LIEBHERR

Desplazamiento en estado de equipo montado

LR 1600/2-W

LR 1600-2-002

Manual de instrucciones para el uso

Núm. BAL: 218112-03-10

Número de fábrica	
Fecha	

MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL

¡Este manual de instrucciones para el uso forma parte de la grúa!

¡Debe llevarse siempre a mano!

¡Deben cumplirse las prescripciones durante la marcha por carretera y el servicio de grúa!

Liebherr-Werk Ehingen GmbH
Postfach 1361

D-89582 Ehingen / Donau
+49 (0) 7391 502–0
+49 (0) 7391 502–3399
info.lwe@liebherr.com
www.liebherr.com

LWE/LR 1600-2-002/218112-03-10/es

Prefacio

Fabricante

Liebherr-Werk Ehingen GmbH Apartado 1361 D-89582 Ehingen/Danubio +49 (0) 7391 502–0 +49 (0) 7391 502-3399 info.lwe@liebherr.com www.liebherr.com

Generalidades

Esta grúa se ha concebido con los últimos adelantos de la tecnología y está conforme a los reglamentos técnicos reconocidos relativos a la seguridad. Sin embargo, una utilización incorrecta podría implicar peligros mortales al usuario y/o a terceras personas o podría poner en peligro la grúa y/o otros valores materiales.

Se permite el uso de la grúa solamente:

- Si se encuentra en un estado técnico perfecto
- Para un uso conforme a lo previsto
- Por personal capacitado, que actúe consciente del peligro y de la seguridad
- Si no existen anomalías relevantes para la seguridad
- Si no se realizaron transformaciones en la grúa.

Las anomalías que pudieran afectar a la seguridad, deberán eliminarse inmediatamente.

Está prohibido toda transformación de la grúa excepto si tiene un acuerdo por escrito de la empresa Liebherr-Werk Ehingen GmbH.

Registrador de datos

Esta grúa está dotada con un registrador de datos. Entre otros, se encuentran los siguientes datos:

- Fecha y hora
- Estado de equipo prescrito de la grúa
- Carga real
- Capacidad de carga utilizada porcentual de la grúa
- Alcance (radio de trabajo)
- Ángulo de pluma principal, ángulo de punta
- Largo total de la pluma telescópica, largo de los diferentes tramos telescópicos
- Cada accionamiento del dispositivo de puenteo

Los datos registrados se pueden leer con el software correspondiente.

Indicaciones de seguridad y de aviso

Las indicaciones de seguridad y de aviso conciernen a todas las personas que trabajan con la grúa.

Toda persona implicada en la grúa deberá adoptar un comportamiento determinado con los términos utilizados en la documentación de la grúa de **PELIGRO**, **ADVERTENCIA**, **ATENCIÓN** y **AVISO**.

Otras indicaciones

La palabra **Nota** utilizada en la documentación de la grúa, da a toda persona que intervenga en la grúa, indicaciones útiles y consejos importantes.

Seña- les	Palabra clave	Explicación	
1	Nota	Significa indicaciones útiles y consejos.	

Documentación de la grúa

La documentación de la grúa contiene:

- Todos los documentos suministrados en papel o de forma digital
- Todos los programas y aplicaciones suministrados
- Todas las informaciones, actualizaciones y suplementos de la documentación de la grúa puestos a disposición con posterioridad

La documentación de la grúa:

- le coloca a usted en una posición segura para operar la grúa
- Le ayuda a agotar las posibilidades de aplicación de la grúa autorizadas
- Le ofrece indicaciones sobre cómo funcionan importantes componentes y sistemas



Nota

Terminología en la documentación de la grúa

En la documentación de la grúa se usan ciertos términos.

▶ Para evitar malentendidos, se ruega utilizar siempre el mismo término.

Traducciones de la versión Alemana de la documentación de la grúa: Esta documentación de la grúa se ha traducido con el mejor conocimiento y consciencia. Liebherr-Werk Ehingen GmbH no se responsabiliza de los errores de traducción. La versión correcta determinante es solo la documentación de la grúa en idioma alemán. Si en la lectura de esta documentación de la grúa, encuentra fallos o malentendidos, comuníquelo inmediatamente a la empresa Liebherr-Werk Ehingen GmbH.

¹⁾ La consecuencia puede ser también daños materiales.



ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes por el manejo incorrecto de la grúa!

El control incorrecto de la grúa puede causar accidentes.

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ▶ Solo un personal técnico especializado autorizado y capacitado tiene permitido trabajar en la grúa.
- ▶ La documentación de la grúa pertenece a la grúa y debe estar siempre a disposición en la grúa.
- ▶ Se deberán observar la documentación de la grúa, los reglamentos y las prescripciones vigentes del lugar de aplicación (por ej. prevenciones contra accidentes).

Usar la documentación de la grúa:

- Permite familiarizarse con la grúa
- Evita fallos debidos a un manejo indebido

Seguir la documentación de la grúa:

- Aumenta la fiabilidad en el uso
- Aumenta la vida útil de la grúa
- Minimiza costos de reparación y paradas por averías

Mantenga siempre la documentación de la grúa al alcance, en la cabina del conductor o en la cabina del gruista.



ADVERTENCIA

¡Estado obsoleto de la documentación de la grúa!

Si no se cumplen y adjuntan la información, actualizaciones y complementos de la documentación de la grúa facilitados posteriormente, existe peligro de accidentes.

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- Respetar y añadir todas las informaciones, actualizaciones y suplementos de la documentación de la grúa puestos a disposición con posterioridad.
- Asegurarse de que todas las personas implicadas conocen y dominan siempre la última versión de la documentación de la grúa.



ADVERTENCIA

¡Fallar en comprender la documentación de la grúa!

Si hay partes de la documentación de la grúa que no se han comprendido y, sin embargo, se realizan las operaciones en la grúa o con ella, existe peligro de accidentes.

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

► Aclarar las preguntas con relación a la documentación de la grúa, antes de emprender el trabajo correspondiente, con el Servicio de Asistencia Técnica de Liebherr.

Este documento no puede ser reproducido, ni en su totalidad ni en parte, distribuido, o utilizado a efectos de competencia. Se reserva todo derecho de autor conforme a las leyes de propiedad.

Todas las prescripciones de prevención de accidentes, manuales de instrucciones para el uso, tablas de cargas, etc., se han editado de acuerdo al uso que se ha previsto para esta grúa.

2



Fig.110001

Marca CE

La marca CE es una identificación según los derechos de la UE:

- Las grúas con marca CE responden a las Directivas europeas vigentes en el momento de la comercialización, en particular la Directiva de máquinas 2006/42/CE y la Norma de productos EN 13000. Placa de características de la grúa con marca CE, véase figura 1.
- Las grúas que se utilicen fuera del ámbito de aplicación correspondiente de la directiva europea de máquinas no necesitan ninguna marca CE. Sobre placa de características de la grúa sin marca CE, véase figura 2.
- Está prohibido poner en servicio las grúas sin marca CE que no cumplen con las directrices europeas aplicables a productos específicos si para el país es obligatoria la marca CE, en especial dentro del mercado interior europeo.
- Está prohibido autorizar el funcionamiento de grúas con un grado de utilización causando el vuelco del 85 % o un dispositivo de derivación que no corresponda a la norma EN 13000 dentro de la Comunidad Europea o en los países en donde se autoriza solo una capacidad de utilización muy baja. Son válidos los respectivos reglamentos nacionales. Dichas grúas no tienen permitida la marca CE.

Declaración de conformidad UE

Inmediatamente después de la portada se incluye con la entrega de la máquina con marca CE, la declaración de conformidad UE de acuerdo a la Directiva 2006/42/CE. La declaración de conformidad UE es válida en la forma e idioma actuales en todos los países de la Unión Europea así como en países que reconozcan las directivas de la Unión Europea. Conserve la Declaración de conformidad UE con cuidado.



Nota

- ▶ Esta Declaración de conformidad UE solo tendrá validez si esta grúa móvil cumple las directivas y normas especificadas en esta Declaración de conformidad UE. Esto es válido especialmente para la programación y función del controlador de cargas de seguridad. La marca CE debe eliminarse si se realizan cambios en la grúa que no sean conformes a las directrices y normas indicadas. Entre ellos se encuentran en particular un grado de utilización causando el vuelco no autorizado en Europa (85 % tablas de cargas) y una ejecución modificada del dispositivo de derivación del controlador de cargas.
- ▶ Si se reimporta posteriormente esta grúa móvil modificada a un país que esté sujeto al ámbito de validez de la Directiva de máquinas CE, el importador será entonces responsable del control y confirmación por escrito de que el estado de la grúa móvil al introducirla en la UE se corresponde con las directivas y normas indicadas en esta declaración de conformidad.
- ▶ La documentación completa de la grúa debe adjuntarse íntegramente y en las lenguas oficiales de la comunidad del Estado miembro en el que se haya comercializado y/o puesto en funcionamiento la máquina.
- Para el control y confirmación se recomienda al importador dirigirse al fabricante de grúas o a una persona autorizada por este.
- Después de la confirmación por escrito del importador al fabricante de grúas móviles, se deberá proporcionar de nuevo a la grúa móvil una marca CE y la declaración de conformidad UE volverá a tener validez de nuevo. Para este grúa se aplican además las directivas y normas válidas durante la primera entrega.





Declaración de conformidad UE

Si se realizan modificaciones en la máquina que no hayan sido autorizadas por escrito por Liebherr-Werk Ehingen GmbH, esta declaración de conformidad UE pierde su validez. Observe también la indicación sobre la validez en el dorso.

Tipo de máquina: Grúa automotriz

Tipo: XXX

N.º de serie: XXX

Año de construcción: XXX

Potencia útil del motor diésel: XXX kW / XXX min⁻¹

 L_{WA} medida¹⁾: XXX dB L_{WA} garantizada¹⁾: XXX dB

Por medio del presente documento declaramos que la máquina mencionada anteriormente cumple en su estado de suministro todas las determinaciones pertinentes de las siguientes directivas UE:

- Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo relativa a las máquinas
- Directiva 2005/88/CE del Parlamento Europeo por la que se modifica la directiva 2000/14/CE sobre emisiones de sonoras¹⁾
- Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo relativa a la comercialización de equipos radioeléctricos

Normas armonizadas aplicadas:

EN 13000:2010 + A1:2014 Grúas - Grúas automotrices

Procedimiento de valoración aplicado según el anexo VIII de la directiva 2000/14/CE Nombre del ente mencionado:

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, D-90014 Nürnberg, n.º de identificación: 0197

Apoderado para la compilación de los documentos técnicos:

Jefe de departamento de diseño Dr.-Hans-Liebherr-Straße 1 89584 Ehingen/Donau

1) en el servicio de grúa

Ehingen

(Jefe de departamento de diseño)

Liebherr-Werk Ehingen GmbH Dr.-Hans-Liebherr-Straße 1 89584 Ehingen Germany 04.07.2017_es



Fig.147811-es: Reimpresión de la Declaración de conformidad UE perteneciente a la grúa

Uso conforme a lo previsto

El uso de la grúa conforme a lo previsto comprende exclusivamente la elevación y el descenso en posición vertical de cargas no fijas cuyo peso y centro de gravedad se conocen.

Para ello, un gancho o una pasteca autorizado por Liebherr deberá estar con el cable de elevación colocado y deberá accionarse solo en estados de equipo autorizados.

El desplazamiento de la grúa con o sin cargas enganchadas está autorizado solo si existen tablas de desplazamiento o de cargas respectivamente autorizadas. Los estados de equipo y las medidas de seguridad previstas deberán observarse de acuerdo a la documentación de la grúa.

Cualquier otra utilización o una explotación fuera de esto se considerará como un uso no conforme a lo previsto.

Sobre el uso conforme a lo previsto se incluyen igualmente el cumplimiento de las medidas de seguridad, las condiciones, requisitos previos, estados de equipo y procedimientos de trabajo estipulados en la documentación de la grúa (por ejemplo, manual de instrucciones, tabla de cargas, tabla de levantamiento y descenso, planificador de utilización).

El fabricante no se responsabiliza por ningún daño que se haya producido por infringir el uso conforme a lo previsto o por hacer un uso no autorizado de la grúa. El propietario, el explotador y el usuario de la grúa son los únicos responsables de los riesgos que puedan resultar de ello.

Uso no conforme a lo previsto

Un uso **no** conforme a lo previsto es:

- Operar fuera del campo de los estados de equipo autorizados por las tablas de cargas
- Operar fuera del campo del alcance y campos de giro autorizados por las tablas de cargas
- Seleccionar las tablas de cargas que no corresponden al estado de equipo actual
- Mediante código o entrada manual, seleccionar un estado de equipo, que no se corresponda con el estado de equipo real
- Trabajar con dispositivos de seguridad puenteados o desactivados, por ejemplo limitador de cargas puenteado o con limitador de elevación puenteado
- Aumentar el alcance de la carga levantada después de desconectar el LMB, por ejemplo tirando transversalmente la carga
- Uso de la indicación de la presión de estabilización como información para sobrecargar la grúa hasta el límite de inclinación
- Utilización de elementos de equipo no autorizados para la grúa
- El servicio de la grúa en un zona con peligro de explosión
- Uso para eventos deportivos o recreativos, especialmente su uso para el «Salto de elástico» (Bungee jump) v/o «Dinner in the sky»
- Marcha por carreteras en un estado de marcha no autorizado (cargas de ejes, dimensión)
- Desplazamiento de la grúa con equipo en un estado de marcha no autorizado
- Presionar, mover o elevar cargas con la regulación de nivel, vigas correderas de apoyo o cilindros de apovo
- Presionar, mover o elevar cargas accionando el mecanismo giratorio, el sistema de basculamiento o sistema telescópico
- Arrancar con la grúa materias atascadas
- Utilizar largo tiempo la grúa para trabajos de transbordos
- Soltar repentinamente la presión de la grúa (servicio con cuchara valva o con tolva de material a
- Utilizar la grúa cuando la carga suspendida en la grúa va a cambiar su peso, por ejemplo si se llena en el contenedor que está enganchado en el gancho de carga, excepto:
 - La función del limitador de cargas se controló antes con una carga conocida
 - · La cabina del gruista está ocupada
 - La grúa está en capacidad de funcionamiento
 - El tamaño del contenedor se ha seleccionado de tal forma que se descarta que la grúa se sobrecarque con una carga plena conforme a los valores válidos de la tabla de cargas utilizada

La grúa **no** debe ser utilizada para:

- Amarrar una carga atascada cuyo peso y centro de gravedad se desconoce y si se debe liberar solo por ejemplo por corte con soplete
- Transportar personas excepto en la cabina del conductor
- Transportar personas excepto en la cabina de la grúa
- Transportar personas en la cabina del gruista durante la marcha
- Transportar personas con el elemento elevador de carga (eslingas) y encima de la carga
- Transportar personas con las cestas de trabajo, si no lo incluye las legislaciones nacionales de la Autoridad responsable de la prevención en el trabajo



- Transportar cargas y objetos en el chasis inferior de la grúa
- Transportar cargas y objetos en la superestructura
- Transportar cargas y objetos en el carro de contrapeso
- Transportar cargas y objetos en el contrapeso flotante
- Transportar cargas y objetos en los elementos en las celosías de la pluma y/o el brazo de la grúa
- El servicio con dos ganchos sin el equipo adicional
- El servicio de transbordos durante largo tiempo
- El servicio de la grúa sobre cuerpo flotante si las condiciones en el capítulo "Grúa sobre soporte flotante" no se cumplen y no existe una autorización por escrito por parte de Liebherr Werk Ehingen GmbH

Toda persona implicada en la utilización, manejo, montaje y mantenimiento de la grúa deberá leer y aplicar la documentación de la grúa.

Temperatura ambiental

La grúa está diseñada para una temperatura ambiente de -20 °C a +50 °C.

A una temperatura ambiental por debajo de -20 °C , la grúa debe modificarse con el "equipamiento adicional para trabajar a temperaturas bajas".



