

# SUBIR Y ARRANCAR

Cargadoras y cargadoras telescópicas  
KL10.5/KL12.5/KL18.5/KL19.5/KL25.5/KL25.5T



**KRAMER**  
*on the safe side*



## Un amplio abanico de aplicaciones

Descubra las cargadoras con dirección a las cuatro ruedas en la categoría de 1 a 4,5 toneladas

Estas eficientes máquinas han sido rediseñadas hasta el último detalle y convencer por un principio de construcción convencional, que proporciona una maniobrabilidad incomparable. Debido a su construcción baja y estrecha, estas máquinas se utilizan donde las máquinas grandes no caben: caminos de acceso estrechos, trabajos en establos, áreas de almacenamiento u otros espacios estrechos hacen posible el uso de estas máquinas.



## En el lado seguro, con Kramer

Hace muchos años que la tradicional marca Kramer se estableció en el mercado y es el símbolo de un valor en concreto: **la seguridad**. La alta calidad de estas innovadoras máquinas es tan solo una más de sus características. Como empresa, Kramer también es una apuesta segura tanto para los clientes como para los distribuidores, ya que su experiencia y su fuerza innovadora garantizan la seguridad en la inversión y en el futuro. En pocas palabras, con Kramer siempre estará seguro: «**Kramer – on the safe side!**»

➔ **ON THE SAFE SIDE**

### Índice

#### Chasis del vehículo

Bastidor de una sola pieza  
Resumen de ventajas  
Modos de dirección

**04**

#### Resumen de cargadoras

Cargadoras: KL10.5, KL12.5,  
KL18.5, KL19.5, KL25.5  
Cargadoras telescópicas: KL25.5T

**08**

#### Diseño compacto

Dimensiones  
Relación potencia/peso

**10**

#### Componentes de la máquina y accesorios

Accesorios y sistema hidráulico de acople rápido  
Hidráulica  
Equipos de carga

**12**

#### Puntos destacados de las máquinas

Motores  
Transmisión  
Hidráulica

**16**

#### Concepto de la cabina

Sistema  
Equipamiento  
Elementos de control

**20**

#### Conjunto de accionamiento y neumáticos

Motores  
Transmisión  
Tipos de neumático

**22**

#### Ficha técnica y dimensiones

**28**

#### Datos operativos y potencia nominal

CARGADORAS	KL10.5	KL12.5	KL18.5	KL19.5
Potencia del motor (opcional) [kW]	23	23 (27)	34,3	34,3 (41,1)
Capacidad del cazo [m <sup>3</sup> ]	0,25	0,35	0,45	0,55
Carga de vuelco del cazo [kg]	1.080	1.250	1.800	1.980
Carga útil en horquilla S=1,25 [kg]	650	750	1.200	1.600
Peso de servicio [kg]	1.555	1.620	2.645	3.450

	KL19.5L	KL25.5	KL25.5L	KL25.5T
Potencia del motor (opcional) [kW]	34,3 (41,1)	34,3 (41,1)	34,3 (41,1)	34,3 (41,1)
Capacidad del cazo [m <sup>3</sup> ]	0,55	0,65	0,65	0,65
Carga de vuelco del cazo [kg]	1.780	2.340	2.140	2.500
Carga útil en horquilla S=1,25 [kg]	1.450	1.750	1.600	1.650
Peso de servicio [kg]	3.550	3.800	3.900	4.150

# ¿Por qué dividir lo que forma una unidad?

## Kramer: un sistema exclusivo

La marca Kramer destaca por sus cargadoras con tracción a las cuatro ruedas con una excelente maniobrabilidad, adaptabilidad a cualquier terreno y un alto grado de eficiencia. Gracias al chasis de una sola pieza, las cargadoras sobre ruedas impresionan por su gran estabilidad.

Esta estructura de vehículo especial evita que se produzca cualquier desplazamiento del centro de gravedad durante los movimientos de la dirección. La estructura y diseño de la dirección, permiten que sólo se muevan las ruedas al girar el volante. Como resultado, se consigue la máxima carga útil y una gran estabilidad incluso en curvas cerradas y sobre terrenos irregulares.



## Resumen de ventajas

### Elevada estabilidad

Las cargadoras están construidas con un chasis rígido, que impide el desplazamiento del centro de gravedad incluso al virar por completo. Así es como estos vehículos convencer por su alta estabilidad, incluso en terrenos irregulares.

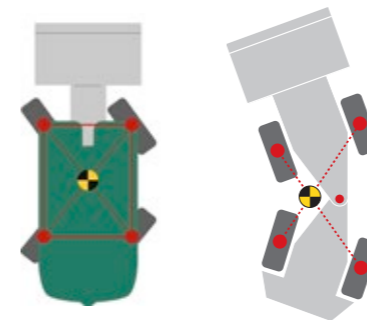
### Gran maniobrabilidad

La dirección a las cuatro ruedas y los ángulos de giro de 38 grados en el eje delantero y trasero permiten una gran maniobrabilidad. Así se ahorran maniobras innecesarias y se reducen los tiempos de desplazamiento y de ciclo.

### Carga útil constante

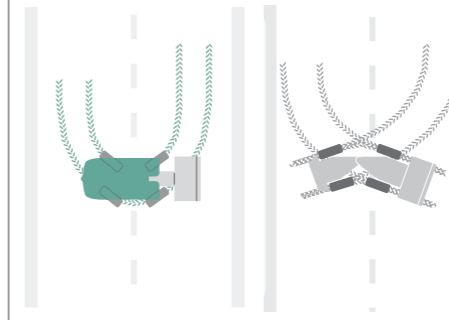
El chasis rígido impide que cambie la distancia entre el contrapeso y el equipo de carga. El resultado: una palanca constante, que garantiza la seguridad del trabajo en todas las situaciones de carga. Además, la carga útil permanece inalterada, independientemente del ángulo de maniobra.

Chasis rígido para una mayor estabilidad...



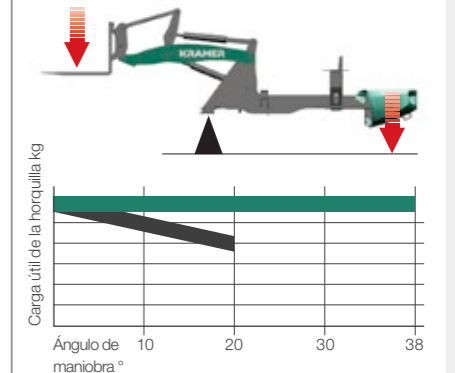
... sin desplazamiento del centro de gravedad.

Giro en un movimiento con la dirección a las cuatro ruedas...



... maniobras en menor tiempo que con el chasis articulado.

Constante relación de palanca para una carga útil constante

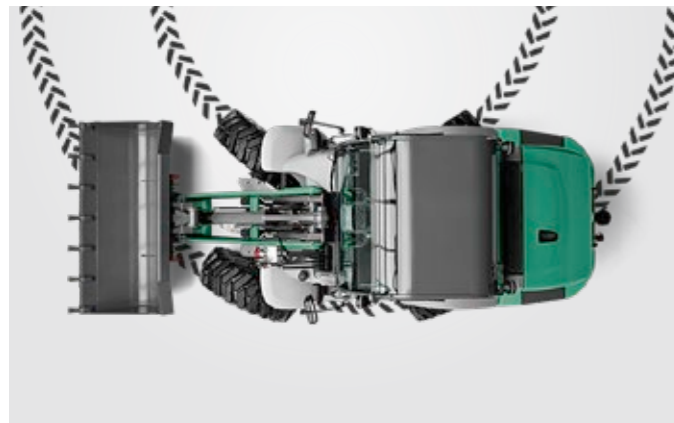


■ Kramer  
■ Competencia (articulado)

# Flexibilidad en la aplicación

## El modo de dirección adecuado para cada aplicación

El chasis de una sola pieza constituye la base para dos modos de dirección diferentes. Las ventajas y los campos de aplicación de una cargadora sobre ruedas dependen de su principio de diseño. El sistema de conducción juega el papel más importante.



