

LUKAS

Manual de instrucciones del equipamiento encarrilador

CE



Mesas de mando CU 2DV y CU 4DVV



CU 2DV



CU 4DVV

149001085 ES
Edición 08.2019

Contenido

Página

1. Clases de peligros	4
2. Seguridad del producto	5
3. Uso previsto	8
4. Componentes y funciones	9
4.1 Descripción	9
4.2 Alimentación hidráulica	9
4.3 Estructura de la mesa de mando	10
4.4 Funciones y posibilidades de control en el panel de mando	11
5. Estructura y puesta en marcha	12
5.1 Desplegar la peana	13
5.2 Conexión de los equipos de trabajo	14
5.3 Acoplar los acoplamientos rápidos	14
5.4 Control de las válvulas	15
6. Desmontaje del equipo / parada después del servicio	18
7. Mantenimiento y cuidado	19
7.1 Generalidades	19
7.2 Reparaciones	20
8. Análisis de averías	21
9. Características técnicas	23
9.1 Unidad de mando CU 2DV	23
9.2 Unidad de mando CU 4DVV	24
9.3 Rangos de temperaturas de funcionamiento y de almacenamiento	24
10. Declaración de conformidad CE	25
11. Notas	27

1. Clases de peligros

Las indicaciones de seguridad se dividen en diferentes categorías. En la siguiente tabla encontrará una descripción general sobre la clasificación de los diferentes símbolos (iconos) y palabras de advertencia relacionados con peligros concretos y sus posibles consecuencias.

Pictograma	Daños de tipo	Palabra de advertencia	Definición	Consecuencias
	personales	¡PELIGRO!	Peligro inminente	Muerte o lesiones gravísimas
		¡ADVERTENCIA!	Posible situación de peligro	Peligro de muerte o lesiones graves
		¡PRECAUCIÓN!	Peligro menor	Lesiones leves o insignificantes
	Material	¡ATENCIÓN!	Peligro de daños materiales o medioambientales	Desperfectos en el equipo, daños medioambientales y daños materiales en el entorno
	-	NOTA	Consejos de uso y otras indicaciones e informaciones importantes/útiles	No hay peligro de daños para las personas, el medio ambiente ni el equipo



Utilice casco con protección facial



Utilice guantes de protección



Utilice calzado de seguridad



Reciclado conforme a las normas



Respete las medidas de protección medioambiental



Lea y tenga en cuenta el manual de instrucciones

2. Seguridad del producto

Los productos LUKAS son desarrollados y fabricados para garantizar el mejor rendimiento y la máxima calidad para el uso previsto.

La seguridad del operario es lo más importante a la hora de diseñar el producto. Además, el manual de instrucciones puede resultar de ayuda para utilizar los productos LUKAS sin peligro.

Además del manual, han de tenerse en cuenta y hacerse cumplir todas las normas de valor general, legales y otras normas vinculantes relativas a la prevención de accidentes y a la protección del medio ambiente.

El equipo solo debe ser manipulado por personas adecuadamente instruidas y con formación técnica en el campo de la seguridad, puesto que en caso contrario existe peligro de lesiones.

Aconsejamos a todos los usuarios que lean atentamente, antes de utilizar el equipo, el manual de instrucciones y que observen las indicaciones contenidas sin salvedades.

También recomendamos que le instruya una persona experta en el uso de producto.



¡ADVERTENCIA! / ¡PRECAUCIÓN!

¡También se tienen que tener en consideración los manuales de instrucciones para las mangueras, los accesorios y los equipos conectados!

Incluso si ya ha obtenido una instrucción, debería leer de nuevo las indicaciones de seguridad siguientes.



¡ADVERTENCIA! / ¡PRECAUCIÓN!

Compruebe que los accesorios usados y los equipos conectados sean apropiados para la presión máxima de servicio.