ADVERTENCIA

¡Trabajar a temperaturas bajas sin el equipamiento adicional correspondiente! Los componentes de la grúa pueden dañarse y fallar. La carga puede desprenderse. Muerte, lesiones graves, daños materiales.

Si la grúa se emplea a una temperatura ambiental por debajo de -20 °C:

- ► Asegurarse de que la grúa está equipada con el "equipamiento adicional para trabajar a temperaturas bajas" correspondiente. Observar y cumplir el capítulo 2.08.
- Utilizar combustibles adecuados para la temperatura ambiente correspondiente. Observar y cumplir el capítulo 7.07.

Dispositivos de seguridad

Se deberá poner especial cuidado a los dispositivos de seguridad integrados en la grúa. Los dispositivos de seguridad deben controlarse siempre si su funcionamiento es correcto. En caso que los dispositivos de seguridad no funcionen o funcionen incorrectamente, no deberá ponerse en funcionamiento la grúa.



Nota

Su divisa deberá ser siempre:

▶ ¡Prioridad a la seguridad!

La grúa está construida según las prescripciones vigentes para el servicio de la grúa y servicio de traslación y comprobada por la autoridad competente.

Componentes del equipo y piezas de repuestos



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte debido a piezas de equipamiento **no** originales!

Si se utiliza la grúa con piezas de equipamiento **no** originales, la grúa puede fallar.

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ► ¡Hacer funcionar la grúa solo con piezas de equipamiento originales!
- ▶ ¡Está prohibido poner en servicio la grúa con piezas del equipamiento que no forman parte de la grúa!
- ▶ ¡Si existen dudas sobre el origen de piezas del equipamiento, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica de Liebherr!



ADVERTENCIA

¡Se pierden la autorización y la garantía del fabricante!

Si se modifican, manipulan o cambian sin autorización las piezas originales montadas (por ej. desmontaje de piezas, montaje de piezas no originales), entonces pierde validez el permiso de circulación de la grúa así como la garantía del fabricante.

- ▶ No modificar las piezas originales montadas.
- ▶ No desmontar las piezas originales.
- ▶ Utilizar solo repuestos originales de Liebherr.
- ▶ Si existen dudas sobre el origen de piezas de recambio, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica de Liebherr.

Para obtener piezas del equipamiento y de recambio, tener a mano e indicar siempre el número de grúa.

Definición de las direcciones para la grúa automotriz

Traslación hacia adelante: significa ir con la cabina del conductor por delante.

Traslación hacia atrás: significa ir con las luces traseras del chasis inferior de la grúa por delante.

Delante, **atrás**, **a la derecha**, **a la izquierda** se refieren, en la **cabina del conductor**, al chasis inferior de la grúa. La cabina del conductor se encuentra siempre delante.

Delante, **atrás**, **a la derecha**, **a la izquierda** se refieren, en la **cabina del gruista**, a la superestructura. Delante significa siempre en dirección de la pluma descendida.

0° de ángulo de giro de la superestructura: La pluma apunta en sentido longitudinal hacia atrás por encima de la parte trasera del vehículo.

180° de ángulo de giro de la superestructura: La pluma apunta en sentido longitudinal hacia adelante por encima de la cabina.

Definición de las direcciones para la grúa sobre orugas

Moverse marcha adelante: moverse hacia adelante en relación con la vista del gruista sentado en la cabina del gruista. Plataforma giratoria en posición de 0° ó 180°.

Moverse marcha atrás: moverse hacia atrás en relación con la vista del gruista sentado en la cabina del gruista. Plataforma giratoria en posición de 0° ó 180°.

Delante, **atrás**, a la derecha, a la izquierda se refieren siempre con el tren de rodaje sobre orugas desde la situación de los dispositivos tensores de la cadena. Los dispositivos tensores de la cadena están en el tren de rodaje sobre orugas siempre delante.

Delante, **atrás**, **a la derecha**, **a la izquierda** se refieren a la dirección de la mirada del gruista que está sentado en la **cabina del gruista**. Delante significa siempre en dirección de la pluma descendida.

Equipos opcionales y funciones

Los equipamientos y las funciones marcadas con * están disponibles opcionalmente y **no** como parte de la grúa estándar (a petición del cliente).

Tabla de conversión

	Unidad de partida	Factor de multiplicación	Unidad de destino
Largo	mm	0,03937	pulgadas
	pulgadas	25,4000	mm
	mm	0,00328	pies
	pies	304,8	mm
	cm	0,39370	pulgadas
	pulgadas	2,5400	cm
	cm	0,0328	pies
	pies	30,48	cm
	m	39,37	pulgadas
	pulgadas	0,0254	m
	m	3,281	pies
	pies	0,3048	m
	km	0,62137	milla
	milla	1,6093	km
Superficie	cm ²	0,155	pulgadas ²
	pulgadas ²	6,4516	cm ²
	m²	10,764	pies²
	pies ²	0,0929	m²
Volumen	cm ³	0,06102	pulgadas ³
	pulgadas ³	16,387	cm ³
	m³	35,3147	pies ³
	pies ³	0,0283	m³
	1	0,001	m³
	m³	1000	I
	I	61,024	pulgadas ³
	pulgadas ³	0,016387	I
	I	0,0353	pies ³
	pies ³	28,32	I
	I	0,264178	galones líquidos (EE. UU.)
	galones líquidos (EE. UU.)	3,7853265	I

	Unidad de partida	Factor de multiplicación	Unidad de destino
Masa (peso)	kg	2,20462	libras
	libras	0,45359	kg
	t	2204.62	libras
	libras	0,0004536	t
	t	1,1023	toneladas cortas (EE. UU.)
	toneladas cortas (EE. UU.)	0,90718	t
	t	0,45359	kip
	kip	2,20462	t
Masa/Longitud	kg/m	0,055998	libras/pulgada
	libras/pulgada	17,857781	kg/m
	kg/m	0,67197	libras/pie
	libras/pie	1,48816	kg/m
Fuerza	N	0,2248	libras de fuerza
	libras de fuerza	4,4483986	N
	kN	224,809	libras de fuerza
	libras de fuerza	0,0044483986	kN
Par de giro	Nm	8,85075	libras de fuerza·pulga- das
	libras de fuerza·pulga- das	0,112984	Nm
	Nm	0,73756	libras de fuerza·pies
	libras de fuerza·pies	1,3559	Nm
Potencia	CV (CV DIN)	0,7355	kW
	kW	1,3596	CV (CV DIN)
Velocidad	m/s	39,37	pulgadas/s
	pulgadas/s	0,0254	m/s
	m/s	3,28084	pies/s
	pies/s	0,3048	m/s
	km/h	0,62137	millas por hora (mi/h)
	millas por hora (mi/h)	1,60935	km/h
	m/s	2,2369	millas por hora (mi/h)
	millas por hora (mi/h)	0,44704	m/s

	Unidad de partida	Factor de multiplicación	Unidad de destino
Presión	kPa (kN/m²)	0,01	bar
	bar	100	kPa (kN/m²)
	bar	14,5038	psi
	psi	0,06895	bar
	kPa (kN/m²)	0,145038	psi
	psi	6,894759	kPa (kN/m²)
	N/cm²	1,450377	psi
	psi	0,6894759	N/cm²
	N/m²	0,000145038	psi
	psi	6894,759	N/m²
	t/m²	204,81	libras/pie ²
	libras/pie ²	0,0048828	t/m²
Superficie con relación a	m²/t	0,004882	pies²/libras
la carga	pies²/libra	204,81	m²/t
Temperatura	°C	([°C] · 1.8) + 32	°F
	°F	([°F] - 32) / 1,8	°C

Tabla de conversión

Contenido

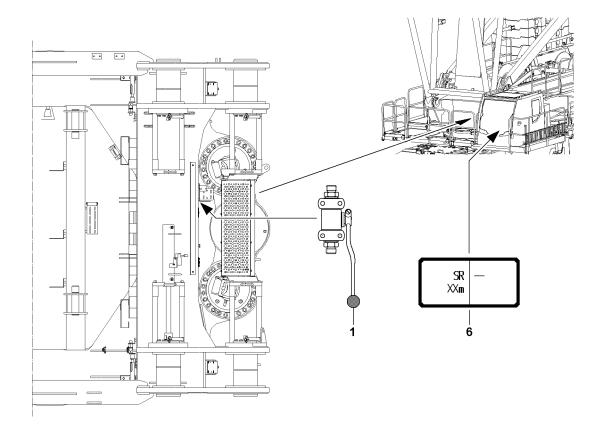
15 Desplazamiento en estado de equipo montado

15.01	Ser	vicio de marcha en el estado de equipo montado	1
	1	Medidas antes del desplazamiento en estado de equipo montado	3
	2	Desplazamiento en estado de equipo montado	15
	3	Tablas para el desplazamiento en estado de equipo montado	19
15.05	Tab	las para el desplazamiento en estado de equipo montado	1
	1	Seguridad	2
	2	Indicación de inclinación y ángulo de pluma principal	2
	3	Posiciones de montaje de las placas de contrapeso con combinaciones de contrapeso	6
	4	Tablas de desplazamiento en función del modo de servicio	7
	5	Desplazamiento con la pluma SLR	8
	6	Desplazamiento con la pluma SR	13
	7	Desplazamiento con la pluma SDR	18
	8	Desplazamiento con la pluma SL2DR	20
	9	Desplazamiento con la pluma SL4DR	23
	10	Desplazamiento con la pluma SL13DR/SL14DR	26
	11	Desplazamiento con pluma SL	29
	12	Desplazamiento con la pluma SLF	33
	13	Desplazamiento con la pluma SL3F	36

15 Desplazamiento en estado de equipo montado

15.01 Servicio de marcha en el estado de equipo montado

1	Medidas antes del desplazamiento en estado de equipo montado	3
2	Desplazamiento en estado de equipo montado	15
 3	Tablas para el desplazamiento en estado de equipo montado	19



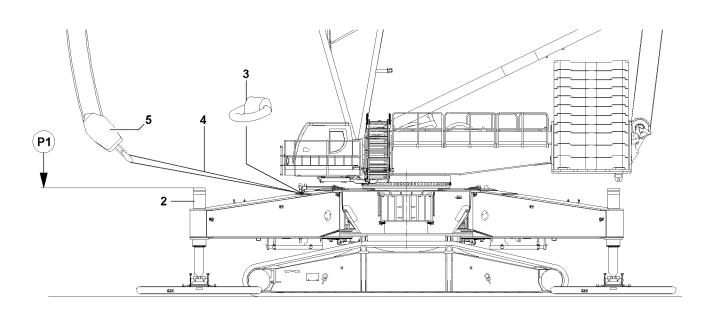


Fig.109779

1 Medidas antes del desplazamiento en estado de equipo montado



PELIGRO

¡Peligro de vuelco de la grúa!

- ▶ ¡Durante el desplazamiento de la grúa con el equipo se deben respetar absolutamente las condiciones e indicaciones dadas en las tablas de desplazamiento, capítulo 15.05!
- ▶ ¡Las tablas de desplazamiento, respecto al modo de servicio y las longitudes de pluma, deben considerarse siempre en relación con los esquemas de barras!
- ▶ ¡Los esquemas de barras deben observarse y respetarse sin falta!

1.1 Trabajos preliminares

La plataforma giratoria deberá asegurarse antes de desplazar la grúa sobre orugas, contra todo giro involuntario. Para ello se deberá cerrar la llave esférica 1.

Asegurarse de que se cumplan los siguientes requisitos previos:

- La pluma con equipo reducido se ha colocado a la longitud indicada en la tabla de desplazamiento respectiva
- La grúa está estabilizada correctamente y nivelada horizontalmente



Nota

▶ ¡Observar las indicaciones adicionales en el manual de instrucciones para el uso de la grúa, capítulo 4.10!

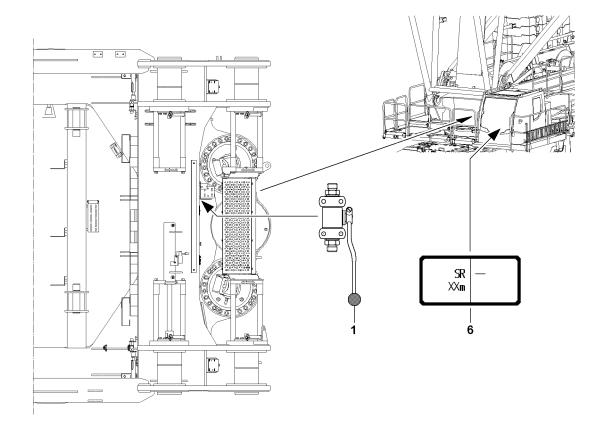


PELIGRO

¡Peligro de vuelco de la grúa!

¡Antes de girar la plataforma giratoria, se debe estabilizar la grúa correctamente y horizontalmente!

- ► ¡Se debe estabilizar la grúa correctamente y horizontalmente!
- Girar hacia adelante o hacia atrás la plataforma giratoria a la posición indicada en las tablas.



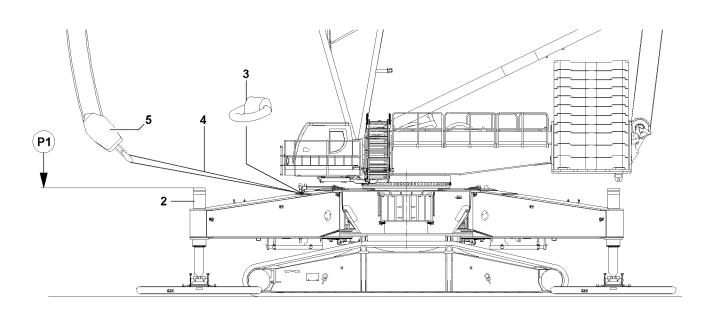


Fig.109779



PELIGRO

¡Peligro de vuelco de la grúa!

¡Si la plataforma giratoria gira incontroladamente durante el servicio de orugas, la grúa puede caerse! ¡Las personas pueden morir o lesionarse gravemente!

- ► ¡Asegurarse que la plataforma giratoria se haya girado en dirección de marcha y asegurado contra todo giro involuntario!
- ► Girar la plataforma giratoria en posición de marcha hacia delante o hacia atrás.



Nota

 ¡La diferencia autorizada de la plataforma giratoria en relación al eje longitudinal es máximo de ± 5°!

Si la plataforma giratoria está en posición de traslación:

▶ Cerrar la llave esférica 1.

Resultado:

- El freno de discos múltiples de los mecanismos giratorios se cierran.
- La plataforma giratoria se ha asegurado en posición de traslación contra todo giro involuntario.
- ▶ Bascular la pluma con equipo reducido al ángulo indicado en la tabla respectiva.



Nota

- ▶ ¡Si se permite el desplazamiento de la grúa con la pasteca 5 según las tablas especiales sobre el desplazamiento, entonces se debe asegurar la pasteca 5 en los caballetes de carga 3 de los largueros de apoyo contra todo movimiento pendular!
- ▶ Bajar la pasteca 5 hasta llegar cerca a una altura del "borde superior" del cilindro de apoyo, punto P1.

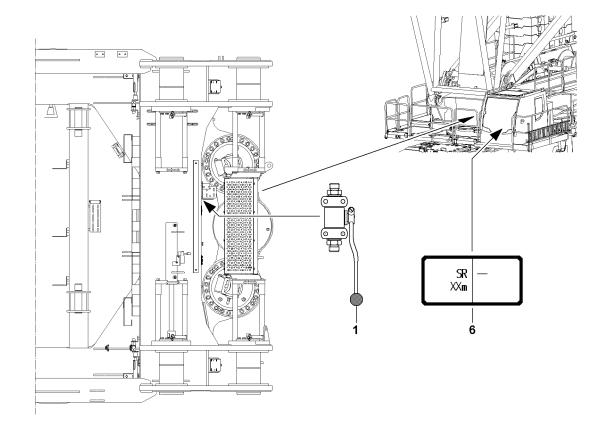


ADVERTENCIA

¡Peligro por pasteca!

