



**97 / 119** kW



**23,9 / 25,1** t



**9 - 12** m



**MAXCAB**

# B21E

Máquina manipuladora móvil

Nivel de emisiones IIIb

# 821E Un paso hacia delante. La serie E.



1962: S833 accionada por cable con cabina del conductor elevada

## Lo que distingue a la serie E

- 60 años de experiencia en el diseño y la construcción de máquinas hidráulicas de manipulación de material
- Excelente rendimiento máximo en todos los sectores, con especial atención a la manipulación de material
- Técnica controlable: componentes de alta calidad, adecuados al nivel exacto de ingeniería
- Larga vida útil del producto y elevada estabilidad del valor

## Sus ventajas más importantes:

1

### Green Efficiency

Ahorrar combustible – bajar costes empresariales  
Trabajo silencioso – protección del conductor y del medio ambiente



2

### Rendimiento al máximo nivel

Mecánica duradera – piezas sometidas a esfuerzos optimizadas  
Elevadas velocidades – altas capacidades de carga

3

### Máxima comodidad de manejo

Cabina confortable Maxcab – trabajo relajado  
SENCON – SENNEBOGEN Control System



4

### Seguridad máxima

Entrada y salida seguras – superficies antideslizantes  
Cámaras modernas – visión de conjunto de la zona de trabajo

5

### Mantenimiento y servicio técnico sin complicaciones

Diagnóstico de errores sencillo – puntos de medición centrales  
Mantenimiento sencillo – identificación unívoca

6

### Asesoramiento y asistencia técnica

3 centros de producción – 2 filiales  
120 socios de distribución – más de 300 puntos de asistencia técnica





# 821E La serie E. En un vistazo.



Trabajo	Marcha al ralentí		Parada
1800 ECO rpm	1400 rpm	800 rpm	0 rpm
0 s	5 s	8 s	5 min

## Cuádruple ahorro de combustible

- Ahorro de hasta el 20 %: trabajo con Eco Mode a velocidad reducida
- El modo de marcha al ralentí automática reduce la velocidad a un 40 % de las revoluciones de trabajo
- Función de parada automática que desconecta el motor si no se requiere energía
- Configuración del motor optimizada, consumo específico de combustible reducido, moderno sistema de tratamiento de gases de escape



## Trabajo silencioso

- Funcionamiento con un nivel sonoro reducido y constante de la máquina gracias a la suspensión del motor desacoplada y a las alfombrillas aislantes de las puertas **3**
- Reducción de hasta 4,5 dB del nivel de intensidad acústica; el nivel de potencia acústica es hasta 2 dB inferior al exigido en la Directiva 2000/14/CE

## Fuerte potencia de refrigeración

- Potencia constante y fiable gracias a los resistentes ventiladores y radiadores de grandes dimensiones **4**
- Enfriador aire de sobrealimen, radiadores de agua y refrigeradores de aceite de gran rendimiento gracias al control mediante el motor y la bomba de émbolos axiales, regulación termostática según demanda



### Máxima seguridad

- Superficies de trabajo antideslizantes **1**
- 2 cámaras a la derecha y detrás
- Pasarela con barandilla junto a la puerta corredera de la cabina\* **2**

Imagen provisional con carro inferior sobre orugas



### Técnica de radiador inteligente

- Contiene de serie: una potente inversión del ventilador automática y rápida para el soplado del radiador y para una potencia de refrigeración duradera **5**
- Radiadores situados uno al lado del otro (side-by-side), tecnología de radiador limpia y de fácil acceso **6**
- Ahorro de combustible gracias al funcionamiento optimizado del ventilador

### Sistema hidráulico eficiente

- Potentes bombas con reservas de potencia
- Mayor rendimiento gracias a las válvulas hidráulicas y a los conductos de grandes dimensiones
- Intervalos de cambio muy largos de 4000 horas de servicio si el primer llenado se ha efectuado con aceite HVLPD con tiempo de vida útil prolongado si se utiliza SENNEBOGEN HydroClean\* **7**

\* opcional, véase pág. 7

# 821E La serie E. Todo confort.

## Cabina confortable Maxcab

- Cómodo asiento con suspensión neumática, con calefacción de asiento
- Cómodo control con palanca de mando
- Luna delantera abatible
- Puerta corredera, pasarela delante de la cabina
- Monitor en color para imágenes de cámara hacia la derecha y hacia atrás
- SENNEBOGEN OptiMode: diferentes modos para optimizar la potencia



## Pasarela con barandilla\*

- Seguridad al entrar y al salir de la cabina
- La puerta corredera permite entrar y salir con seguridad y comodidad



## Sistema automático de aire acondicionado

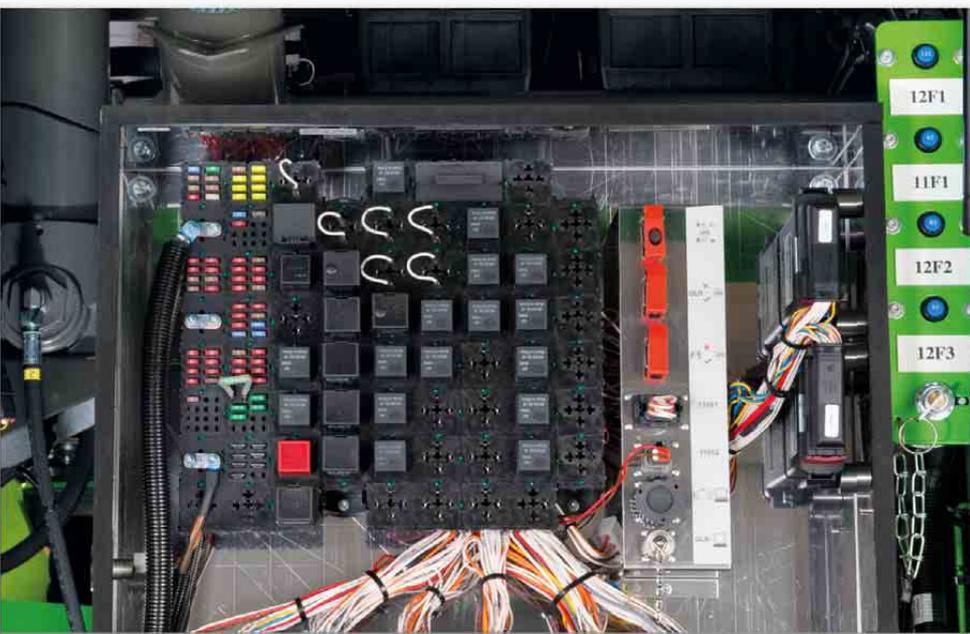
- Clima de trabajo siempre agradable gracias a las 10 boquillas del ventilador distribuidas homogéneamente
- Control sencillo mediante elementos de mando centrales



## SENCON

- Menú claro
- Cálculo de valores operativos sin instrumentos de medición adicionales
- Rápida localización de fallos gracias a mensajes detallados