### Dirección a las cuatro ruedas

- Dos ángulos de giro de 38 grados en el eje delantero y trasero garantizan unos pasos de trabajo rápidos
- Pistas de transporte optimizadas
- Ocupa el mínimo espacio



### Dirección delantera\*

- Circulación segura y cómoda por vías públicas a una elevada velocidad
- Fácil guía de los accesorios especiales
- Sistema de conducción estándar
- Ideal para remolques

\* Disponible opcionalmente en los modelos: KL18.5, KL19.5, KL25.5 y KL25.5T

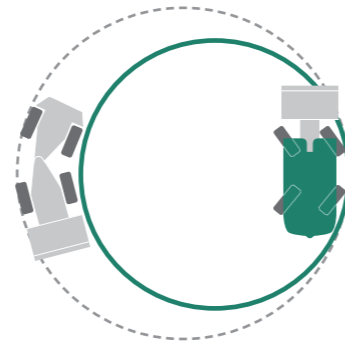
### Comparación de la dirección a las cuatro ruedas y el chasis articulado

Ejemplo: maniobra de giro de 360° sobre el borde exterior de los neumáticos

Con la dirección a las cuatro ruedas, el radio de giro es mucho más pequeño en comparación con el chasis articulado (ver la línea verde). Esto se consigue mediante el ángulo de giro en el eje delantero y trasero, mientras que con el chasis articulado solo se mueve el carro delantero.

■ Dirección a las cuatro ruedas

■ Chasis articulado (competencia)



Dirección a las cuatro ruedas muy maniobrable en espacios estrechos.



Dirección delantera para una mayor seguridad en trayectos de transporte.



## Creado para el uso

### Descubra la gama de productos de la clase compacta

#### Las cargadoras: KL10.5, KL12.5

Las dos minicargadoras son los modelos más pequeños de Kramer y constituyen una categoría de rendimiento en sí misma. Durante el diseño y el desarrollo, todos los esfuerzos se centraron en conseguir un manejo sencillo e intuitivo que facilite en gran medida el trabajo diario del conductor. Con una construcción sumamente compacta, son de gran ayuda en espacios estrechos. Gracias a su altura de diseño de menos de 2 m, las máquinas se pueden usar de varias maneras y también dentro de edificios, por ejemplo, para trabajar en establos. Debido a su reducido peso sin carga, las máquinas pueden transportarse de sin problemas en remolques de 3,5 t.



**Tecnología, rendimiento y confort:** las cargadoras de Kramer marcan nuevos hitos.

#### Cargadoras: KL18.5, KL19.5, KL25.5, KL25.5T

Las cargadoras de Kramer de la clase compacta son ágiles en el movimiento, dinámicas en el desempeño de sus funciones y de construcción esbelta. Con una relación potencia/peso, un reducido peso de transporte y una constante carga útil, son la ayuda ideal en el apilamiento, la carga de material o el suministro de alimento a los animales. Con la tecnología telescópica del KL25.5T de Kramer, se logran unas alturas de salto y un alcance aún mayores de forma cómoda, segura y precisa, lo que permite aumentar enormemente la productividad y la rentabilidad.



**Cargadoras de brazo telescópico de alto rendimiento:**

**+ 50% altura de descarga y de salto**

**+ 42% altura de apilamiento**

**+ 38% altura de descarga**

por ejemplo, para el almacenamiento de paja y heno, el apilamiento de balas redondas, el llenado de comederos y remolques con bordes altos



## Dimensiones compactas y relación potencia/peso óptima

### Rendimiento en la proporción perfecta

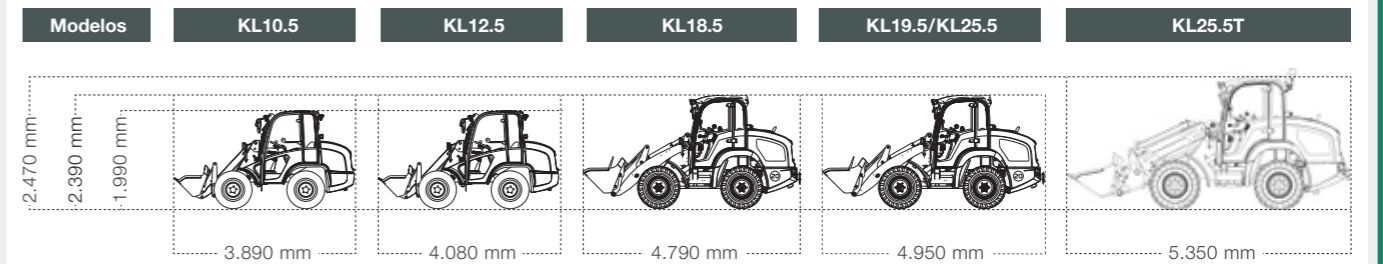
Las cargadoras de Kramer son las máquinas más versátiles de la granja. Las tareas como la manipulación de balas, la recogida de ensilado, el traslado de materiales o los trabajos de alimentación y limpieza se llevan a cabo de forma eficiente y rápida. Las máquinas son suficientemente pequeñas para poder llegar a todas partes y suficientemente potentes para su aplicación.

Su principio de construcción del chasis rígido es el responsable de unas medidas extremadamente compactas. Asimismo, gracias a la relación del peso operativo con respecto a la carga útil y la carga de vuelco se consigue una excelente potencia nominal, inigualable en esta categoría de vehículos.



### Dimensiones compactas

Baja altura de diseño y longitud total óptima



Datos operativos y potencia nominal	KL10.5	KL12.5	KL18.5	KL19.5	KL25.5	KL25.5T
Capacidad del cazo [m <sup>3</sup> ]	0,25	0,35	0,45	0,55	0,65	0,65
Carga de vuelco del cazo [kg]	1.080	1.250	1.800	1.980	2.340	2.500
Carga útil en horquilla S=1,25 [kg]	650	750	1.200	1.600	1.750	1.650 / 1.600
Peso de servicio (kg)	1.555 / 1.725*	1.620 / 1.790*	2.645 / 2.685*	3.450 / 3.600*	3.800	3.800 / 4.350*

\* Cabina

### Alto rendimiento en las dimensiones y la relación potencia/peso:

- Relación perfecta entre la carga útil y el peso de servicio
- Transporte sin problemas en remolques de 3,5 t (KL10.5, KL12.5, KL18.5)
- Aplicación rentable que permite ahorrar tiempo y combustible, gracias al pequeño radio de giro
- Relación potencia/peso económica



Baja altura de diseño inferior a 2,5 m para un uso muy versátil.

