

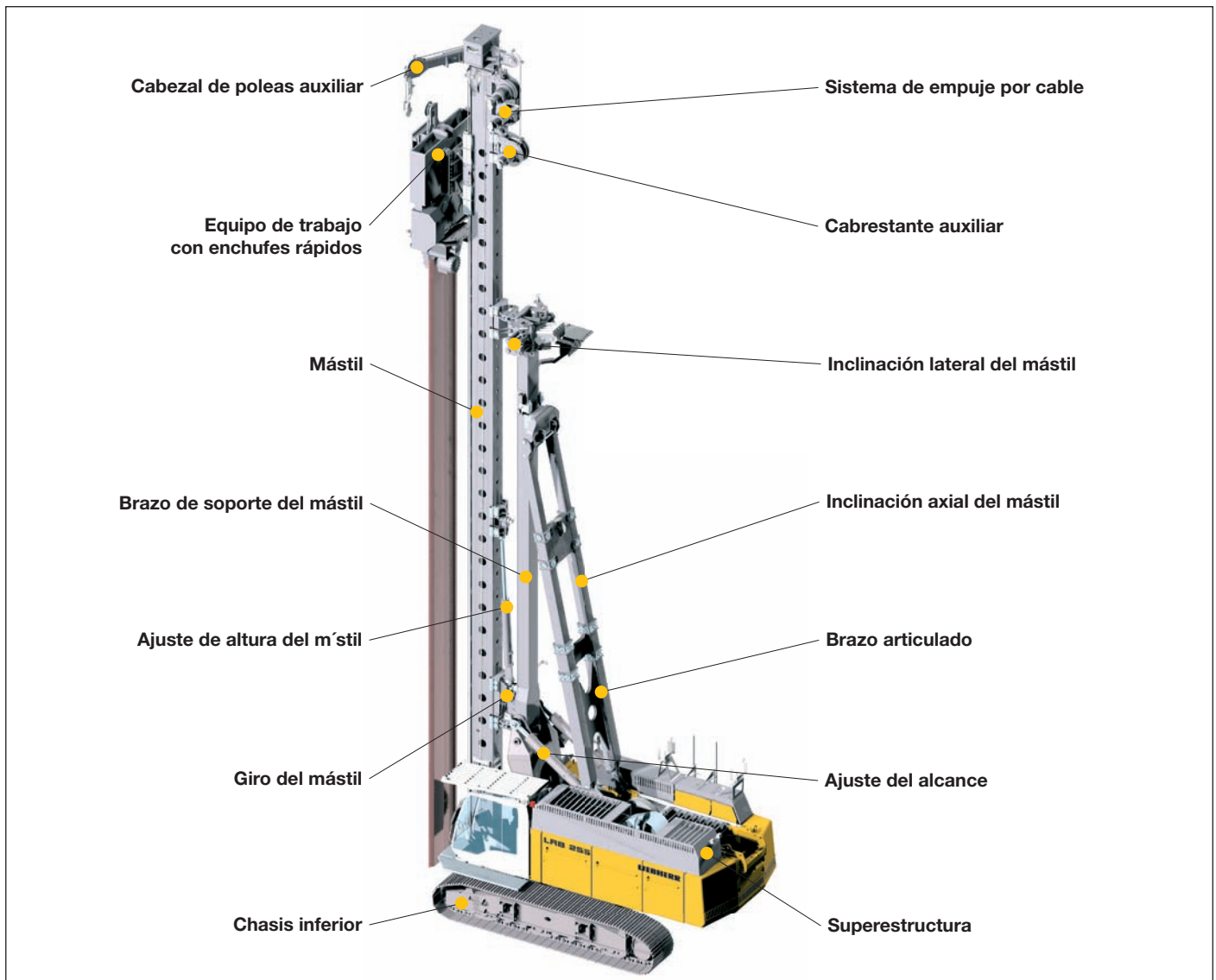
Datos técnicos
Máquina de hinca y perforación

