

Grua móvil

Características de producto

LTM 1500-8.1

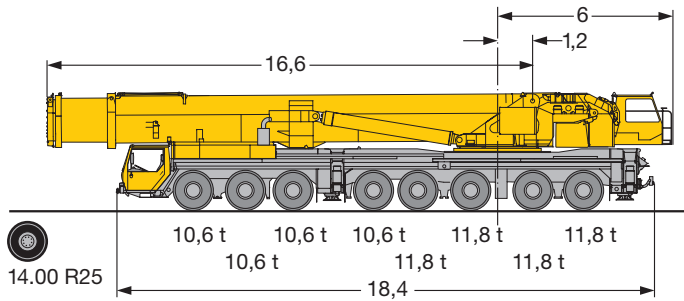
Capacidad de carga máxima: 500 t con un radio de trabajo de 3 m
Altura de elevación máxima: 145 m con plumín de celosía abatible
Radio de trabajo máximo: 108 m con plumín de celosía abatible



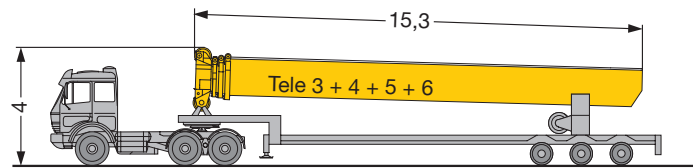
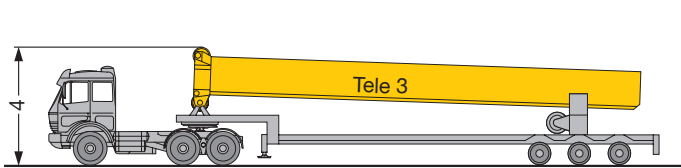
LIEBHERR

El sistema de pluma telescópica multivariable

- 96 t de peso total, incluidos 50 m de pluma telescópica y estabilizadores de montaje fijo
- Dispositivo de cambio de pluma con mecanismo de elevación y desplazamiento en camión de plataforma baja
- Quick Connection para desmontaje de la pluma telescópica (10 t de carga sobre eje)
- Quick Connection para desmontaje de la plataforma giratoria (6 t de carga sobre eje)

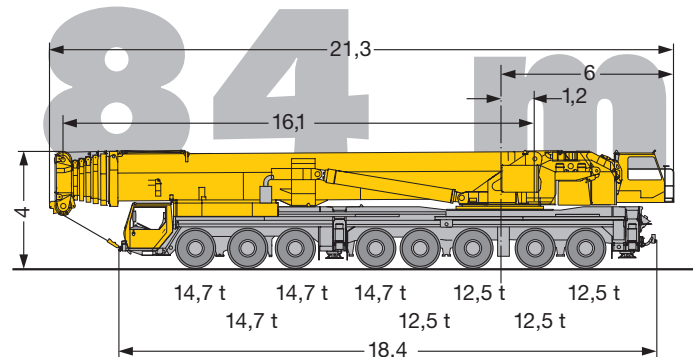
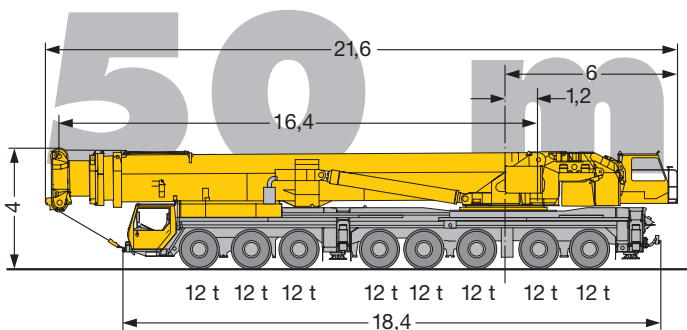


+ o bien +



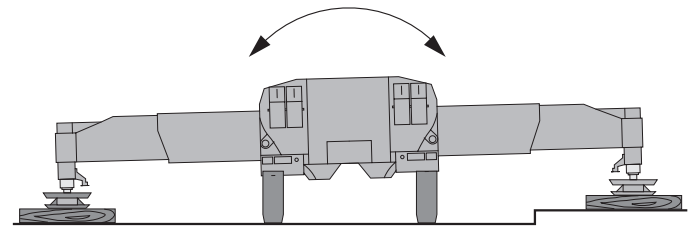
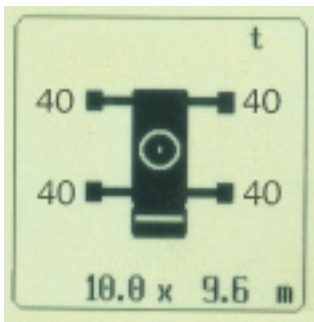
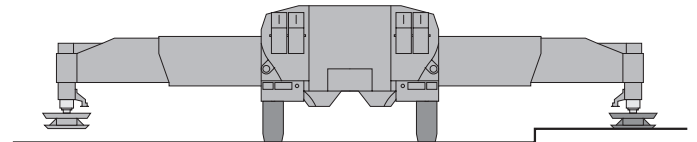
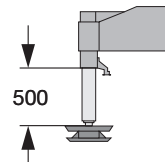
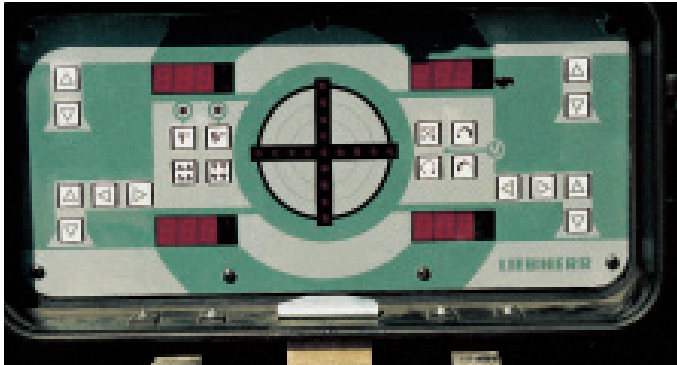
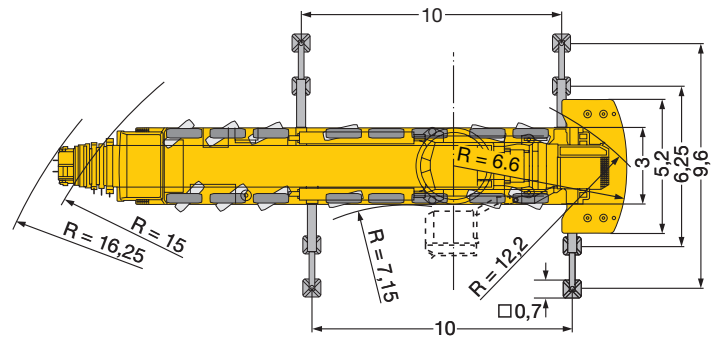
=

=



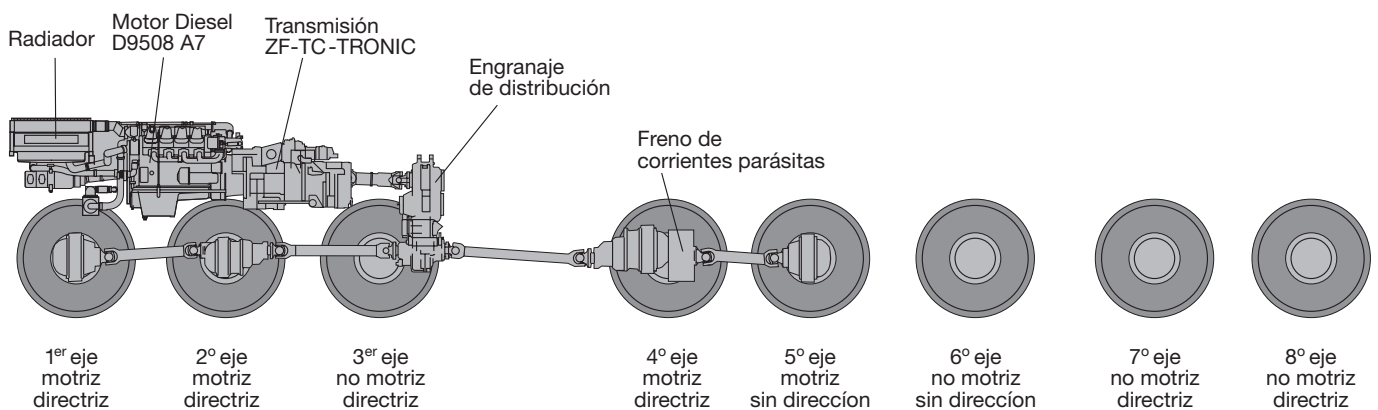
Estabilización de la grúa - rápida, cómoda y segura

- Platos de apoyo de montaje fijo
- Cilindros de estabilización con 500 mm de carrera
- Nivelación automática de la grúa durante el proceso de estabilización
- Inclinación lateral de $2 \times 9^\circ$, incluso con la suspensión bloqueada
- Inclinómetro (indicador de inclinación electrónico) con dos indicadores en el chasis y un indicador en la pantalla LICCON
- Indicadores de presión de apoyo en el chasis y en la pantalla LICCON
- Control de larguero corredizo con indicador de estado de extensión en la pantalla LICCON (opcional)