¡Si el cable de elevación se tensa con la pasteca asegurada, los caballetes de carga pueden romperse y la pasteca puede empezar a moverse repentinamente de forma pendular! ¡Las personas pueden morir o lesionarse gravemente!

- ▶ ¡No tensar el cable de elevación con la pasteca asegurada, ya que los caballetes de carga 3 solo se pueden cargar con 10 t como máximo!
- ► Asegurar contra el movimiento pendular la pasteca con cables de retención 4 de aprox. 7 m de longitud a izquierda y derecha en los caballetes de carga 3.



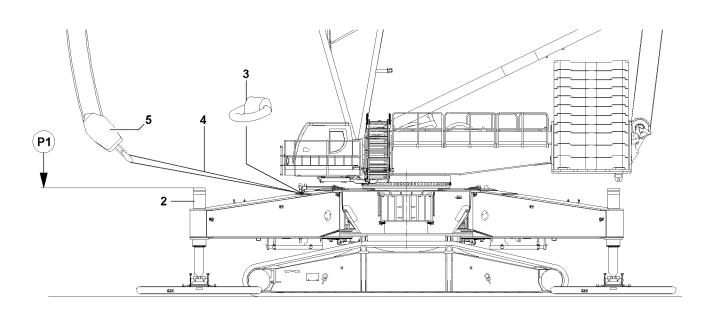


Fig.109779

LWE/LR 1600-2-002/218112-03-10/es

1.2 Descenso de la grúa encima del tren de rodaje sobre orugas



PELIGRO

¡Peligro de vuelco de la grúa!

- ▶ ¡Al bajar la grúa al tren de rodaje sobre orugas, se debe controlar que la grúa esté siempre nivelada horizontalmente!
- ▶ ¡Retraer los cilindros de apoyo cuidadosamente y retraerlos a una velocidad baja!

Resultado:

La grúa desciende sobre el tren de rodaje sobre orugas.



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

- ▶ ¡Para que la grúa pueda apoyarse en caso eventual que el suelo se hunda, no retraer completamente los cilindros de apoyo!
- ¡Asegurar la grúa contra toda caída!
- ▶ Retraer los cilindros de apoyo verticales con las placas de base solo hasta aprox. 50 mm sobre el suelo.

1.3 Modo de servicio para el desplazamiento en estado de equipo montado

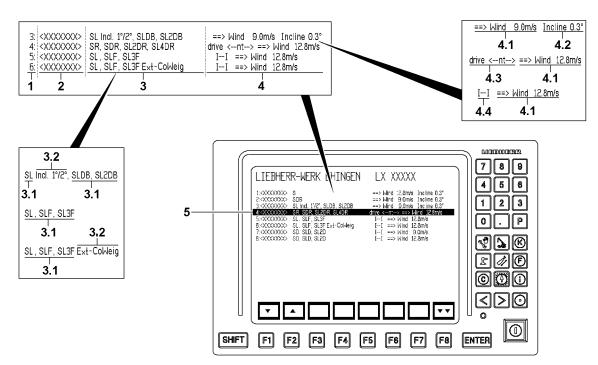


Fig.148696: Ejemplo: Selección de modos de servicio en el monitor LICCON

El modo de servicio se ajusta en la preselección de modos de servicio. La preselección de los modos de servicio se muestra temporalmente tras el arranque del sistema informático LICCON. Si no se hace una nueva selección en un plazo de tres segundos, se conserva el modo de servicio original.

Preselección de modo de servicio		
Posición Denominación		
1	Numeración sucesiva de los modos de servicio existentes	
2	Número de administración de Liebherr	
3	Listado de los modos de servicio existentes	
3.1	Abreviatura del modo de servicio	
3.2	Información adicional sobre el modo de servicio	
4	Indicaciones adicionales para diferenciar los modos de servicio ¹⁾	
4.1	Indicación adicional Velocidad del viento	
4.2	Indicación adicional Área de inclinación	
4.3	Indicación adicional Desplazamiento sobre tren de rodaje sobre orugas de vía estre- cha	
4.4	Indicación adicional Sobre estabilizadores	

¹⁾ Solo existe si son necesarias indicaciones adicionales para diferenciar los modos de servicio.

El modo de servicio seleccionado está consignado con el campo negro 5.

- Modo de servicio Sobre orugas con pluma bajada
 - Los modos de servicio sobre tren de rodaje sobre orugas de vía estrecha se describen con la indicación adicional *Desplazamiento sobre tren de rodaje sobre orugas de vía estrecha* **4.3**.
 - La denominación de los modos de servicio Sobre orugas con pluma bajada termina habitualmente con la letra R, por ejemplo SR, SDR, SL2DR, SL4DR.
 - En los modos de servicio con tren de rodaje sobre orugas de vía estrecha, es posible bajar la grúa al tren de rodaje y desplazarla con la pluma montada. Para ello debe haber una tabla de desplazamiento. Acerca de las tablas de desplazamiento, véase el manual de instrucciones "Desplazamiento en estado de equipo montado".
- Modo de servicio Sobre estabilizadores
 - Los modos de servicio sobre estabilizadores (estabilización de la grúa) se describen con la indicación adicional Sobre estabilizadores 4.4.
 - En ciertos modos de servicio Sobre estabilizadores, es posible bajar la grúa al tren de rodaje sobre orugas y desplazar con la pluma montada. Para ello debe haber una tabla de desplazamiento. Acerca de las tablas de desplazamiento, véase el manual de instrucciones "Desplazamiento en estado de equipo montado".

1.3.1 Ajustar el modo de servicio Sobre orugas con pluma bajada

Asegurarse de que se cumplan los siguientes requisitos previos:

- la tabla de desplazamiento necesario está disponible y preparada
- Las condiciones de la tabla de desplazamiento seleccionada se han cumplido, véase el manual de instrucciones "Desplazamiento en estado de equipo montado"
- Se cumplen las condiciones del capítulo 4.10 del manual de instrucciones
- El sistema de pluma tiene el equipo correspondientemente desmontado
- no se encuentra ninguna carga en el gancho, o bien el montón de gancho está desmontado y el cable de elevación asegurado
- La plataforma giratoria se ha asegurado contra todo giro
- Las placas de apoyo y las placas de base se han colocado para el desplazamiento de la grúa

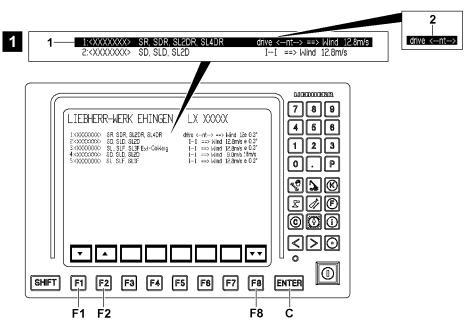


Fig.148698: Ejemplo: Selección de modos de servicio en el monitor LICCON

▶ Iniciar el sistema informático LICCON.

Cuando en el monitor LICCON se visualiza la selección de los modos de servicio, véase la figura 1

- ▶ Accionar la tecla de función F1 o la tecla de función F2 en un plazo de tres segundos y seleccionar el modo de servicio correspondiente con texto 2, véase el ejemplo.
- ▶ Confirmar el modo de servicio seleccionado con la tecla de función F8.

Resultado:

En el monitor LICCON se visualiza la figura de equipo montado.

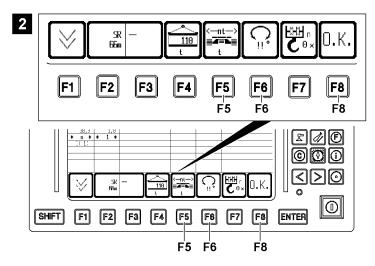


Fig.148693: Ejemplo: Controlar o adaptar los ajustes en el programa Montaje de equipo



Nota

- ▶ Se visualiza el símbolo Sobre orugas de vía estrecha (encima de la tecla de función F5).
- ► El símbolo *Área de trabajo* (encima de la tecla de función **F6**) indica "!!": La plataforma giratoria no deberá girarse.
- Controlar o adaptar los ajustes en el programa Montaje de equipo, véase el ejemplo en la figura 2.

Cuando todos los ajustes del estado de equipo real están introducidos correctamente en el programa Montaje del equipo:

► Accionar la tecla de función F8.

Resultado:

- El modo de servicio se ha confirmado.
- En el monitor LICCON, se visualiza la imagen de servicio.
- Está permitido desplazar la grúa sin carga según la documentación de la grúa.

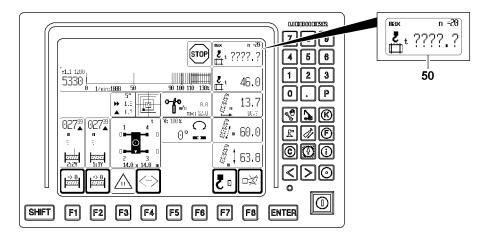


Fig.148694: Ejemplo: No hay ningún valor de carga máximo.

➤ Si la grúa se apoya en el tren de rodaje sobre orugas, no está permitido que haya carga en el gancho. No se visualiza ningún valor máximo de carga en el símbolo 50.



Nota

► El servicio de orugas solo se puede activar desde un punto: O en el telemando por radio **o bien** en la cabina de la grúa.

1.3.2 Ajustar el modo de servicio Sobre estabilizadores



Nota

► En ciertos modos de servicio Sobre estabilizadores, es posible bajar la grúa al tren de rodaje sobre orugas y desplazar con la pluma montada.

Asegurarse de que se cumplan los siguientes requisitos previos:

- Se ha seleccionado un modo de servicio Sobre estabilizadores en el que se puede desplazar con la pluma montada
- la tabla de desplazamiento necesario está disponible y preparada
- Las condiciones de la tabla de desplazamiento seleccionada se han cumplido, véase el manual de instrucciones "Desplazamiento en estado de equipo montado"
- Se cumplen las condiciones del capítulo 4.10 del manual de instrucciones
- La plataforma giratoria se ha asegurado contra todo giro
- Ninguna carga se encuentra en el gancho
- Las placas de apoyo y las placas de base se han colocado para el desplazamiento de la grúa
- El monitor LICCON se visualiza la imagen de servicio, véase la fig.
- En el BTT se ha seleccionado el menú Servicio de orugas, véase la figura

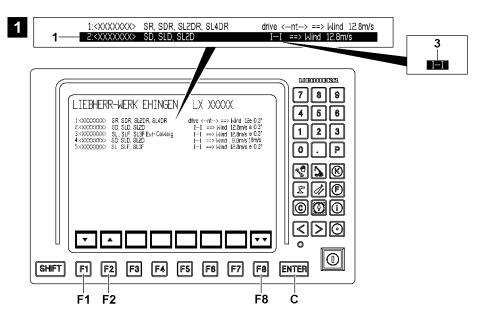


Fig.148699: Ejemplo: Ajustar el modo de servicio Sobre estabilizadores

Iniciar el sistema informático LICCON.

Cuando en el monitor LICCON se visualiza la selección de los modos de servicio, véase la figura 1

- Accionar la tecla de función F1 o la tecla de función F2 en un plazo de tres segundos y seleccionar el modo de servicio correspondiente con sucesión de caracteres 3 (sobre estabilizadores), véase el ejemplo.
- Confirmar el modo de servicio seleccionado con la tecla de función F8.

Resultado:

En el monitor LICCON se visualiza la figura de equipo montado.

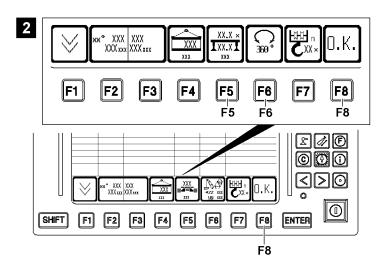


Fig.148700: Ejemplo: Ajustar el modo de servicio Sobre estabilizadores



Nota

▶ Se visualiza el símbolo Sobre estabilizadores (encima de la tecla de función F5).



ADVERTENCIA

¡Independientemente de la representación del área de giro mediante la tecla de función **F6** está prohibido girar la plataforma giratoria hacia un lado!

- ► ¡La diferencia autorizada de la plataforma giratoria en relación al eje longitudinal es máximo de ± 5°!
- ► Controlar o adaptar los ajustes en el programa Montaje de equipo, véase el ejemplo en la figura 2.

Cuando todos los ajustes del estado de equipo real están introducidos correctamente en el programa Montaje del equipo:

► Accionar la tecla de función F8.

Resultado:

- El modo de servicio se ha confirmado.
- En el monitor LICCON, se visualiza la imagen de servicio.
- Está permitido desplazar la grúa sin carga según la documentación de la grúa.

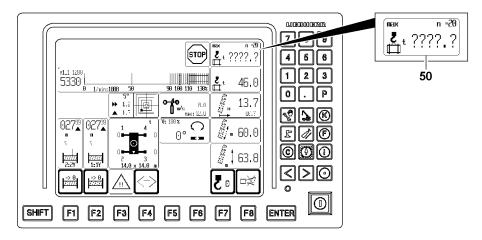


Fig.148694: Ejemplo: No hay ningún valor de carga máximo.

► En cuanto se activa el servicio de orugas:

Resultado:

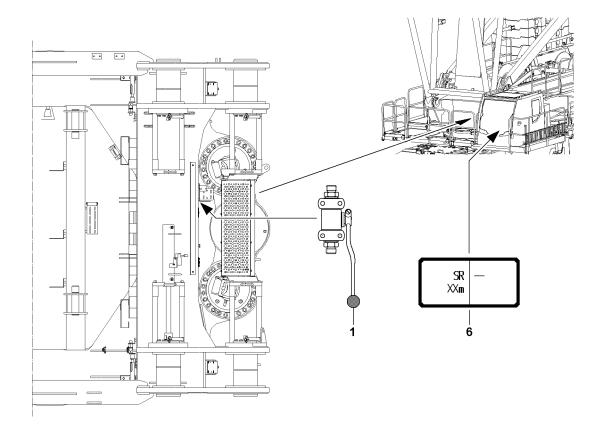
- El servicio de orugas está activado.
- No se visualiza ningún valor máximo de carga en el símbolo 50.
- La luz barra de aviso de la cabina del gruista se enciende intermitentemente de color amarillo.
- Está permitido desplazar la grúa según la documentación de la grúa.



Nota

► El servicio de orugas solo se puede activar desde un punto: O en el telemando por radio o bien en la cabina de la grúa.

¡Página vacía!



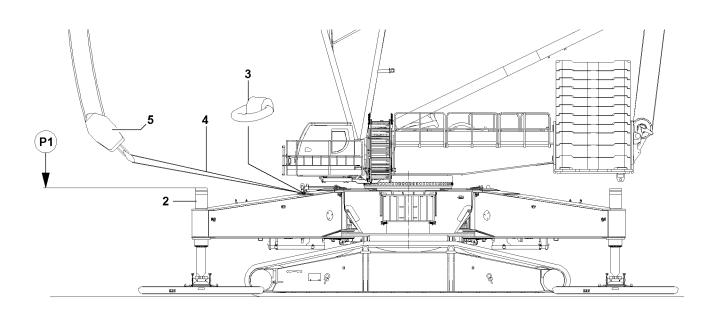


Fig.109779

2 Desplazamiento en estado de equipo montado



Nota

- ▶ ¡El desplazamiento de la grúa sobre orugas es posible bajo requisitos previos óptimos tanto desde la cabina del gruista así como con el telemando por radio! ¡Se recomienda sin embargo, desplazar la grúa con el control remoto si tiene una base de apoyo reducida, ya que es mejor para reconocer por ejemplo a tiempo obstáculos y poder calcular mejor el "comportamiento" de la grúa en el desplazamiento!
- ▶ ¡El desplazamiento de la grúa sobre orugas mediante el control remoto se describe en el capítulo 6.08 del manual de instrucciones para el uso de la grúa!