# 821E Mantenimiento y servicio técnico sin complicaciones



## Optimización del mantenimiento

- Diagnóstico de fallos sencillo y rápido gracias al práctico y claro distribuidor eléctrico
- Fácil acceso a todos los puntos de mantenimiento de la máquina
- Lubricación central automática para el equipamiento y la superficie de deslizamiento de la corona giratoria



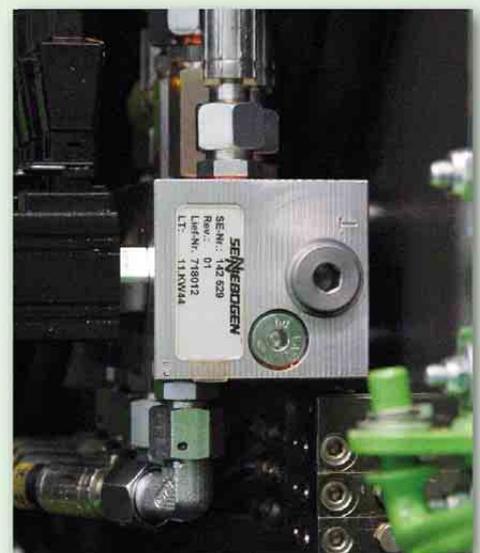
## HydroClean\*

- Máxima protección de los componentes hidráulicos gracias a filtros ultrafinos de 3 µm
- Aceite hidráulico más puro, tiempo de vida útil del aceite prolongado



## Puntos de medición centrales

- Puntos de medición centrales y de fácil acceso
- Comprobación rápida de toda la instalación hidráulica



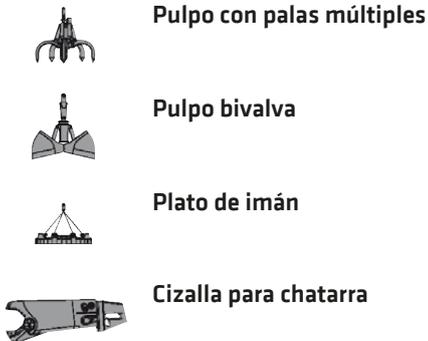
## Identificación clara

- Identificación de todas las piezas con un número de pieza unívoco
- Solicitud de repuestos sencilla y rápida

\* opcional

# 821E Estructura modular: múltiples soluciones

## Accesorios



## Equipamientos (otros modelos bajo solicitud)



K9 K11 K11 ULM K12

## Cabinas



## Superestructura giratoria



Accionamiento hidráulico diesel



Accionamiento electrohidráulico

## Opciones

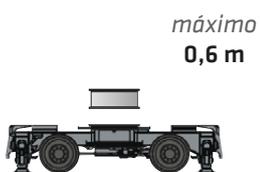


Bobina de cable motorizada



Transformador

## Opciones de carro inferior



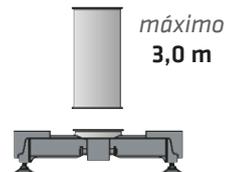
Móvil M



Móvil MHD



Oruga R25/240\*



Soporte inferior de 4 puntos



**Trabajo fiable**  
gracias a un equipamiento robusto,  
optimizado mediante FEM

**Puerta corredera**  
para entrar y  
salir con comodidad

**Mejor iluminación**  
del campo de trabajo mediante  
potentes faros LED\*

**Entrada y salida seguras**  
a través de la pasarela con  
barandilla\*

**Altas capacidades de carga**  
incluso al nivel máximo de  
alcance gracias a cilindros  
macizos

**Vista de conjunto perfecta**  
y altura de trabajo segura gracias a  
una elevación de la cabina estable

**Entrada y salida seguras**  
gracias a las barandillas\*,  
los asideros  
y los peldaños antideslizantes

**Resistentes cubiertas  
laterales**  
de chapa de acero  
reciclable

**Estabilidad elevada**  
gracias a la amplia  
plataforma de apoyo

\* Opcional

# 821E Datos técnicos, equipamiento

## TIPO DE MÁQUINA

Modelo (tipo) **821**

## MOTOR

Potencia	<b>821 M: 97 kW / 130 CV a 2200 rpm</b> <b>821 MHD: 119 kW / 160 CV a 2200 rpm</b>
Modelo	<b>Cummins QSB 4,5 nivel IIIa/IIIb</b> Inyección directa, con turbocompresión, refrigeración por intercooler, emisiones reducidas, Eco Mode, marcha al ralentí automática
Refrigeración	Refrigerado por agua
Filtro de aire	Filtro de aire seco con separador previo ciclónico, elemento de seguridad, indicador de suciedad
Depósito de combustible	<b>330 l</b>
Depósito AdBlue	<b>30 l</b>
Inst. eléctrica	<b>24 V</b>
Baterías	2 baterías de alta capacidad de arranque en frío
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Precalentamiento del bloque motor a temperaturas por debajo de -20 °C</li> <li>■ Bomba de relleno de combustible eléctrica</li> <li>■ Polo de arranque externo</li> </ul>

## SUPERESTRUCTURA GIRATORIA

Diseño	Bastidor superior resistente a la torsión con placas de cojinete continuas desde la articulación de la pluma hasta el contrapeso para una transmisión óptima de la fuerza, mecanizado con precisión, bujes de acero para el apoyo de la pluma, bodega con cerradura, excelente diseño, valores de emisión acústica muy bajos
Lubricación central	Lubricación central automática para el equipamiento y la superficie de deslizamiento de la corona giratoria
Sistema eléctrico	Distribuidor eléctrico central, interruptor de la batería
Seguridad	Cámaras a la derecha y detrás
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Freno del mecanismo de giro mediante pedal</li> <li>■ Barandilla circundante en la superestructura giratoria para más seguridad</li> <li>■ Juego de luces con LED</li> <li>■ Extintor</li> <li>■ Pintura especial</li> <li>■ Precalentamiento del depósito hidráulico, eléctrico, con enchufe en el conjunto superior</li> <li>■ Kit para temperaturas bajas (aceites, calefacción de batería, precalentamiento del aceite hidráulico, precalentamiento de la cabina, precalentamiento del motor)</li> <li>■ Pasarela con barandilla junto a la cabina</li> <li>■ Generador magnético de 9 kW / 15 kW accionado hidráulicamente</li> </ul>