LRB 255
Litronic®



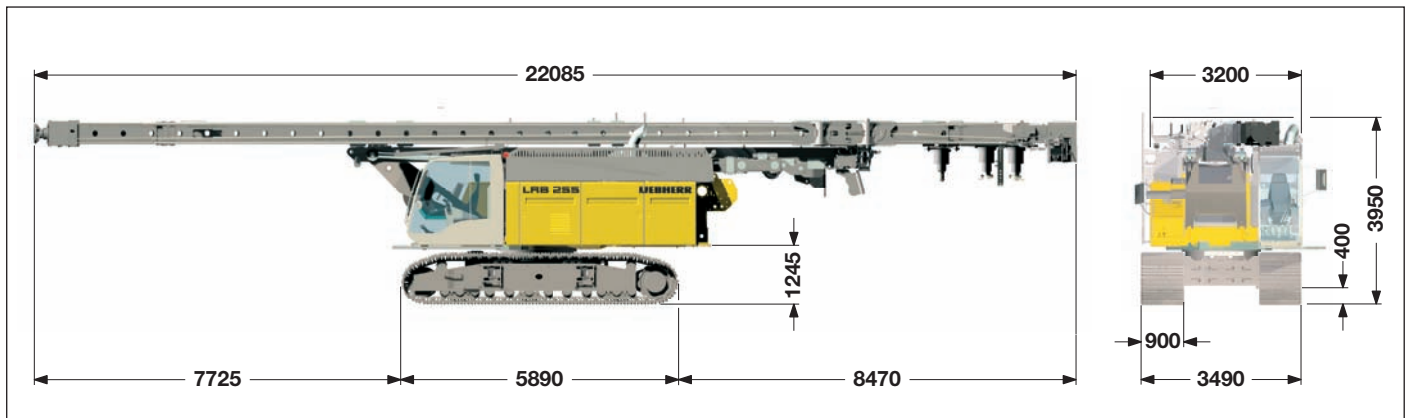
LIEBHERR

Concepto y características



- Gran potencia de motor con ajuste automático de las revoluciones
- Controles de pilotaje y todas las funciones en la cabina del operador
- Diseño rígido y robusto del mástil
- Construcción del mástil sobre la máquina base en forma de triángulo con soporte lateral y longitudinal
- Altas fuerzas de empuje (push) y de tiro (pull)
- Par de rotación alto
- Máquina auto-montante (sin necesidad de máquinas auxiliares)
- Amplia gama de herramientas de trabajo acoplables (posibilidad de ejecutar todos los trabajos de hinca y de perforación)
- Alcance de giro del mástil $\pm 90^\circ$
- Posicionamiento automático del mástil vertical hacia adelante 1:6 hasta - según versión - hacia atrás 1:3
- Subida longitud útil (3 m) por ajuste de altura del mástil hidráulico
- Alineación automática para hinca vertical
- Grandes fuerzas de posicionamiento a la materia de hincar
- Control sobre movimientos simultáneos a través del load-sensing (multi circuito hidráulico)
- Cambio rápido de equipos gracias a los enchufes rápidos
- Diseño de los equipos acorde a las regulaciones y normativas europeas vigentes
- Alta calidad de ejecuciones de los trabajos por control de calidad del sistema de captación de datos PDE

Dimensiones y pesos de transporte

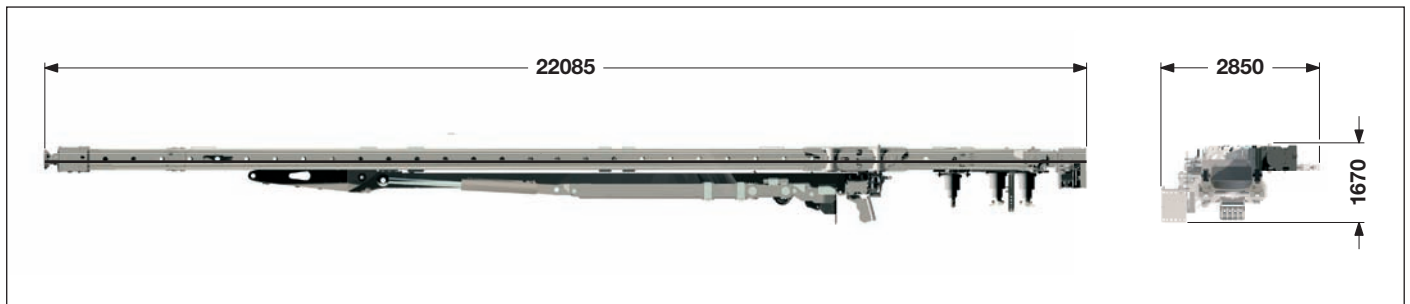


Transporte completo con mástil

Incluye la máquina base (tanque lleno y lista para trabajar), con mástil sin herramientas de trabajo (por ej. accionamiento de perforación, barra del Kelly etc.) y sin contrapeso.

Dimensiones y pesos

Longitud del mástil ————— 21.2 - 24.2 - 27.2 - 30.2 m
 Peso completo sin contrapeso* ——— 68.3 - 69.4 - 70.6 - 71.8 t

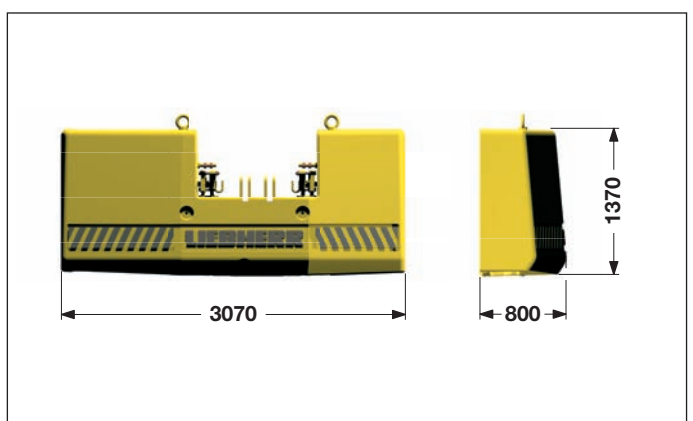
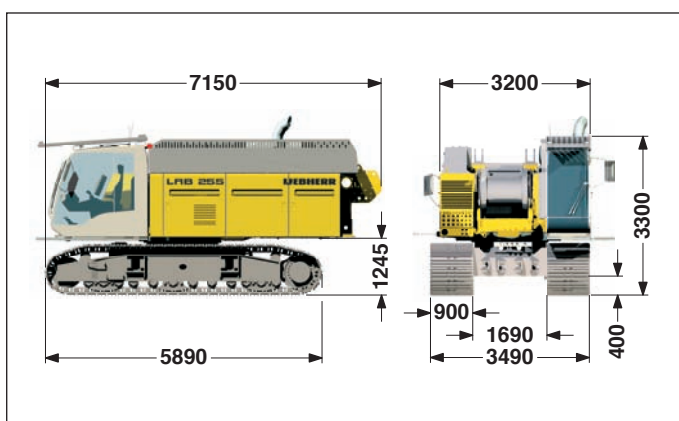


Transporte del mástil

Incluye el mástil sin herramientas de trabajo (por ej. accionamiento de perforación, barra del Kelly etc.).