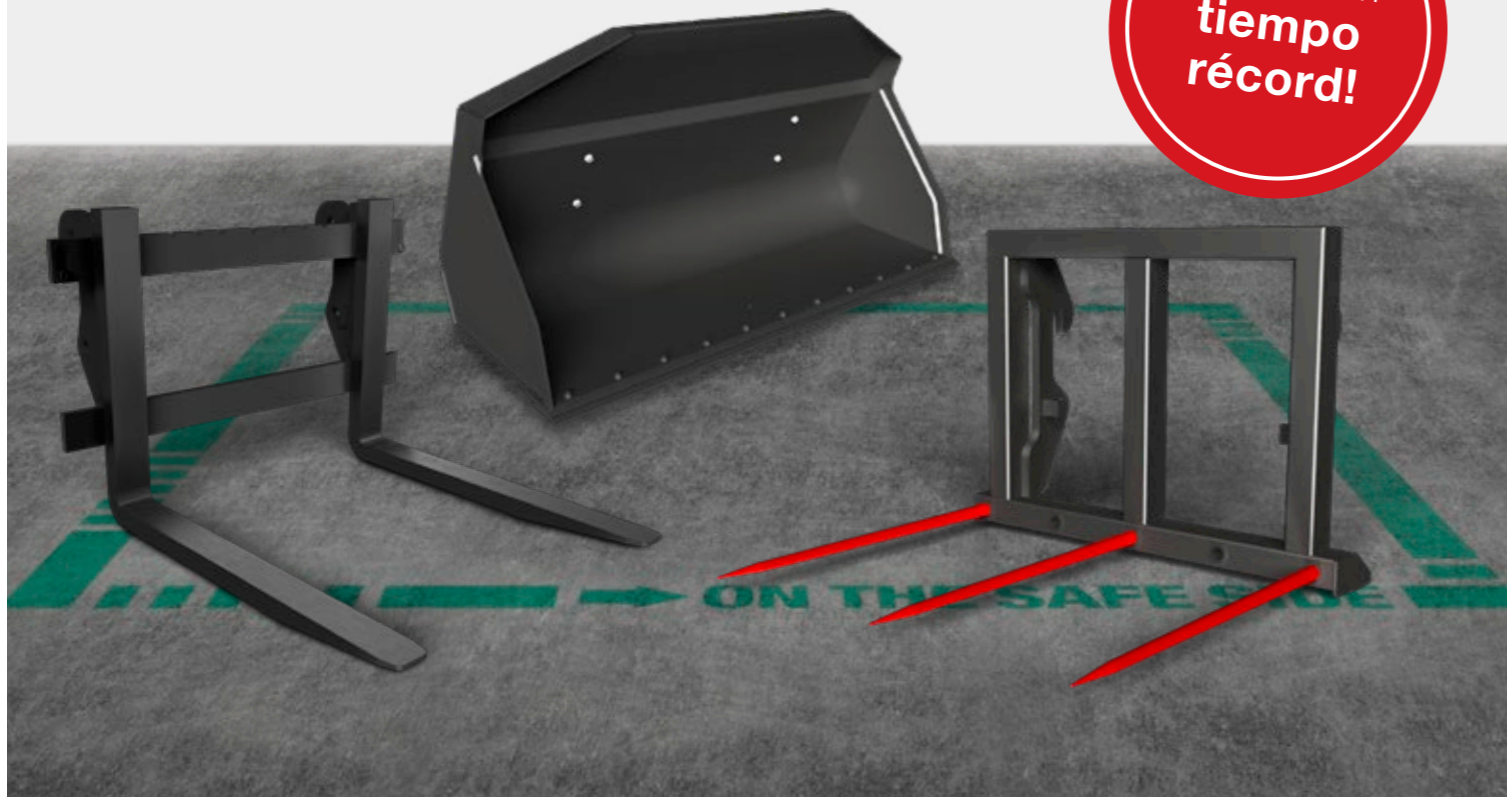
## Gran variedad de tareas

Siempre tendrá el accesorio adecuado a su disposición

No importa qué tipo de desafío le esté esperando en su aplicación: con los diversos accesorios siempre tendrá la situación bajo control. Gracias al sistema de cambio rápido hidráulico podrá adaptar su cargadora sobre ruedas de Kramer a cualquier situación en un abrir y cerrar de ojos. Los accesorios estándar se pueden cambiar incluso en menos de 10 segundos.

Puede elegir los accesorios que necesite según sus necesidades. Más información acerca de nuestros implementos a través del siguiente enlace: [www.kramer.de/implementos](http://www.kramer.de/implementos)

**¡Cambio en tiempo récord!**



## Gama de accesorios



Horquilla portapalés



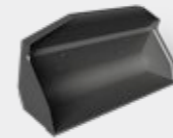
Horquilla portapalés abatible



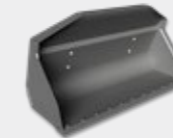
Ajuste paralelo hidráulico de la horquilla portapalés



Cazo estándar con dientes escarificadores



Cazo estándar sin dientes de escarificación



Cazo estándar sin dientes de escarificación con arado atornillado



Pincho para balas



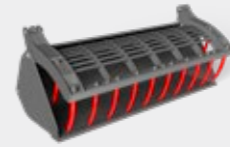
Pinza para balas redondas



Horquilla para estiércol



Horquilla multiusos



Desensilador modelo A



Ganchos de carga de quita y pon



Barredora

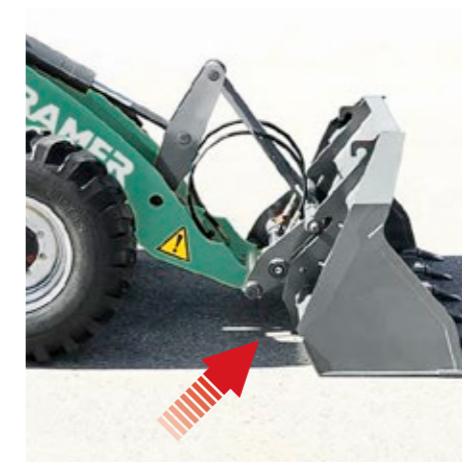


Pala quitanieves modelo A



Pala quitanieves modelo B

Las especificaciones y disponibilidades concretas de los implementos pueden variar según modelo y país. Su distribuidor de Kramer estará encantado de ayudarle.



**Cambio de equipo hidráulico - El sistema de cambio rápido de Kramer:** acercarse al accesorio, recogerlo desde el asiento del operador de forma hidráulica y bloquearlo pulsando un botón en el joystick. El cilindro de bloqueo se encuentra fuera del punto de giro del sistema de cambio rápido y, por tanto, fuera de la zona donde puede ensuciarse.

## Una potente hidráulica

### Para un control preciso de la máquina

Acoplar y desacoplar una amplia variedad de accesorios, un control preciso, ciclos de trabajo rápidos y todo esto con un bajo nivel de ruido en la cabina: todo es posible gracias a la tecnología de la hidráulica de trabajo de nuestras máquinas.

La hidráulica de trabajo es suministrada por unas eficientes bombas a engranajes, que garantizan unos ciclos de trabajo rápidos del equipo de carga y el manejo de accesorios especiales a través del 3er circuito de control, con función continua si es necesario.

**Liberador de presión del tercer circuito de control:** para un acople y desacople sencillo de los accesorios con funciones hidráulicas adicionales.



### Powerflow

La hidráulica de trabajo y la transmisión están perfectamente sincronizadas. Powerflow ha sido diseñado y desarrollado para los accesorios especiales con mayor demanda de potencia. Powerflow está disponible opcionalmente y ofrece una mayor potencia.



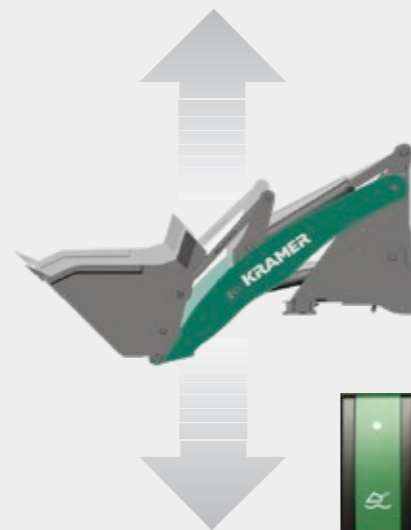
Una solución de sistema modular	KL10.5	KL12.5	KL18.5	KL19.5	KL25.5	KL25.5T
3er Circuito de control [l/min]*	20	20	56	56	56	56
Circuito de control trasero [l/min]*	-	40	-	-	-	-
Sistema hidráulico Powerflow [l/min]*	-	60	-	90	90	90

\*Valor máx. de la bomba

### Estabilizador de carga

El estabilizador de carga está disponible opcionalmente y amortigua los movimientos del equipo de carga al conducir por terrenos irregulares y vías públicas, evitando así que el vehículo se balancee. Se mejora la comodidad de la conducción y se aumenta su seguridad.