## SISTEMA HIDRÁULICO

Detección de carga (Load Sensing) / sistema hidráulico LUDV para las funciones de trabajo y de conducción	
Tipo de bomba	Bomba de émbolos ajustable con diseño de discos oblicuos, control de caudal independiente de la presión de la carga para que el control de las funciones de trabajo pueda realizarse también de forma paralela e independiente
Regulación de la bomba	Regulación de flujo nulo, control de caudal bajo demanda – las bombas bombean la cantidad exacta de aceite necesario; corte de presión, regulación de límite de carga
Presión de funcionamiento	<b>hasta 350 bares</b>
Filtración	Filtración de alto rendimiento con largos intervalos de cambio
Depósito hidráulico	<b>260 l</b>
Control	Control hidráulico de los movimientos de trabajo, preciso y proporcional; 2 servopalanca de mando hidráulicas para las funciones de trabajo, funciones adicionales mediante interruptores y pedales
Seguridad	Todos los circuitos hidráulicos están protegidos con válvulas de seguridad, depósito hidráulico para descarga de emergencia del equipamiento y de la cabina en caso de parada del motor, válvulas de bloqueo en caso de rotura de la tubería para el cilindro balancín y el cilindro de elevación
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Llenado de bioaceite de alto valor ecológico</li> <li>■ ToolControl para programar la presión y el caudal de hasta 10 herramientas</li> <li>■ Circuito hidráulico adicional para la instalación de dispositivos de corte</li> <li>■ Advertencia de par de carga con indicador de nivel de ocupación con/sin desconexión</li> <li>■ Protección electrónica de sobrecarga con desconexión de sobrecarga</li> <li>■ Sistema de filtrado hidráulico ultrafino SENNEBOGEN HydroClean de 3<sup>o</sup>µm</li> </ul>

## MOTOR DE GIRO

Transmisión	Engranaje planetario con motor de émbolo axial, válvula del freno integrada
Freno de estacionamiento	Freno de emergencia de discos múltiples amortiguados y con ventilación hidráulica, accionado mediante muelles
Corona giratoria	Corona giratoria de amplias dimensiones
Velocidad de giro	0-8 rpm, continua. Las válvulas de freno hidráulicas integradas en el motor permiten frenar sin desgastar los componentes.

# 821E Datos técnicos, equipamiento

## CABINA MAXCAB

Tipo de cabina	Cabina con elevación hidráulica E270
Equipamiento de la cabina	Puerta corredera, excelente ergonomía, aire acondicionado automático, calefacción del asiento, comfortable asiento neumático, filtro de aire externo / de aire de circulación, dirección mediante palanca de mando, conexiones de 12 V / 24 V, SENCON
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Calefacción auxiliar con temporizador</li> <li>■ Filtro de carbón activo de la cabina para el aire interior/exterior</li> <li>■ Dirección con volante con columna de dirección ajustable</li> <li>■ Ventanilla corredera en la puerta del conductor</li> <li>■ Parabrisas frontal de cristal blindado</li> <li>■ Ventanilla del techo de cristal blindado</li> <li>■ Cristales de seguridad laterales y traseros fabricados en policarbonato</li> <li>■ Limpiaparabrisas con lavaparabrisas para el parabrisas frontal inferior / cristal del techo</li> <li>■ Persianas para la ventanilla del techo y el parabrisas frontal</li> <li>■ Rejilla de protección del techo</li> <li>■ Rejilla de protección del techo FOPS</li> <li>■ Rejilla de protección frontal</li> <li>■ Cabina industrial Maxcab con parabrisas frontal de cristal blindado de una pieza</li> <li>■ Preinstalación de radio / radio y reproductor de CD con altavoces</li> </ul>

## EQUIPO DE TRABAJO

Diseño	<p>Construcción en forma de caja con puntos de apoyo de grandes dimensiones, sellados y protegidos contra el polvo para garantizar una larga vida útil.</p> <p>Los puntos de apoyo de gran tamaño cuentan con bujes especiales sellados, que requieren escaso mantenimiento y están fabricados con gran precisión</p>
Cilindros	Cilindros hidráulicos especiales con amortiguación hidráulica en posición final, grandes fuerzas de elevación gracias a la cinemática optimizada. El equipamiento de manipulación de material está diseñado específicamente para satisfacer las exigentes demandas de las aplicaciones de gran rendimiento.
Lubricación central	Sistema central de lubricación automático
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Válvulas de macho esférico en los conductos hidráulicos para abrir, cerrar y girar el pulpo</li> <li>■ Acoplamiento múltiple</li> <li>■ Limitador de elevación / limitador del balanceo ajustable</li> </ul>

## CARRO INFERIOR

Diseño	Resistente carro inferior móvil con soporte de garras de 4 puntos o combinación de pala niveladora de apoyo y soporte de garras (opcion), eje de dirección como eje de suspensión bloqueable hidráulicamente. Cilindro de eje oscilante con válvulas de bloqueo en caso de rotura de tuberías
Accionamiento	Tracción a las cuatro ruedas mediante servomotor hidráulico con válvula de freno instalada directamente y accionada automáticamente y caja de cambios de 2 niveles. Resistentes ejes planetarios con cilindro de dirección integrado, freno de discos múltiples como freno de servicio en un sistema de 2 circuitos.
Freno de mano	Freno de discos múltiples, accionado mediante muelles
Neumáticos	10.00-20, 8 neumáticos de goma maciza
Velocidad	<b>0-5,5 km/h nivel I, 0-20 km/h nivel II</b>
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10.00-20, 8 neumáticos</li> <li>■ Accionamiento individual de los estabilizadores</li> <li>■ Placa adicional para el estabilizador de cuatro puntos (delantera o trasera)</li> <li>■ Soporte de garras de 2 puntos y placa de apoyo (delantera o trasera)</li> <li>■ Protección para el accionamiento de traslación / acoplamiento de maniobra</li> </ul>

## ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO

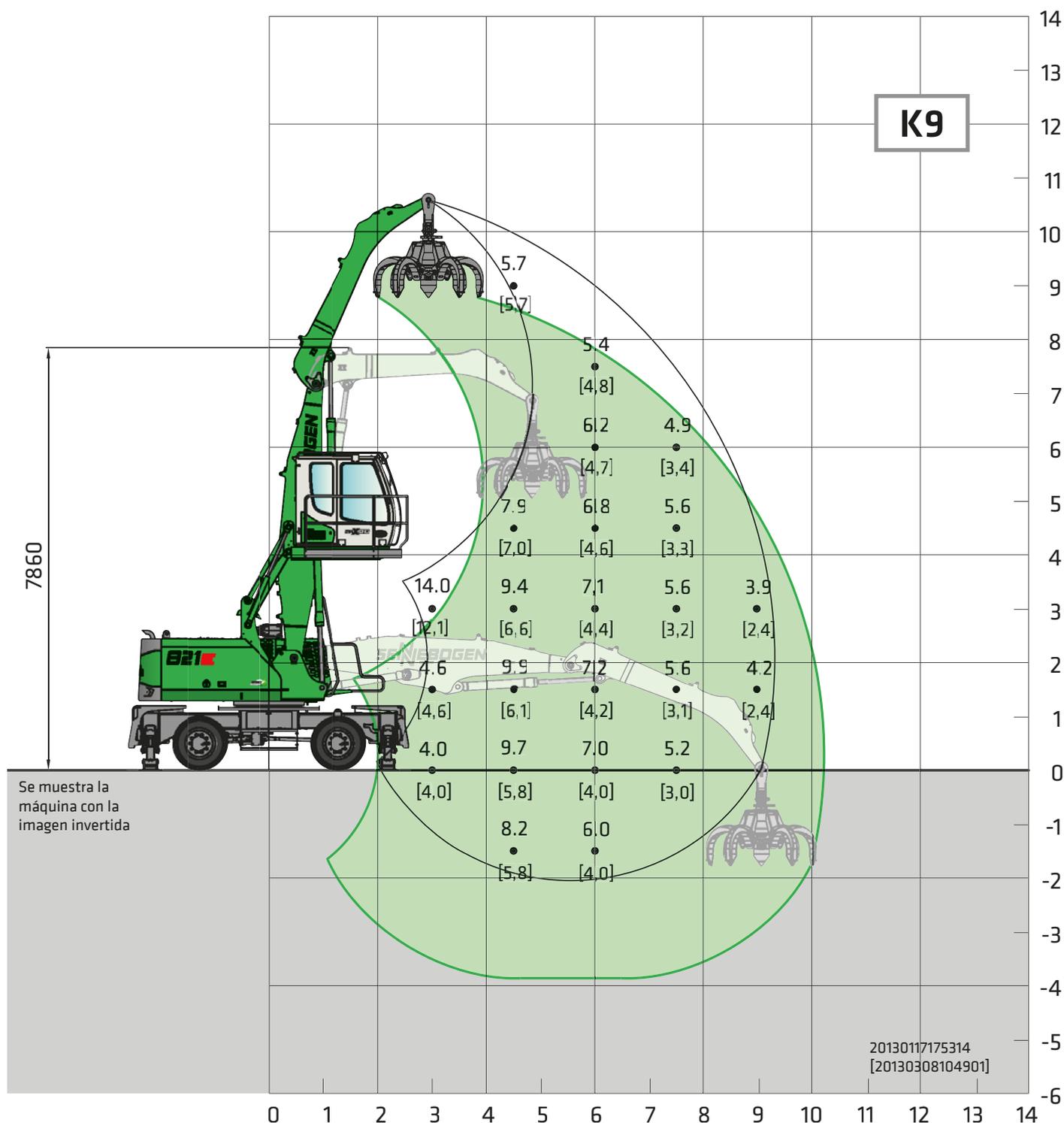
<b>eGREEN</b> 	
Opción	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Potencia: <b>90 kW / 400 voltios / 50 Hz</b> Potencia de conexión total 200 kVA, fusible del cliente 250 A (o 315 A con sistema magnético) con 400 V - Arranque del motor a través de una conmutación estrella-triángulo</li> <li>■ Ventajas: costes empresariales mínimos, trabajo muy silencioso y casi sin vibraciones, larga vida útil de los componentes hidráulicos</li> </ul>

## PESO EN OPERACIÓN

Masa	<p>821 M con estabilizador de 4 puntos, equipamiento de carga compacto K11 y pulpo con palas múltiples de 600 l <b>aprox. 23 950 kg</b></p> <p>821 MHD con estabilizador de 4 puntos, equipamiento de carga compacto K12 y pulpo con palas múltiples de 600 l <b>aprox. 25 100 kg</b></p>
Nota	El peso en operación varía en función del modelo y del equipamiento.