Dimensiones y pesos

Longitud del mástil ————— 21.2 - 24.2 - 27.2 - 30.2 m
 Peso ————— 27.3 - 28.4 - 29.6 - 30.8 t



Transporte de la máquina base

Tanque lleno y lista para trabajar

Máquina base* ————— 41 t

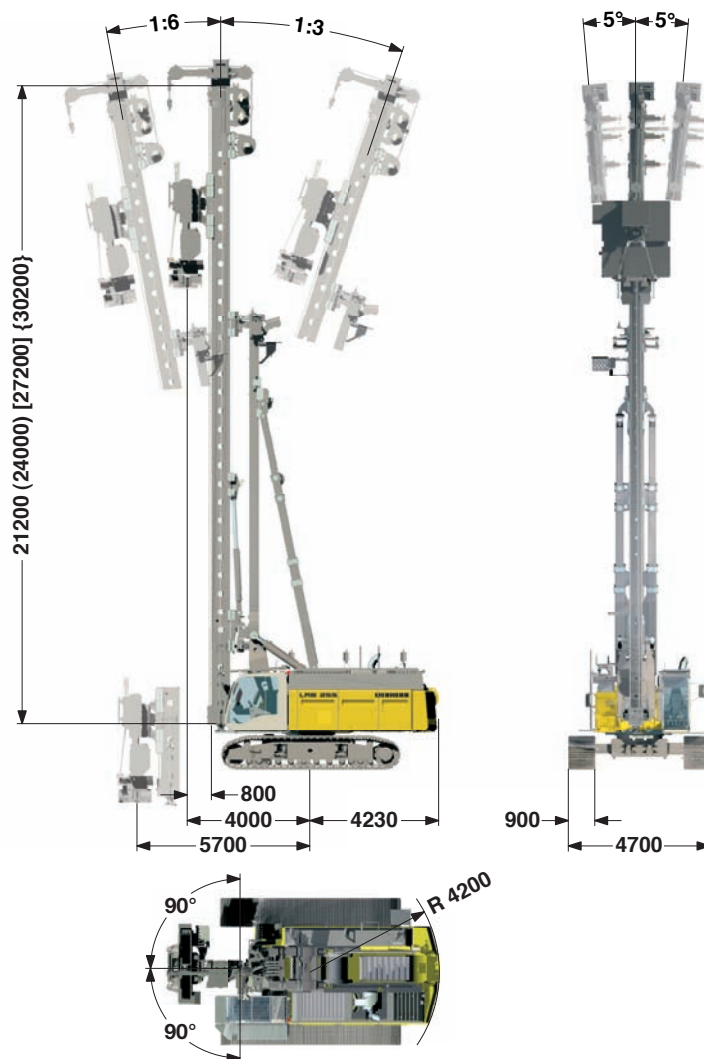
Contrapeso

Contrapeso ————— 12.5 t

*) Los pesos pueden variar según equipamiento.

Dimensiones

Máquina base LRB 255



Datos técnicos

Longitud mástil	21/24/27/30 m
Peso máx. martillo y pilote prefabricado	30 t
Peso máx. martillo	15 t
Peso máx. pilote prefabricado	15 t
Tiro máx. con el mástil apoyado en el suelo	40 t
Par máx.	300 kNm
Alcance Eje de giro - Alcance máx. mástil	3.2 — 4.9 m
Nivelación del mástil sin escalonamientos	
Inclinación lateral	± 1:20
Inclinación delantera	1:6
Inclinación trasera	1:3
Ajuste de altura del mástil	
Mástil sobre el suelo (según alcance)	3 m
Mástil bajo el suelo (según longitud del mástil)	5 m
Rotación del mástil	± 90 °

Peso operacional y presiones sobre el suelo

Peso total con tejas de tres nervios de 900 mm	80.8 t
Presión sobre el suelo	0.91 kg/cm ²

El peso operacional incluye la máquina base LRB 255 (altura de mástil 21 m, sin implemento) y un contrapeso de 12.5 t.

Descripción técnica



Motor

Potencia controlada de acuerdo a ISO 3046, 670 kW (911 CV) a 1900 r.p.m.

Modelo _____ MAN D 2842 LE

Capacidad del tanque - 795 l de capacidad con indicador continuo de nivel y de reserva.

El motor diesel corresponde al certificado de emisión de gases para máquinas móviles de acuerdo a la EPA/CARB cláusula 2.



Sistema hidráulico

A través de una caja transfer se ponen en funcionamiento las bombas principales. Se utilizan bombas reguladoras, que trabajan en circuito abierto, suministrando aceite sólo según necesidad.

Para evitar picos de presión hidráulica, se ha integrado un mecanismo automático de corte que protege las bombas y permite ahorrar consumo de combustible.

Bombas para equipos adicionales _____ 2x 400 l/min y 1x 350 l/min

Bomba independiente para cinemática _____ 129 l/min

Bomba independiente para sistema de empuje _____ 300 l/min

Tanque de hidráulico _____ 1000 l

Presión máx. _____ 350 bar

La máquina incorpora la hidráulica específica para poder trabajar con todos los componentes, sin agregado hidráulico adicional.

La limpieza del aceite hidráulico se lleva a cabo a través de filtros de retorno y de presión, los cuales están controlados electrónicamente. Posibles impurezas se visualizan en pantalla.

Existe la posibilidad de utilizar aceites sintéticos ecológicos, no perjudiciales para el medio ambiente.



Mecanismo de traslación

El mecanismo de traslación se realiza a través de un motor de émbolos axiales, frenos de discos múltiples con refrigeración hidráulica, engranaje planetario, libre de mantenimiento, tensor de cadenas hidráulico.

Velocidad de traslación _____ 0 - 1.5 km/h

Potencia de traslación _____ 622 kN

Ancho de tejas de tres nervios _____ 900 mm



Mecanismo de giro

Corona giratoria de tres filas y dientes internos, motor de émbolos axiales, frenos de discos múltiples con accionamiento hidráulico, engranaje planetario, mecanismo giratorio de piñones. Giro de gran precisión con posibilidad de elegir distintas velocidades preseleccionables.