Tracción de diseño robusto

- Tracción permanente en 4 ejes (ejes 1, 2, 4 y 5)
- Dirección en 6 ejes; dirección independiente en los ejes 7 y 8)
- Sistema de transmisión automático ZF-TC-TRONIC con convertidor y retarder, 12 marchas adelante y 2 marchas atrás, cambio automático
- Engranaje de distribución
- Ejes de accionamiento con bloqueos diferenciales longitudinales



Tecnología punta en plumas

- Puntos esenciales de la nueva tecnología en plumas: pluma con perfil de sección ovalada bloqueo interior patentado de los tramos telescópicos sistema de telescopaje automático "Telematik"
- Pluma telescópica con sistema de telescopaje controlado electrónicamente
- Alojamiento de pluma realizados con placas de deslizamiento de poliamida de bajo mantenimiento
- Excelentes capacidades de carga, por ejemplo
 - 161,0 t con 10 m de radio de trabajo
 - 77,0 t con 20 m de radio de trabajo
 - 37,4 t con 40 m de radio de trabajo
 - 21,4 t con 60 m de radio de trabajo
 - 13 t con 80 m de radio de trabajo
 - 3,6 t con 108 m de radio de trabajo

Potente accionamiento de traslación

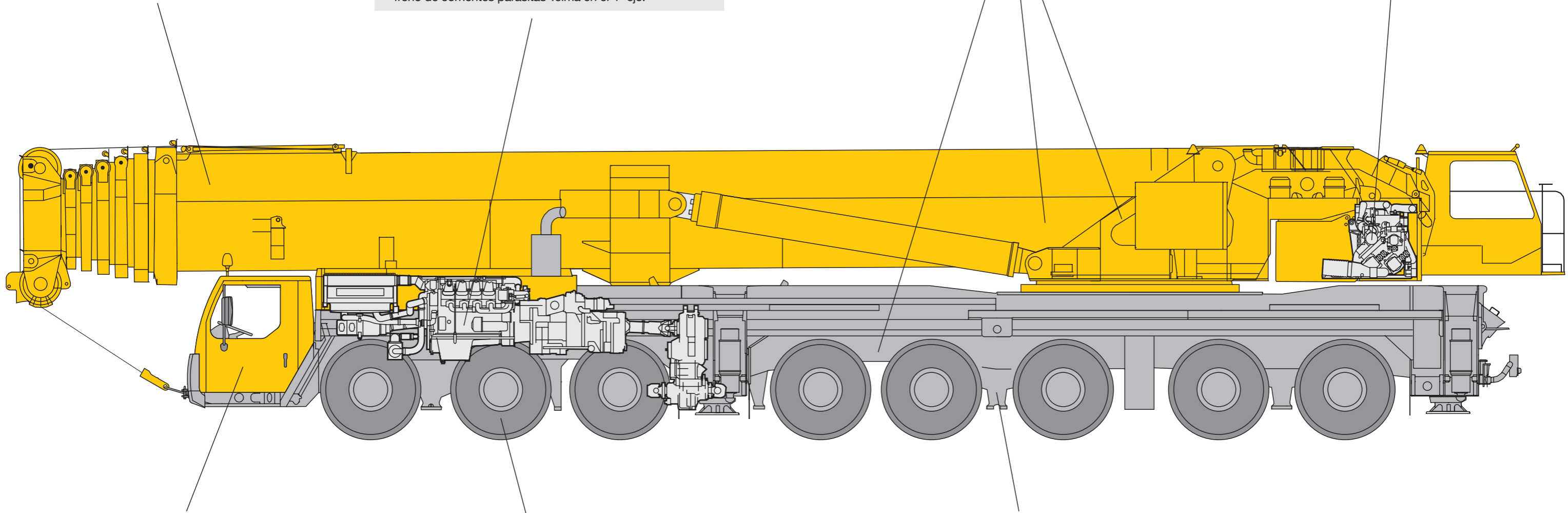
- Motor turbodiesel Liebherr de 8 cilindros, tipo D9508 A7, 500 kW/680 CV, emisión de gases de escape según las directivas 97/68/CEE etapa 3 y EPA/CARB Tier 3, bajo consumo de energía, emisión optimizada, robusto y fiable, moderna gestión de motores de regulación electrónica
- Sistema de transmisión automático ZF-TC-TRONIC con convertidor y retarder, 12 marchas adelante y 2 marchas atrás, cambio automático
- Engranaje de distribución
- Ejes de grúa robustos, en ejecución soldada
- Velocidad de traslación máxima 80 km/h
- Adicionalmente al freno de servicio y de estacionamiento como frenos permanentes: freno de chapaleta de escape con sistema de freno suplementario Liebherr mediante distribución por válvulas, retarder instalado en transmisión, freno de corrientes parásitas Telma en el 4º eje.

Estructura metálica de peso optimizado

- Estructura metálica del chasis, la plataforma giratoria y la pluma telescópica en ejecución ligera, calculada mediante el método M.E.F. y de peso optimizado, componentes sumamente resistentes a la torsión
- Resistencia de material con un alto grado de seguridad mediante el empleo de STE 960 (960 N/mm²) en todos los elementos portantes

Accionamiento de grúa con componentes probados

- Turbodiesel Liebherr de 6 cilindros tipo D936L A6 con 240 kW/326 CV, emisión de gases de escape según las directivas 97/68/CEE etapa 3 y EPA/CARB Tier 3, velocidad del motor regulada electrónicamente, motor dispuesto transversalmente en la parte trasera de la plataforma giratoria
- Engranaje de distribución de bombas con 4 bombas de desplazamiento variable de émbolos axiales con servomando en circuito cerrado de aceite para cabestrantes 1, 2, 3 y mecanismo de giro, 2 bombas dúplex de desplazamiento variable de émbolos axiales con servomando en circuito abierto de aceite para basculamiento / telescopaje, refrigerador de aceite en circuito de aceite hidráulico



La tecnología de bus de datos revoluciona los sistemas eléctricos para grúas

- En lugar de realizarse a través de los cableados eléctricos habituales, la transmisión de datos a los módulos funcionales individuales se realiza digitalmente a través de sólo unos pocos cables de datos, mayor fiabilidad gracias a una cantidad considerablemente menor de contactos
- Sistemas de bus de fabricación propia, adaptados especialmente a las necesidades de las grúas todo terreno rápidas
- El sistema eléctrico del vehículo y de la grúa con todas las funciones del tablero de mandos, los estabilizadores y los sensores de la pluma están encadenados mediante 6 buses de sistema Liebherr.
- Amplias posibilidades de diagnóstico, detección rápida de averías
- Con la nueva tecnología de bus de datos se aumenta ostensiblemente la funcionalidad y la rentabilidad

Mecanismo de traslación de tecnología superior para uso en carretera y todo terreno

- Ejes de peso optimizado y bajo mantenimiento de acero de grano fino altamente resistente, gran exactitud de rodada y de guía lateral gracias a una disposición especial en la dirección
- Las guías de ejes, de bajo mantenimiento, están montadas en soportes de acero y goma
- Los ejes perfeccionados y robustos se fabrican en grandes series y son componentes poco propensos a las averías
- Los árboles cardán no precisan mantenimiento; montaje rápido y sencillo de los mismos mediante un dentado cruzado 70° y 4 tornillos de fijación

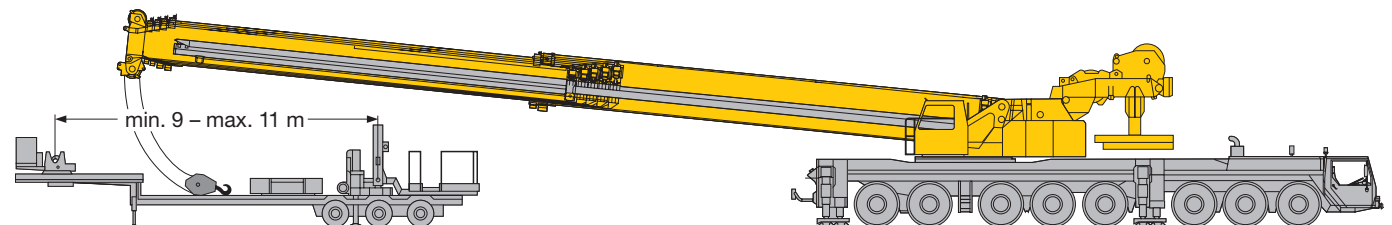
Suspensión "Niveumatik", protección de grúa y calzada

- Cilindros de amortiguación sin fuerzas de cizalla-miento y libres de mantenimiento, vástago de émbolo protegido mediante tubo de plástico contra el deterioro
- La nivelación (suspensión en "régimen de marcha") puede accionarse automáticamente desde cualquier posición con sólo pulsar un botón
- Comportamiento estable en las curvas gracias a la conexión en cruz de la suspensión hidroneumática
- Bloqueo de ejes (bloqueo de la suspensión para el desplazamiento con equipo) integrado en el cilindro de amortiguación y accionable desde la cabina de conducción

Desmontaje de los tramos telescópicos 2-6 ó 3-6 por la parte trasera del vehículo, la parte delantera o un lateral