Para un control preciso, el estabilizador de carga se puede conectar o desconectar bajo carga en cualquier momento. También existe la opción de activar o desactivar permanentemente el estabilizador de carga para ciertas aplicaciones.



## Varios tipos de brazo

### Trabaje sin problemas con grandes cargas

Se pueden elegir hasta tres tipos de brazo diferentes, según los requisitos. Por supuesto, hay disponible un sistema de enganche rápido hidráulico de Kramer con cuatro pasadores grandes. El mejor sistema de cambio rápido permite cambiar los accesorios rápidamente.

Las dos minicargadoras sobre ruedas KL10.5 y KL12.5 disponen de un equipo de carga con cinemática Z. El perfil tubular permite una excelente visibilidad del accesorio y el sistema de enganche rápido.

**Cinemática Z KL10.5 y KL12.5:** las cargas se mantienen niveladas automáticamente al subir y bajar



#### Equipo de carga estándar (cinemática P)



El equipo de carga con guía en paralelo garantiza una fuerza de elevación constante y un manejo seguro en la manipulación de materiales. Gracias al ángulo de carga de 50° y al ángulo de descarga de 45°, la cargadora sobre ruedas no pierde material al utilizar el cucharón, incluso si se llena al máximo, y permite que el cucharón se vacíe por completo.

- Permite un trabajo seguro y preciso
- Elevadas fuerzas de arranque y de salto
- Guía paralela exacta en toda la altura de salto

#### Equipo de carga prolongado (cinemática P)



Gracias a la prolongación del equipo de carga, los requisitos específicos de los clientes pueden tratarse de forma aún más flexible. Entre otras cosas, cambian el alcance, la carga útil y la altura de salto en comparación con equipo de carga estándar.

- Visión óptima del sistema de enganche rápido y del accesorio
- Más altura de salto
- Prolongación del equipo de carga en 190 mm (KL19.5, KL25.5)

#### Equipo de carga telescópico (cinemática Z)



El equipo de carga telescópico compacto permite una gran visibilidad sobre el accesorio. Las ventajas de la cinemática Z: al cargar el cucharón, se genera una mayor fuerza de arranque con el mismo tamaño de cilindro, ya que al cargar se actúa sobre el lado del pistón del cilindro hidráulico.

- Elevada fuerza de arranque
- Buena visión del sistema hidráulico de acople rápido y del accesorio
- Altura de apilamiento y de sobrecarga adicional, así como mayor alcance y alcance de descarga



# Puntos destacados de las máquinas KL10.5 / KL12.5

## Los genios del tamaño compacto entre todas las cargadoras

**Excelente rendimiento con dimensiones compactas** y poco peso sin carga.

**Equipo de carga con cinemática Z** para unas elevadas fuerzas de arranque y de elevación, y una guía en paralelo a lo largo de toda la altura de salto.

**Trabajo eficiente** gracias al sistema de cambio rápido y al estabilizador de carga.

**Aplicación flexible** con un tercer circuito de control de serie. El sistema hidráulico opcional Powerflow de la KL12.5 permite un eficiente accionamiento de los accesorios hidráulicos.

**Distintos tipos de neumáticos disponibles** para un amplio espectro de aplicaciones.

**Chasis rígido con dirección a las cuatro ruedas** para una maniobrabilidad extrema y una elevada estabilidad.

**Versión con canopy (cabina abierta)** disponible de serie. La funcionalidad y la ergonomía son siempre una prioridad. Opcionalmente hay disponible una cabina cerrada para la KL12.5.

**Dimensiones compactas** debido a una anchura del vehículo de 1,20 m y a una altura inferior a 2 m.

**Potentes motores** de Yanmar para una motorización adaptada al rendimiento y una relación de costes rentable. Opcionalmente hay disponible un motor de 27 kW para la KL12.5.

**Cuatro motores en los cubos de las ruedas** para un trabajo preciso y una elevada fuerza de empuje.

**Excelente tracción** gracias al bloqueo diferencial 100% bloqueable opcional para la KL12.5.

Powerflow



Estabilizador de carga



Motor en el cubo de la rueda



Bloqueo de diferencial



# Puntos destacados de las máquinas KL18.5 - KL25.5T

Robusta por fuera e inteligente por dentro

Smart Ballast (KL18.5)



Powerflow



Marcha rápida



Amortiguación de final de carrera (KL25.5T)



Mayor alcance y altura de salto gracias al equipo de carga telescópico.

Reducción de los costes operativos gracias a la óptima relación potencia/peso y dimensiones compactas.

Trabajo sin cansancio gracias a la espaciosa y ergonómica cabina, que se incluye de serie (KL25.5) o de forma opcional.

Alta fiabilidad gracias a puntos de mantenimiento de fácil acceso y probados componentes.

Smart Ballast (KL18.5) adapta de forma rápida y sencilla la carga útil y el peso de la máquina.

Transmisión progresiva con dos modos de dirección (dirección a las cuatro ruedas y dirección delantera opcional) y hasta 30 km/h.

Excelente tracción gracias al bloqueo diferencial 100% bloqueable en el eje delantero (opcional en KL18.5, KL19.5) y los neumáticos adecuados para cada aplicación.

Suave sistema telescópico gracias a la amortiguación final al sacar y entrar el brazo.

Cucharón de borde alto, fondo largo y mayor ángulo de carga y de vertido para un transporte seguro y rápido del material.

Aplicación flexible con un tercer circuito de control, retorno despresurizado con cañería de aceite de fuga y toma de corriente delantera.

El sistema de enganche rápido hidráulico convierte al Kramer en puelotodo desde el asiento del operador y en apenas unos segundos. Trabajo eficiente con equipo de carga guiado en paralelo y cinemática en P en los cargadores y en Z en los manipuladores telescópicos sobre ruedas.

Acceso más amplio y seguro gracias al chasis rígido y a la dirección a las cuatro ruedas para una mayor estabilidad y maniobrabilidad.

## Un trabajo confortable

Para unas condiciones de trabajo óptimas

Su fácil manejo y funcionalidad son siempre una de las prioridades en esta serie de máquinas. Desde el asiento del operador al volante, todos los detalles han sido concebidos para satisfacer las necesidades del conductor. De modo que el conductor tiene mucho espacio y todo a la vista.

Las cargadoras de Kramer demuestran ser pequeñas maravillas en cuanto a la tecnología de la cabina y, gracias a su equipamiento, garantizan un trabajo sin cansancio durante muchas horas. La clara distribución de los elementos de control crea un entorno en el que el conductor puede trabajar de manera cómoda, concentrada y productiva. El joystick es el corazón de la máquina que permite ofrecer un manejo seguro, sencillo e intuitivo.



**Codificación por colores de los interruptores:**  
cuatro colores para una mayor seguridad.



Cabina panorámica para una excelente visión general del accesorio y el entorno de trabajo.

## Principales características técnicas

Manejo sencillo, diseño de cabina innovador

Acceso a la cabina



Se puede acceder fácilmente a la cabina por sus amplios accesos. El chasis rígido permite acceder cómodamente con el ángulo de giro al máximo. El acceso se ha diseñado con escalones. Para garantizar un acceso y salida seguros para el conductor, las agarraderas se encuentran en una posición práctica y ergonómica.

Excelente visibilidad



La posición central del asiento del operador ofrece una visibilidad de 360°. Gracias a una clara distribución de su diseño se evitan los «ángulos muertos». La visibilidad hacia atrás también es completa. Incluso con el equipo de carga telescópico extendido del KL25.5T, el conductor tiene una excelente visibilidad del accesorio.