Velocidad de giro: 0-4.5 v/min, regulable sin escalonamientos



Sistema de control electrónico

El mando está diseñado por Liebherr para trabajar bajo temperaturas y condiciones extremas (heavy-duty). Todos los datos de importancia acerca de la máquina y de la operativa se muestran y se pueden controlar electrónicamente a través de una pantalla de alta resolución en la cabina. Un modem GSM permite la conexión a la máquina y realizar un diagnóstico a distancia online. Para asegurar un manejo rápido y sencillo, se visualizan diferentes niveles de datos con simbología identificativa.

El control y la visualización de todos los sensores también se lleva a cabo mediante la electrónica de última generación. Los mensajes de error, aparecen automáticamente en el "display" de la pantalla de forma clara y concisa. La grúa está equipada con un mando de control proporcional que permite realizar todos los movimientos posibles simultáneamente. La cabina incorpora dos joysticks para el manejo. Las palancas se pueden sustituir por palancas de mano en caso de necesidad del cliente.

Opciones :

Sistema de captación y registro de datos (PDE)



Cabrest. principal con caída libre

Tiro del cable (efectivo) _____ 200 kN

Diámetro del cable _____ 30 mm

Velocidad del cable _____ 0 - 89 m/min



Cabrestante auxiliar

Tiro del cable (efectivo) _____ 80 kN

Diámetro del cable _____ 20 mm

Diámetro del tambor _____ 320 mm

Velocidad del cable _____ 0 - 48 m/min



Sistema de empuje por cable

Fuerza de empuje/tiro _____ 450/450 kN

Tiro del cable (efectivo) _____ 150 kN

Diámetro del cable _____ 24 mm

Velocidad del cable _____ 0 - 87 m/min

Los cabrestantes destacan por su diseño compacto y su facilidad de ensamblaje. Consisten de un engranaje planetario interno, bañado en aceite y de mantenimiento mínimo. La carga se sostiene por el sistema hidráulico, además de un factor de seguridad adicional, con un freno de discos múltiples y muelles (freno de parada). Todos los datos indicados son valores efectivos. Un margen del 25% ya está incluido.



Emisión de sonidos

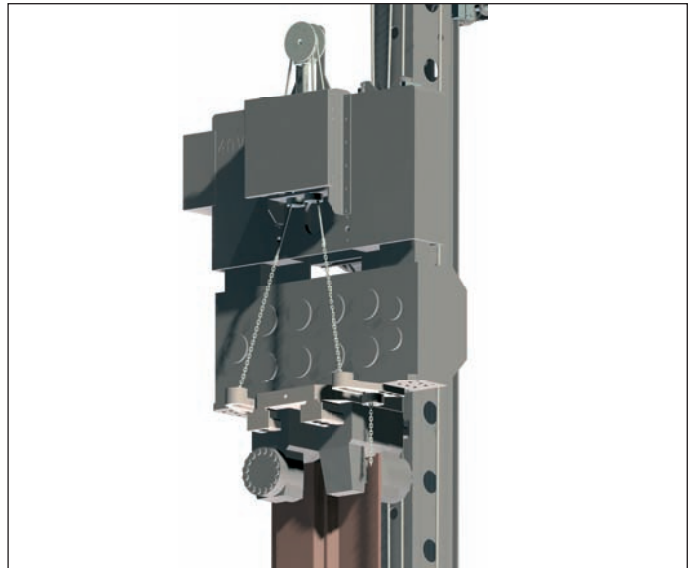
La emisión de sonidos corresponde a la directiva 2000/14/EC de emisión de sonidos en el exterior.

Vibrador de alta frecuencia

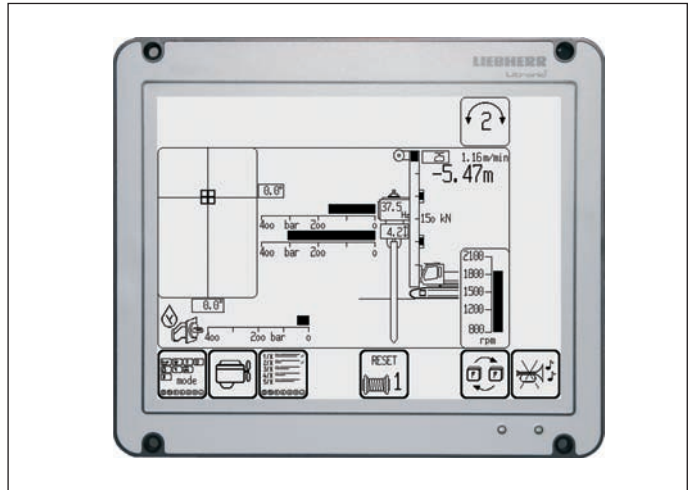
Modelo 40 VML con dispositivo de ajuste de tablestacas hidráulico