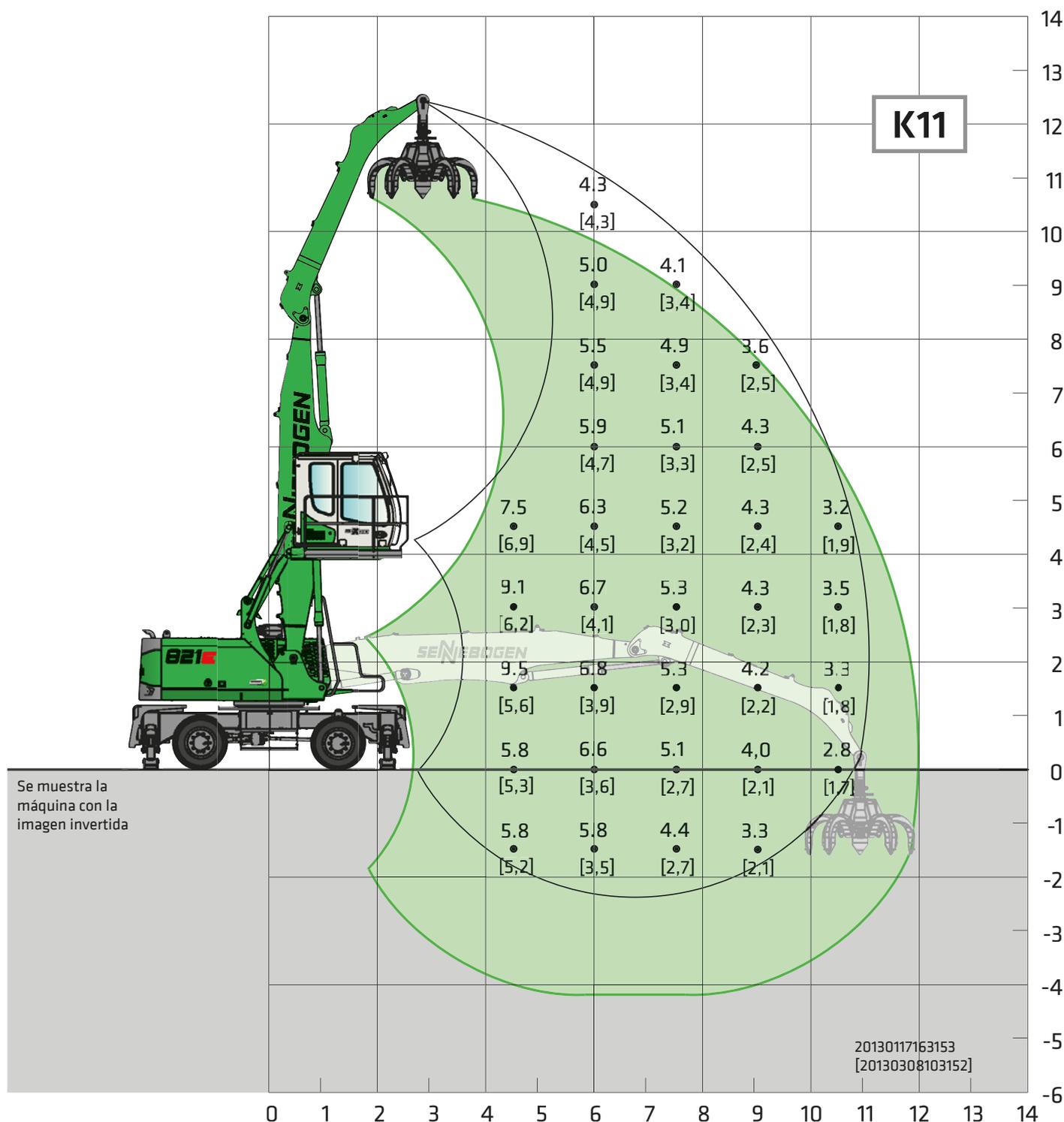
# 821E Valores de carga

# M



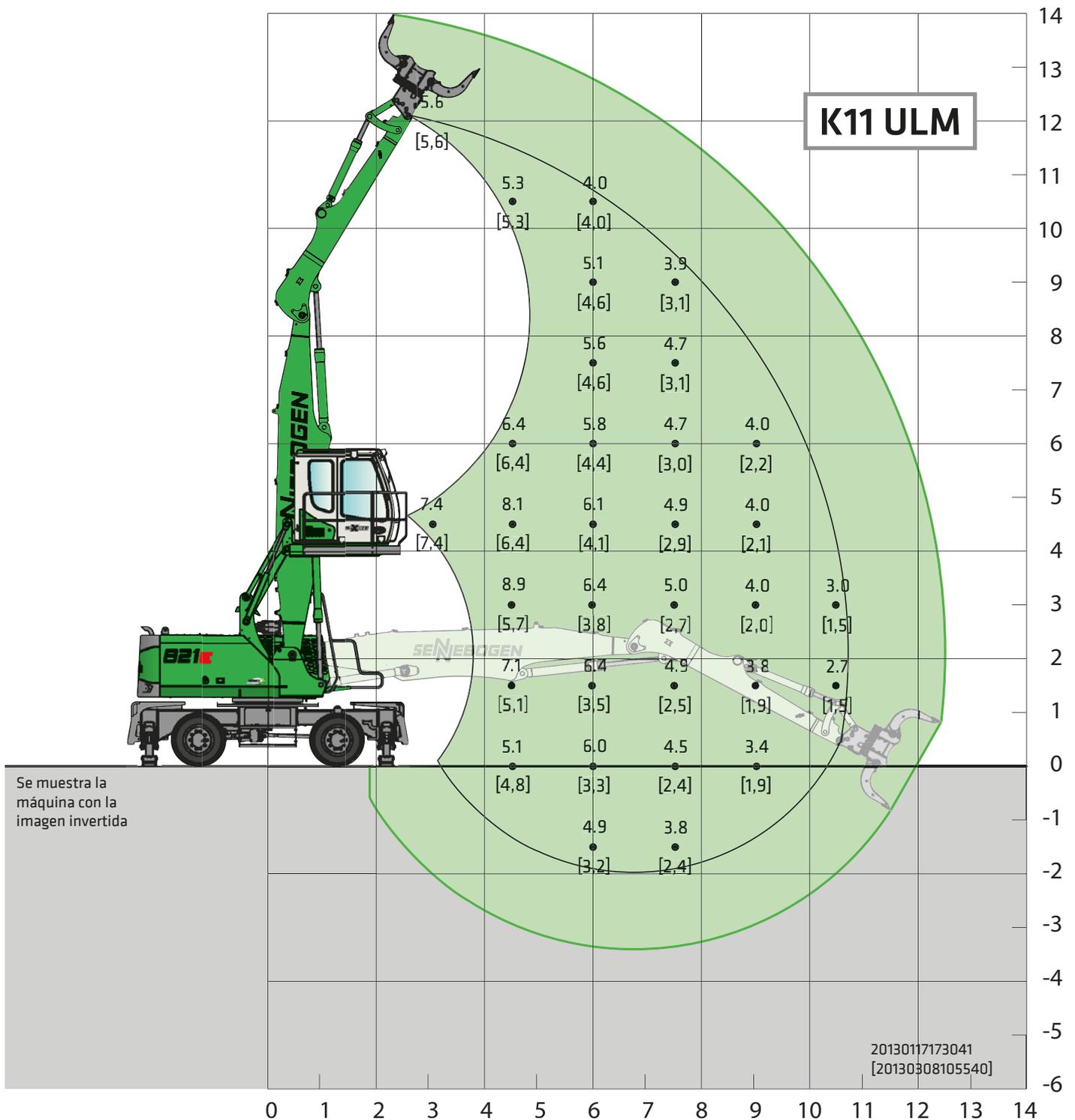
<b>Carro inferior</b>	<b>MP21E</b>	<b>Brazo compacto</b>	<b>5,1 m</b>	<b>Cabina</b>	<b>Maxcab E270,</b>
		<b>Balancín de carga</b>	<b>4,0 m</b>		<b>elevación hidráulica</b>

Todos los valores de carga se indican en toneladas (t) y se aplican en el extremo del balancín, sin herramienta de trabajo, en terreno firme y llano. Las herramientas de trabajo como el pulpo, el imán, el gancho de carga, etcétera, forman parte de los valores de carga indicados. Los valores indicados alcanzan el 75 % de la carga de vuelco estática o el 87 % de la fuerza de elevación hidráulica según ISO10567. Según la norma europea EN474/5, las máquinas de manipulación de material con aparatos de elevación deben estar equipadas con válvulas antirrotura de tubos en el cilindro de elevación y con un dispositivo de advertencia de sobrecarga. Los valores de carga indicados se aplican con la máquina apoyada en un soporte de garras de 4 puntos y con capacidad de giro de 360°. Los valores de carga indicados en corchetes [ ] son válidos con el eje de suspensión bloqueado, con máquina independiente, no sostenida y con capacidad de giro de 360°.



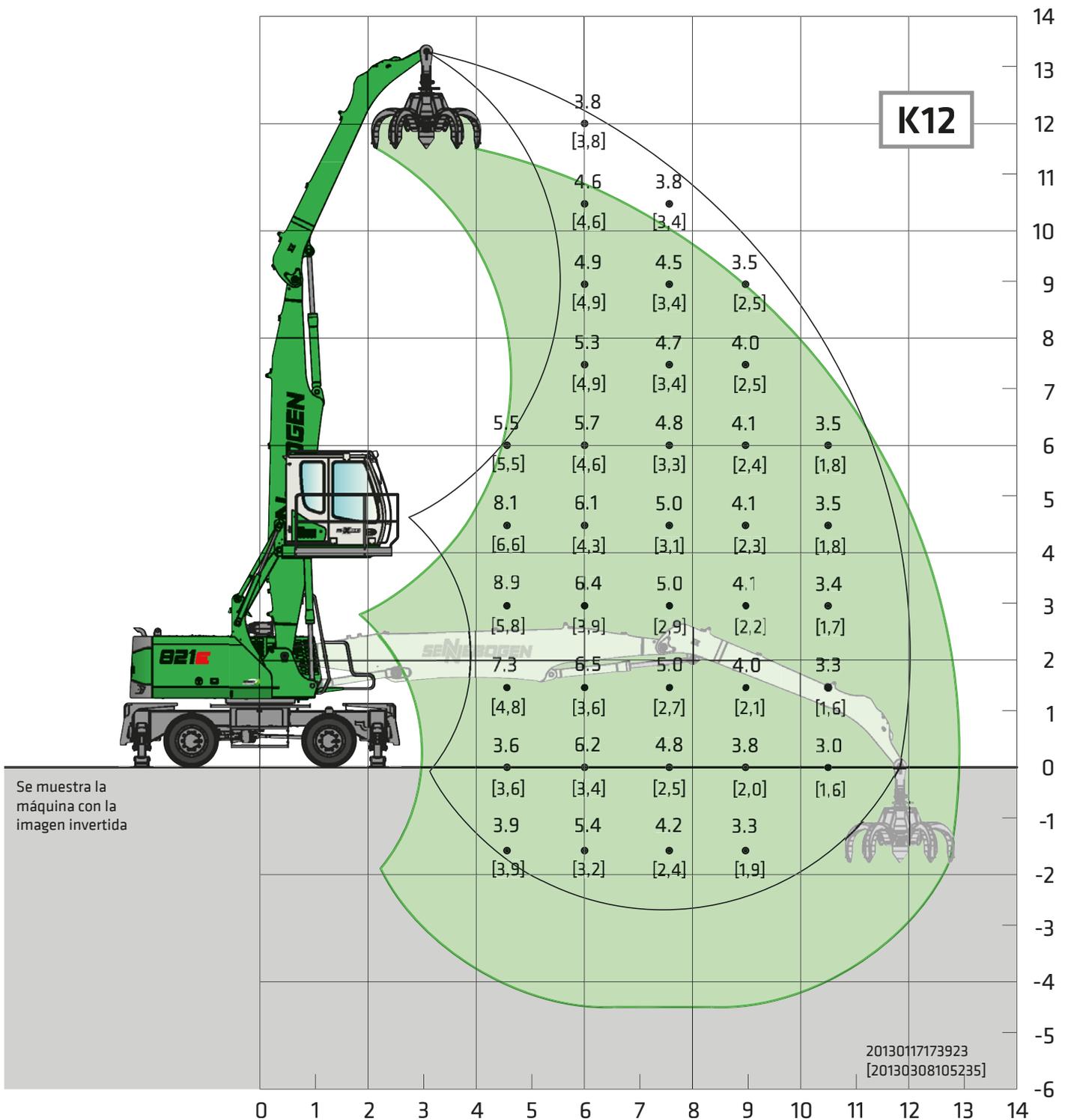
Carro inferior **MP21E**      Pluma compacta **6,3 m**      Cabina **Maxcab E270,**  
Balancín de carga **4,6 m**      elevación hidráulica