Joystick



El joystick despliega todas sus ventajas sobre todo cuando oscurece. Los diversos pulsadores y ruedecillas están retroiluminados en color en el diseño nocturno. De este modo, el conductor puede asignar inmediatamente la función correspondiente y tiene su vehículo bajo control. La palanca de mando para el tercer circuito de control sigue el movimiento de carga y descarga del joystick.

Altura del vehículo



Las máquinas ofrecen los mejores requisitos previos para moverse por pasos de baja altura. Gracias a la construcción baja y compacta de las cargadoras y los manipuladores telescópicos sobre ruedas inferiores a 2,50 m, estas máquinas son ideales incluso en granjas y estables estrechos.

Otras características de la cabina



El pedal de acercamiento combinado permite una maniobra precisa incluso con un elevado número de revoluciones del motor. La eficiente calefacción con ventilación de los cristales y boquillas de calefacción en los pies garantizan un trabajo cómodo incluso en los días fríos. Opcionalmente hay disponible un aire acondicionado completamente integrado.\*

\* Excepto KL10.5 y KL12.5

Concepto de los interruptores



Gracias a los interruptores codificados por colores, el grupo de funciones puede reconocerse rápidamente. Rojo = seguridad, verde = hidráulica, azul = conducción y gris = sistema eléctrico. De esta forma, se garantiza al conductor un funcionamiento cómodo y seguro sin riesgo de confusiones. El resultado es una mayor eficiencia en el trabajo para el conductor.

# Motores eficientes

## Consumo de combustible más eficiente

Las dos minicargadoras sobre ruedas KL10.5 y KL12.5 disponen de serie de un motor Yanmar de 23 kW. Asimismo, el modelo KL12.5 está disponible con un motor opcional de 27 kW. Ambos motores cumplen con la fase de emisiones IIIA.

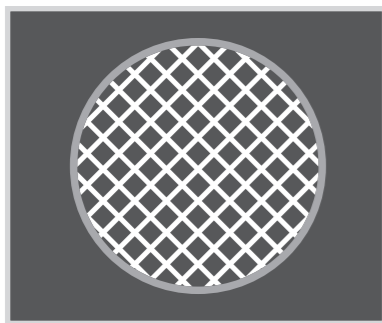
Los modelos KL18.5 a KL25.5T también están equipados con motores Yanmar. Los motores con 34,3 kW (de serie) y 41,1 kW (opcional en KL19.5, KL25.5, KL25.5T) disponen de un catalizador de oxidación diésel (DOC) y un filtro de partículas diésel (DPF), de modo que cumplen con la fase de emisiones V. Los motores aportan el máximo rendimiento con un número de revoluciones más bajo y un enorme torque.

### Motores de alto rendimiento:

- Motorización adaptada al rendimiento con una relación de precio rentable
- Tratamiento posterior de los gases de escape con DOC + DPF
- Motores opcionales disponibles con un mayor rendimiento

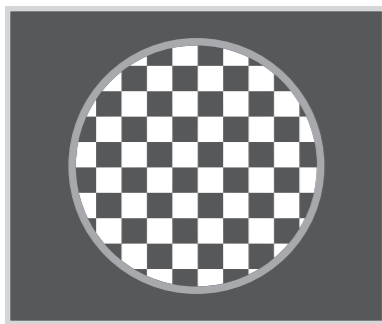
Resumen de motores	KL10.5 De serie	KL12.5 De serie (opcional)	KL18.5 De serie	KL19.5 De serie (opcional)	KL25.5 De serie (opcional)	KL25.5T De serie (opcional)
Fabricante del motor	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar
Potencia [kW/CV]	23/31	23/31 (27/37)	34,3/46	34,3/46 (41,1/55)	34,3/46 (41,1/55)	34,3/46 (41,1/55)
Sistema de postratamiento de gases de escape	-	-	DOC+DPF	DOC+DPF	DOC+DPF	DOC+DPF
Fase de emisiones (Normativa de gases de escape de la UE)	Fase IIIA	Fase IIIA	Fase V	Fase V	Fase V	Fase V

### Sistemas para el tratamiento posterior de los gases de escape



#### Catalizador de oxidación diésel (DOC)

Hoy en día, en muchos automóviles y camiones se utilizan catalizadores para disminuir las emisiones. El catalizador de oxidación diésel desempeña esta misma función. Provoca, sin el movimiento de piezas mecánicas, una reacción química por medio de la cual se reducen las emisiones.



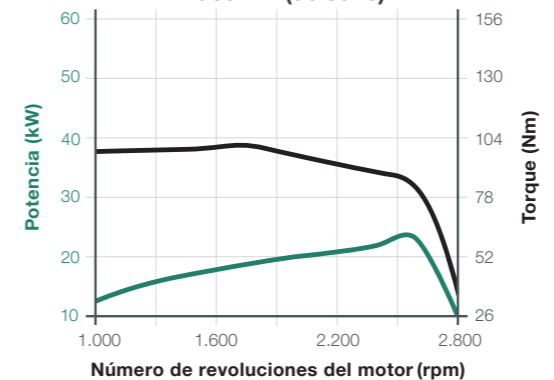
#### Filtro de partículas diésel (DPF)

El filtro de partículas diésel posee un catalizador de oxidación para eliminar gran parte de los óxidos de nitrógeno, partículas de hollín e hidrocarburos sin quemar procedentes del combustible diésel. El filtro de partículas diésel tiene una estructura porosa tipo panel, que atrapa el hollín que lo atraviesa. Una vez acumulado un determinado volumen de hollín, el sistema electrónico de la máquina inyecta combustible, haciendo pasar el combustible no quemado al catalizador de oxidación ubicado delante del filtro. Allí se produce una reacción exotérmica que calienta los gases de escape de tal manera que el hollín se quema en el filtro de partículas diésel. A esta operación también se la conoce como regeneración.

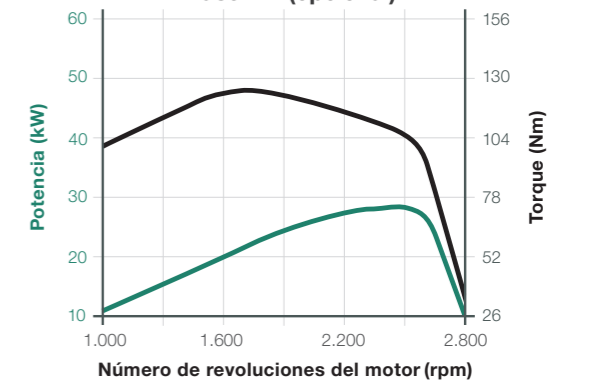


Marcha suave optimizada: motores potentes y de bajo consumo en todos los modelos Kramer.

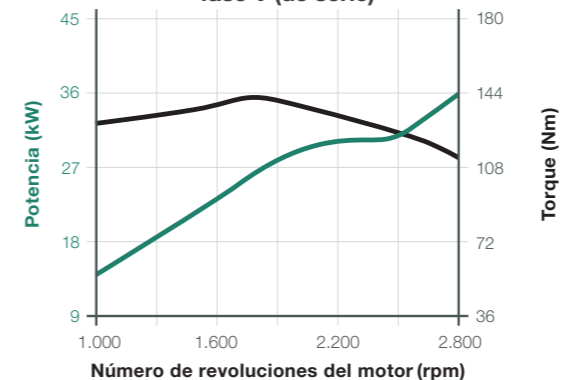
Curva de rendimiento Yanmar 3TNV88; 24,1 kW; fase IIIA (de serie)



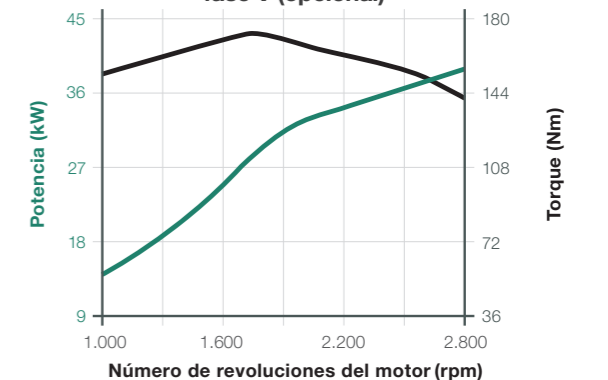
Curva de rendimiento Yanmar 3TNV84; 26,7 kW; fase IIIA (opcional)



Curva de rendimiento Yanmar 4TNV88C; 34,3 kW; fase V (de serie)



Curva de rendimiento Yanmar 4TNV86CT; 41,1 kW; fase V (opcional)



## Transmisión probada Trayecto siempre seguro

Cargadoras: KL10.5, KL12.5

Las máquinas son accionadas por cuatro motores en las ruedas que alcanzan una dinámica incomparable y permiten una construcción muy compacta. Al mismo tiempo, el centro de gravedad queda más bajo, por lo que aumenta la estabilidad de las máquinas. El nivel de rendimiento de la motorización con cuatro motores en los cubos de las ruedas también aporta una elevada elasticidad del vehículo para unos ciclos de trabajo rápidos.