Longitud útil – máx. 28 m



Mordaza doble y dispositivo de ajuste de tablestacas hidráulico



Pantalla de trabajo para vibrador

Datos técnicos

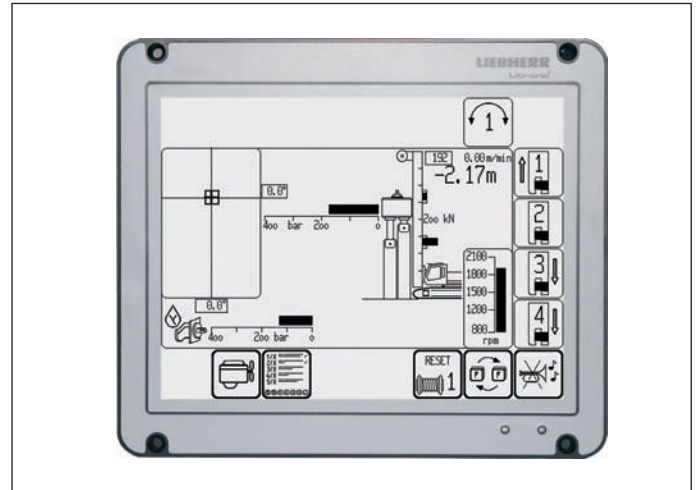
Momento estático	0 – 40 kgm
Frecuencia máx.	2000 rpm
Fuerza centrífuga máx.	1750 kN
Amplitud máx.	0-16 mm
Peso total sin mordaza	6200 kg
Peso dinámico sin mordaza	4400 kg
Longitud	2300 mm
Ancho	750 mm
Altura (sin mordaza)	2500 mm
Ancho mín.	500 mm

Prensa de tablestaca

Modelo 4125



Longitud útil – max. 28 m



Pantalla de trabajo para prensa de tablestaca

Datos técnicos

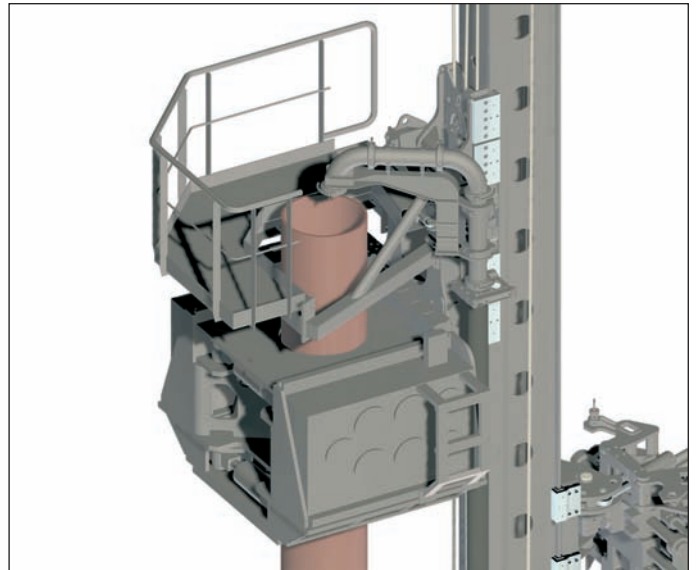
Fuerza de empuje	4x 1250 kN
Fuerza de tiro	4x 1000 kN
Recorrido de empuje de cilindro	400 mm
Distancia entre cilindros	600-670 mm
Présion de trabajo	máx. 300 bar
Peso	aprox. 9500 kg

Vibrador de collar

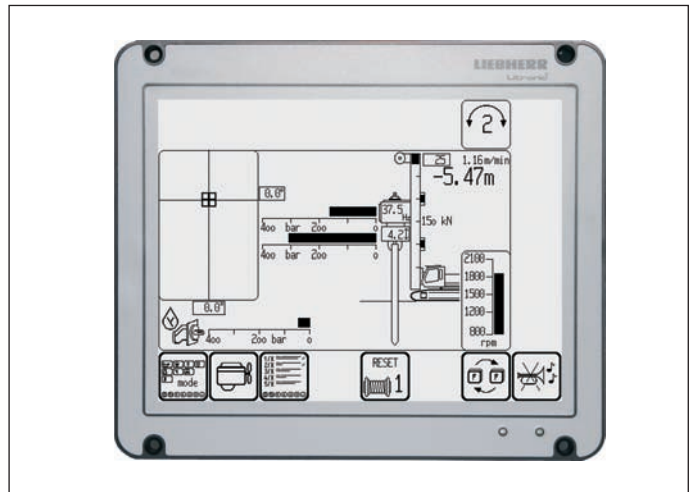
Modelo 32 VMR



Longitud útil – 40 m



Vibrador de collar con pasarela y sistema de hormigonado



Pantalla de trabajo para vibrador

Datos técnicos

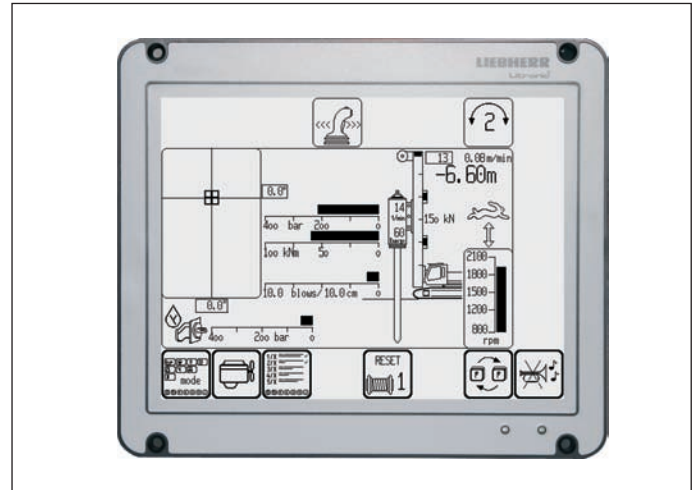
Momento estático	0 – 32 kgm
Frecuencia máx.	2300 rpm
Fuerza centrífuga máx.	1800 kN
Fuerza de tiro máx.	400 kN
Fuerza de apriete máx.	400 kN
Amplitud	0-5 mm
Diámetro tubo	356-610 mm
Peso total	12500 kg
Presión de aceite máx.	350 bar
Caudal	860 l/min