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

¡Si no se observan los requisitos previos a continuación para el desplazamiento de la grúa sobre orugas, entonces la grúa puede caerse!

¡Las personas pueden morir o lesionarse gravemente!

- ▶ ¡Asegurarse que todos los requisitos previos a continuación se cumplan!
- ▶ ¡Si no se cumplen con los requisitos previos indicados a continuación, se prohíbe el desplazamiento de la grúa sobre orugas desde la cabina del gruista!



Nota

▶ ¡Observar las indicaciones adicionales en el manual de instrucciones para el uso de la grúa, capítulo 4.10!

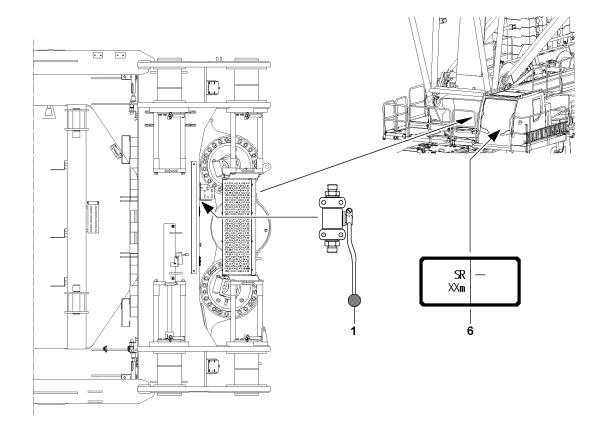
Asegurarse de que se cumplan los siguientes requisitos previos:

- La grúa se ha bajado al tren de rodaje sobre orugas
- La plataforma giratoria se encuentra en sentido longitudinal del vehículo hacia atrás o hacia delante
- La plataforma giratoria con la llave esférica 1 accionada está asegurada contra todo giro involuntario
- un modo de servicio de orugas, por ejemplo: SR 6 está ajustado en el monitor LICCON
- El contrapeso indicado en las tablas de desplazamiento en el capítulo 15.05 está montado
- La pluma con equipo reducido se ha colocado a la longitud indicada en la tabla de desplazamiento respectiva, véase el cap. 15.05
- Los largueros de apoyo se han basculado hacia afuera a la respectiva base de apoyo según la tabla de desplazamiento, véase el manual de instrucciones cap. 3.10
- Las placas de base se encuentran en posición Servicio de marcha, véase el manual de instrucciones, cap. 3.10
- Las placas de base están a unos 50 m sobre el suelo
- El suelo es plano y nivelado horizontalmente y suficientemente resistente para soportar las presiones al suelo previstas
- Está prohibido permanecer en la parte lateral de la grúa
- En la zona de marcha de la grúa no se encuentran personas ni obstáculos
- La grúa se desplaza según las tablas de desplazamiento en el capítulo 15.05



Nota

- ▶ ¡Las velocidades máximas permitidas en el manual de instrucciones para el uso de la grúa, capítulo 4.10, no deben sobrepasarse!
- ▶ ¡Observar las indicaciones adicionales en el manual de instrucciones para el uso de la grúa, capítulo 4.10!



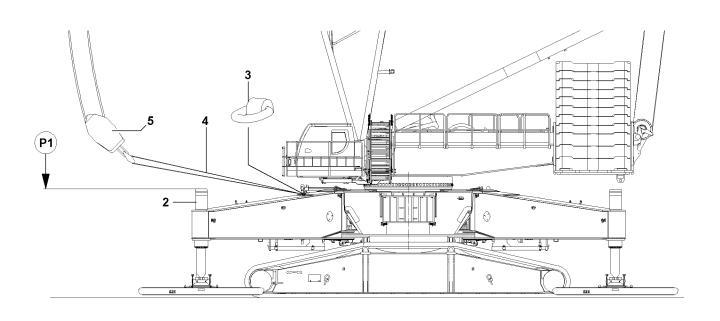


Fig.109779

2.1 Desplazamiento



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

¡Si no se cumplen las siguientes condiciones, entonces la grúa puede caerse!

¡Las personas pueden morir o lesionarse gravemente!

- ▶ ¡La calzada debe ser plana y con suficiente capacidad de carga y deberá controlarse si existen inclinaciones y desnivelamientos antes del desplazamiento!
- ▶ ¡Las inclinaciones permitidas del capítulo 15.05 deberán observarse y cumplirse absolutamente!
- ▶ ¡Los contrapesos indicados en las tablas del capítulo 15.05 deberán respetarse!

Durante la marcha, se debe observar si la pluma así como los largueros de apoyo presentan peligro de colisión.



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

¡Desplazar la grúa solo con el más sumo cuidado, a la más mínima aceleración y frenando cuidadosamente!

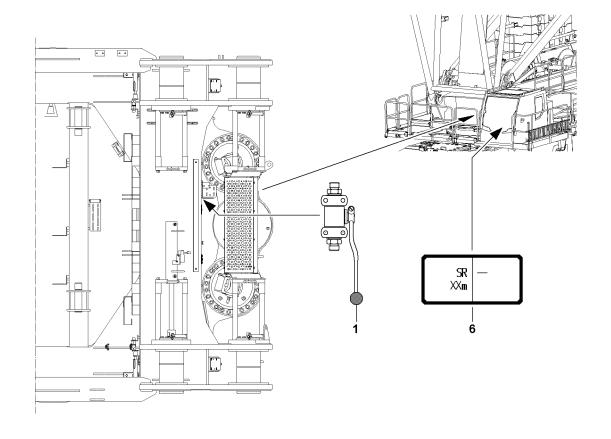


Nota

▶ ¡Si un modo de servicio de oruga se ha ajustado y validado en el monitor LICCON, se visualizarán los símbolos y valores tal como se indica a continuación!

¡Si hay ajustado y accionado un modo de servicio de orugas en el monitor LICCON!

- La carga máxima se representa en el monitor LICCON intermitentemente con tres signos de interrogación, "???"
- La barra de capacidad de carga utilizada indica en el monitor LICCON, cero porciento
- Además se indicará el símbolo Parada LMB en el monitor LICCON.



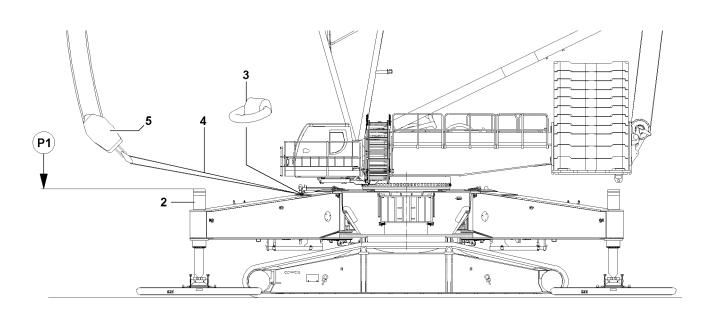


Fig.109779

2.1.1 Manejo desde la cabina del gruista



Nota

▶ ¡El desplazamiento de la grúa desde la cabina del gruista se describe detalladamente en el manual de instrucciones para el uso de la grúa, capítulo 4.10!

2.1.2 Desplazamiento con el control remoto



Nota

▶ ¡El desplazamiento de la grúa mediante el control remoto se describe detalladamente en el manual de instrucciones para el uso de la grúa, capítulo 6.08!



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

¡Si el gruista no observa constantemente la trayectoria del desplazamiento y la grúa, existe peligro de que el gruista no reconozca a tiempo por ejemplo los obstáculos y por lo tanto pueda entrar en una situación peligrosa hasta provocar incluso la caída de la grúa!

¡Las personas pueden morir o lesionarse gravemente!

- ▶ ¡El gruista deberá encontrarse siempre delante de la grúa en dirección de marcha para poder ver de manera óptima la grúa y observar el recorrido del desplazamiento!
- ¡Mantener siempre una amplia distancia de seguridad a la grúa!

3 Tablas para el desplazamiento en estado de equipo montado



Nota

▶ ¡En los sistemas de pluma con equipos reducidos, en los respectivos esquemas de barras y en los modos de servicio de orugas, se agregará en la denominación, la letra R (R = reducido)!



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

¡Si **no** se reduce el equipo de la grúa en combinación con el sistema Derrick antes del "desplazamiento en estado equipado", la grúa puede volcar durante el desplazamiento! ¡Las personas pueden morir o lesionarse gravemente!

▶ ¡Reducir siempre el equipo de las grúas con sistema Derrick antes del "desplazamiento en estado equipado"!



Nota

- ¡Al desplazar la grúa con equipo montado, observar las tablas de desplazamiento, véase el cap. 15.05!
- ▶ ¡Reducir el equipo de grúa y colocar a los largos de pluma indicados en las tablas de desplazamiento!
- ¡Observar los esquemas de barras para los sistemas de pluma con equipo reducido!
- ▶ ¡Asegurarse que para el desplazamiento de la grúa, el respectivo modo de servicio de orugas del monitor LICCON se ha ajustado y accionado!

¡Página vacía!

15.05 Tablas para el desplazamiento en estado de equipo montado

1	Seguridad	2
2	Indicación de inclinación y ángulo de pluma principal	2
3	Posiciones de montaje de las placas de contrapeso con combinaciones de contrapeso	6
4	Tablas de desplazamiento en función del modo de servicio	7
5	Desplazamiento con la pluma SLR	8
6	Desplazamiento con la pluma SR	13
7	Desplazamiento con la pluma SDR	18
8	Desplazamiento con la pluma SL2DR	20
9	Desplazamiento con la pluma SL4DR	23
10	Desplazamiento con la pluma SL13DR/SL14DR	26
11	Desplazamiento con pluma SL	29
12	Desplazamiento con la pluma SLF	33
13	Desplazamiento con la pluma SL3F	36

1 Seguridad



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Si se desplaza la grúa con la combinación de contrapeso equipada var3 (90 t / 47,5 t / 45 t) o con la combinación de contrapeso equipada var4 (90 t / 27,5 t / 45 t), la grúa vuelca. Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ► El desplazamiento de la grúa con la combinación de contrapeso equipada var3 (90 t / 47,5 t / 45 t) está prohibido.
- ► El desplazamiento de la grúa con la combinación de contrapeso equipada var4 (90 t / 27,5 t / 45 t) está prohibido.
- ► Asegurar que la grúa se desplaza exclusivamente con combinaciones de contrapeso permitidas conforme a las siguientes tablas.
- ► Está **prohibido** el desplazamiento de la grúa con combinaciones de contrapeso para las que no existe ninguna "tabla para el desplazamiento con el equipo montado".
- ► Está **prohibido** el desplazamiento de la grúa con longitudes de pluma y/o combinaciones de pluma para las que no existe ninguna "tabla para el desplazamiento con el equipo montado".
- Asegurarse de que la grúa solo se desplaza en los estados de equipo definidos en las tablas de desplazamiento.



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

El desplazamiento de la grúa en estados de marcha/equipo no autorizados puede provocar su vuelco. Muerte, lesiones graves, daños materiales.

Si desea hacer alguna pregunta sobre las "tablas para el desplazamiento en estado de equipo montado", póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Liebherr-Werk Ehingen GmbH.

2 Indicación de inclinación y ángulo de pluma principal

- Indicaciones de la cabina de la grúa: Las indicaciones de inclinación y ángulo de la pluma principal se refieren a la dirección visual hacia adelante desde la cabina, véanse los siguientes ejemplos.
 Sobre la descripción detallada de las indicaciones de la cabina de la grúa, véase el capítulo 4.02.
- Indicaciones del telemando por radio: Las indicaciones de inclinación y ángulo de la pluma principal se refieren al mecanismo de traslación de la grúa, véanse los siguientes ejemplos. Sobre la
 descripción detallada de las indicaciones del telemando por radio, véase el manual de instrucciones del telemando por radio.
- Con una indicación de ángulo de giro de 0°, la superestructura se encuentra hacia adelante en el eje longitudinal. Con una indicación de ángulo de giro de 180°, la superestructura se encuentra hacia atrás en el eje longitudinal.

2.1 La grúa está nivelada horizontalmente

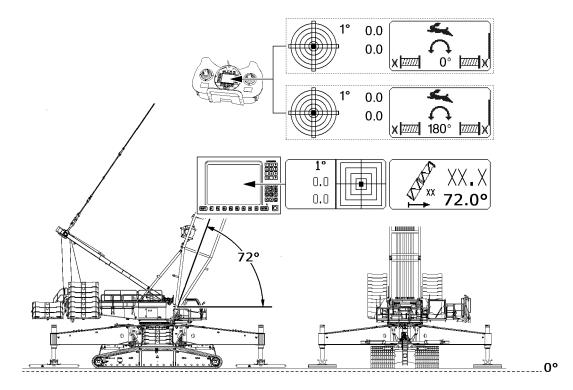


Fig.148701: La grúa está nivelada horizontalmente

2.2 Grúa en una subida de 4° (inclinación longitudinal positiva), ninguna inclinación lateral

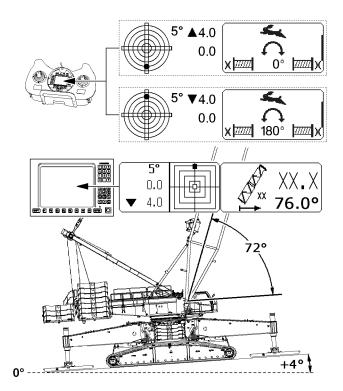


Fig.148702: Grúa en una subida de 4° (inclinación longitudinal positiva), ninguna inclinación lateral



Nota

- ▶ El ángulo de pluma se visualiza siempre en relación a la horizontal.
- ► Ejemplo indicador del ángulo de pluma = 76° (72° incluyendo igualmente 4°)

2.3 Grúa en una bajada de 4° (inclinación longitudinal negativa), ninguna inclinación lateral

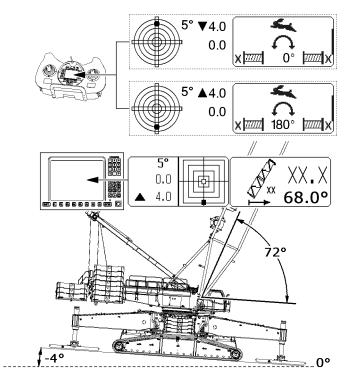


Fig.148703: Grúa en una bajada de 4° (inclinación longitudinal negativa), ninguna inclinación lateral



Nota

- ▶ El ángulo de pluma se visualiza siempre en relación a la horizontal.
- ► Ejemplo indicador del ángulo de pluma = 68° (72° sustrayendo 4°)

2.4 Grúa a una inclinación lateral de 1,5° hacia la izquierda, ninguna inclinación longitudinal

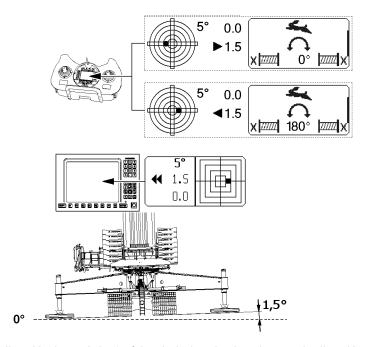


Fig.148704: Grúa a una inclinación lateral de 1,5° hacia la izquierda, ninguna inclinación longitudinal

2.5 Grúa a una inclinación lateral de 1,5° hacia la derecha, ninguna inclinación longitudinal

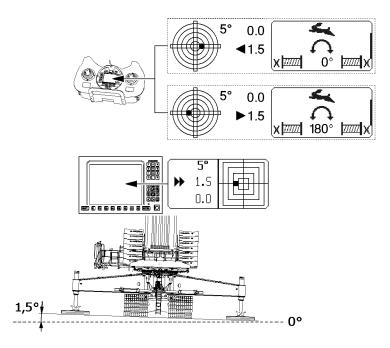


Fig.149610: Grúa a una inclinación lateral de 1,5° hacia la derecha, ninguna inclinación longitudinal

3 Posiciones de montaje de las placas de contrapeso con combinaciones de contrapeso

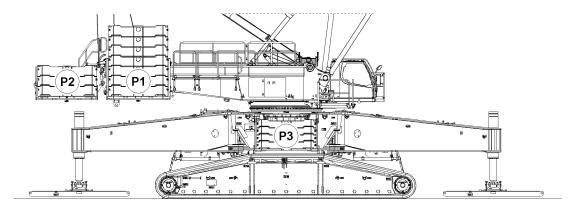


Fig.113463: Posiciones de montaje de las placas de contrapeso con combinaciones de contrapeso

- P1 Posición de acoplamiento contrapeso de plataforma giratoria (contrapeso)
- P2 Posición de acoplamiento contrapeso a la prolongación de plataforma giratoria (contrapeso a la prolongación de plataforma giratoria)
- P3 Posición de acoplamiento contrapeso central

3.1 Posición de la pluma durante el desplazamiento de la grúa



Nota

Tomando en cuenta el planificador de aplicación LICCON (indicador del centro de gravedad y presión del suelo calculada):

- ▶ Se debe desplazar desde la posición plana (inclinación longitudinal 0°) a una pendiente: Poner la pluma al valor para el ángulo de pluma más plano con inclinación longitudinal 0°.
- ► Se debe desplazar a la posición plana (inclinación longitudinal 0°): Poner la pluma al valor medio para el ángulo de pluma con inclinación longitudinal 0°.
- ► Se debe desplazar desde la posición plana (inclinación longitudinal 0°) a una pendiente de bajada: Poner la pluma al valor más vertical para el ángulo de pluma con inclinación longitudinal 0°.