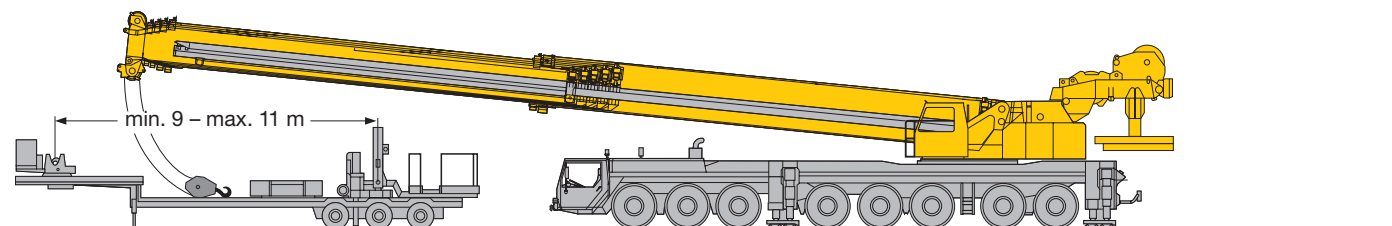
Variante 1

Grúa estabilizada, desmontaje por la parte trasera del vehículo
Contrapeso mínimo con 2 – 6 tramos telescópicos 30 t
3 – 6 tramos telescópicos 15 t



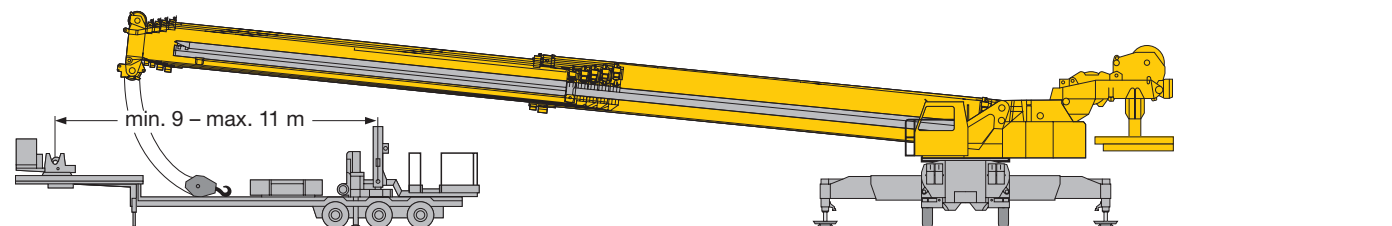
Variante 2

Grúa estabilizada, desmontaje por la parte delantera del vehículo
Contrapeso mínimo con 2 – 6 tramos telescópicos 30 t
3 – 6 tramos telescópicos 30 t



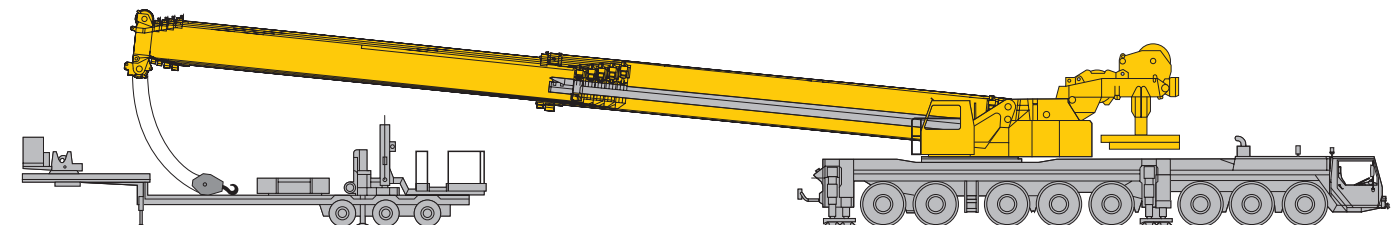
Variante 3

Grúa estabilizada, desmontaje por un lateral
Contrapeso mínimo con 2 – 6 tramos telescópicos 30 t
3 – 6 tramos telescópicos 15 t

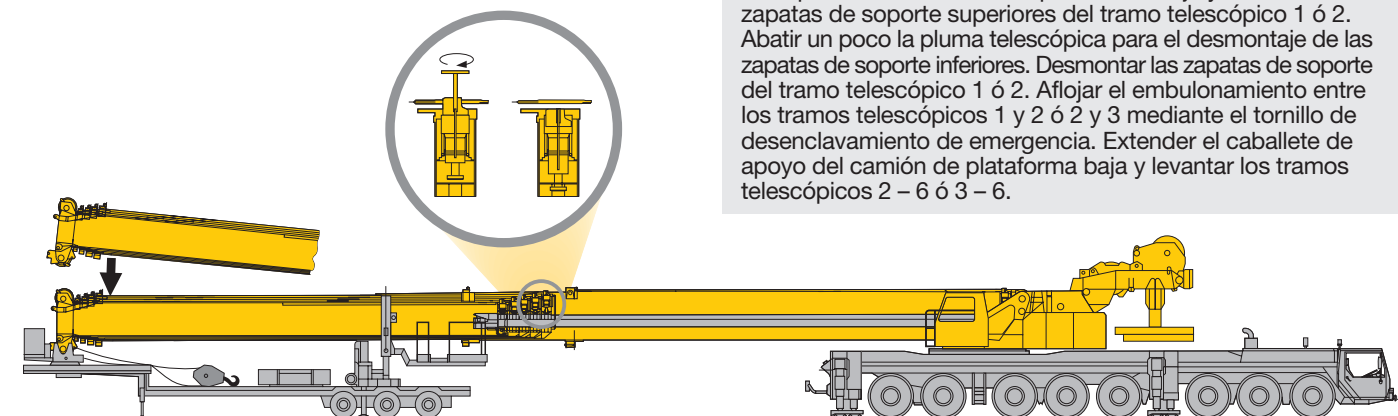


Proceso

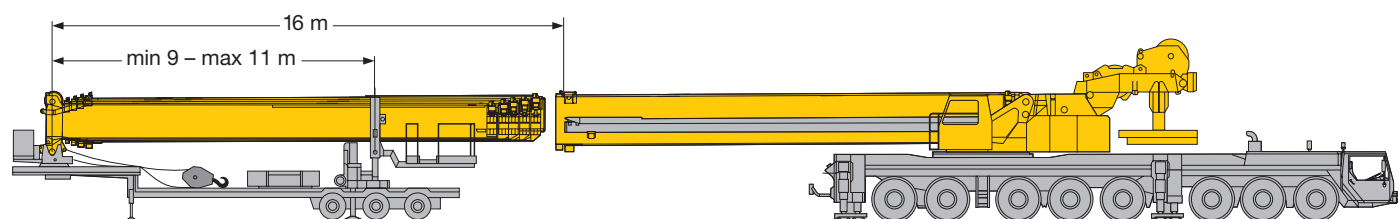
Extender el tramo telescópico 2 ó 3 al 100%.
Retraer el cilindro de telescopaje y embulonar en los tramos telescópicos 1 ó 2



Extender el tramo telescópico 1 ó 2 hasta que pueda accederse a los bulones de enclavamiento. Apoyar ligeramente el extremo de la pluma en el camión de plataforma baja y desmontar las zapatas de soporte superiores del tramo telescópico 1 ó 2. Abatir un poco la pluma telescópica para el desmontaje de las zapatas de soporte inferiores. Desmontar las zapatas de soporte del tramo telescópico 1 ó 2. Aflojar el embulonamiento entre los tramos telescópicos 1 y 2 ó 2 y 3 mediante el tornillo de desenclavamiento de emergencia. Extender el caballete de apoyo del camión de plataforma baja y levantar los tramos telescópicos 2 – 6 ó 3 – 6.