Martillo hidráulico

Modelo H 110



Longitud útil – max. 27 m



Pantalla de trabajo para martillo de hinca

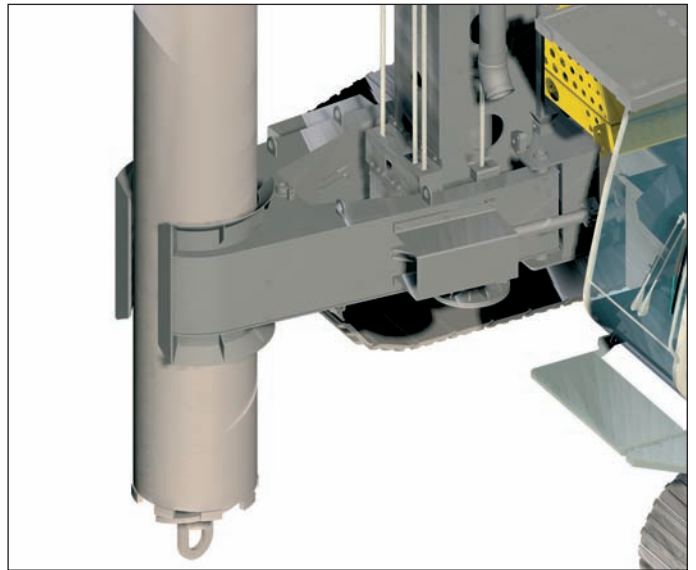
Datos técnicos

Tipo de martillo	H 110/9	H 110/7*
Peso de la maza	9000	7000 kg
Energía máx. de golpeo	106	83 kNm
Nº de golpes	36-100	40-100 golpes/min
Peso martillo incl. la maza	12500	10300 kg
Presión de aceite	250	230 bar
Caudal	215	215 l/min

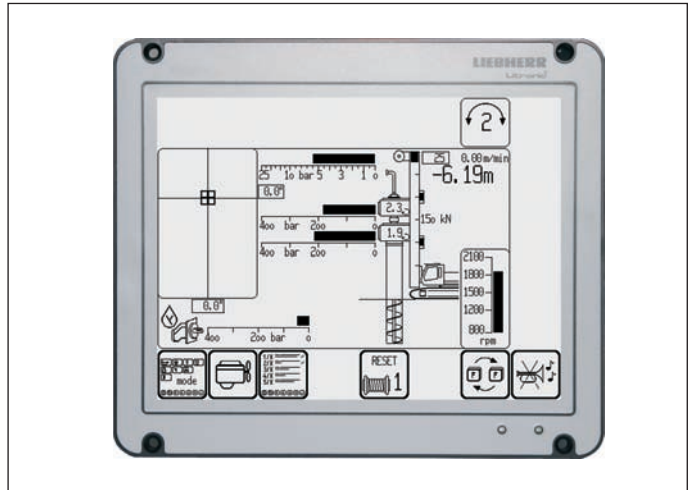
*) En vez de un peso de 9000 kg se puede montar un peso de 7000 kg.

Doble rotary

Modelo DBA 300



Guía hidráulica de camisa exterior



Pantalla de trabajo para doble rotary

Datos técnicos

Motor de rotación I - Par de rotación	300 kNm
Motor de rotación I - Velocidad	26 rpm
Motor de rotación II - Par de rotación	150 kNm
Motor de rotación II - Velocidad	31 rpm

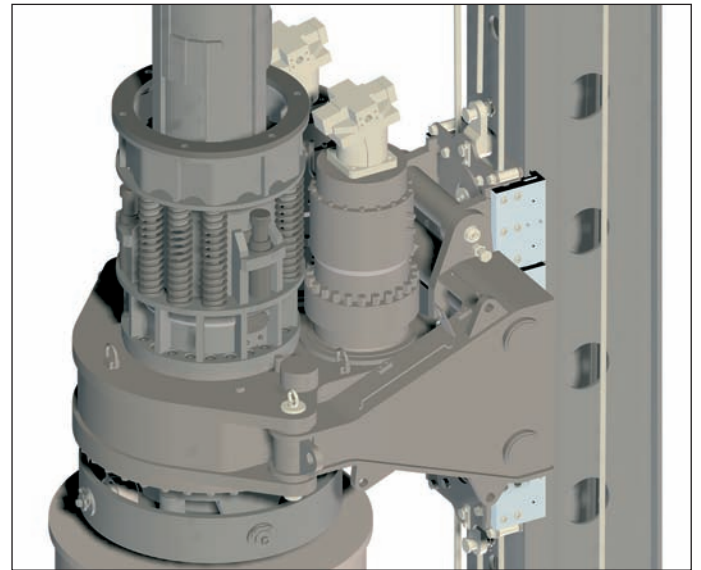
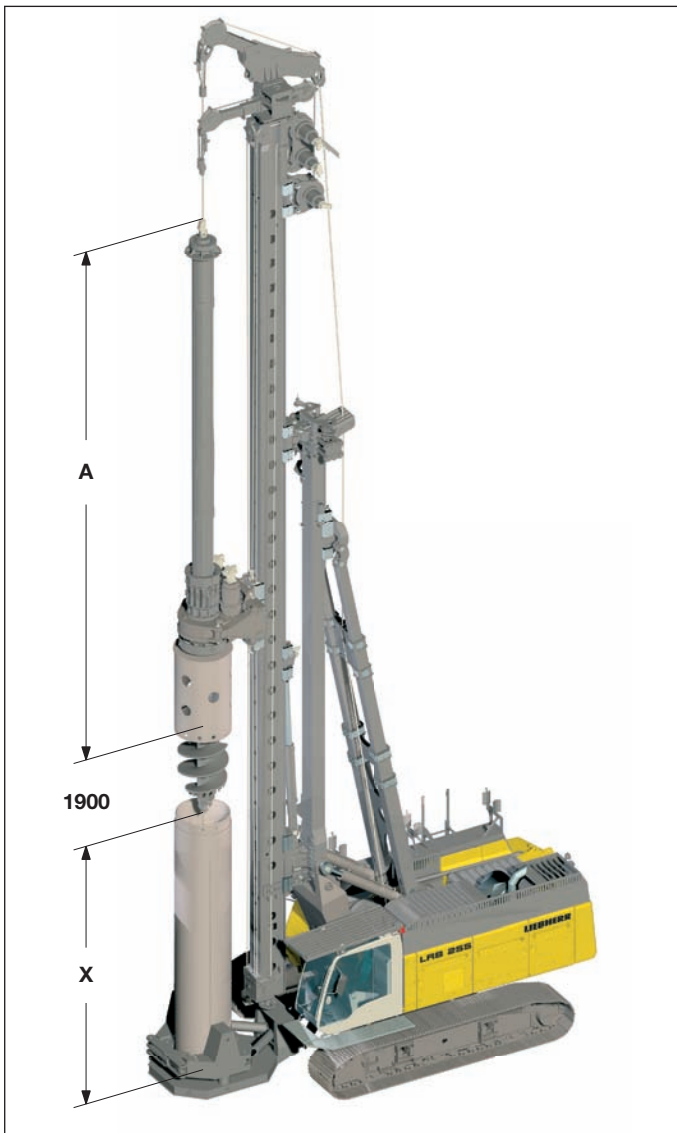
*) Otros diámetros y profundidades de perforación disponibles bajo petición.