LWE/LR 1600-2-002/218112-03-10/es

4 Tablas de desplazamiento en función del modo de servicio



Nota

▶ En función de modos de servicio determinados, se facilitan tablas de desplazamiento.



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

- ▶ Asegurarse de que se cumplen las tablas de desplazamiento.
- ▶ Está **prohibido** el desplazamiento de sistemas de pluma y longitudes de pluma para los que no existan tablas de desplazamiento. En caso de duda, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Liebherr-Werk Ehingen GmbH.

	Sistemas	s de pluma	
con equipo retirado		sin equipo retirado	
Modo de servicio	Tabla de desplaza- miento 1)	Modo de servicio	Tabla de desplaza- miento 1)
S	SR	SL	SL
SL	SLR	SLF	SLF
SLF		SL3F	SL3F
SL3F			
SD	SDR		
SDB			
SLD	SL2DR		
SLDB			
SL2	SL2DR		
SL2D			
SL2DB			
SL2DF			
SL2DFB			
SL4DF	SL4DR		
SL4DFB			
SL13DFB	SL13DR		
SL13DFB2			
SL14DB	SL14DR		
SL14DB2			

¹⁾ Tener en cuenta las especificaciones y las advertencias de peligro de las tablas de desplazamiento

5 Desplazamiento con la pluma SLR

El modo de servicio SLR en combinación con la respectiva indicación de longitud (por ejemplo: SLR-78 m) no representa la longitud de pluma permitida con la que se puede desplazar la grúa.



Nota

► En los gráficos no figuran representadas todas las longitudes de pluma con equipo reducido desplazables.



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Si no **se reduce el equipo** a la longitud máxima permitida de la pluma para el desplazamiento antes de desplazar la grúa, la grúa puede volcar.

- ▶ Antes del desplazamiento colocar la pluma a la longitud de pluma **D** indicada en la tabla.
- ► Tener en cuenta el esquema de barras para sistemas de pluma con equipo reducido.
- ► Tener en cuenta los puntos de anclaje de la pluma para las diferentes longitudes de pluma, véase el esquema de barras.

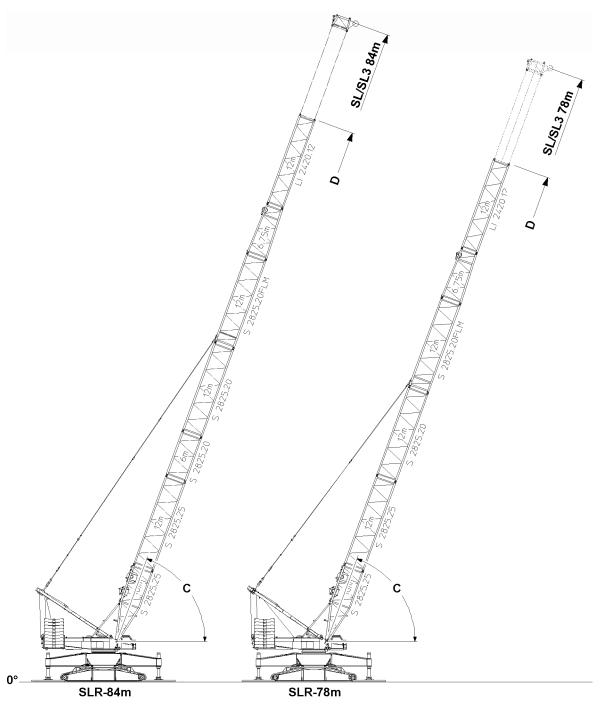


Fig.153613: SLR- 78 m - Longitud de pluma **D** 64,8 m , SLR- 84 m - Longitud de pluma **D** 70,8 m

5.1 90 t Contrapeso de plataforma giratoria (DB)



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ▶ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±5°.
- ► Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- ▶ No puede haber reenviada ninguna pasteca.

5.1.1 TAB 181 00 121-01

Las tablas son válidas para:

- la pluma SL descendida en el servicio SL
- la pluma SL descendida en el servicio SLF
- la pluma SL3 descendida en el servicio SL3F
- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- Pluma con pieza intermedia de 12 m para montaje en voladizo
- sin pasteca
- 90 t Contrapeso de plataforma giratoria
- Velocidad del viento hasta 12,8 m/s

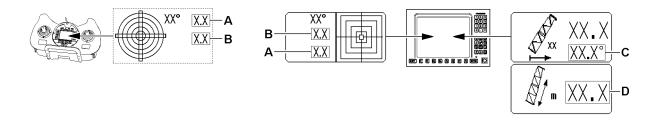


Fig.114482

- A Inclinación longitudinal autorizada
- C Ángulo de pluma
- **B** Inclinación transversal autorizada
- D Longitud de la pluma

		Modo de servicio			Modo de servicio			Modo de servicio		
		s	SLR- 78 r	m	SLR- 81 m			SLR- 84 m		
Inclinación de la grúa		Longitud de pluma D			Longitud de pluma D			Longitud de pluma D		
АВ		64,8 m			67,8 m			70,8 m		
		Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C			Ángu	lo de plu	ıma C
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]	
+9	-2,0+2,0	52,5	62,0		55,5	65,5		57,0	66,5	
0	-2,0+2,0	52,5	62,0	71,0	55,5	65,5	74,5	57,0	66,5	75,0
-9	-2,0+2,0		62,0	71,0		65,5	74,5		66,5	75,0

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5

		Modo de servicio SLR- 87 m			Modo de servicio SLR- 90 m			Modo de servicio SLR- 93 m		
Inclinación de la grúa		Longitud de pluma D			Longitud de pluma D			Longitud de pluma D		
А В		73,8 m			64,8 m			67,8 m		
		Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C			Ángu	lo de plu	ıma C
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]	
+9	-2,0+2,0	59,5	68,5		53,5	64,0		56,5	66,5	
0	-2,0+2,0	59,5 68,576,5		53,5	64,0	73,5	56,5	66,5	75,5	
-9 -2,0+2,0 68,576,5		76,5		64,0	73,5		66,5	75,5		

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5



		Modo de servicio			Modo de servicio			Modo de servicio		
		S	LR- 96 r	n	SLR- 99 m			SLR- 102 m		
Inclinación de la grúa		Longitud de pluma D			Longitud de pluma D			Longitud de pluma D		
A B		70,8 m			73,8 m			70,8 m		
		Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C		
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]	
+9	-2,0+2,0	59,0	68,0		61,5	70,0		59,0	68,0	
0	-2,0+2,0	59,0 68,077,0		61,5	70,0	78,0	59,0	68,0	77,0	
-9	-2,0+2,0	68,077,0			70,0	78,0		68,0	77,0	

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5

		Mod	o de ser	vicio	Modo de servicio			
		s	LR- 105	m	SLR- 108 m			
Inclinación	de la grúa	Longit	ud de pl	uma D	Longitud de pluma D			
Α	В		73,8 m		70,8 m			
		Ángu	lo de plu	ıma C	Ángulo de pluma C			
[°]	[°]		[°]			[°]		
+9	-2,0+2,0	61,5	70,0		59,0	68,0		
0	-2,0+2,0	61,5 70,078,0		59,0	68,0	77,0		
-9	-2,0+2,0	70,078,0				68,0	77,0	

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5



Nota

- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

5.2 110 t Contrapeso de plataforma giratoria (DB)

5.2.1 TAB 181 00 122-01

La tabla es válida para:

- la pluma SL descendida en el servicio SL
- la pluma SL descendida en el servicio SLF
- la pluma SL3 descendida en el servicio SL3F
- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- Pluma con pieza intermedia de 12 m para montaje en voladizo
- sin pasteca
- 110 t Contrapeso de plataforma giratoria
- Velocidad del viento hasta 12,8 m/s

Fig.114482

- Inclinación longitudinal autorizada
- Inclinación transversal autorizada В
- C
- Ángulo de pluma Longitud de la pluma

		Mode	o de ser	vicio	Mod	Modo de servicio			Modo de servicio		
		s	LR- 78 r	n	SLR- 81 m			SLR- 84 m			
Inclinación de la grúa		Longitud de pluma D			Longitud de pluma D			Longitud de pluma D			
А В		64,8 m			67,8 m			70,8 m			
		Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C			
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]		
+9	-2,0+2,0	46,5	56,0		50,0	59,5		52,0	61,0		
0	-2,0+2,0	46,5 56,064,0		50,0	59,5	68,0	52,0	61,0	69,0		
-9 -2,0+2,0			56,0	64,0		59,5	68,0		61,0	69,0	

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5

		Mod	o de ser	vicio	Mod	Modo de servicio			Modo de servicio		
		SLR- 87 m			SLR- 90 m			SLR- 93 m			
Inclinación de la grúa		Longitud de pluma D			Longitud de pluma D			Longitud de pluma D			
A B		73,8 m			64,8 m			67,8 m			
		Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C			
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]		
+9	-2,0+2,0	55,0	64,0		50,0	59,0		52,5	61,5		
0	-2,0+2,0	55,0 64,072,5		50,0	59,0	67,0	52,5	61,5	70,0		
-9	-2,0+2,0		64,0	72,5		59,0	67,0		61,5	70,0	

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5

		Mod	o de ser	vicio	Modo de servicio			Modo de servicio		
		SLR- 96 m			SLR- 99 m			SLR- 102 m		
Inclinación de la grúa		Longitud de pluma D			Longitud de pluma D			Longitud de pluma D		
A B		70,8 m			73,8 m			70,8 m		
		Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C		
[°]	[°]	[°]			[°]			[°]		
+9	-2,0+2,0	54,0	64,0		57,0	66,0		54,0	64,0	
0	-2,0+2,0	54,0	64,0	72,5	57,0	66,0	74,0	54,0	64,0	72,5
-9	-2,0+2,0		64,0	72,5		66,0	74,0		64,0	72,5

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5

		Mod	o de ser	vicio	Modo de servicio			
		S	LR- 105	m	SLR- 108 m			
Inclinación	de la grúa	Longit	ud de pl	uma D	Longitud de pluma D			
Α	В		73,8 m		70,8 m			
		Ángu	lo de plu	ıma C	Ángu	ıma C		
[°]	[°]		[°]			[°]		
+9	-2,0+2,0	57,0	66,0		54,0	64,0		
0	-2,0+2,0	57,0 66,074,0		54,0	64,0	72,5		
-9	-2,0+2,0	66,074,0				64,0	72,5	

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5



Nota

- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- ▶ La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

6 Desplazamiento con la pluma SR

El modo de servicio SR en combinación con la respectiva indicación de longitud (por ejemplo: SR-66 m) no representa la longitud de pluma permitida con la que se puede desplazar la grúa.



Nota

► En los gráficos no figuran representadas todas las longitudes de pluma con equipo reducido desplazables.

ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Si no **se reduce el equipo** a la longitud máxima permitida de la pluma para el desplazamiento antes de desplazar la grúa, la grúa puede volcar.

- ▶ Antes del desplazamiento colocar la pluma a la longitud de pluma **D** indicada en la tabla.
- ▶ Tener en cuenta el esquema de barras para sistemas de pluma con equipo reducido.
- ► Tener en cuenta los puntos de anclaje de la pluma para las diferentes longitudes de pluma, véase el esquema de barras.

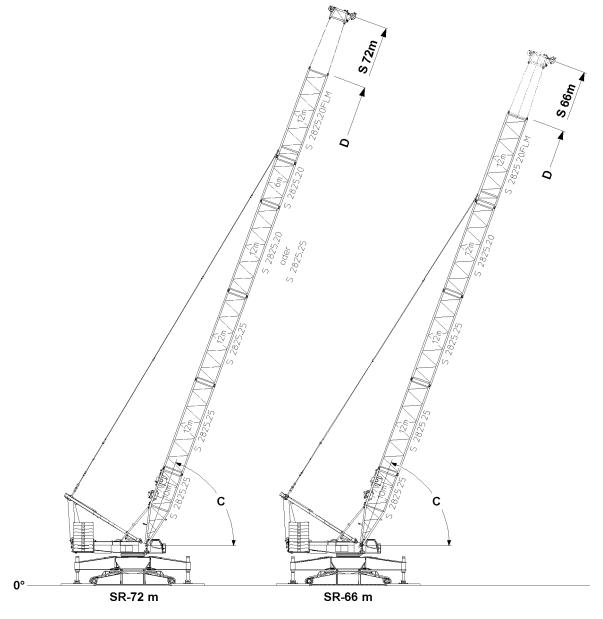


Fig.153610: SR- 72 m - Longitud de pluma D 64 m // SR- 58 m - Longitud de pluma D 58 m

6.1 90 t Contrapeso de plataforma giratoria (DB)



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ➤ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±5°.
- ▶ Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- ▶ No puede haber reenviada ninguna pasteca.

6.1.1 TAB 181 00 123-01

Las tablas son válidas para:

- la pluma S descendida en el servicio S
- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- Pluma con pieza intermedia de 12 m para montaje en voladizo
- sin pasteca
- 90 t Contrapeso de plataforma giratoria
- Velocidad del viento hasta 12,8 m/s

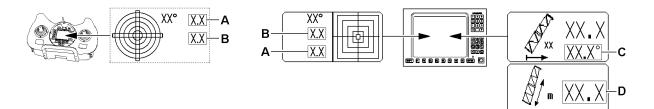


Fig.114482

- A Inclinación longitudinal autorizada
- **B** Inclinación transversal autorizada
- C Ángulo de pluma
- **D** Longitud de la pluma

		Mod	o de ser	vicio	Mod	o de ser	vicio	Mod	o de ser	vicio
			SR- 66 m	า	:	SR- 72 m	1	:	SR- 78 m	1
Inclinación de la grúa		Longitud de pluma D			Longit	ud de pl	uma D	Longitud de pluma D		
A B		58,0 m				64,0 m		58,0 m		
		Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C		
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]	
+9	-2,0+2,0	52,5	61,0		57,5	66,0		52,5	61,0	
0	-2,0+2,0	52,5	61,0	68,5	57,5	66,0	73,5	52,5	61,0	68,5
-9	-2,0+2,0		61,0	68,5		66,0	73,5		61,0	68,5

Sistema: S 2825.25/20

		Mode	o de ser	vicio	Mod	Modo de servicio			Modo de servicio		
			SR- 84 m	1	SR- 90 m			SR- 96 m			
Inclinación	Inclinación de la grúa		Longitud de pluma D			Longitud de pluma D			Longitud de pluma D		
A B		64,0 m			58,0 m			64,0 m			
		Ángu	lo de plu	ıma C	Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C			
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]		
+9	-2,0+2,0	57,5	66,0		52,5	61,0		57,5	66,0		
0	-2,0+2,0	57,5 66,073,5		52,5	61,0	68,5	57,5	66,0	73,5		
-9	-2,0+2,0		66,0	73,5		61,0	68,5		66,0	73,5	

Sistema: S 2825.25/20



Nota

- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- ▶ La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

6.2 110 t Contrapeso de plataforma giratoria (DB)



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ➤ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±5°.
- Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- ▶ No puede haber reenviada ninguna pasteca.