	<p>Tenga cuidado de que ninguna parte del cuerpo ni la ropa vaya a parar al interior de los componentes visibles en marcha del equipo.</p>	<p>No está permitido trabajar debajo de cargas que se encuentren elevadas exclusivamente con equipos hidráulicos. Si este trabajo resulta imprescindible, será necesario añadir suficientes apoyos mecánicos bajo las cargas.</p>	
 	<p>Lleve ropa de protección, casco de protección con visera, zapatos y guantes de protección</p>	<p>Verifique antes y después del uso si el equipo tiene fallos o daños visibles.</p>	
 	<p>Comunique inmediatamente los cambios ocurridos (incluso cambios en el funcionamiento) a la sección/ persona competente. ¡Si fuese necesario, pare inmediatamente el equipo y asegúrelo!</p>	<p>Comprobar que los tubos, las mangueras y las conexiones roscadas no presenten fugas ni daños externos visibles; si así fuera, repararlos inmediatamente. Las salpicaduras de líquido hidráulico pueden ocasionar lesiones e incendios.</p>	

 	<p>En caso de irregularidades funcionales, pare inmediatamente el equipo y asegúrelo. Haga reparar inmediatamente la avería.</p>	<p>No modifique el equipo (no realice ampliaciones ni transformaciones) sin la autorización de LUKAS.</p>	
 	<p>Observe todas las indicaciones de seguridad y de peligro que se encuentren sobre el equipo y en el manual de instrucciones.</p>	<p>Es obligatorio mantener todas las indicaciones de seguridad y peligro del equipo íntegras y legibles.</p>	 
 	<p>¡Se tiene que omitir cualquier forma de trabajo que pueda menoscabar la seguridad o la estabilidad del equipo!</p>	<p>Respete todos los plazos obligatorios o indicados en el manual de instrucciones para las pruebas y/o inspecciones que deban ser repetidas.</p>	
 	<p>¡Los dispositivos de seguridad no deberán desconectarse nunca!</p>	<p>No se debe exceder la presión de servicio máxima admisible indicada en el equipo.</p>	 
	<p>Antes de conmutar/poner en marcha y durante el servicio del equipo hay que asegurarse de que nadie pueda ser puesto en peligro por el servicio del mismo.</p>	<p>Para las reparaciones solo se deben usar accesorios y piezas de recambio originales LUKAS.</p>	
		<p>Al trabajar con el equipo o al transportarlo, asegúrese de no engancharse ni tropezar con lazos de manguera.</p>	 
 	<p>Al trabajar en las proximidades de componentes y líneas bajo tensión eléctrica, se tienen que tomar las medidas necesarias para evitar pasos de corriente o descargas eléctricas de alta tensión en el equipo.</p>	<p>Al trabajar con el equipo se debe evitar que se cargue de energía electrostática, ya que podrían formarse chispas.</p>	

	<p>El equipo está lleno de un fluido hidráulico. Ingerir los líquidos hidráulicos o aspirar los vapores que estos producen puede resultar perjudicial para la salud. Por el mismo motivo, se debe evitar el contacto directo con la piel. Al manipular líquidos hidráulicos, también hay que tener en cuenta que pueden afectar negativamente a los sistemas biológicos.</p>	<p>Al trabajar con el equipo o durante su almacenaje, se debe tener cuidado para que ni el funcionamiento ni la seguridad del mismo se vean afectados por fuertes cambios de temperatura externa, y que el equipo no resulte dañado. Tenga presente que el equipo puede calentarse si se utiliza durante un tiempo prolongado de forma continuada.</p>	
	<p>Procure disponer de la iluminación suficiente al trabajar.</p>	<p>Antes de transportar el equipo, compruebe siempre que los accesorios estén colocados de manera que no se pueda producir un accidente.</p>	
	<p>El manual de instrucciones debe estar siempre al alcance en el lugar de utilización del equipo.</p>	<p>Asegúrese de que todas las piezas desmontadas, los restos de aceite y de fluidos, así como los materiales de embalaje se desechen debidamente y cumpliendo con las normativas aplicables.</p>	 

De forma complementaria a las indicaciones de seguridad detalladas en este manual, se deben comunicar y observar todas las normas generales, legales o vinculantes, nacionales o internacionales, referentes a la prevención de accidentes y a la protección del medio ambiente.