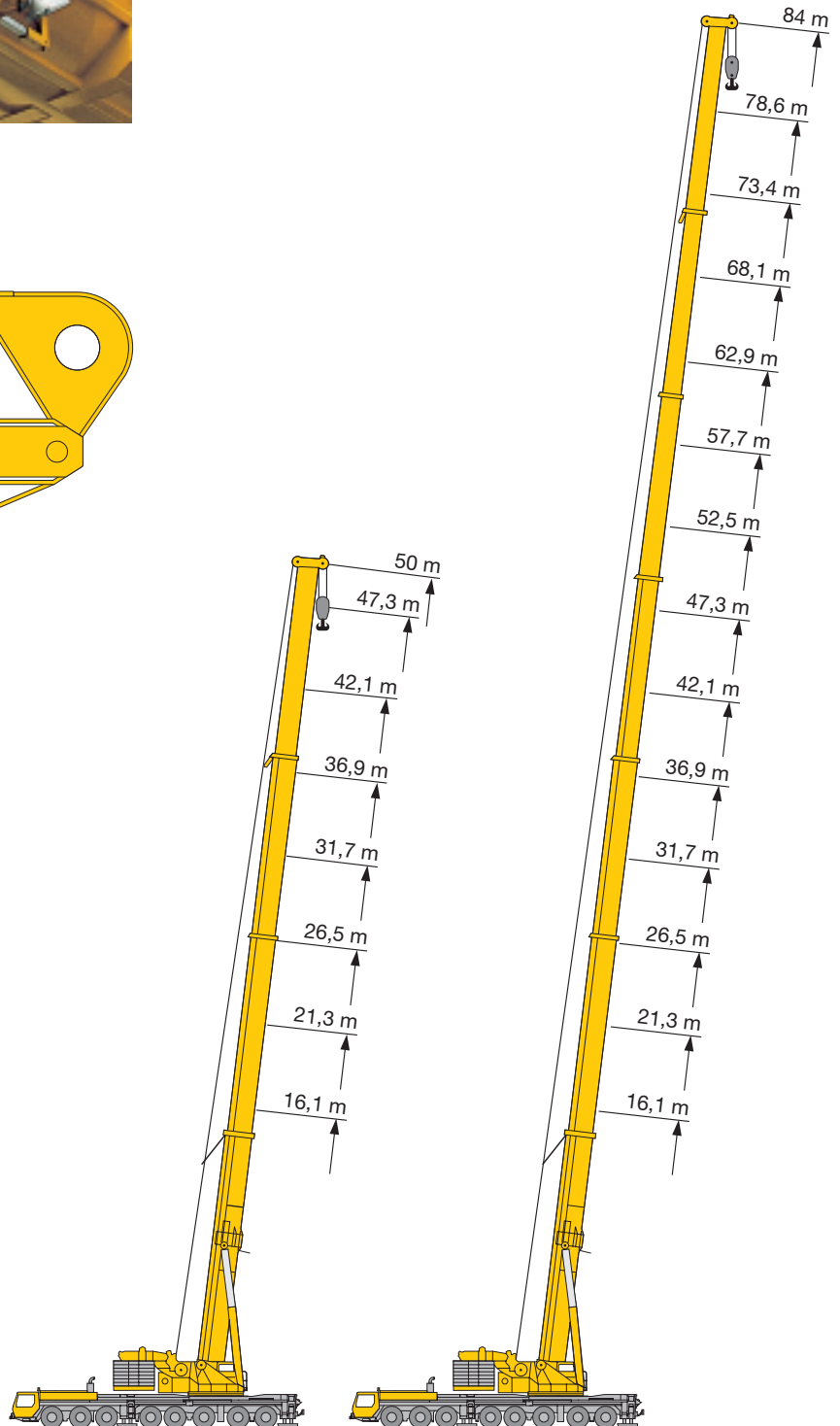
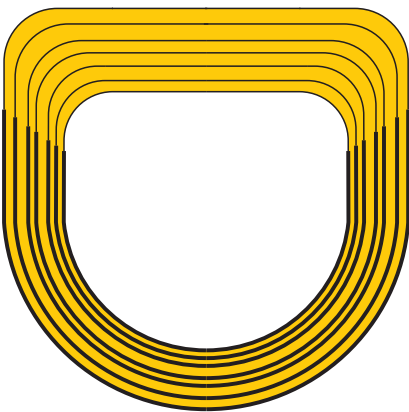
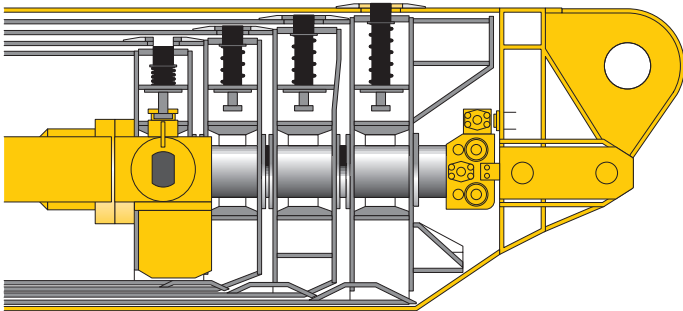
Retraer el tramo telescópico 1 ó 2 y depositar la pluma sobre el camión de plataforma baja.
Asegurar la pluma en el caballete de apoyo con las placas de presión lateral. Asegurar la cabeza de la pluma en el dispositivo de apoyo con el trinquete de retención.





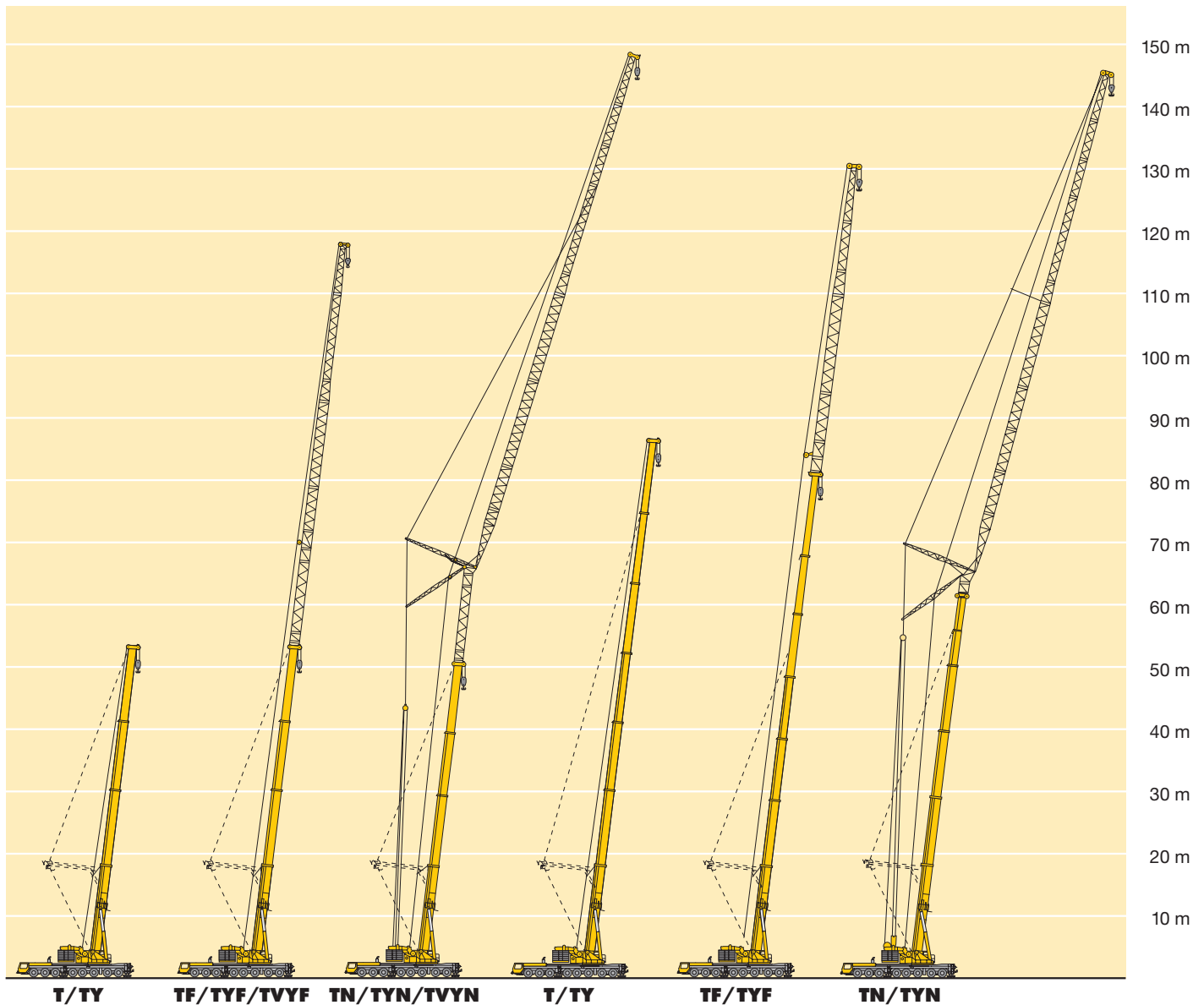
Elevación de carga precisa y segura

- Pluma telescópica de 7 tramos y 84 m de longitud para 84 m de altura de elevación y 74 m de radio de trabajo
- Enorme incremento en altura de elevación y radio de alcance gracias a la extraordinaria longitud de la pluma telescópica
- Pluma telescópica de 4 tramos y 50 m de longitud para 50 m de altura de elevación y 48 m de radio de trabajo
- Pluma con perfil de sección ovalada con gran estabilidad a la deformación para lograr capacidades de carga máximas
- Bloqueo interior patentado de los tramos telescópicos - de funcionamiento seguro y libre de mantenimiento
- Gran funcionalidad del sistema de pluma gracias al sistema de telescopaje automatizado "Telematik"
- Aprovechamiento óptimo de la pluma telescópica gracias a las numerosas variantes de telescopaje