6.2.1 TAB 181 00 124-01

Las tablas son válidas para:

- la pluma S descendida en el servicio S
- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- Pluma con pieza intermedia de 12 m para montaje en voladizo
- sin pasteca
- 110 t Contrapeso de plataforma giratoria
- Velocidad del viento hasta 12,8 m/s

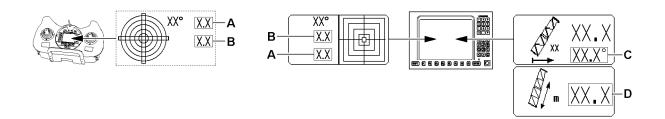


Fig.114482

- A Inclinación longitudinal autorizada
- **B** Inclinación transversal autorizada
- C Ángulo de pluma
- **D** Longitud de la pluma

		Modo de servicio		Modo de servicio			Modo de servicio			
		SR- 66 m			SR- 72 m			SR- 78 m		
Inclinación	linación de la grúa Longitud de pluma D		uma D	Longitud de pluma D			Longitud de pluma D			
Α	В	58,0 m		64,0 m			58,0 m			
		Ángulo de pluma C		Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C			
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]	
+9	-2,0+2,0	45,5	55,0		52,0	60,5		45,5	55,0	
0	-2,0+2,0	45,5	55,0	63,0	52,0	60,5	68,5	45,5	55,0	63,0
-9	-2,0+2,0		55,5	63,0		60,5	68,5		55,5	63,0

Sistema: S 2825.25/20

		Modo de servicio		Modo de servicio			Modo de servicio				
		SR- 84 m		SR- 90 m			SR- 96 m				
Inclinación	Inclinación de la grúa		Longitud de pluma D			Longitud de pluma D			Longitud de pluma D		
A	В	64,0 m		58,0 m			64,0 m				
		Ángulo de pluma C		Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C				
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]		
+9	-2,0+2,0	52,0	60,5		45,5	55,0		52,0	60,5		
0	-2,0+2,0	52,0	60,5	68,5	45,5	55,0	63,0	52,0	60,5	68,5	
-9	-2,0+2,0		60,5	68,5		55,5	63,0		60,5	68,5	

Sistema: S 2825.25/20



Nota

- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

7 Desplazamiento con la pluma SDR



Nota

► En los gráficos no figuran representadas todas las longitudes de pluma con equipo reducido desplazables.

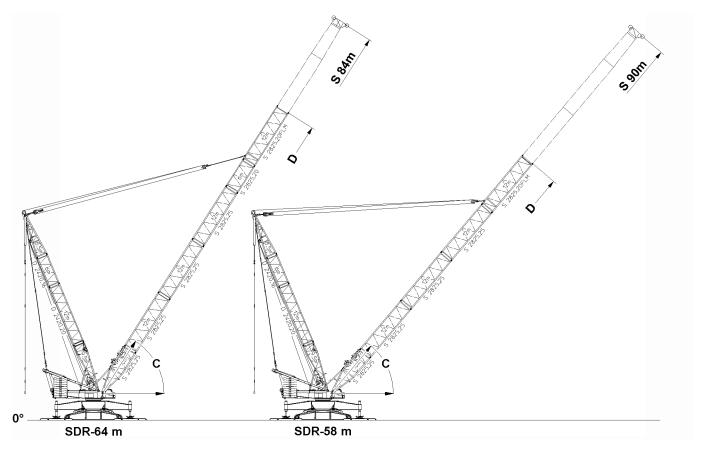


Fig.153608: SDR- 64 m // SDR- 58 m

Longitud de pluma SDR D 64 m ¹)	Longitud de pluma SDR D 58 m ²⁾					
S - 84 m ³⁾	S - 90 m ³⁾					
Desde S - 96 m hasta S - 144 m ³⁾						

¹⁾ Longitud de pluma con equipo reducido realmente a D 64 m

²⁾ Longitud de pluma con equipo reducido realmente a D 58 m

³⁾ Longitud inicial de pluma original

7.1 70 t Contrapeso de plataforma giratoria (DB)



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ➤ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±5°.
- ► Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- ▶ No puede haber reenviada ninguna pasteca.
- ► El portacontrapeso flotante está desmontado.
- ▶ Tener en cuenta el esquema de barras para sistemas de pluma con equipo reducido.
- ► Tener en cuenta los puntos de anclaje de la pluma para las diferentes longitudes de pluma, véase el esquema de barras.

7.1.1 TAB 181 00 125-01

La tabla es válida para el estado de equipo:

- la pluma S bajada
- con pluma Derrick 36 m
- Ángulo Derrick 112,7° (radio Derrick 13 m)
- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- Pluma con pieza intermedia de 12 m para montaje en voladizo
- sin pasteca
- 70 t Contrapeso de plataforma giratoria
- Velocidad del viento hasta 12.8 m/s



Nota

▶ Levantamiento de la pluma SDR sobre la base de apoyo de 14,0 m x 14,0 m

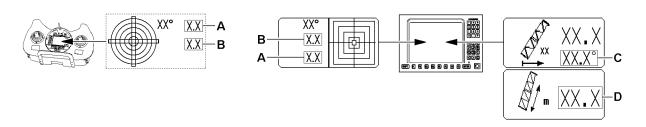


Fig.114482

- A Inclinación longitudinal autorizada
- **B** Inclinación transversal autorizada
- C Ángulo de pluma
- **D** Longitud de la pluma

		Mod	o de ser	vicio	Modo de servicio			
		s	DR- 58 r	n	s	DR- 64 ı	m	
Inclinación	de la grúa	Longit	ud de pl	uma D	Longitud de pluma D			
Α	В	58 m			64 m			
		Ángu	lo de plu	ıma C	Ángu	lo de plu	ıma C	
[°]	[°]		[°]			[°]		
+6	-2,0+2,0	43,0	50,0		51,0	57,5		
0	-2,0+2,0	43,0	50,0	56,0	51,0	57,5	64,0	
-6	-2,0+2,0		50,0	56,0		57,5	64,0	

Sistema: S 2825.25/20; D 2420.20/16



Nota

- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra aprox. en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

8 Desplazamiento con la pluma SL2DR



Nota

► En los gráficos no figuran representadas todas las longitudes de pluma con equipo reducido desplazables.

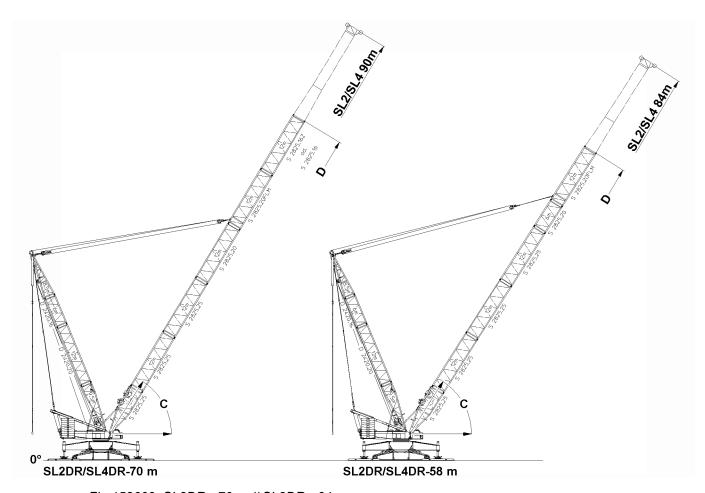


Fig.153609: SL2DR - 70 m // SL2DR - 64 m

SL2DR										
Longitud de pluma D 70 m 1)	Longitud de pluma D 70 m ¹⁾ Longitud de pluma D 64 m ²⁾									
		sin gráfico								
SL2 - 90 m ⁴⁾	SL2 - 84 m ⁴⁾	SL2 - 102 m ⁴⁾								
	SL2 - 96 m ⁴⁾									
	Desde SL2 - 108 m hasta 138 m 4)									

 $^{^{1)}\, {\}rm Longitud}$ de pluma con equipo reducido realmente a 70 m $^{2)}\, {\rm Longitud}$ de pluma con equipo reducido realmente a 64 m

³⁾ Longitud de pluma con equipo reducido realmente a 58 m

⁴⁾ Longitud inicial de pluma original

8.1 70 t Contrapeso de plataforma giratoria (DB)



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ➤ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±5°.
- ▶ Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- ▶ No puede haber reenviada ninguna pasteca.
- ► El portacontrapeso flotante está desmontado.
- ▶ Tener en cuenta el esquema de barras para sistemas de pluma con equipo reducido.
- ► Tener en cuenta los puntos de anclaje de la pluma para las diferentes longitudes de pluma, véase el esquema de barras.

8.1.1 TAB 181 00 155-00

Las tablas son válidas para el estado de equipo:

- pluma SL2 descendida en el servicio SL2D y SL2DF
- con pluma Derrick 36 m
- Ángulo Derrick 112,7° (radio Derrick 13 m)
- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- Pluma con pieza intermedia de 12 m para montaje en voladizo
- sin pasteca
- 70 t Contrapeso de plataforma giratoria
- Velocidad del viento hasta 12.8 m/s



Nota

▶ Levantamiento de la pluma SL2DR sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m .

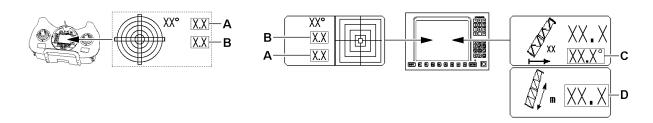


Fig.114482

- A Inclinación longitudinal autorizada
- B Inclinación transversal autorizada
- C Ángulo de pluma
- D Longitud de la pluma

		Modo de servicio		Modo de servicio			Modo de servicio				
		SL2DR- 58 m		SL2DR- 64 m			SL2DR- 70 m				
Inclinación	Inclinación de la grúa		Longitud de pluma D			Longitud de pluma D			Longitud de pluma D		
A	В	58 m		64 m			70 m				
		Ángulo de pluma C		Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C				
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]		
+6	-2,0+2,0	43,0	50,0		51,0	57,5		52,0	59,0		
0	-2,0+2,0	43,0	50,0	56,0	51,0	57,5	64,0	52,0	59,0	65,0	
-6	-2,0+2,0		50,0	56,0		57,5	64,0		59,0	65,0	

Sistema: S 2825.25/20/16; D 2420.20/16



Nota

- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- ▶ La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

9 Desplazamiento con la pluma SL4DR



Nota

 En los gráficos no figuran representadas todas las longitudes de pluma con equipo reducido desplazables.

Fig.153609: SL4DR - 70 m // SL4DR - 64 m

SL4DR										
Longitud de pluma D 70 m 1)	Longitud de pluma D 64 m 2)	Longitud de pluma D 58 m 3)								
		sin gráfico								
SL4- 90 m ⁴⁾	SL4- 84 m ⁴⁾	SL4- 102 m ⁴⁾								
	SL4 - 96 m ⁴⁾									
	desde SL4- 108 m hasta 138 m 4)									

Longitud de pluma con equipo reducido realmente a 70 m
 Longitud de pluma con equipo reducido realmente a 64 m

³⁾ Longitud de pluma con equipo reducido realmente a 58 m 4) Longitud inicial de pluma original



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ➤ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±5°.
- ► Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- ▶ No puede haber reenviada ninguna pasteca.
- ► El portacontrapeso flotante está desmontado.
- ▶ Tener en cuenta el esquema de barras para sistemas de pluma con equipo reducido.
- ► Tener en cuenta los puntos de anclaje de la pluma para las diferentes longitudes de pluma, véase el esquema de barras.

9.1.1 TAB 181 00 156-00

Las tablas son válidas para el estado de equipo:

- pluma SL4 reducida en longitud en el servicio SL4DF
- con pluma Derrick 36 m
- Ángulo Derrick 112,7° (radio Derrick 13 m)
- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- Pluma con pieza intermedia de 12 m para montaje en voladizo
- sin pasteca
- 70 t Contrapeso de plataforma giratoria
- Velocidad del viento hasta 12.8 m/s



Nota

▶ Levantamiento de la pluma SL4DR sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m..

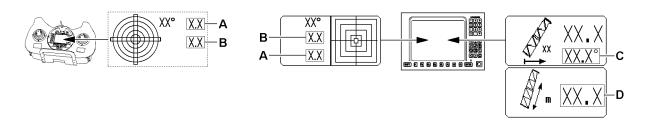


Fig.114482

- A Inclinación longitudinal autorizada
- **B** Inclinación transversal autorizada
- C Ángulo de pluma
- **D** Longitud de la pluma

	Modo de servicio		vicio	Modo de servicio			Modo de servicio			
		SL4DR- 58 m		SL4DR- 64 m			SL4DR- 70 m			
Inclinación	de la grúa	Longit	ud de p	luma D	Longitud de pluma D		uma D	Longitud de plur		uma D
Α	В	58 m		64 m			70 m			
		Ángulo de pluma C		Ángulo de pluma C			Ángulo de pluma C			
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]	
+6	-2,0+2,0	43,0	50,0		51,0	57,5		52,0	59,0	
0	-2,0+2,0	43,0	50,0	56,0	51,0	57,5	64,0	52,0	59,0	65,0
-6	-2,0+2,0		50,0	56,0		57,5	64,0		59,0	65,0

Sistema: S 2825.25/20/16; D 2420.20/16



Nota

- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- ▶ La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

10 Desplazamiento con la pluma SL13DR/SL14DR



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Si no **se reduce el equipo** a la longitud máxima permitida de la pluma para el desplazamiento antes de desplazar la grúa, la grúa puede volcar.

- ► Antes del desplazamiento colocar la pluma a la longitud de pluma **D** indicada en la tabla.
- ▶ Tener en cuenta el esquema de barras para sistemas de pluma con equipo reducido.
- ► Tener en cuenta los puntos de anclaje de la pluma para las diferentes longitudes de pluma, véase el esquema de barras.

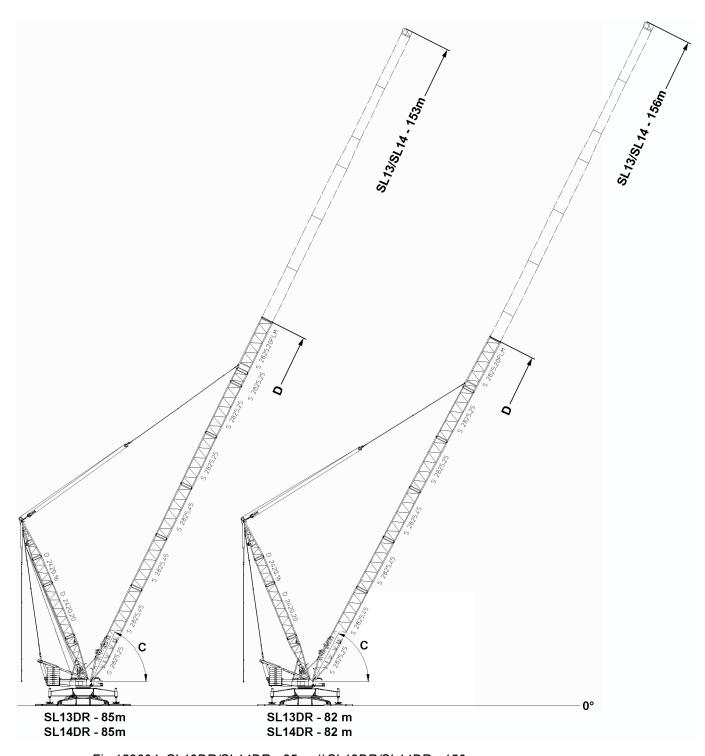


Fig.153604: SL13DR/SL14DR - 85 m // SL13DR/SL14DR - 156 m

Longitud de pluma SL1	3DR / SL14DR D 85 m ¹⁾	Longitud de pluma SL13DR / SL14DR D 82 m 2)					
SL13/SL14 - 123 m ³⁾	SL13/SL14 - 141 m ³⁾	SL13/SL14 - 126 m ³⁾	SL13/SL14 - 144 m ³⁾				
SL13/SL14 - 129 m ³⁾	SL13/SL14 - 147 m ³⁾	SL13/SL14 - 132 m ³⁾	SL13/SL14 - 150 m ³⁾				
SL13/SL14 - 135 m ³⁾	SL13/SL14 - 153 m ³⁾	SL13/SL14 - 138 m ³⁾	SL13/SL14 - 156 m ³⁾				

 $^{^{1)}}$ Longitud de pluma con equipo reducido realmente a D 85 m $^{2)}$ Longitud de pluma con equipo reducido realmente a D 82 m $^{3)}$ Longitud inicial de pluma original

10.1 150 t Contrapeso de plataforma giratoria (DB)



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ➤ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±2°.
- ► Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- ▶ No puede haber reenviada ninguna pasteca.
- ► El portacontrapeso flotante está desmontado.