¡ADVERTENCIA! / ¡PRECAUCIÓN! / ¡ATENCIÓN!

El equipo está concebido **exclusivamente** para el **fin expuesto en el manual de instrucciones (véase el capítulo "Uso previsto")**. Un uso que difiera o exceda del indicado se considerará un **uso indebido del equipo**. El fabricante o proveedor no responde de los daños que se puedan producir por el uso no previsto. Los riesgos resultantes son responsabilidad exclusiva del usuario.

El uso previsto incluye también el cumplimiento de lo indicado en el manual de instrucciones y la observación de las condiciones de inspección y mantenimiento.



¡Nunca trabaje estando muy cansado o bajo los efectos del alcohol u otras sustancias!



¡ADVERTENCIA! / ¡PRECAUCIÓN! / ¡ATENCIÓN!

Si a pesar de las precauciones se lesiona con la mesa de mando, limpie inmediatamente la herida y acuda al médico para que le suministre el tratamiento adecuado.

 Si le entra líquido hidráulico en los ojos, enjuáguelos varias veces y de inmediato con agua limpia y acuda al médico.

También deberá acudir al médico si ingiere líquido hidráulico.

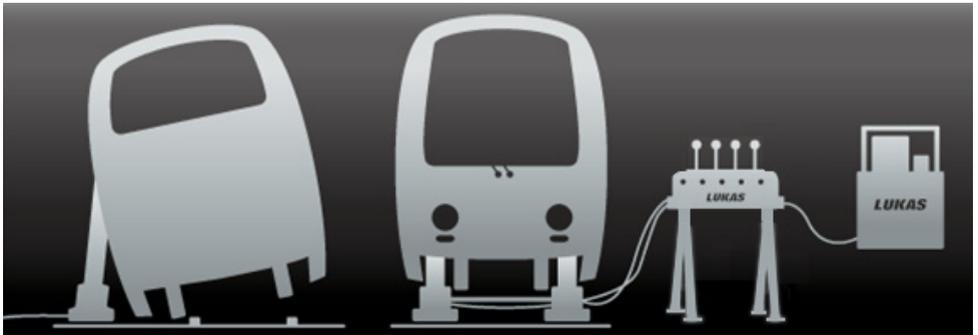
3. Uso previsto

Las mesas de mando de LUKAS han sido desarrolladas especialmente para la técnica encarriladora. Sirven para controlar los equipos hidráulicos de elevación y desplazamiento utilizados en encarrilamientos, levantamientos o trabajos de mantenimiento de vehículos sobre raíles.

Al realizar los trabajos con las mesas de mando aquí descritas, así como con las mangueras y equipos conectados, asegúrese de que ni usted, ni otras personas implicadas o no y que se encuentren en el entorno de trabajo, ni los objetos situados en el área más próxima se vean en peligro por el proceso de elevación o desplazamiento.

Su distribuidor autorizado por LUKAS se encargará de suministrarle los accesorios y las piezas de repuesto para las mesas de mando.

Resumen del sistema



Levantamiento del vehículo sobre raíles

Elevar y encarrilar con cilindro elevador y sistema de desplazamiento LUKAS

Mesa de mando

Unidad



¡ADVERTENCIA! / ¡PRECAUCIÓN! / ¡ATENCIÓN!

Observe **siempre** las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones referentes al lugar y al tipo de emplazamiento.



Las mesas de mando LUKAS del tipo CU no están protegidas contra explosión.



¡ATENCIÓN!

Preste especial atención a la existencia de fugas a fin de evitar riesgos para el medio ambiente.

4. Componentes y funciones

4.1 Descripción

Las mesas de mando de la serie de modelos CU constan de una consola de control con peana y numerosas válvulas. Las válvulas se manejan a través de palancas de control. Tras soltarlas, estas palancas vuelven automáticamente a la posición neutra o central (conmutación de hombre muerto, la palanca para la válvula de preselección no tiene conmutación de hombre muerto).

La mesa de mando ha sido desarrollada para la conexión de cilindros de doble efecto, aunque también se pueden conectar y controlar, con limitaciones, cilindros de efecto simple. De ser necesario, consulte directamente a LUKAS o a un distribuidor autorizado.