Todos los valores de carga se indican en toneladas (t) y se aplican en el extremo del balancín, sin herramienta de trabajo, en terreno firme y llano. Las herramientas de trabajo como el pulpo, el imán, el gancho de carga, etcétera, forman parte de los valores de carga indicados. Los valores indicados alcanzan el 75 % de la carga de vuelco estática o el 87 % de la fuerza de elevación hidráulica según ISO10567. Según la norma europea EN474/5, las máquinas de manipulación de material con aparatos de elevación deben estar equipadas con válvulas antirrotura de tubos en el cilindro de elevación y con un dispositivo de advertencia de sobrecarga. Los valores de carga indicados se aplican con la máquina apoyada en un soporte de garras de 4 puntos y con capacidad de giro de 360°. Los valores de carga indicados en corchetes [ ] son válidos con el eje de suspensión bloqueado, con máquina independiente, no sostenida y con capacidad de giro de 360°.



<b>Carro inferior</b>	<b>MP21E</b>	<b>Pluma compacta</b>	<b>6,3 m</b>	<b>Cabina</b>	<b>Maxcab E270,</b>
		<b>Balancín de carga</b>	<b>4,2 m</b>		<b>elevación hidráulica</b>

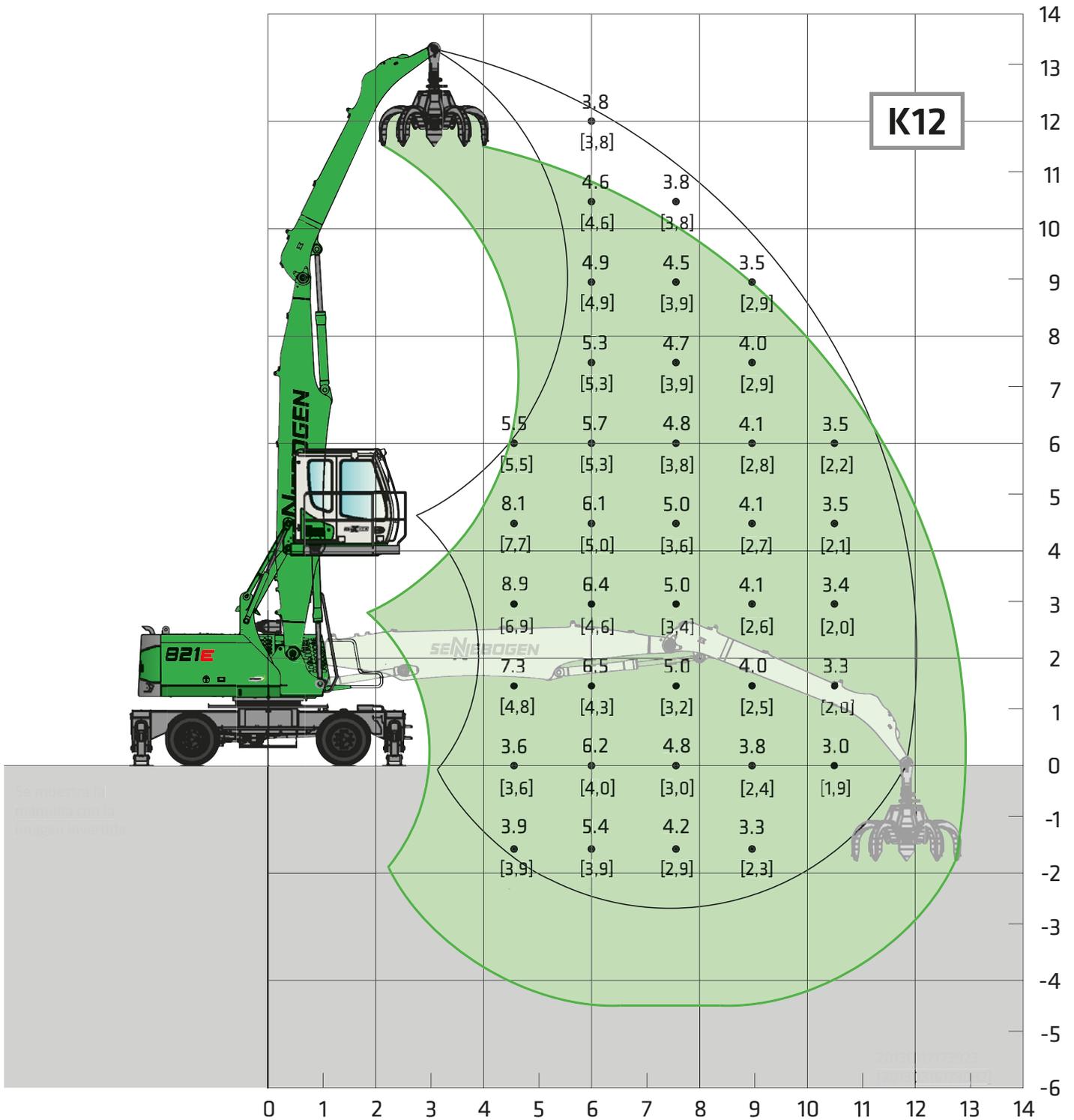
Todos los valores de carga se indican en toneladas (t) y se aplican en el extremo del balancín, sin herramienta de trabajo, en terreno firme y llano. Las herramientas de trabajo como el pulpo, el imán, el gancho de carga, etcétera, forman parte de los valores de carga indicados. Los valores indicados alcanzan el 75 % de la carga de vuelco estática o el 87 % de la fuerza de elevación hidráulica según ISO10567. Según la norma europea EN474/5, las máquinas de manipulación de material con aparatos de elevación deben estar equipadas con válvulas antirrotura de tubos en el cilindro de elevación y con un dispositivo de advertencia de sobrecarga. Los valores de carga indicados se aplican con la máquina apoyada en un soporte de garras de 4 puntos y con capacidad de giro de 360°. Los valores de carga indicados en corchetes [ ] son válidos con el eje de suspensión bloqueado, con máquina independiente, no sostenida y con capacidad de giro de 360°.