10.1.1 TAB 181 00 519-01

Las tablas son válidas para el estado de equipo:

- Pluma SL13/SL14 con equipo reducido en el servicio SL13DF/SL14DF
- con pluma Derrick 36 m
- Ángulo Derrick 112,7° (radio Derrick 13 m)
- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- Pluma con pieza intermedia de 12 m para montaje en voladizo
- sin pasteca
- 150 t Contrapeso de plataforma giratoria
- Velocidad del viento hasta 12,8 m/s en el punto más alto de la grúa



Nota

- ► Levantamiento de la pluma SL13DR/SL14DR sobre la base de apoyo 14 m x 14 m.
- ► Radio Derrick 13 m.
- ▶ Incluido el peso del arriostramiento de contrapeso.

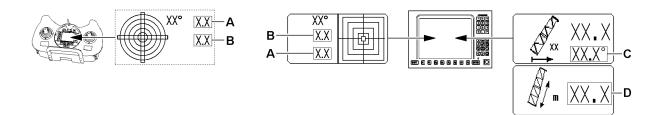


Fig.114482

В

- A Inclinación longitudinal autorizada
 - Inclinación transversal autorizada
- C Ángulo de pluma
- D Longitud de la pluma

		Mod	o de ser	vicio	Modo de servicio			
	1)	SL13DF	R/SL14D	R- 82 m	SL13DF	R/SL14D	R- 85 m	
Inclinación	Longit	ud de pl	uma D	Longitud de pluma D				
Α	В		82 m		85 m			
		Ángu	lo de plu	ıma C	Ángu	lo de plu	ıma C	
[°]	[°]		[°]			[°]		
+5	-1,5+1,5	54,0	60,0		56,5	62,5		
0	-1,5+1,5	54,0	60,0	66,0	56,5	62,5	68,5	
-5	-1,5+1,5		60,0	66,0		62,5	68,5	

Sistema: S 2825.45/25/20/16; D 2420.20/16 1) Tener en cuenta la inclinación transversal reducida



Nota

- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra aprox. en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- ▶ La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ► Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la superestructura de forma paralela a las vigas de orugas. Máximo ±2°.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

11 Desplazamiento con pluma SL

11.1 Combinación de contrapeso 90 t / 67,5 t / 65 t (var1)



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ▶ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±2°.
- ▶ Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- La pasteca debe fijarse en el soporte de la grúa.

11.1.1 TAB 181 00 424-02

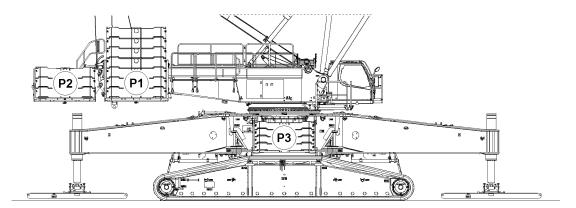


Fig.113463

Las tablas son válidas para el estado de equipo:

- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- la pasteca está colocada en el soporte de la grúa, véase el capítulo 15.01
- 90 t Contrapeso de plataforma giratoria en posición P1
- 67,5 t Prolongación de plataforma giratoria en posición P2
- 65 t Contrapeso central en posición P3
- Velocidad del viento hasta 12,8 m/s

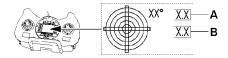


Fig.113458

- A Inclinación longitudinal autorizada
- B Inclinación transversal autorizada
- C Ángulo de pluma

		Modo de servicio		Modo de servicio			Modo de servicio			
			SL- 84 m	1	SL- 90 m			SL- 96 m		
Inclinación	de la grúa	Ángulo de pluma			Áng	ulo de pl	luma	Áng	ulo de pl	uma
A	В		С			С			С	
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]	
+6		62,5	65,5		67,0	70,0		68,0	71,0	
+5		63,5	66,5		68,0	71,0		69,0	72,0	
+4		64,5	67,5		69,0	72,0		70,0	73,0	
+3		65,5	68,5		70,0	73,0		71,0	74,0	
+2		64,5	67,5		69,0	72,0		70,0	73,0	
+1		63,5	66,5		68,0	71,0		69,0	72,0	
0	-2,0+2,0	62,5	65,5	68,5	67,0	70,0	73,0	68,0	71,0	74,0
-1			64,5	67,5		69,0	72,0		70,0	73,0
-2			63,5	66,5		68,0	71,0		69,0	72,0
-3			62,5	65,5		67,0	70,0		68,0	71,0
-4			63,5	66,5		68,0	71,0		69,0	72,0
-5			64,5	67,5		69,0	72,0		70,0	73,0
-6			65,5	68,5		70,0	73,0		71,0	74,0

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5/8.8

	1)	Modo de servicio				
	<u> </u>	SL- 102 m				
Inclinación	de la grúa	Áng	ulo de pl	luma		
Α	В		С			
[°]	[°]		[°]			
+6		69,0	72,0			
+5		70,0	73,0			
+4		71,0	74,0			
+3		72,0	75,0			
+2		71,0	74,0			
+1		70,0	73,0			
0	-1,5+1,5	69,0	72,0	75,0		
-1			71,0	74,0		
-2			70,0	73,0		
-3			69,0	72,0		
-4			70,0	73,0		
-5			71,0	74,0		
-6			72,0	75,0		

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5/8.8 1) Tener en cuenta la inclinación transversal reducida



Nota

- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra aprox. en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- ▶ La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

12 Desplazamiento con la pluma SLF

12.1 Combinación de contrapeso 90 t / 67,5 t / 45 t (var2)



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ▶ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±2°.
- ► Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- La pasteca debe fijarse en el soporte de la grúa.

12.1.1 TAB 181 00 175-01

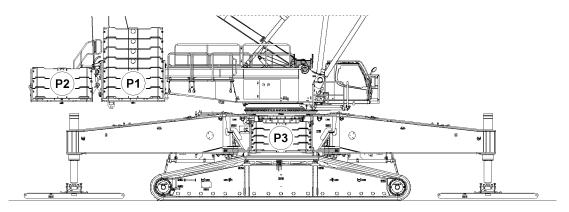
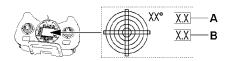


Fig.113463

Las tablas son válidas para el estado de equipo:

- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- la pasteca está colocada en el soporte de la grúa, véase el capítulo 15.01
- 90 t Contrapeso de plataforma giratoria en posición P1
- 67,5 t Prolongación de plataforma giratoria en posición P2
- 45 t Contrapeso central en posición P3
- Velocidad del viento hasta 12,8 m/s



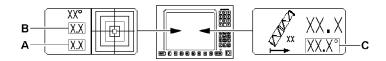


Fig.113458

- A Inclinación longitudinal autorizada
- B Inclinación transversal autorizada
- C Ángulo de pluma

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5/8.8; F 1916.6.3

		Mod	o de ser	vicio	Mod	o de ser	vicio	
		;	SL- 84 m	1	SL- 90 m			
		F- 12	2 m (ZW	-11°)	F- 12 m (ZW-11°)			
Inclinación	de la grúa	Áng	ulo de pl	luma	Áng	ulo de p	luma	
Α	В		С			С		
[°]	[°]		[°]			[°]		
+6		66,0	69,0		68,0	71,0		
+5		67,0	70,0		69,0	72,0		
+4		68,0	71,0		70,0	73,0		
+3		69,0	72,0		71,0	74,0		
+2		68,0	71,0		70,0	73,0		
+1		67,0	70,0		69,0	72,0		
0	-2,0+2,0	66,0	69,0	72,0	68,0	71,0	74,0	
-1			68,0	71,0		70,0	73,0	
-2			67,0	70,0		69,0	72,0	
-3			66,0	69,0		68,0	71,0	
-4			67,0	70,0		69,0	72,0	
-5			68,0	71,0		70,0	73,0	
-6			69,0	72,0		71,0	74,0	



- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- ▶ La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

13 Desplazamiento con la pluma SL3F

13.1 130 t Contrapeso de plataforma giratoria (DB)



ADVERTENCIA

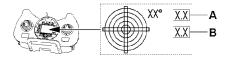
¡Peligro de vuelco de la grúa!

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ▶ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±5°.
- Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- La pasteca debe fijarse en el soporte de la grúa.

13.1.1 TAB 181 00 126-01

- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- la pasteca está colocada en el soporte de la grúa, véase el capítulo 15.01
- 130 t Contrapeso de plataforma giratoria
- Velocidad del viento hasta 12,8 m/s



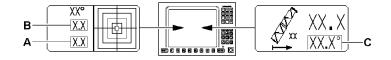


Fig.113458

- Inclinación longitudinal autorizada
- Inclinación transversal autorizada

Ángulo de pluma

		Mode	de ser	vicio	Mod	o de ser	vicio	Mod	o de ser	vicio
		S	L3- 72 n	n	S	SL3- 75 n	n	S	L3- 78 r	n
		F- 12	2 m (ZW-	·11°)	F- 12 m (ZW-11°)		F- 12 m (ZW		-11°)	
Inclinación	n de la grúa	Ángı	ılo de pl	uma	Ángı	ulo de pl	luma	Ángı	Ángulo de plu	
Α	В		С			С			С	
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]	
+6	-2,0+2,0	66,5	69,5		68,0	71,0		68,5	71,5	
+5	-2,0+2,0	67,5	70,5		69,0	72,0		69,5	72,5	
+4	-2,0+2,0	68,5	71,5		70,0	73,0		70,5	73,5	
+3	-2,0+2,0	69,5	72,5		71,0	74,0		71,5	74,5	
+2	-2,0+2,0	68,5	71,5		70,0	73,0		70,5	73,5	
+1	-2,0+2,0	67,5	70,5		69,0	72,0		69,5	72,5	
0	-2,0+2,0	66,5	69,5	72,5	68,0	71,0	74,0	68,5	71,5	74,5
-1	-2,0+2,0		68,5	71,5		70,0	73,0		70,5	73,5
-2	-2,0+2,0		67,5	70,5		69,0	72,0		69,5	72,5
-3	-2,0+2,0		66,5	69,5		68,0	71,0		68,5	71,5

	Modo de servicio		Modo de sei	vicio	Modo de servicio		
		SL3- 72 m	SL3- 75	m	SL3- 78 n	n	
		F- 12 m (ZW-11°)	F- 12 m (ZW	/-11°)	F- 12 m (ZW-11°)		
Inclinación	de la grúa	Ángulo de pluma	Ángulo de p	luma	Ángulo de pluma		
Α	В	С	С		С		
[°]	[°]	[°]	[°]		[°]		
-4	-2,0+2,0	67,57	0,5 69,0	72,0	69,5	72,5	
-5	-2,0+2,0	68,57	1,5 70,0	73,0	70,5	73,5	
-6	-2,0+2,0	69,57	2,5 71,0	74,0	71,5	74,5	

		Mod	o de ser	vicio	Modo de servicio				
		8	SL3- 81 n	n	SL3- 84 m				
		F- 1	2 m (ZW	-11°)	F- 12 m (ZW-11°)				
Inclinación	de la grúa	Áng	ulo de pl	luma	Áng	ulo de p	luma		
A	В		С			С			
[°]	[°]		[°]			[°]			
+6	-2,0+2,0	70,0	73,0		71,0	74,0			
+5	-2,0+2,0	71,0	74,0		72,0	75,0			
+4	-2,0+2,0	72,0	75,0		73,0	76,0			
+3	-2,0+2,0	73,0	76,0		74,0	77,0			
+2	-2,0+2,0	72,0	75,0		73,0	76,0			
+1	-2,0+2,0	71,0	74,0		72,0	75,0			
0	-2,0+2,0	70,0	73,0	76,0	71,0	74,0	77,0		
-1	-2,0+2,0		72,0	75,0		73,0	76,0		
-2	-2,0+2,0		71,0	74,0		72,0	75,0		
-3	-2,0+2,0		70,0	73,0		71,0	74,0		
-4	-2,0+2,0		71,0	74,0		72,0	75,0		
-5	-2,0+2,0		72,0	75,0		73,0	76,0		
-6	-2,0+2,0		73,0	76,0		74,0	77,0		

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5/8.8; F 1916.6.3



- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- ▶ La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

13.2 150 t Contrapeso de plataforma giratoria (DB)



ADVERTENCIA

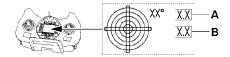
¡Peligro de vuelco de la grúa!

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ➤ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±5°.
- ▶ Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- La pasteca debe fijarse en el soporte de la grúa.