Las mesas de mando están sólidamente montadas en una peana que se puede plegar o desplegar para no ocupar demasiado espacio durante su almacenamiento.

La mesa de mando cuenta con varios manómetros montados de serie. Los manómetros muestran la presión generada de cada uno de los circuitos de bomba que se encuentran conectados a la mesa de mando a través de la unidad.

Las unidades hidráulicas desarrolladas para la mesa de mando simple son unidades 2POWER con dos circuitos, mientras que las desarrolladas para la mesa de mando doble son unidades 4POWER con cuatro circuitos.

4.2 Alimentación hidráulica

Para el accionamiento del equipo se deben usar solamente unidades hidráulicas LUKAS. Si el grupo motobomba para el suministro de presión es de fabricación ajena se debe observar que haya sido fabricado según las especificaciones de LUKAS. De lo contrario, podrían generarse momentos de peligro por los que LUKAS no responde. Se debe poner especial atención en no exceder de la presión de servicio máxima admisible de los equipos LUKAS conectados.



NOTA:

Antes de usar bombas o grupos de otros fabricantes, debe ponerse imprescindiblemente en contacto con LUKAS o con un distribuidor autorizado.

La conexión con la bomba hidráulica de alimentación y los equipos de trabajo hidráulicos se realiza mediante tubos flexibles que se unirán con acoplamientos.



¡ATENCIÓN!

Debido a las presiones de retención de los tubos flexibles, la longitud máxima de los mismos desde la unidad hasta el equipo de trabajo, pasando por la mesa de mando, deberá ser de hasta 20 m (66 ft.). Sin embargo, de ser necesario se podrían utilizar longitudes mayores de tubos flexibles. Estos casos deberán tratarse individualmente con LUKAS o con un distribuidor autorizado para compensar las posibles circunstancias locales del lugar de instalación.

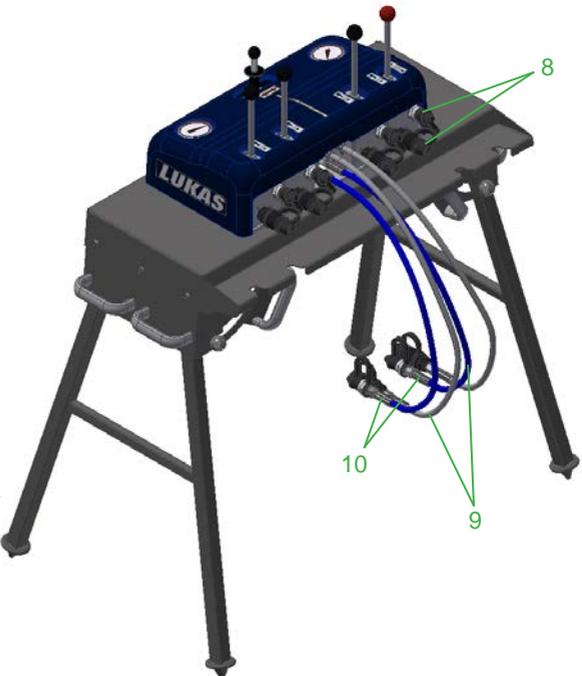
4.3 Estructura de la mesa de mando



Lado de mando:

Lado de trabajo:

- 1 Palanca de mando - Elevar/Bajar
- 1a Palanca de mando negra - Cilindro de desplazamiento
- 1b Palanca de mando roja - Pin de bloqueo
- 2 Palanca - Válvula de preselección
- 3 Manómetro
- 4 Asidero para transporte
- 5 Pomo de bloqueo para pie giratorio
- 6 Panel de mando
- 7 Pie giratorio izquierda/derecha
- 8 Conexión para equipo hidráulico de doble efecto (4x)
- 9 Tubo flexible de conexión con manguito para grupo
- 10 Tubo flexible de conexión con boquilla para grupo
- 11 Escotadura para enganche de extremos de tubos flexibles