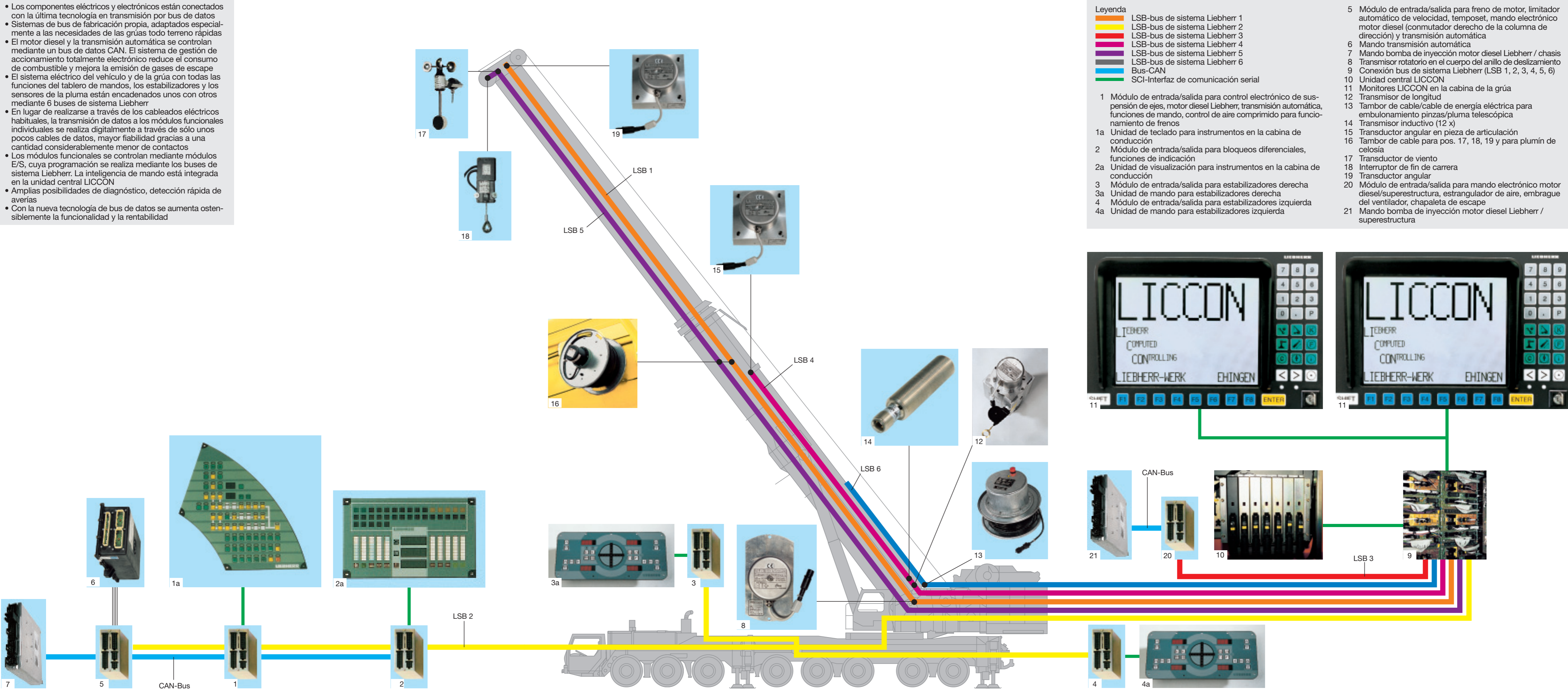


Kit de pluma multivariable

- Pluma telescópica T, 16,1 m - 84 m, también con arriostramiento adicional TY
- Plumín de celosía fijo TF, 14 m - 63 m, instalable con 0° ó 20°, también con arriostramiento adicional TYF
- Plumín de celosía abatible TN, 21 m - 91 m, instalable en pluma telescópica de 16,1 - 78,6 m de longitud con 83°, 75° y 67° de inclinación, también con arriostramiento adicional TYN
- Piezas intermedias de equipamiento TF y TN idénticas, piezas intermedias encajables unas en otras para el transporte
- Soportes de aguja en A con adaptador en T y pieza de articulación en N configurados como unidad de montaje / transporte completa e instalables con sólo 4 bulones
- Arriostramiento de vástagos de montaje fácil, durante el transporte los vástagos permanecen en las piezas intermedias
- Cabestrante auxiliar de serie para un fácil reenvío de los cables de elevación y ajuste
- En condiciones de espacio reducido, montaje del plumín de celosía "en voladizo"
- Cabestrante 2 para operar con dos ganchos o con nariz de pluma
- Cabestrante 3 para ajuste de aguja



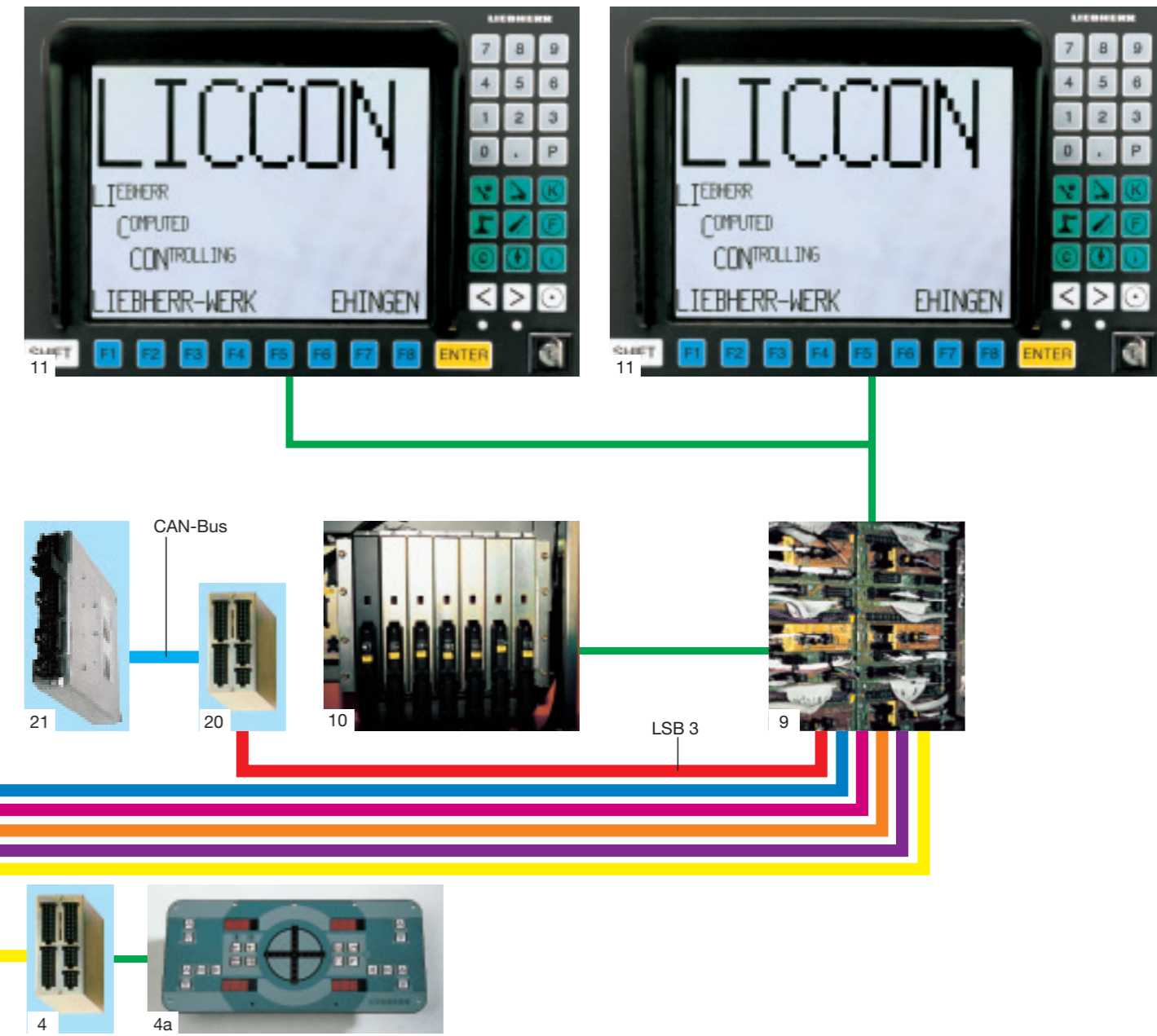
- Los componentes eléctricos y electrónicos están conectados con la última tecnología en transmisión por bus de datos
- Sistemas de bus de fabricación propia, adaptados especialmente a las necesidades de las grúas todo terreno rápidas
- El motor diesel y la transmisión automática se controlan mediante un bus de datos CAN. El sistema de gestión de accionamiento totalmente electrónico reduce el consumo de combustible y mejora la emisión de gases de escape
- El sistema eléctrico del vehículo y de la grúa con todas las funciones del tablero de mandos, los estabilizadores y los sensores de la pluma están encadenados unos con otros mediante 6 buses de sistema Liebherr
- En lugar de realizarse a través de los cableados eléctricos habituales, la transmisión de datos a los módulos funcionales individuales se realiza digitalmente a través de sólo unos pocos cables de datos, mayor fiabilidad gracias a una cantidad considerablemente menor de contactos
- Los módulos funcionales se controlan mediante módulos E/S, cuya programación se realiza mediante los buses de sistema Liebherr. La inteligencia de mando está integrada en la unidad central LICCON
- Amplias posibilidades de diagnóstico, detección rápida de averías
- Con la nueva tecnología de bus de datos se aumenta ostensiblemente la funcionalidad y la rentabilidad



Leyenda

- LSB-bus de sistema Liebherr 1
- LSB-bus de sistema Liebherr 2
- LSB-bus de sistema Liebherr 3
- LSB-bus de sistema Liebherr 4
- LSB-bus de sistema Liebherr 5
- LSB-bus de sistema Liebherr 6
- Bus-CAN
- SCI-Interfaz de comunicación serial

- 1 Módulo de entrada/salida para control electrónico de suspensión de ejes, motor diesel Liebherr, transmisión automática, funciones de mando, control de aire comprimido para funcionamiento de frenos
- 1a Unidad de teclado para instrumentos en la cabina de conducción
- 2 Módulo de entrada/salida para bloqueos diferenciales, funciones de indicación
- 2a Unidad de visualización para instrumentos en la cabina de conducción
- 3 Módulo de entrada/salida para estabilizadores derecha
- 3a Unidad de mando para estabilizadores derecha
- 4 Módulo de entrada/salida para estabilizadores izquierda
- 4a Unidad de mando para estabilizadores izquierda
- 5 Módulo de entrada/salida para freno de motor, limitador automático de velocidad, tempreset, mando electrónico motor diesel (conmutador derecho de la columna de dirección) y transmisión automática
- 6 Mando transmisión automática
- 7 Mando bomba de inyección motor diesel Liebherr / chasis
- 8 Transmisor rotatorio en el cuerpo del anillo de deslizamiento
- 9 Conexión bus de sistema Liebherr (LSB 1, 2, 3, 4, 5, 6)
- 10 Unidad central LICCON
- 11 Monitores LICCON en la cabina de la grúa
- 12 Transmisor de longitud
- 13 Tambor de cable/cable de energía eléctrica para embulonamiento pinzas/pluma telescópica
- 14 Transmisor inductivo (12 x)
- 15 Transductor angular en pieza de articulación
- 16 Tambor de cable para pos. 17, 18, 19 y para plumín de celosía
- 17 Transductor de viento
- 18 Interruptor de fin de carrera
- 19 Transductor angular
- 20 Módulo de entrada/salida para mando electrónico motor diesel/superestructura, estrangulador de aire, embrague del ventilador, chapaleta de escape
- 21 Mando bomba de inyección motor diesel Liebherr / superestructura