<b>Carro inferior</b>	<b>MP21E</b>	<b>Pluma compacta</b>	<b>7,0 m</b>	<b>Cabina</b>	<b>Maxcab E270,</b>
		<b>Balancín de carga</b>	<b>4,9 m</b>		<b>elevación hidráulica</b>

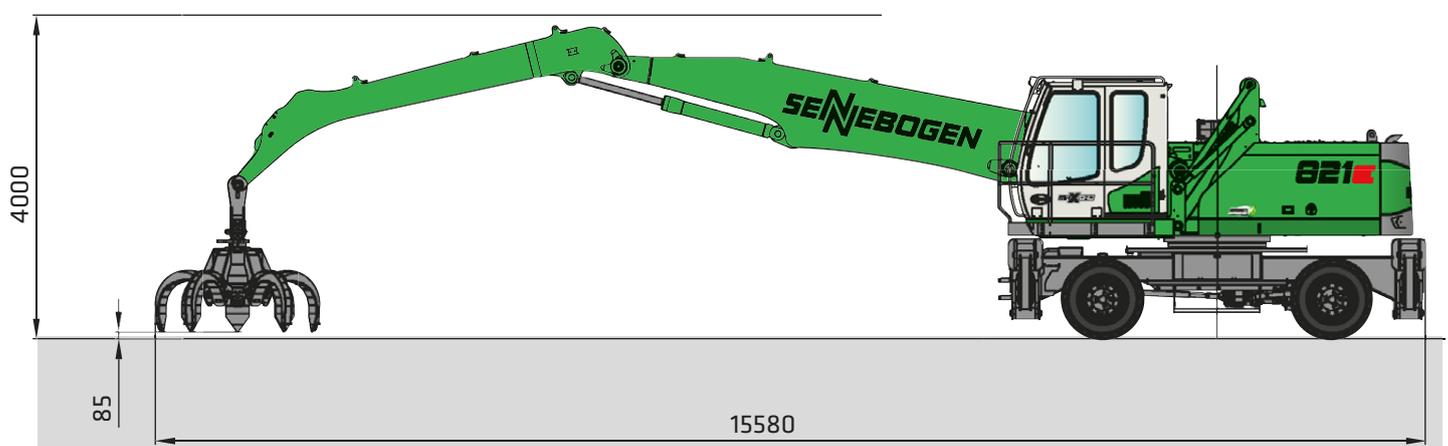
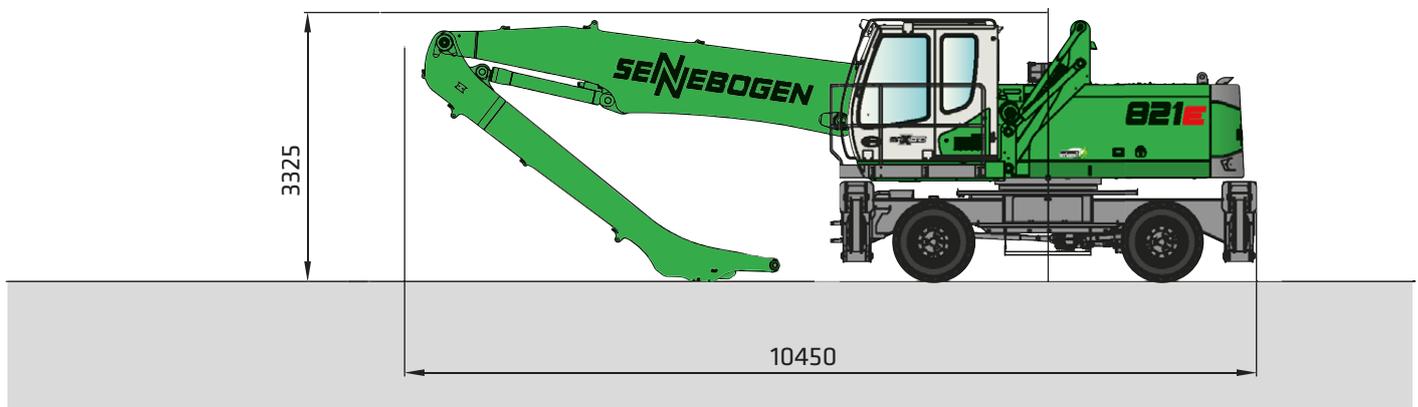
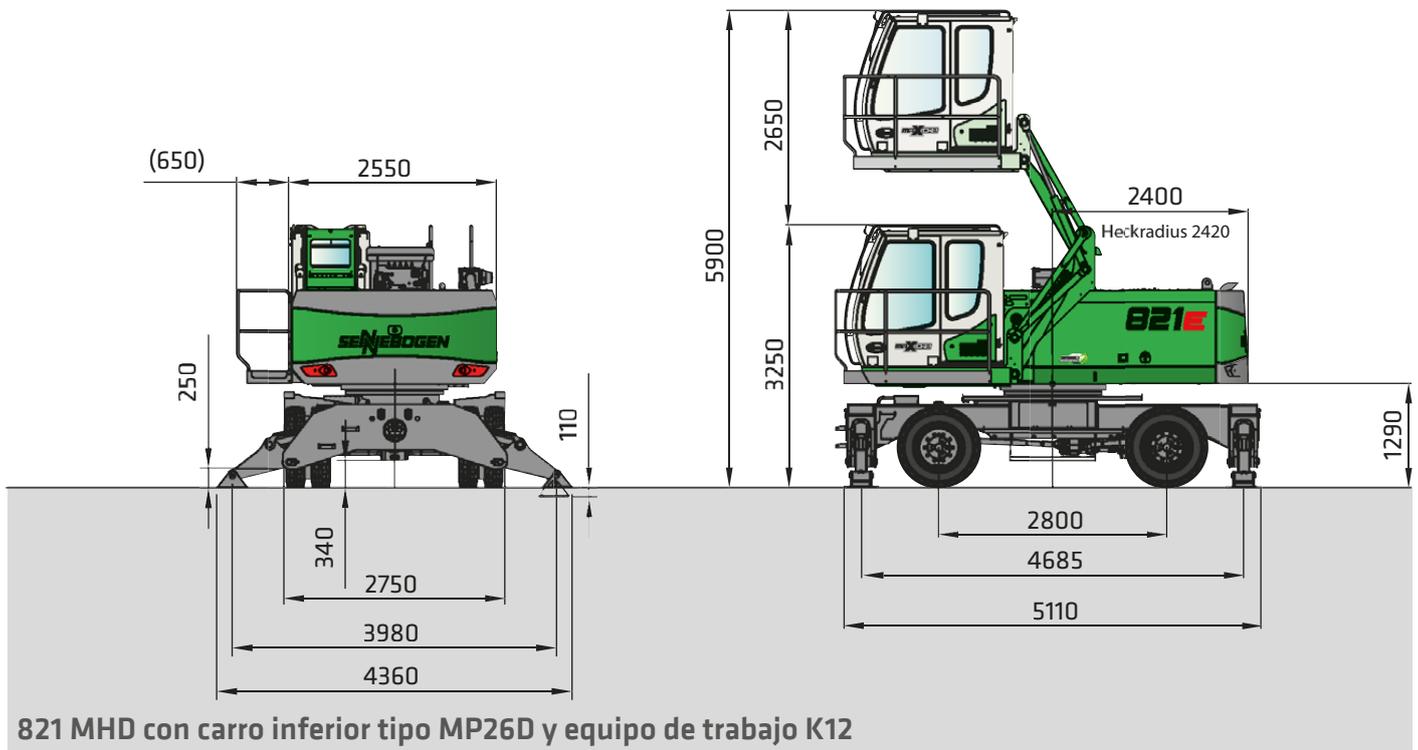
Todos los valores de carga se indican en toneladas (t) y se aplican en el extremo del balancín, sin herramienta de trabajo, en terreno firme y llano. Las herramientas de trabajo como el pulpo, el imán, el gancho de carga, etcétera, forman parte de los valores de carga indicados. Los valores indicados alcanzan el 75 % de la carga de vuelco estática o el 87 % de la fuerza de elevación hidráulica según ISO10567. Según la norma europea EN474/5, las máquinas de manipulación de material con aparatos de elevación deben estar equipadas con válvulas antirrotura de tubos en el cilindro de elevación y con un dispositivo de advertencia de sobrecarga. Los valores de carga indicados se aplican con la máquina apoyada en un soporte de garras de 4 puntos y con capacidad de giro de 360°. Los valores de carga indicados en corchetes [ ] son válidos con el eje de suspensión bloqueado, con máquina independiente, no sostenida y con capacidad de giro de 360°.