Cargadoras: KL18.5, KL19.5, KL25.5, KL25.5T

Una transmisión hidrostática de pistones axiales de regulación progresiva garantiza un comportamiento de conducción continuo y de alta fuerza de arranque con una velocidad de desplazamiento de 0 a 20 km/h (opcionalmente hasta 30 km/h). De modo que la velocidad y la fuerza de empuje están perfectamente coordinadas. Además, los trayectos con precisión milimétrica se pueden realizar sin problemas y sin sacudidas.

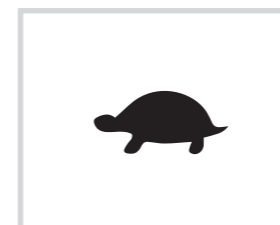


### Accionamiento de marcha de alto rendimiento:

- Cambio rápido hidrostático y progresivo
- Fuerzas de empuje y de tracción máximas en cualquier situación de conducción y de trabajo
- Bajo nivel de ruido y consumo de combustible gracias a la sincronización de la transmisión y la motorización según sea necesario
- Tracción en cualquier terreno con diferentes opciones de neumáticos y bloqueo diferencial

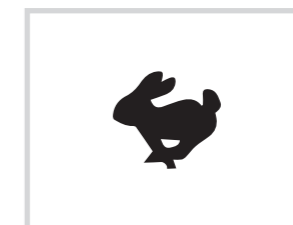
### Dos niveles de marcha libremente seleccionables

Los niveles de marcha se pueden cambiar fácilmente mientras conduce. El cambio se realiza cómodamente mediante un interruptor en el elemento de control. El símbolo se muestra inmediatamente en el display digital central.



**Tortuga: 0 - 5 km/h**

Disponible con  
• Hidrostato



**Liebre: 0 - 20 (30 km/h)\***

Disponible con  
• Hidrostato  
(Velocidad máxima de 20 o 30 km/h)

\* Versión de gran velocidad

## Tipos de neumático



- Elevadas prestaciones
- Alto grado de tracción
- Alto grado de movilidad en terrenos blandos
- Buen sistema de autolimpieza

**Perfil para maquinaria de construcción - Continental**  
KL10.5, KL12.5



- Excelente para el servicio municipal de invierno
- Elevadas prestaciones
- Optimizado para reducir el ruido
- Para aplicaciones en carretera y fuera de carretera

**Perfil para municipios - Continental**  
KL10.5, KL12.5



- Buen sistema de autolimpieza
- Óptimo para suelos limosos
- Alto grado de tracción
- Conducción suave por carretera

**Perfil de tracción - Mitas Premium**  
KL18.5 - KL25.5T



- Buen sistema de autolimpieza
- Buena protección lateral
- Elevadas prestaciones

**Perfil universal - Mitas**  
KL10.5, KL12.5



- Elevadas prestaciones
- Buen sistema de autolimpieza
- Alto grado de movilidad en terrenos blandos
- Alto grado de tracción

**Perfil de tracción - Alliance**  
KL18.5 - KL25.5T



- Conducción suave por carretera
- Buen nivel de resistencia
- Especialmente adecuado para arena y grava

**Perfil multiusos - Alliance**  
KL18.5 - KL25.5T



- Buena orientación del carril
- Elevada seguridad de conducción
- Buen sistema de autolimpieza
- Elevadas prestaciones

**Perfil de tracción - Mitas**  
KL10.5, KL12.5



- Gran capacidad de soporte de cargas
- Alto grado de tracción
- Excelente estabilidad y mejor confort en la conducción
- Gran suavidad en la conducción

**Perfil multiusos - Michelin**  
KL18.5 - KL25.5T



- Alto grado de tracción
- Especialmente adecuado para arena y grava
- Buen nivel de resistencia

**Perfil multiusos - Nokian**  
KL18.5 - KL25.5T



- Buen sistema de autolimpieza
- Gran resistencia lateral
- Elevadas prestaciones, principalmente en terrenos duros y agresivos
- Alto grado de tracción

**Perfil industrial - Michelin**  
KL10.5, KL12.5



- Buen nivel de resistencia
- Conducción suave por carretera
- Alto grado de tracción
- Para aplicaciones en carretera y fuera de carretera

**Perfil multiusos - Mitas**  
KL18.5 - KL25.5T

El uso de neumáticos adecuados para la cargadora es muy importante en la aplicación. Las especificaciones y disponibilidades precisas de los neumáticos pueden variar de un modelo y país a otro. Su distribuidor de Kramer estará encantado de ayudarle.



## Alto rendimiento

### Cargadoras telescópicas

- + 50% altura de descarga y de salto
- + 42% altura de apilamiento
- + 38% altura de descarga

por ejemplo, para el almacenamiento de paja y heno, el apilamiento de balas redondas, el llenado de comederos y remolques con bordes altos

### Dimensiones y relación potencia/peso

- Relación perfecta entre la carga útil y el peso de servicio
- Transporte sin problemas en remolques de 3,5 t (KL10.5, KL12.5, KL18.5)
- Aplicación rentable que permite ahorrar tiempo y combustible, gracias al pequeño radio de giro
- Relación potencia/peso económica

### Brazo de carga

- Estabilizador de carga para un mayor confort y seguridad en la conducción
- Mayor flexibilidad mediante distintos equipos de carga
- Sistema de cambio rápido más que probado para una rápida aplicación de distintos accesorios
- Geometría ideal del cucharón para un traslado óptimo del material de relleno

### Motor

- Motorización adaptada al rendimiento con una relación de precio rentable
- El tratamiento posterior de gases de escape más avanzado con DOC + DPF
- Motores opcionales disponibles con un mayor rendimiento

### Transmisión

- Cambio rápido hidrostático y progresivo
- Fuerzas de empuje y de tracción máximas en cualquier situación de conducción y trabajo
- Bajo nivel de ruido y consumo de combustible gracias a la sincronización de la transmisión y la motorización según sea necesario
- Tracción en cualquier terreno con diferentes opciones de neumáticos y bloqueo diferencial