Cabina de conducción de gran comodidad y funcionalidad

- Cabina de conducción moderna con una gran funcionalidad y comodidad y un diseño convincente
- Revestimiento interior de aislante térmico y acústico
- Disposición de los elementos de mando y pantallas de visualización según criterios ergonómicos para un manejo seguro y cómodo en servicio continuo
- Unidades de visualización y teclado digitales, conectadas a los módulos funcionales mediante tecnología de bus de datos
- Asientos de conductor y acompañante con suspensión de aire, reposacabezas, asiento del conductor con soporte lumbar y vertebral neumático
- Volante regulable en altura e inclinación
- Retrovisores exteriores térmicos y eléctricamente ajustables
- Ventanas laterales con elevalunas eléctricos
- Calefacción adicional por agua caliente independiente del motor
- Cinturones de seguridad para el conductor y el acompañante
- Cristales tintados de verde parasol como aislamiento térmico
- Desconexión retardada de la luz de cabina
- Diversas bandejas y guanteras para, entre otras cosas, la documentación de la grúa
- Opciones
Aire acondicionado, calefacción de asiento, 3er asiento con reposacabezas, cama para acompañante, radio-casete





Cabina de grúa espaciosa con equipamiento de gran comodidad

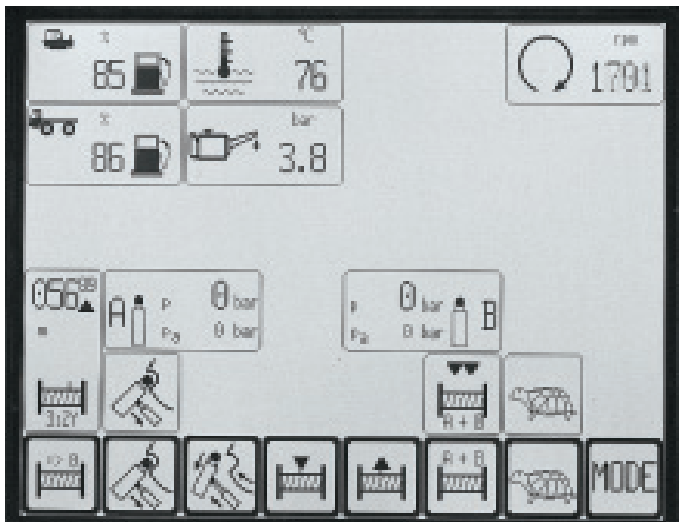
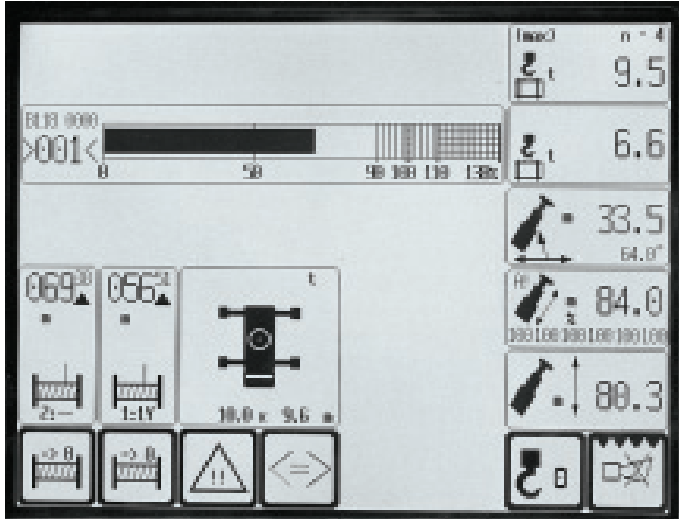
- Cabina de grúa de aluminio, con cristales panorámicos tintados, cristal delantero abatible con limpia-parabrisas paralelos anchos, ventana de techo grande de cristal blindado con limpiaparabrisas paralelos anchos, cortina parasol enrollable en techo, puerta corredera para un mayor ahorro de espacio, cabina in-clinable hacia atrás
- Parabrisas y ventanas laterales tintados de verde parasol como aislamiento térmico
- Instalación limpia y lava parabrisas para el para-brisas y la ventana de techo
- Dos faros de trabajo, cada uno de 70 vatios, en la parte delantera y en la parte trasera de la cabina
- Calefacción adicional por agua caliente independiente del motor
- Opciones
Aire acondicionado, calefacción de asiento, cortina parasol enrollable para luna trasera, radiocasete



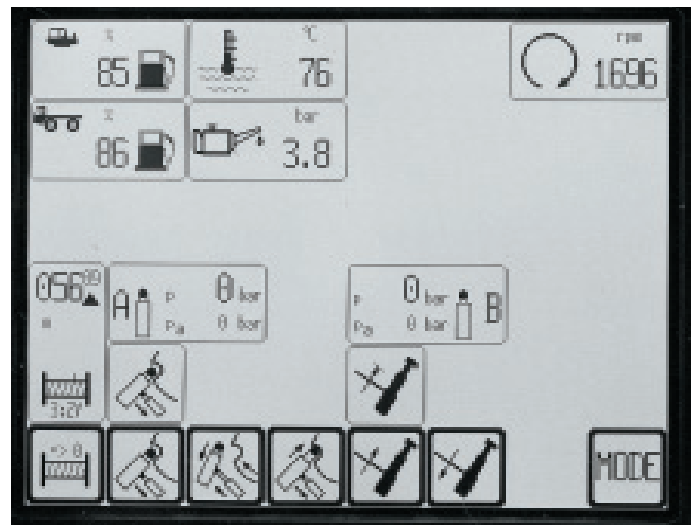
- Asiento de operador de grúa con amortiguación mecánica e hidráulica, soporte lumbar y vertebral neumático y reposacabezas
- Mando integrado en apoyabrazos de fácil manejo, consolas de controler y apoyabrazos regulables en altura y longitud, consolas de mando inclinadas ergonómicamente
- Revestimiento interior de aislante térmico y acústico
- Indicación de todos los datos relevantes para el funcionamiento en la pantalla LICCON

Sistema computerizado LICCON con prácticos programas de aplicación

- Programas de aplicación de serie:
 - Limitador de sobrecarga, programa de equipamiento con cuadro de equipamiento, programa general con cuadro general, programa de telescopaje con cuadro de telescopaje, indicador de fuerza de apoyo, programa de parámetros de control, sistema de comprobación; como opción el limitador del campo de trabajo y el planificador de trabajo LICCON

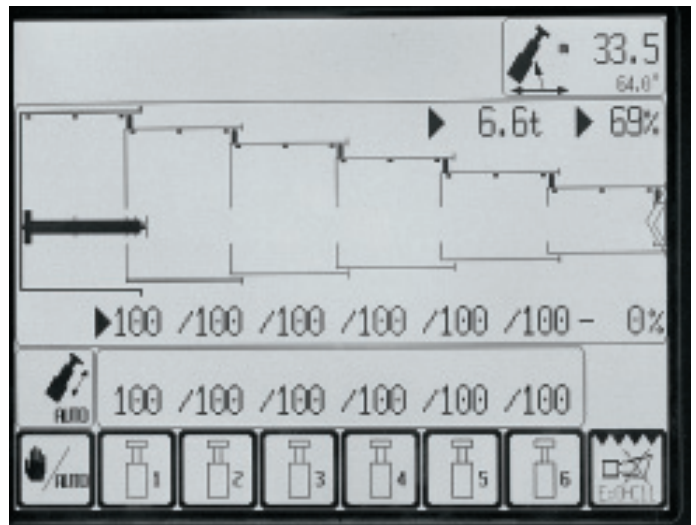
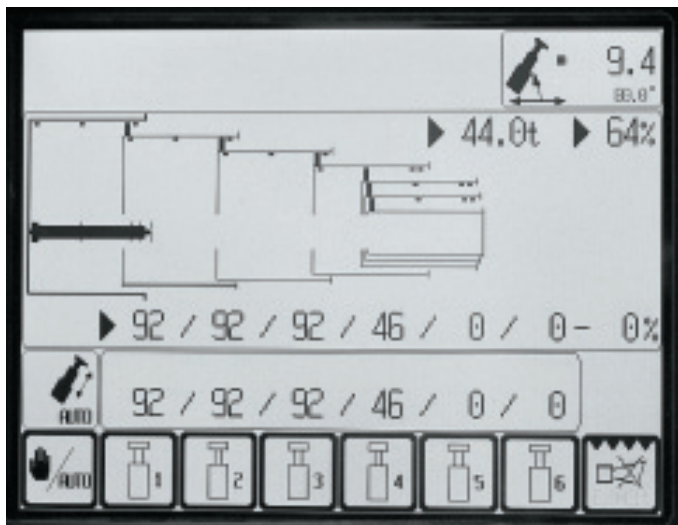
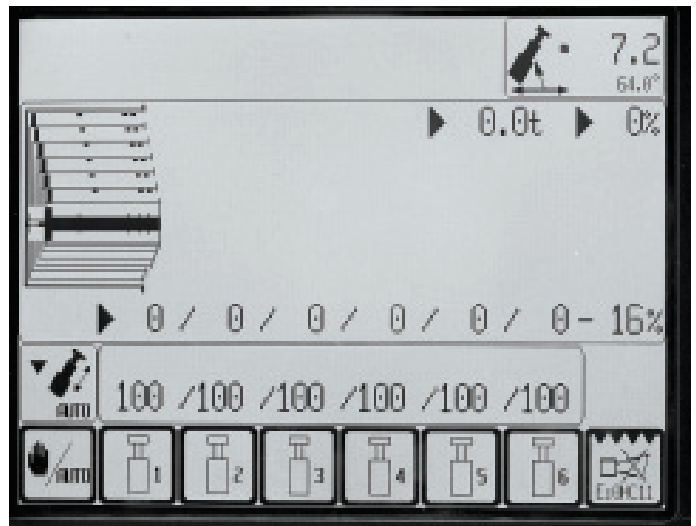