<b>Carro inferior</b>	<b>MP26D</b>	<b>Pluma compacta</b>	<b>7,0 m</b>	<b>Cabina</b>	<b>Maxcab E270,</b>
		<b>Balancín de carga</b>	<b>4,9 m</b>		<b>elevación hidráulica</b>

Todos los valores de carga se indican en toneladas (t) y se aplican en el extremo del balancín, sin herramienta de trabajo, en terreno firme y llano. Las herramientas de trabajo como el pulpo, el imán, el gancho de carga, etcétera, forman parte de los valores de carga indicados. Los valores indicados alcanzan el 75 % de la carga de vuelco estática o el 87 % de la fuerza de elevación hidráulica según ISO10567. Según la norma europea EN474/5, las máquinas de manipulación de material con aparatos de elevación deben estar equipadas con válvulas antirrotura de tubos en el cilindro de elevación y con un dispositivo de advertencia de sobrecarga. Los valores de carga indicados se aplican con la máquina apoyada en un soporte de garras de 4 puntos y con capacidad de giro de 360°. Los valores de carga indicados en corchetes [ ] son válidos con el eje de suspensión bloqueado, con máquina independiente, no sostenida y con capacidad de giro de 360°.



# 821E Recomendación de pulpos

## Pulpo con palas múltiples SGM (4 palas)



Estructura / Tamaño	Volumen del pulpo	Peso <sup>1</sup>		Capacidad de carga máxima
		Forma de la pala		
		HO	G	
SGM	l	kg	kg	t
400.30-4	400	1275	1385	4,0
600.30-4	600	1300	1435	
800.30-4	800	1345	1510	

## Pulpo con palas múltiples SGM (5 palas)



Estructura / Tamaño	Volumen del pulpo	Peso <sup>1</sup>		Capacidad de carga máxima
		Forma de la pala <sup>2</sup>		
		HO	G	
SGM	l	kg	kg	t
400.30-5	400	1465	1528	4,0
600.30-5	600	1490	1580	
800.30-5	800	1540	1650	

## Pulpo bivalva SGZ



Estructura / Tamaño	Volumen del pulpo	Peso <sup>1</sup>	Capacidad de carga máxima
		kg	
1000.40	1000	1270	4,0
1200.40	1200	1360	
1400.40	1400	1420	
1600.40	1600	1530	

## Platos de imán



Serie / modelo	Potencia	Peso en vacío	Fuerza de ruptura	Capacidad de carga en kg
WOKO	kW	kg	kN	Desbaste (factor de seguridad 2)
S-RSL 13	10,5	1300	260	13000
S-RLB 10	4,8	730	190	9500
S-RLB 11,5	5,5	1060	240	12000
S-RLB 12,5	8,8	1310	280	14000
S-RLB 13,5	10,0	1700	300	15000
Generador magnético recomendado: 9 kW / 15 kW				

\*) Previa solicitud

1) Datos de peso sin suspensión del pulpo, bulones del balancín, colocación de mangueras

2) Palas semiabiertas, chapa de las palas 400 mm de ancho, a partir de un volumen de 1250 l chapa de pala 500 mm de ancho

# 821E



En este catálogo se describen modelos de máquina, equipamientos suministrados con los diferentes modelos y opciones de configuración (equipamiento de serie y equipamiento especial) de las máquinas suministradas por SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH. Los aparatos representados pueden contener equipamientos especiales y adicionales.

El equipamiento de serie y el especial, en particular, pueden variar en función del país en el que se suministren las máquinas.

Todos los nombres de productos utilizados pueden ser marcas registradas de SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH o de otras empresas suministradoras y su uso por parte de terceros para fines propios puede vulnerar los derechos de los titulares.

Le rogamos que solicite información a su distribuidor SENNEBOGEN local acerca de las variantes de equipamiento ofrecidas. Las características de rendimiento solamente serán vinculantes si se han acordado expresamente al firmar el contrato. Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y cambios en las opciones de suministro.

No se garantiza la integridad ni la ausencia de errores de la información ofrecida. Queda reservado el derecho a realizar modificaciones de equipamiento y desarrollo.

© SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH, Straubing/Alemania. No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra sin el consentimiento por escrito de SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH, Straubing, Alemania.

## SENNEBOGEN

**SENNEBOGEN**  
**Maschinenfabrik GmbH**  
Sennebogenstraße 10  
94315 Straubing, Germany

Tel. +49 9421 540-144/146  
Fax +49 9421 43 882  
marketing@sennebogen.de

N.º de referencia / Item No. 187570  
821M-E-021505

GO FOR GREEN

 [www.sennebogen.com](http://www.sennebogen.com)