Rendimientos

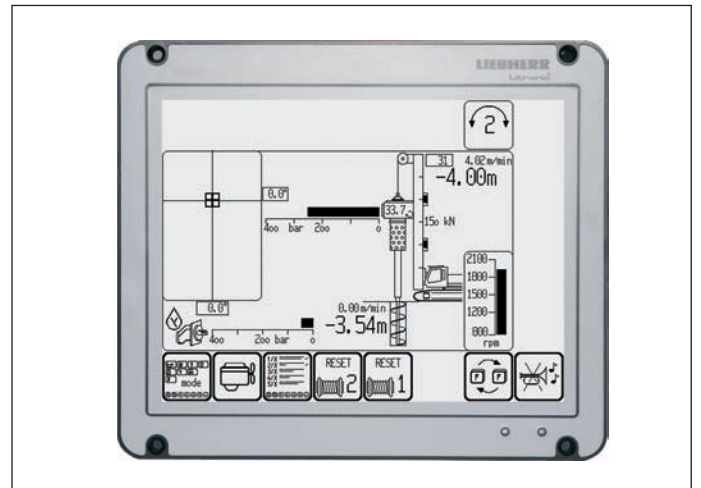
Diámetro de perforación máx.*	900 mm
Profundidad de perforación máx.*	18.5 m
Tiro máx. (cabrestante de empuje y del Kelly)	85 t

Perforación con Kelly

Modelo BA 250



Amortiguador del Kelly



Pantalla de trabajo para perforación con Kelly

Datos técnicos

Motor de rotación - Par de rotación	1ª marcha	220 kNm
Motor de rotación - Velocidad	1ª marcha	25 rpm
Motor de rotación - Par de rotación	2ª marcha	125 kNm
Motor de rotación - Velocidad	2ª marcha	50 rpm

Rendimientos

Diámetro de perforación máx.*	2200 mm sin entubar
Diámetro de perforación máx.*	1800 mm entubado

*) Otros diámetros disponibles bajo petición.

Barras de Kelly

Tipo de Kelly	A (mm)	X (mm)	Profund. (m)	Peso (t)	Kelly Ø (mm)
MD 28/3/24	9880	12000	21.8	5.0	419
MD 28/3/27	10880	11000	24.8	5.45	419
MD 28/3/30	11880	10000	27.8	5.9	419
MD 28/3/33	12880	9000	30.8	6.35	419
MD 28/3/36	13880	8000	33.8	6.8	419
MD 28/4/36	11130	10750	33.8	7.0	419
MD 28/4/42	12630	9250	39.8	8.0	419
MD 28/4/48	14130	7750	45.8	9.0	419
MD 28/4/54	15630	6250	51.8	10.0	419

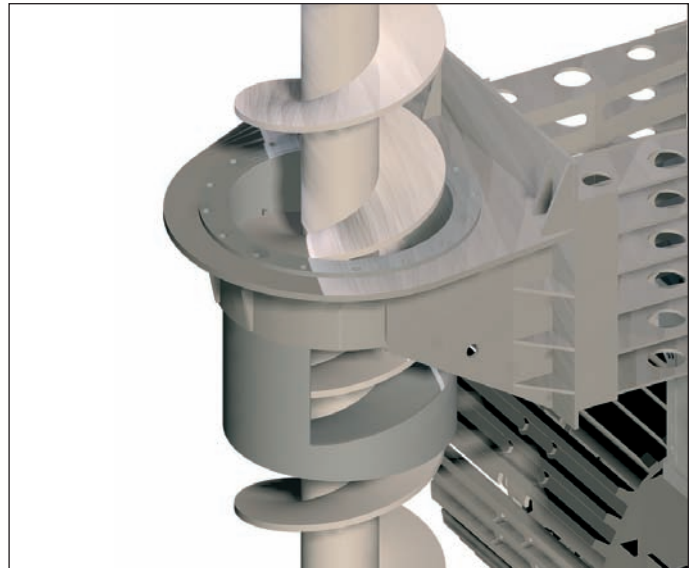
Otras barras de Kelly disponibles bajo petición
Para trabajos con entubadora hay que reducir el valor X en 1500 mm.