		CODE >001< B118 0000.3(5)						
		62,9	68,1	68,1	73,4	73,4	78,6	84,0
20,0	24,9	20,9	24,3	26,0	24,2	23,6	17,4	
22,0	22,9	26,6	22,3	24,0	22,4	22,0	16,0	
24,0	20,0	24,0	20,6	22,2	20,7	20,5	14,8	
26,0	18,9	21,3	19,8	20,6	19,2	19,2	13,6	
28,0	17,5	18,2	17,2	18,7	17,8	17,9	12,6	
30,0	16,1	15,6	15,6	16,1	16,2	16,7	11,6	
32,0	14,8	13,3	14,1	13,9	14,6	14,0	10,5	
34,0	13,6	11,2	12,2	11,9	13,4	12,8	9,3	
n	3	4	3	3	3	3	2	
27(37)	SS	0 +	90 +	0 +	90 +	45 +	90 +	100 +
		45 +	90 +	90 +	90 +	90 +	90 +	100 +
		90 +	90 +	90 +	90 +	90 +	90 +	100 +
		90 +	90 +	90 +	90 +	90 +	90 +	100 +
		90 +	45 +	90 +	90 +	90 +	90 +	100 +
		90 +	45 +		45 +	90 +	90 +	100 +



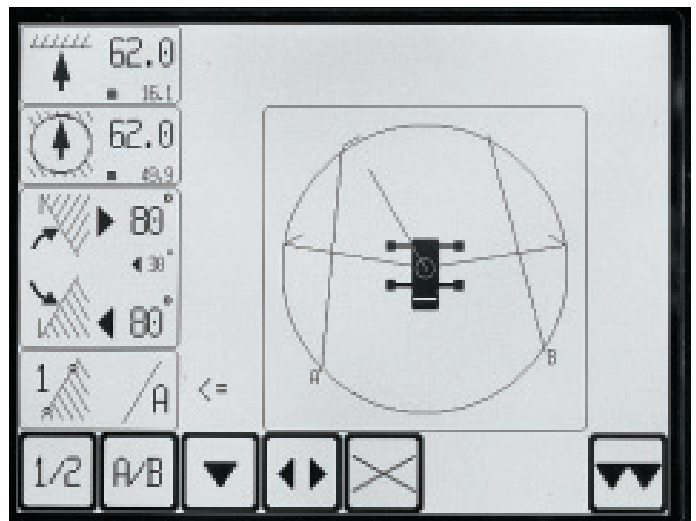
LICCON - Apoyo para el sistema de telescopaje

- Telescopaje mediante cilindros hidráulicos de 1 cuerpo con bulones hidráulicos de arrastre
- Proceso de telescopaje controlable mediante la pantalla LICCON, cómoda y sencilla guía del operador en el monitor, posiciones de embulonamiento señaladas con exactitud
- Capacidades de carga telescopables indicadas en el cuadro general del LICCON
- “Funcionamiento automático”, telescopaje totalmente automático hasta la longitud de pluma deseada, sistema de tacto rápido con altas velocidades de trabajo
- Sistema de telescopaje sumamente ligero, que permite mayores capacidades de carga, especialmente en el caso de plumas de gran longitud y radios de trabajo amplios
- Amortiguación de fin de carrera automática durante la retracción y la extensión de los tramos telescópicos para la protección de los componentes



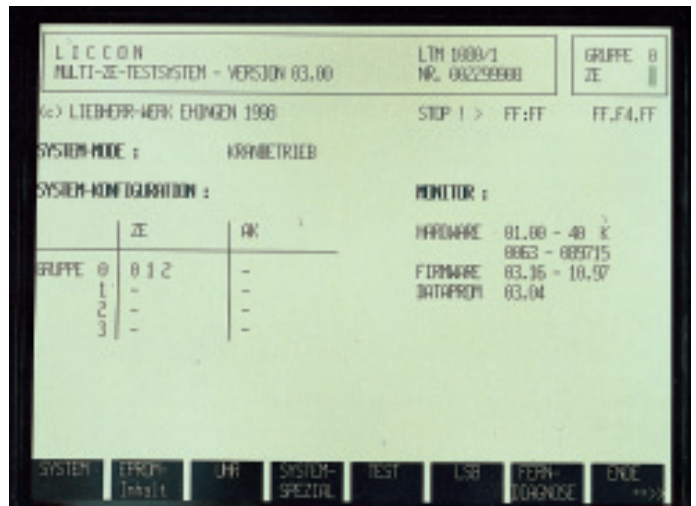
El sistema limitador del campo de trabajo LICCON

- Desahoga al operador de la grúa, especialmente en situaciones en las que el movimiento de cargas requiere toda su atención, mediante un control de los límites del campo de trabajo. El campo de trabajo puede estar restringido por edificios, puentes, techos, líneas de alta tensión, tuberías o grúas próximas.
- El sistema limitador del campo de trabajo, de funcionamiento automático, es sencillo de programar y sus funciones son fácilmente comprensibles. Hay cuatro funciones distintas de limitación disponibles:
- Limitación de altura de cabeza de poleas
 - Limitación del radio de trabajo
 - Limitación del ángulo de giro
 - Limitación de aristas



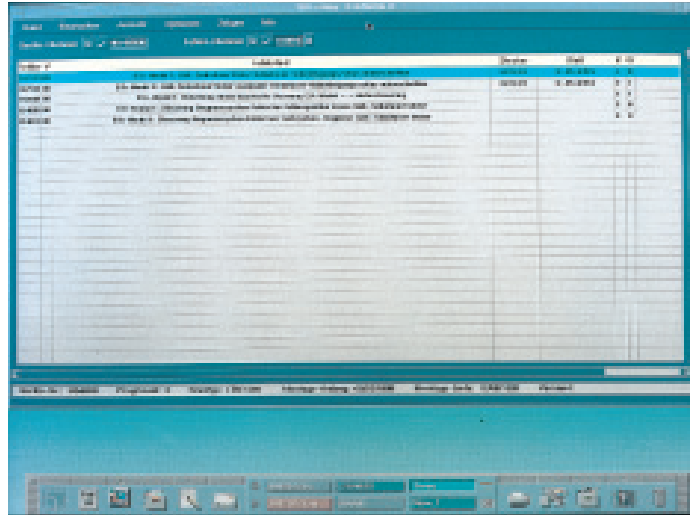
El sistema de comprobación LICCON

- El sistema de comprobación ayuda al personal de mantenimiento a localizar rápidamente fallos en los sensores sin instrumentos de medición
- Mediante cómodas funciones interactivas pueden observarse también durante el funcionamiento de la grúa todas las entradas y salidas de la totalidad del sistema en distintas visualizaciones mostradas en la pantalla. En esta última se indican tanto la asignación de los distintos sensores con respecto al sistema como su función, así como los bornes de conexión correspondientes del armario de distribución
- Mediante el índice pueden presentarse en la pantalla el contenido y el estado de desarrollo de los módulos de programa y las tablas de carga
- El mantenimiento comienza en la pantalla, la localización de averías es cuestión de segundos



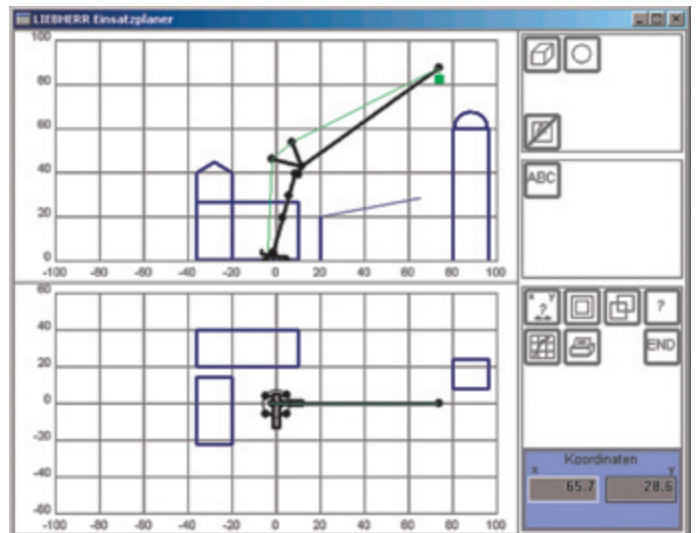
El sistema de revisión y diagnóstico LiSSy

