DE LIXO)

		WA320PZ-6	
		com BOC	
Código encomenda		Q86	
Montagem do balde (engate rápido/directo)		QC	
Capacidade balde (ISO 7546)	m ³	2,9	
Densidade material	t/m ³	1,0	
Capacidade nominal	kg	2.900	
Largura do balde	mm	2.740	
Peso do balde	kg	2.250	
A Alcance de descarga a 45°	mm	1.500	
a Altura ao topo do balde	mm	6.050	
b Altura à cavilha	mm	4.750	
c Altura máxima de carga a 45°	mm	4.550	
d Altura de descarga a 45°	mm	4.420	

Tipo B, cilindros de descarga localizados no exterior do balde



Pá carregadora de rodas

WA320-6/WA320PZ-6

Equipamento de série e opcional

MOTOR

Motor Komatsu SAA6D107E-1, turbocomprimido, com injeção directa "common rail", conforme às normas EU Stage IIIA/EPA Tier III	●
Filtro de combustível com separador de água	●
Tratamento anti-corrosão	●
Alternador de 60 A	●
Motor de arranque 4,5 kW/24 V	●
Baterias 2 x 110 Ah/2 x 12 V	●

TRANSMISSÃO E TRAVÕES

Barra de apoio em Z com movimento paralelo (cinemática PZ)	●
Controlo de velocidade com ajuste preciso no limite da 1ª velocidade	●
Sistema de controlo de tracção (TCS)	●
Sistema de travagem completamente hidráulico	●
Pedal combinado de travão/avanço	●
Velocidade limitada a 20 km/h	○
Função lenta: Controlo de velocidade 1 - 4 km/h	○

CHASSIS E PNEUS

Eixos para trabalhos duros	●
Diferenciais TDP frontal e traseiro	●
Reguardo do motor	●
Diferenciais LSD frontal e traseiro	○
Pneus 20.5 R25 L2, L3, L5	○
Pneus 23.5 R25 L3	○
Pneus agrícolas	○

SISTEMA HIDRÁULICO

2 carretéis de controlo de válvula	●
Controlos PPC, alavanca multifunções	●
Posição automática de retorno do balde	●
"Kick out" automático do braço	●
3 carretéis de controlo de válvula	○
Alavanca PPC, 2 ou 3 alavancas	○
Alavanca multifunções PPC com controlo adicional de alavanca do 3º carretel	○
Activação eléctrica do 3º carretel no joystick	○
Óleo do sistema hidráulico biodegradável	○

CABINA

Porta dupla larga, cabina ISO/DIN	●
Protecções ROPS/FOPS (SAE)	●
Assento com suspensão pneumática	●
Ar condicionado de controlo automático	●
Rádio leitor de CD	●
Caixa térmica para bebidas	●
Pintura interior da cabina	●
Pára-brisas em vidro laminado	●
Vidro traseiro aquecido	●
Cortina vidro traseiro	●
Pala para sol	●
Cinto de segurança (standard EU)	●
Coluna de direcção ajustável	●
Alimentação de 12 V	○
Extintor	○

SERVIÇO E MANUTENÇÃO

Radiador principal de grandes dimensões	●
Ventoinha do radiador hidráulica, e reversível automaticamente	●
Sistema EMMS (sistema de monitorização e manutenção do equipamento)	●
KOMTRAX™ - Sistema de monitorização Komatsu via satélite	●
Kit de ferramentas	●
Sistema de lubrificação central automática	●
Depurador de ar Turbo II, tipo ciclone	○

EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA

Direcção de emergência	●
Buzina	●
Protecção contra vandalismo	●
Alarme marcha atrás	●
Corta corrente	●
Grelha de protecção frontal	○
Pirilampo	○
Protecção electrónica anti-roubo	○
Protecção electrónica anti-roubo com chave mestra para os proprietários da frota	○
Retrovisor adicional convexo	○
Carril do tecto e luzes para degraus	○

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

2 luzes de halogéneo	●
2 focos frontais e traseiros	●
Luz de marcha atrás	●
Luzes extra frontais e traseiros	○
Luzes de serviço de xénon	○

OUTRO EQUIPAMENTO

Cinemática PZ: Barra de apoio em Z com movimento paralelo [WA320PZ-6]	●
Barra de apoio em Z [WA320-6]	●
Contrapeso	●
Contrapesos laterais adicionais	●
ECSS - estabilizador de carga	○
Pintura especial	○
Especificações de anticorrosão	○
Kit de área fria (Pré-aquecimento do motor e cabina)	○
Carril do tecto	○
Equipamento de manejo de lixo mediante solicitação *	○

ACESSÓRIOS

Engate rápido hidráulico (inclui contrapesos laterais adicionais, grandes dimensões)	○
Baldes usos gerais	○
Baldes movimentação de terras	○
Baldes para inertes	○
Transportador de garfos e dentes	○
Baldes de descarga alta *	○
Garras *	○
Balde de descarga alta para manejo de lixo 3,4 m³ com grelha de protecção *	○
Balde de manejo de lixo 4,0 m³ *	○
Balde com garra para estrume e manejo de lixo 2,7 m³ *	○
Balde materiais baixa densidade 4,8 m³ *	○

* apenas WA320PZ-6

Montagem de baldes directo ou de engate rápida, com dentes ou BOC (lâmina de corte aparafusada)
Mais equipamento em pedido

A WA320/PZ-6 está equipada de acordo com as normas de segurança da directiva máquinas 89/392 EWG ff e EN474.

- equipamento de série
- equipamento opcional

○ seu parceiro Komatsu:

Distribuidor exclusivo em Portugal:



cimertex, s.a.

Porto: Rua Abade Mondego 165 / 4465-489 Perafita MATOSINHOS
Lisboa: Estrada das Palmeiras 61 / 2745-578 Barcarena QUELUZ de BAIXO
Leiria: Rua Santa Catarina 910 / 2400-823 Azoia

N.º verde: 800 205 577 (Chamada Grátis)

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

VPSS002805 03/2012

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