Perforación con barrena continua

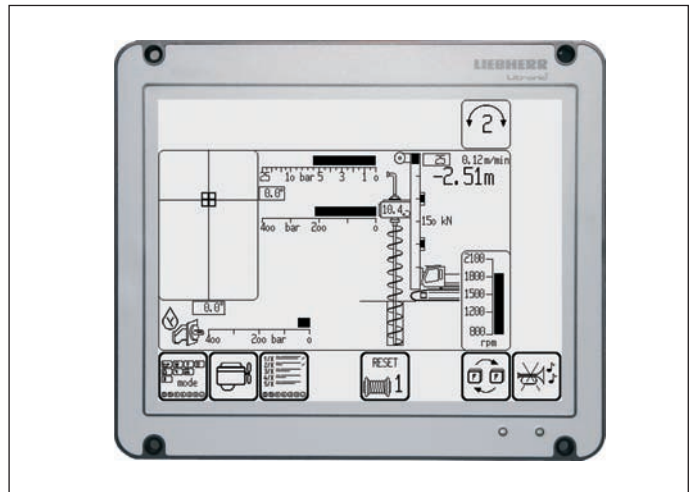
Modelo BA 250



Longitud útil – 28 m



Barrena continua con limpiador hidráulico de barrena



Pantalla de trabajo para barrena continua

Datos técnicos

Motor de rotación - Par de rotación	1ª marcha	250 kNm
Motor de rotación - Velocidad	1ª marcha	25 rpm
Motor de rotación - Par de rotación	2ª marcha	125 kNm
Motor de rotación - Velocidad	2ª marcha	50 rpm

Rendimientos

Profundidad de perforación sin limpiador de barrena*	23.0 m
Profundidad de perforación con limpiador de barrena*	21.5 m
Tiro máx. (cabrestante de empuje y del Kelly)	85 t
Apriete máx. (más peso propio de la mesa y barrena)	20 t
Diámetro de perforación máx.*	1000 mm

*) Otros diámetros y profundidades de perforación disponibles bajo petición.

PDE = Captación y procesador de datos de la operativa (Implemento adicional)

Esté módulo calcula y almacena de forma constante los procesos de trabajo de la máquina

Medición

Las mediciones se realizan de forma constante durante el proceso de trabajo. No se requiere un proceso de medición especial. Sistemas de medición externos se pueden conectar al propio sistema de la máquina.

Display de los datos resultantes de la medición

Los datos relevantes que resultan de la medición, se visualizan de forma sencilla en la pantalla de la cabina. El operador puede entonces controlar el proceso, corrigiéndolo en caso de ser necesario.

Interrupción de la medición

El proceso de trabajo y la medición pueden ser interrumpidos en cualquier momento. La medición continúa en cuanto se reinicie el proceso de trabajo.

Registro de mediciones y datos de la máquina

Todos los datos se guardan en una tarjeta de memoria que se pueden visualizar en un PC cualquiera. Los datos se pueden visualizar de esta forma incluso a posteriori por ejemplo para:

- Reporte de trabajo para clientes
- Informe de producción, tiempos de parada etc.
- Características del suelo

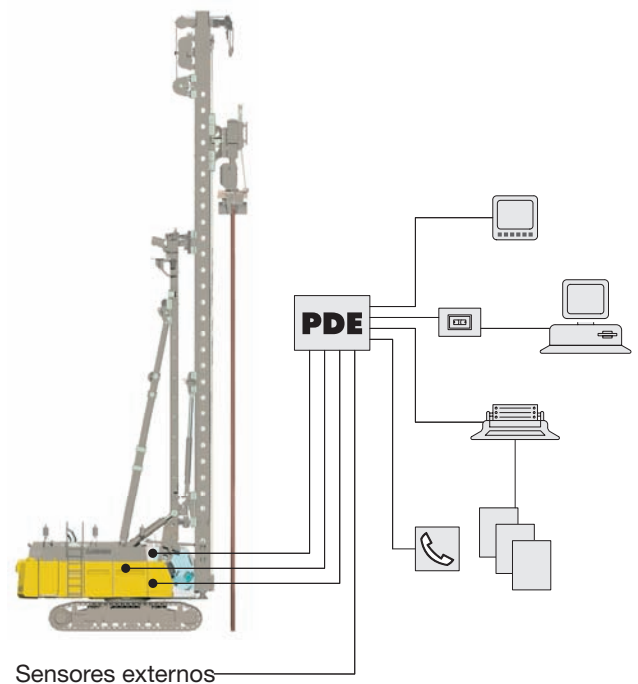
Imprimir informes

Existe la posibilidad de imprimir un informe después de la jornada de trabajo en la impresora que se encuentra en la cabina.

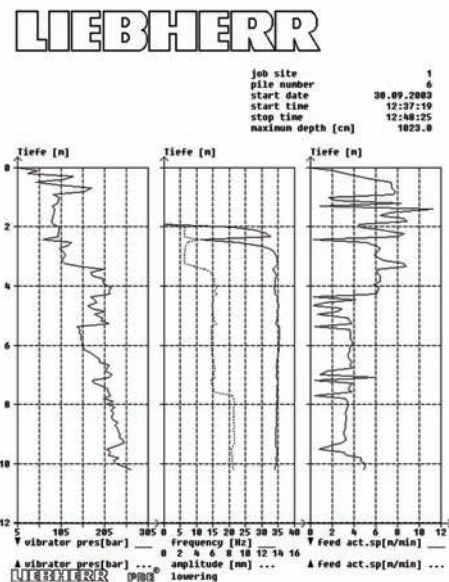
Transmisión de datos

Mediante un modem GSM se pueden transmitir todos los datos a larga distancia.

PDE



Ejemplo de un protocolo (en el idioma del país de origen)



Equipo de grúa



Ver datos técnicos de la HS 845 HD.

Notas