- Con el sistema de revisión y diagnóstico LiSSy se administran, con la asistencia de una base de datos, los fallos programados en el mando de grúa con el texto correspondiente al fallo, la descripción de la causa del mismo y las medidas para subsanarlo
- Mediante el rápido acceso en línea a documentación de servicio, como por ejemplo el esquema de conexiones eléctricas y el manual de taller, el sistema permite un rápido telediagnóstico
- Con la posibilidad de almacenar también la experiencia del explotador de la grúa, el sistema de revisión y diagnóstico LiSSy crece progresivamente para convertirse en una base de datos de experiencia y conocimientos



El planificador de trabajo LICCON

- El planificador de trabajo LICCON es un programa de software para la planificación, simulación y documentación de trabajos de grúas en pantalla
- En el programa de planificación en 2D es posible dibujar edificios, escribir textos y representar un modelo a escala de la grúa con todos los movimientos de la misma en el entorno de un lugar de obras ficticio
- El planificador de trabajo permite una mayor transparencia en la presentación de la oferta, facilita la instrucción del operador de grúa y puede operarse también in situ en el lugar de obras en un ordenador portátil

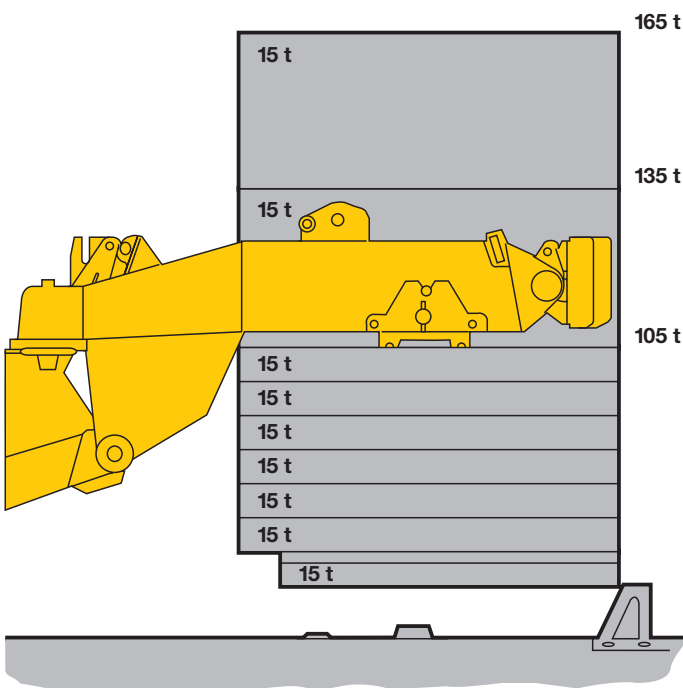
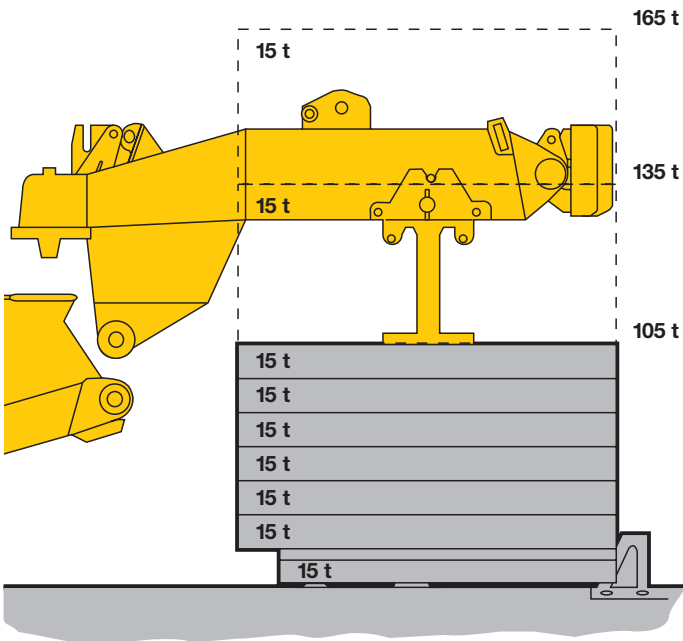
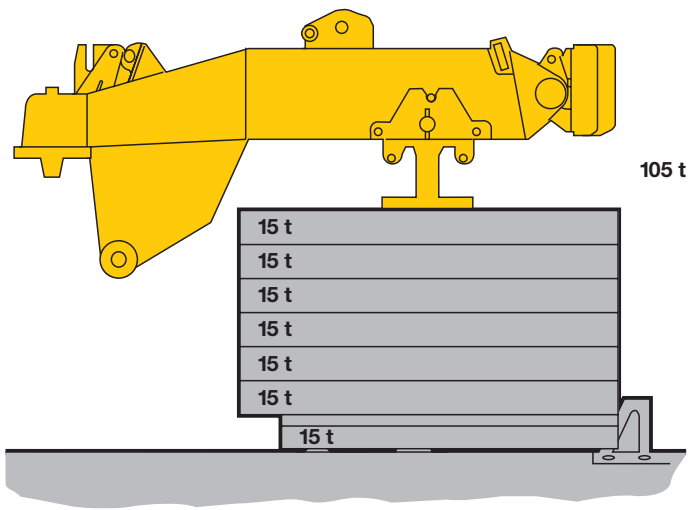


Sistema de contrapesos multivariable

- Variantes de contrapeso 165, 135, 105, 90, 75, 45 t, 30 t y 15 t, con lo que se logra un amplia gama de aplicaciones
- Placas de contrapeso con dimensiones de transporte ideales
- La placa base de contrapeso (15 t) y 6 placas de contrapeso (15 t cada una), así como el bastidor del cabestrante con los cabestrantes 2 y 3, pueden montarse como unidad completa

Montaje de contrapesos:

- Apilar placas de contrapeso sobre el bastidor del chasis, la placa base con los cilindros de colocación de contrapesos es la placa portante
- Recoger el bastidor de cabestrante con el cabestrante 2 y, en caso necesario, el cabestrante 3, bajarlo a las orejas de sujeción de los cilindros de colocación de contrapesos y embulonarlo

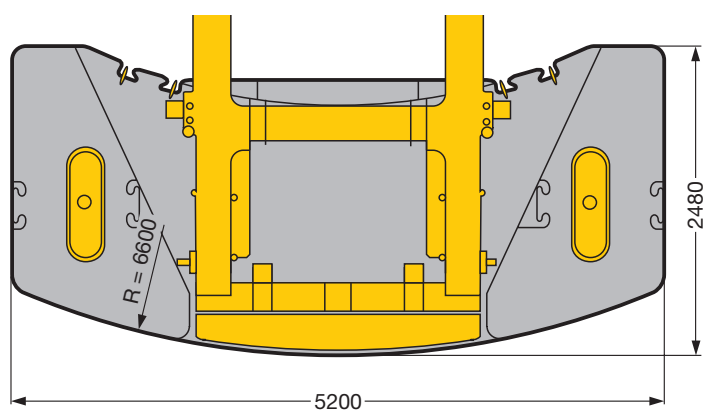


- Dependiendo del contrapeso necesario, apilar placas de contrapeso laterales (en total 4 placas de 15 t cada una)
- Conectar conexiones hidráulicas y consola de telemando
- Extender cilindros de colocación de contrapesos y empujar hacia arriba el bastidor de cabestrante con los cabestrantes 2 y 3
- Girar plataforma giratoria en eje longitudinal hacia bastidor de cabestrante

- Bajar el bastidor de cabestrante retrayendo los cilindros de colocación de contrapesos e introducir los bulones de centrado en los taladros de alojamiento de la plataforma giratoria, retraer aún más los cilindros de colocación de contrapesos y levantar las placas de contrapeso hasta que se apoyen uniformemente en el bastidor de cabestrante
- Desacoplar las conexiones hidráulicas y eléctricas

Bastidor de contrapeso - compacto y de montaje rápido

- Bastidor de contrapeso de diseño modular, formado por bastidor base y dos paquetes de cabestrante, unidad de transporte compacta
- Los cabestrantes 2 y 3 con polipasto de ajuste quedan embulonados y, de este modo, es posible cambiarlos rápidamente en caso de necesidad, por ejemplo en caso de estar en servicio una segunda LTM 1500-8.1
- Cabestrante auxiliar con cuadro de mando para el reenvío del cable de elevación y el cable de ajuste



Mando de grúa eléctrico/electrónico con limitador de carga integrado

- Mando de cabestrantes, mecanismo de giro y movimientos de basculamiento y telescopaje mediante el sistema LICCON (mando de programa almacenado)
- 4 movimientos de trabajo que pueden accionarse independientemente
- 5 velocidades preseleccionables para subir/bajar, girar y bascular
- Velocidad de basculamiento controlada automáticamente en función de la longitud de pluma

- Tiempos de respuesta sumamente cortos en el accionamiento de los movimientos de grúa
- Cabestrante y mecanismo de giro realizados en “circuito cerrado de aceite”. De este modo es posible levantar, bajar o girar cargas con una gran sensibilidad. Además, la energía potencial producida al bajar la carga no se transforma en calor, sino que puede reutilizarse para un 2º movimiento. Las ventajas de ello son especialmente un ahorro de combustible y una menor carga térmica del aceite que en un circuito abierto. El aceite no se sobrecalienta.