# Ficha técnica

Motor	Unidad	KL10.5	KL12.5	KL18.5	KL19.5	KL25.5	KL25.5T
<b>Fabricante</b>	–	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar
<b>Tipo/modelo</b>	–	3TNV88	3TNV88 (de serie) 3TNV84 (opcional)	4TNV88C	4TNV88C (de serie) 4TNV86CT (opcional)	4TNV88C (de serie) 4TNV86CT (opcional)	4TNV88C (de serie) 4TNV86CT (opcional)
<b>Potencia</b>	<b>kW</b>	23	23 (de serie) 27 (opcional)	34,3	34,3 (de serie) 41,1 (opcional)	34,3 (de serie) 41,1 (opcional)	34,3 (de serie) 41,1 (opcional)
<b>Par máx.</b>	<b>Nm a rpm</b>	107 a 1.560	107 a 1.560 124 a 1.560 (opcional)	140,4 a 1.820	140,4 a 1.820 167 a 1.820 (opcional)	140,4 a 1.820 167 a 1.820 (opcional)	140,4 a 1.820 167 a 1.820 (opcional)
<b>Cilindrada</b>	<b>cm³</b>	1.642	1.642 (de serie) 1.496 (opcional)	2.190	2.190 (de serie) 2.091 (opcional)	2.190 (de serie) 2.091 (opcional)	2.190 (de serie) 2.091 (opcional)
<b>Fase de emisión de gases de escape</b>	–	Fase IIIA UE	Fase IIIA UE	Fase V UE	Fase V UE	Fase V UE	Fase V UE
<b>Transmisión de fuerza</b>	<b>Unidad</b>	Accionamiento hidrostático de regulación continua					
<b>Transmisión</b>	–	Accionamiento hidrostático de regulación continua					
<b>Velocidad</b>	<b>km/h</b>	20	20	20 (de serie) 30 (opcional)	20 (de serie) 30 (opcional)	20 (de serie) 30 (opcional)	20 (de serie) 30 (opcional)
<b>Ejes</b>	–	Soporte del eje de acero fundido con motores en los cubos de las ruedas		Eje de dirección planetario	Eje de dirección planetario	Eje de dirección planetario	Eje de dirección planetario
<b>Oscilación de dirección total</b>	°	7	7	8	8	8	8
<b>Bloqueo de diferencial</b>	%	-	Engranaje diferencial hidráulico	100% (estabilizador telescópico opcional)	100% (estabilizador telescópico opcional)	100% eje delantero	100% eje delantero
<b>Freno de servicio</b>	–	Hidrostático	Hidrostático	Frenos de disco hidráulicos		Frenos de disco hidráulicos	
<b>Freno de estacionamiento</b>	–	Frenos multidisco accionados por sistema electrohidráulico		Sistema Freno de disco		Sistema Freno de disco	
<b>Neumáticos estándar</b>	–	28x9.00-15	28x9.00-15	10.5-18	10.5-18	12.0-18	12.0-18
<b>Hidráulica de trabajo y dirección</b>	<b>Unidad</b>	Dirección a las cuatro ruedas hidrostática con dirección de emergencia Dirección delantera (opcional)					
<b>Funcionamiento del sistema de conducción</b>	–	Dirección a las cuatro ruedas hidrostática con dirección de emergencia Dirección delantera (opcional)					
<b>Funcionamiento de la hidráulica de trabajo</b>	–	Bomba a engranajes					
<b>Bomba de accionamiento de la conducción</b>	<b>cm³/vuelta</b>	8	8	20	20	20	20
<b>Cilindro de conducción</b>	–	De doble efecto, con sincronización de puntos extremos autónoma					
<b>Ángulo de giro máx.</b>	°	38	38	38	38	38	38
<b>Bomba principal</b>	<b>cm³/vuelta</b>	8	8	20	20	20	20
<b>Caudal máx. bomba</b>	<b>l/min</b>	20	20	56	56	56	56
<b>Caudal máx. bomba opcional</b>	<b>l/min</b>	-	40/60	90	90	90	90
<b>Presión máx.</b>	<b>bar</b>	240	240	240	240	240	240
<b>Sistema de cambio rápido</b>	–	Kramer					
<b>Control piloto</b>	–	Hidráulico					
<b>Control piloto del 3er. circuito de control</b>	–	Eléctrico					

# Ficha técnica

Cinemática del brazo	Unidad	KL10.5	KL12.5	KL18.5	KL19.5	KL25.5	KL25.5T
<b>Tipo</b>	–	Cinemática en Z	Cinemática en Z	Cinemática en P	Cinemática en P	Cinemática en P	Cinemática en Z
<b>Cálculo de la fuerza de elevación según ISO 14397-2 hidráulica</b>	<b>kN</b>	12,9	12,9	37	32,5	32,5	32,5
<b>Cálculo de la fuerza de arranque según ISO 14397-2</b>	<b>kN</b>	13,1	13,1	31,7	28	28	28
<b>Cilindro elevador para elevar/ descender</b>	<b>s</b>	6,0/4,3	6,0/4,3	4,6/2,9	4,8/3,2	4,8/3,2	6,7/5,0
<b>Cilindro de volteo cargar/ descargar (posición superior del equipo de carga)</b>	<b>s</b>	2,4/1,5	2,4/1,5	2,6/3,1	2,1/2,0	2,1/2,0	3,5/3,0
<b>Ángulo de carga y descarga</b>	°	40/45	40/45	45/40	45/42	45/42	30/40
<b>Carga de vuelco (cucharón estándar) real</b>	<b>kg</b>	1.080	1.250	1.800	1.980	2.340	2.500
<b>Carga de vuelco (horquilla)</b>	<b>kg</b>	810	935	1.500 (1.700)*	2.000	2.187	2.060
<b>Carga útil (horquilla) S=1,25</b>	<b>kg</b>	650	750	1.200 (1.360)*	1.600	1.750	1.650
<b>Volúmenes</b>	<b>Unidad</b>						
<b>Depósito de combustible</b>	<b>l</b>	30	30	60	60	60	60
<b>Tanque de aceite hidráulico</b>	<b>l</b>	40	40	58	58	58	58
<b>Sistema eléctrico</b>	<b>Unidad</b>						
<b>Tensión de servicio</b>	<b>V</b>	12	12	12	12	12	12
<b>Batería/alternador</b>	<b>Ah/A</b>	72/55	72/55	74/80	74/80	74/80	74/80
<b>Arrancador</b>	<b>kW</b>	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
<b>Emisión de ruido**</b>	<b>Unidad</b>						
<b>Valor medido</b>	<b>dB(A)</b>	99,7	99,7	100,3	100,3	100,3	100,3
<b>Valor garantizado</b>	<b>dB(A)</b>	101	101	101	101	101	101
<b>Nivel acústico en la oreja del conductor</b>	<b>dB(A)</b>	82	82	79	79	79	79
<b>Vibraciones***</b>	<b>Unidad</b>						
<b>Valor total de la vibración de las extremidades superiores del cuerpo</b>	<b>m/s²</b>	< 2,5 m/s² (< 8.2 feet/s²)					
<b>Valor efectivo máx. de la aceleración media ponderada para el cuerpo</b>	<b>m/s²</b>	< 0,5 m/s² (< 1.64 feet/s²)**** 1,28 m/s² (4.19 feet/s²)*****					

\* Con Smart Ballast (8 x 12,5 kg)

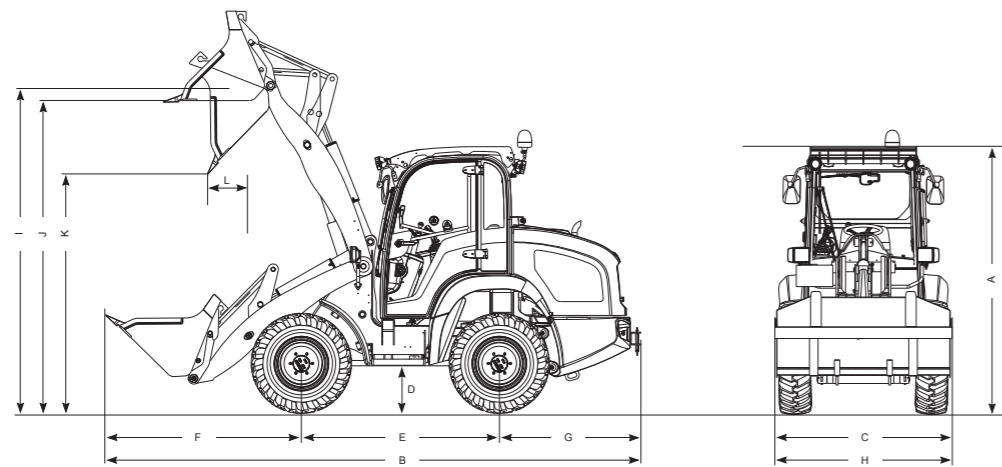
\*\* Información: la medición se realiza conforme a los requisitos de la norma EN 474 y la directiva 2000/14/CE. Punto de medición: superficie asfaltada.