13.2.1 TAB 181 00 127-01

- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- la pasteca está colocada en el soporte de la grúa, véase el capítulo 15.01
- 150 t Contrapeso de plataforma giratoria
- Velocidad del viento hasta 12.8 m/s



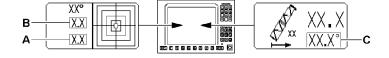


Fig.113458

- A Inclinación longitudinal autorizada
- B Inclinación transversal autorizada

C Ángulo de pluma

		Mode	o de ser	vicio	Mod	o de ser	vicio	Modo de servici		vicio
		S	L3- 72 n	n	s	L3- 75 n	n	S	L3- 78 n	n
		F- 12	2 m (ZW-	·11°)	F- 12	2 m (ZW-	-11°)	F- 12 m (ZW-11		·11°)
Inclinación	n de la grúa	Ángı	ılo de pl	uma	Ángı	ılo de pl	uma	Ángulo de plu		uma
A	В		С			С			С	
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]	
+6	-2,0+2,0	63,5	66,5		65,0	68,0		66,0	69,0	
+5	-2,0+2,0	64,5	67,5		66,0	69,0		67,0	70,0	
+4	-2,0+2,0	65,5	68,5		67,0	70,0		68,0	71,0	
+3	-2,0+2,0	66,5	69,5		68,0	71,0		69,0	72,0	
+2	-2,0+2,0	65,5	68,5		67,0	70,0		68,0	71,0	
+1	-2,0+2,0	64,5	67,5		66,0	69,0		67,0	70,0	
0	-2,0+2,0	63,5	66,5	69,5	65,0	68,0	71,0	66,0	69,0	72,0
-1	-2,0+2,0		65,5	68,5		67,0	70,0		68,0	71,0
-2	-2,0+2,0		64,5	67,5		66,0	69,0		67,0	70,0
-3	-2,0+2,0		63,5	66,5		65,0	68,0		66,0	69,0

		Modo de servicio	Modo de servicio	Modo de servicio		
		SL3- 72 m	SL3- 75 m	SL3- 78 m		
		F- 12 m (ZW-11°)	F- 12 m (ZW-11°)	F- 12 m (ZW-11°)		
Inclinación	n de la grúa	Ángulo de pluma	Ángulo de pluma	Ángulo de pluma		
Α	В	С	С	С		
[°]	[°]	[°]	[°]	[°]		
-4	-2,0+2,0	64,567,	66,069,0	67,070,0		
-5	-2,0+2,0	65,568,	67,070,0	68,071,0		
-6	-2,0+2,0	66,569,	68,071,0	69,072,0		

		Mod	o de ser	vicio	Mod	o de ser	vicio		
		8	SL3- 81 n	n	SL3- 84 m				
		F- 1	2 m (ZW	-11°)	F- 12 m (ZW-11°)				
Inclinación	de la grúa	Áng	ulo de pl	luma	Áng	ulo de p	luma		
A	В		С			С			
[°]	[°]		[°]			[°]			
+6	-2,0+2,0	67,5	70,5		68,5	71,5			
+5	-2,0+2,0	68,5	71,5		69,5	72,5			
+4	-2,0+2,0	69,5	72,5		70,5	73,5			
+3	-2,0+2,0	70,5	73,5		71,5	74,5			
+2	-2,0+2,0	69,5	72,5		70,5	73,5			
+1	-2,0+2,0	68,5	71,5		69,5	72,5			
0	-2,0+2,0	67,5	70,5	73,5	68,5	71,5	74,5		
-1	-2,0+2,0		69,5	72,5		70,5	73,5		
-2	-2,0+2,0		68,5	71,5		69,5	72,5		
-3	-2,0+2,0		67,5	70,5		68,5	71,5		
-4	-2,0+2,0		68,5	71,5		69,5	72,5		
-5	-2,0+2,0		69,5	72,5		70,5	73,5		
-6	-2,0+2,0		70,5	73,5		71,5	74,5		

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5/8.8; F 1916.6.3



- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- ▶ La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

13.3 Combinación de contrapeso 90 t / 67,5 t / 65 t (var1)



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ▶ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±2°.
- ► Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- La pasteca debe fijarse en el soporte de la grúa.

13.3.1 TAB 181 00 167-01

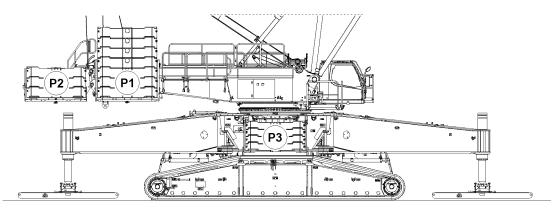


Fig.113463

- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo (3,3 t por cada pieza)
- la pasteca está colocada en el soporte de la grúa, véase el capítulo 15.01
- 90 t Contrapeso de plataforma giratoria en posición P1
- 67,5 t Prolongación de plataforma giratoria en posición P2
- 65 t Contrapeso central en posición P3
- Velocidad del viento hasta 12,8 m/s

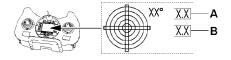




Fig.113458

- A Inclinación longitudinal autorizada
- **B** Inclinación transversal autorizada
- C Ángulo de pluma

		Mod	o de ser	vicio	Mod	o de ser	vicio	
	(1)	S	L3- 105	m	SL3- 108 m			
		F- 12	2 m (ZW	-11°)	F- 1	2 m (ZW	-11°)	
Inclinación	de la grúa	Ángı	ulo de pl	luma	Áng	ulo de p	uma	
Α	В		С			С		
[°]	[°]		[°]			[°]		
+6		71,0	74,0		71,0	74,0		
+5		72,0	75,0		72,0	75,0		
+4		73,0	76,0		73,0	76,0		
+3		74,0	77,0		74,0	77,0		
+2		73,0	76,0		73,0	76,0		
+1		72,0	75,0		72,0	75,0		
0	-1,5+1,5	71,0	74,0	77,0	71,0	74,0	77,0	
-1			73,0	76,0		73,0	76,0	
-2			72,0	75,0		72,0	75,0	
-3			71,0	74,0		71,0	74,0	
-4			72,0	75,0		72,0	75,0	
-5			73,0	76,0		73,0	76,0	
-6			74,0	77,0		74,0	77,0	

Sistema: S 2825.25/20/16; Li 2420.12.5/8.8; F 1916.6.3 1) Tener en cuenta la inclinación transversal reducida



- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- ▶ La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ➤ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la superestructura de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima: +2°
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.
- ▶ Antes de la bajada sobre orugas de vía estrecha, se debe asegurar que se encuentre en el rango de ángulo de la tabla de desplazamiento.

13.4 Combinación de contrapeso 90 t / 67,5 t / 45 t (var2)



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco de la grúa!

Muerte, lesiones graves, daños materiales.

- ▶ Para la programación es obligatorio el planificador de aplicaciones LICCON.
- ▶ Se debe asegurar que antes de bajar sobre orugas de vía estrecha y durante el desplazamiento, se debe nivelar la plataforma giratoria de forma paralela a las vigas de orugas. Desviación máxima autorizada: ±2°.
- Antes de la bajada sobre el tren de rodaje sobre orugas, se debe asegurar que se encuentre en un campo de ángulo dentro de la tabla.
- La pasteca debe fijarse en el soporte de la grúa.

13.4.1 TAB 181 00 168-01

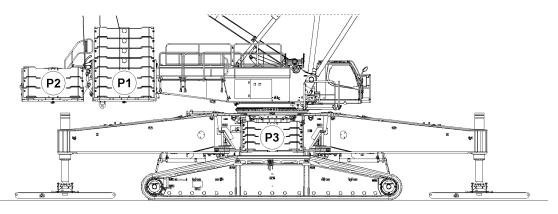


Fig.113463

- en unas orugas reducidas de 8,7 m x 3,8 m x 2,0 m
- con apoyos montados de 14,0 m x 14,0 m y placas de apoyo. (3,3 t por cada pieza)
- la pasteca está colocada en el soporte de la grúa, véase el capítulo 15.01
- 90 t Contrapeso de plataforma giratoria en posición P1
- 67,5 t Prolongación de plataforma giratoria en posición P2
- 45 t Contrapeso central en posición P3
- Velocidad del viento hasta 12,8 m/s

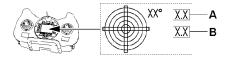




Fig.113458

- A Inclinación longitudinal autorizada
- B Inclinación transversal autorizada
- C Ángulo de pluma

		Mode	o de ser	vicio	Mod	o de ser	vicio	Modo de servicio		
		S	L3- 72 n	n	SL3- 75 m			SL3- 78 m		
		F- 12 m (ZW-11°)			F- 12	2 m (ZW	-11°)	F- 12 m (ZW-11°)		
Inclinación de la grúa		Ángulo de pluma			Áng	ulo de p	luma	Áng	ulo de p	luma
Α	В		С			С			С	
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]	
+6		56,5	59,5		59,0	62,0		60,0	63,0	
+5		57,5	60,5		60,0	63,0		61,0	64,0	
+4		58,5	61,5		61,0	64,0		62,0	65,0	
+3		59,5	62,5		62,0	65,0		63,0	66,0	
+2		58,5	61,5		61,0	64,0		62,0	65,0	
+1		57,5	60,5		60,0	63,0		61,0	64,0	
0	-2,0+2,0	56,5	59,5	62,5	59,0	62,0	65,0	60,0	63,0	66,0
-1			58,5	61,5		61,0	64,0		62,0	65,0
-2			57,5	60,5		60,0	63,0		61,0	64,0
-3			56,5	59,5		59,0	62,0		60,0	63,0
-4			57,5	60,5		60,0	63,0		61,0	64,0
-5			58,5	61,5		61,0	64,0		62,0	65,0
-6			59,5	62,5		62,0	65,0		63,0	66,0

		Mode	o de ser	vicio	Mod	o de ser	vicio	Mod	o de ser	vicio
		s	L3- 81 n	n	8	SL3- 84 r	n	8	SL3- 87 r	n
		F- 12	2 m (ZW-	-11°)	F- 1	2 m (ZW	-11°)	F- 12 m (ZW-11°)		-11°)
Inclinación de la grúa		Ángı	ulo de pl	uma	Áng	ulo de p	luma	Áng	ulo de p	luma
A	В		С			С			С	
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]	
+6		62,0	65,0		63,0	66,0		64,5	67,5	
+5		63,0	66,0		64,0	67,0		65,5	68,5	
+4		64,0	67,0		65,0	68,0		66,5	69,5	
+3		65,0	68,0		66,0	69,0		67,5	70,5	
+2		64,0	67,0		65,0	68,0		66,5	69,5	
+1		63,0	66,0		64,0	67,0		65,5	68,5	
0	-2,0+2,0	62,0	65,0	68,0	63,0	66,0	69,0	64,5	67,5	70,5
-1			64,0	67,0		65,0	68,0		66,5	69,5
-2			63,0	66,0		64,0	67,0		65,5	68,5
-3			62,0	65,0		63,0	66,0		64,5	67,5
-4			63,0	66,0		64,0	67,0		65,5	68,5
-5			64,0	67,0		65,0	68,0		66,5	69,5
-6			65,0	68,0		66,0	69,0		67,5	70,5

		Mode	o de ser	vicio	Mod	o de ser	vicio	Modo de servicio		
		SL3- 90 m			SL3- 93 m			SL3- 96 m		
		F- 12 m (ZW-11°)			F- 12	2 m (ZW	-11°)	F- 12 m (ZW-11°)		
Inclinación de la grúa		Ángulo de pluma			Áng	ulo de pl	uma	Áng	ulo de p	luma
A	В		С			С			С	
[°]	[°]		[°]			[°]			[°]	
+6		66,0	69,0		67,0	70,0		68,5	71,5	
+5		67,0	70,0		68,0	71,0		69,5	72,5	
+4		68,0	71,0		69,0	72,0		70,5	73,5	
+3		69,0	72,0		70,0	73,0		71,5	74,5	
+2		68,0	71,0		69,0	72,0		70,5	73,5	
+1		67,0	70,0		68,0	71,0		69,5	72,5	
0	-2,0+2,0	66,0	69,0	72,0	67,0	70,0	73,0	68,5	71,5	74,5
-1			68,0	71,0		69,0	72,0		70,5	73,5
-2			67,0	70,0		68,0	71,0		69,5	72,5
-3			66,0	69,0		67,0	70,0		68,5	71,5
-4			67,0	70,0		68,0	71,0		69,5	72,5
-5			68,0	71,0		69,0	72,0		70,5	73,5
-6			69,0	72,0		70,0	73,0		71,5	74,5



- ▶ Para obtener una presión al suelo uniforme, se debe observar que el centro de gravedad de la grúa se encuentre en el centro mismo. El valor central con la inclinación longitudinal de 0° indica que el centro de gravedad se encuentra en el centro. Para la marcha con inclinación longitudinal, se recomienda ajustar el ángulo de pluma máximo/mínimo.
- ▶ La inclinación de la pluma se mide en la grúa en relación a la horizontal.
- ▶ Inclinación longitudinal positiva significa: subida en la dirección de la pluma.
- ▶ Inclinación longitudinal negativa significa: bajada en la dirección de la pluma.
- ▶ Durante el desplazamiento los apoyos se deben mantener en lo posible sobre la base de apoyo de 14 m x 14 m, de modo que las tejas deben encontrarse directamente sobre el suelo.

Índice

110t Contrapeso de plataforma giratoria (DB) 15.05 - 11. 15.05 - 16 130t Contrapeso de plataforma giratoria (DB) 15.05 - 36 150t Contrapeso de plataforma giratoria (DB) 15.05 - 28, 15.05 - 38

7

70t Contrapeso de plataforma giratoria (DB) **15.05 - 19**, **15.05 - 22**, **15.05 - 25**

9

90t Contrapeso de plataforma giratoria (DB) 15.05 - 9, 15.05 - 15

Ajustar el modo de servicio Sobre estabilizadores 15.01 - 10

Ajustar el modo de servicio Sobre orugas con pluma bajada 15.01 - 8

C

Combinación de contrapeso 90t /67,5t /45t (var2) 15.05 - 33, 15.05 - 42 Combinación de contrapeso 90t /67,5t /65t (var1) **15.05 - 29**, **15.05 - 40** Componentes del equipo y piezas de repuestos 0.01 - 8

D

Declaración de conformidad UE 0.01 - 5 Definición de las direcciones para la grúa automotriz 0.01 - 9

Definición de las direcciones para la grúa sobre orugas 0.01 - 9

Descenso de la grúa encima del tren de rodaje sobre orugas 15.01 - 7

Desplazamiento 15.01 - 17

Desplazamiento con el control remoto 15.01 - 19 Desplazamiento con la pluma SDR 15.05 - 18 Desplazamiento con la pluma SL13DR/

SL14DR 15.05 - 26

Desplazamiento con la pluma SL2DR 15.05 - 20 Desplazamiento con la pluma SL3F 15.05 - 36 Desplazamiento con la pluma SL4DR 15.05 - 23 Desplazamiento con la pluma SLF 15.05 - 33 Desplazamiento con la pluma SLR 15.05 - 8 Desplazamiento con la pluma SR 15.05 - 13

Desplazamiento con pluma SL 15.05 - 29 Desplazamiento en estado de equipo montado 15.01 - 15 Dispositivos de seguridad 0.01 - 8 Documentación de la grúa 0.01 - 2

F

Equipos opcionales y funciones 0.01 - 9

Fabricante 0.01 - 1

G

Generalidades 0.01 - 1

Grúa a una inclinación lateral de 1,5° hacia la derecha, ninguna inclinación longitudinal 15.05 - 5 Grúa a una inclinación lateral de 1,5° hacia la izquierda, ninguna inclinación longitudinal 15.05 - 5 Grúa en una bajada de 4° (inclinación longitudinal negativa), ninguna inclinación lateral 15.05 - 4 Grúa en una subida de 4° (inclinación longitudinal positiva), ninguna inclinación lateral 15.05 - 3

Indicación de inclinación y ángulo de pluma principal 15.05 - 2

Indicaciones de seguridad y de aviso 0.01 - 1

La grúa está nivelada horizontalmente 15.05 - 3

М

Manejo desde la cabina del gruista 15.01 - 19 Marca CE 0.01 - 5

Medidas antes del desplazamiento en estado de equipo montado 15.01 - 3

Modo de servicio para el desplazamiento en estado de equipo montado 15.01 - 7

Otras indicaciones 0.01 - 2

Posición de la pluma durante el desplazamiento de la grúa 15.05 - 6

Posiciones de montaje de las placas de contrapeso con combinaciones de contrapeso 15.05 - 6 Prefacio **0.01 - 1**

R

Registrador de datos 0.01 - 1

S

Seguridad **15.05 - 2**Servicio de marcha en el estado de equipo montado **15.01 - 1**

Т

TAB 181 00 121-01 15.05 - 10 TAB 181 00 122-01 **15.05 - 11** TAB 181 00 123-01 **15.05 - 15** TAB 181 00 124-01 15.05 - 16 TAB 181 00 125-01 **15.05 - 19** TAB 181 00 126-01 **15.05 - 36** TAB 181 00 127-01 **15.05 - 38** TAB 181 00 155-00 **15.05 - 22** TAB 181 00 156-00 **15.05 - 25** TAB 181 00 167-01 **15.05 - 40** TAB 181 00 168-01 **15.05 - 42** TAB 181 00 175-01 15.05 - 33 TAB 181 00 424-02 **15.05 - 30** TAB 181 00 519-01 15.05 - 28 Tabla de conversión 0.01 - 10 Tablas de desplazamiento en función del modo de servicio 15.05 - 7 Tablas para el desplazamiento en estado de equipo montado 15.01 - 19, 15.05 - 1 Temperatura ambiental 0.01 - 8 Trabajos preliminares 15.01 - 3

U

Uso conforme a lo previsto **0.01 - 6**Uso no conforme a lo previsto **0.01 - 7**