\*\*\* Incertidumbres de la medición indicadas según la ISO/TR 25398:2006. Se debe instruir e informar al usuario sobre los posibles peligros derivados de las vibraciones.

\*\*\*\* Sobre un suelo plano y firme con el modo de conducción correspondiente

\*\*\*\*\* Uso en extracción bajo condiciones medioambientales exigentes

# Dimensiones



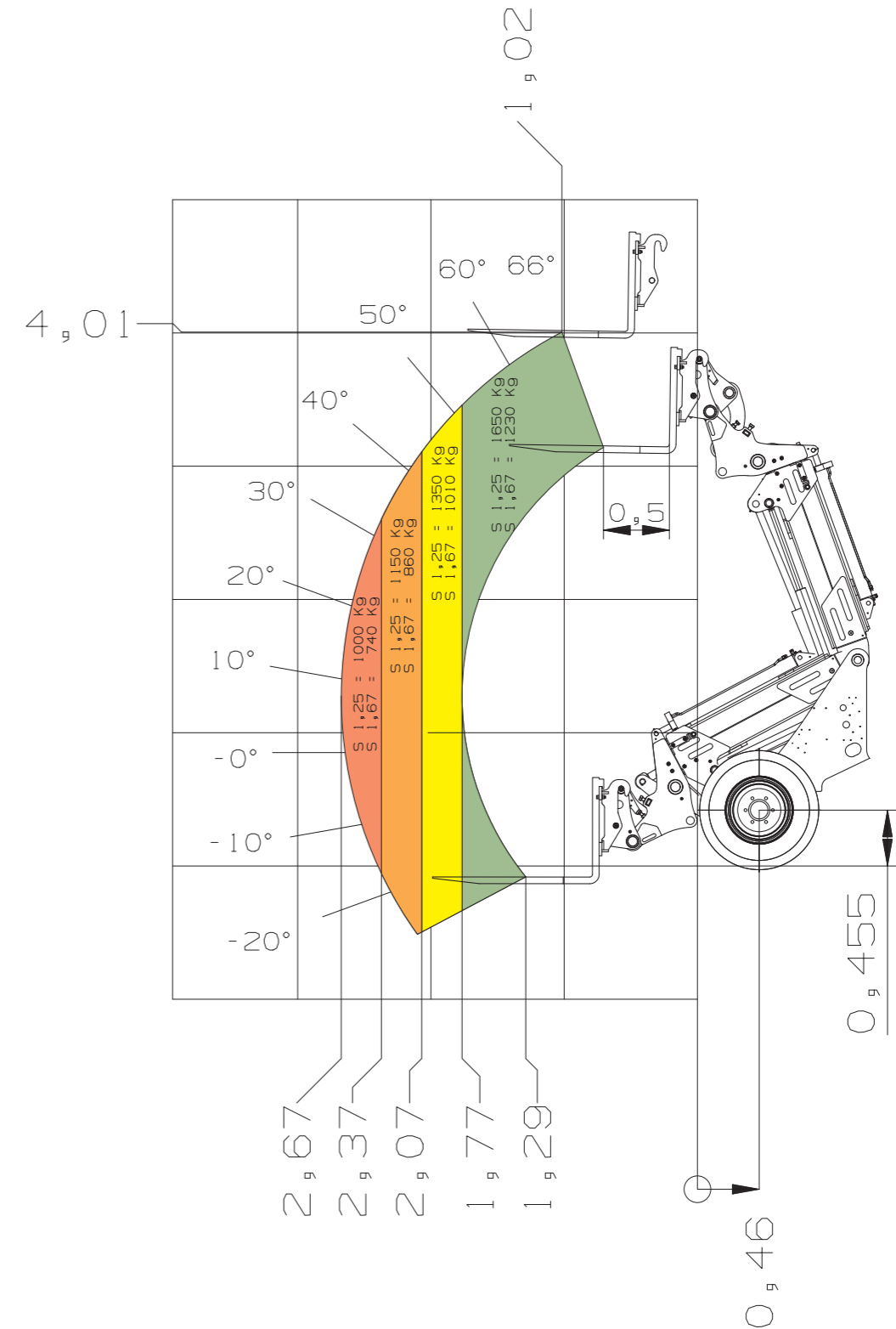
Equipamiento estándar con cucharón estándar		Unidad	KL10.5	KL12.5	KL18.5	KL19.5	KL25.5	KL25.5T
A	Altura*	mm	1.980	1.980	2.390	2.390	2.390	2.470
B	Longitud	mm	3.890	4.080	4.790	4.950	4.950	5.350
C	Anchura*	mm	1.200	1.200	1.590	1.590	1.595	1.595
D	Altura libre sobre el suelo	mm	230	230	280	280	280	280
E	Distancia entre ruedas	mm	1.525	1.525	1.850	1.850	1.850	2.000
F	Centro de eje delantero a extremo del vehículo	mm	1.360	1.360	1.620	1.780	1.780	1.992
G	Centro de eje trasero a extremo del vehículo	mm	1.195	1.195	1.320	1.320	1.320	1.320
H	Anchura de cucharón	mm	1.250	1.250	1.650	1.650	1.650	1.650
I	Punto de giro de cuchara	mm	2.800	2.800	2.840	3.050	3.050	4.270
J	Altura útil de descarga	mm	2.690	2.690	2.610	2.890	2.900	4.010
K	Altura tongada	mm	2.260	2.260	2.080	2.320	2.330	3.500
L	Anchura de vertido	mm	165	165	270	315	315	810
-	Altura de apilamiento	mm	2.680	2.680	2.600	2.950	2.950	4.030
-	Radio de giro (sobre neumáticos)	mm	1.950	1.950	2.700	2.700	2.700	2.900

Equipamiento estándar con cucharón estándar		Unidad	KL19.5L	KL25.5L
A	Altura*	mm	2.390	2.390
B	Longitud	mm	5.140	5.140
C	Anchura*	mm	1.590	1.595
D	Altura libre sobre el suelo	mm	280	280
E	Distancia entre ruedas	mm	1.850	1.850
F	Centro de eje delantero a extremo del vehículo	mm	1.970	1.970
G	Centro de eje trasero a extremo del vehículo	mm	1.320	1.320
H	Anchura de cucharón	mm	1.650	1.650
I	Punto de giro de cuchara	mm	3.300	3.300
J	Altura útil de descarga	mm	3.150	3.150
K	Altura tongada	mm	2.650	2.650
L	Anchura de vertido	mm	410	410
-	Altura de apilamiento	mm	3.200	3.200
-	Radio de giro (sobre neumáticos)	mm	2.700	2.700

\* Con neumáticos de serie

# Gráfico de cargas

KL25.5T (cabina)







**Cargadoras sobre ruedas**  
Carga de vuelco: 1.000 - 7.000 kg



**Manipuladores telescópicos sobre ruedas**  
Carga de vuelco: 2.500 - 5.500 kg



**Manipulador telescópico**  
Carga útil: 2.700 - 5.500 kg

### Un servicio más que patente

Concéntrese en su negocio, nosotros nos encargamos del resto con nuestros extensos servicios. Siempre estaremos a su lado cuando nos necesite: competente, rápido y, si es necesario, nos desplazamos donde esté.



Reparación y mantenimiento



Academy



Telematik



Seguro



Recambios



Financiación



KA.EMEA.10204.V02.ES