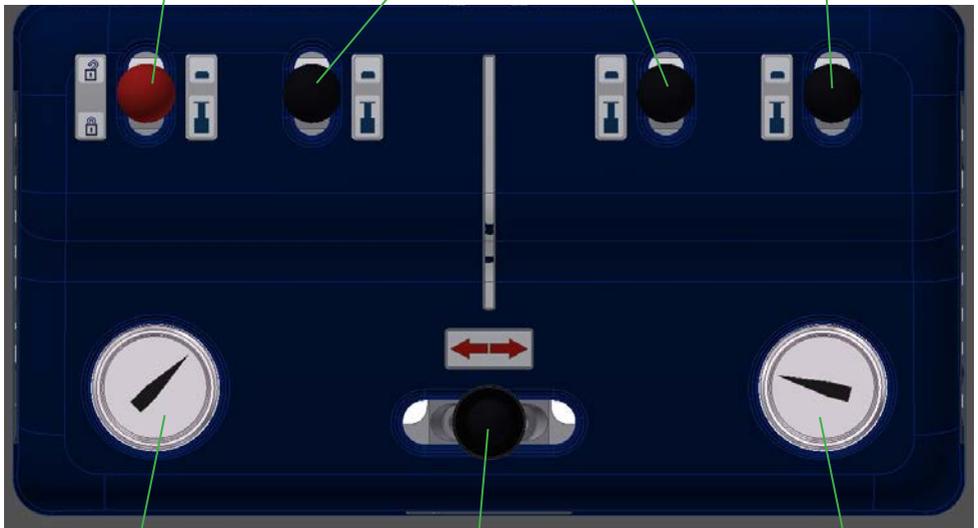
4.4 Funciones y posibilidades de control en el panel de mando

Palanca roja de conmutación para cilindro de anclaje (detiene la unidad de desplazamiento), alternativamente ELEVAR/BAJAR con el cilindro elevador conectado

Palanca de conmutación para movimiento/desplazamiento lateral con cilindro de desplazamiento conectado, alternativamente ELEVAR/BAJAR con cilindro elevador conectado

ELEVAR/BAJAR
Cilindro elevador

ELEVAR/BAJAR
Cilindro elevador



Manómetro

Manómetro

Palanca (válvula de preselección) para la alimentación de presión del lado derecho o izquierdo del panel (tras mover la palanca de selección a un lado, el manómetro derecho muestra la presión actual en el circuito derecho de transporte y, el manómetro izquierdo, la presión en el circuito izquierdo de transporte)

5. Estructura y puesta en marcha

Las mesas de mando se deben instalar a una distancia lo suficientemente segura de las cargas que se van a elevar o desplazar.

Tanto la carga como los equipos de trabajo se deben poder observar correctamente desde la mesa de mando.

Procure que la mesa se halle sobre una base estable. De ser necesario, añada una base bajo la mesa con un material adecuado.



NOTA:

Instale los demás componentes que se vayan a utilizar tal y como se describe en las instrucciones de funcionamiento suministradas por separado.



¡ATENCIÓN!

Durante la puesta en marcha observe todas las indicaciones y normativas contenidas en las instrucciones de funcionamiento suministradas por separado de los demás componentes utilizados en su sistema de encarrilamiento.

Trabajos previos a la puesta en marcha:

Antes de proceder con la puesta en marcha, es necesario realizar un control visual de todos los componentes utilizados en busca de posibles daños y fugas. No se deben utilizar componentes dañados; estos se deben sustituir.

Antes de la puesta en marcha se deben purgar los componentes hidráulicos.

Puesta en marcha:



¡PRECAUCIÓN / ATENCIÓN!

Asegure el vehículo que se vaya a encarrilar según establecen las disposiciones vigentes contra caídas, desplazamientos y deslizamientos indeseados.



Procedimiento:

1. Instale todos los componentes que se vayan a utilizar tal y como se describe en las correspondientes instrucciones de funcionamiento. Durante la instalación, siga todas las normas, directrices, normativas y leyes en vigor. A continuación, conecte todos los componentes hidráulicos tal y como se describe en el capítulo "Conexión de los equipos hidráulicos".

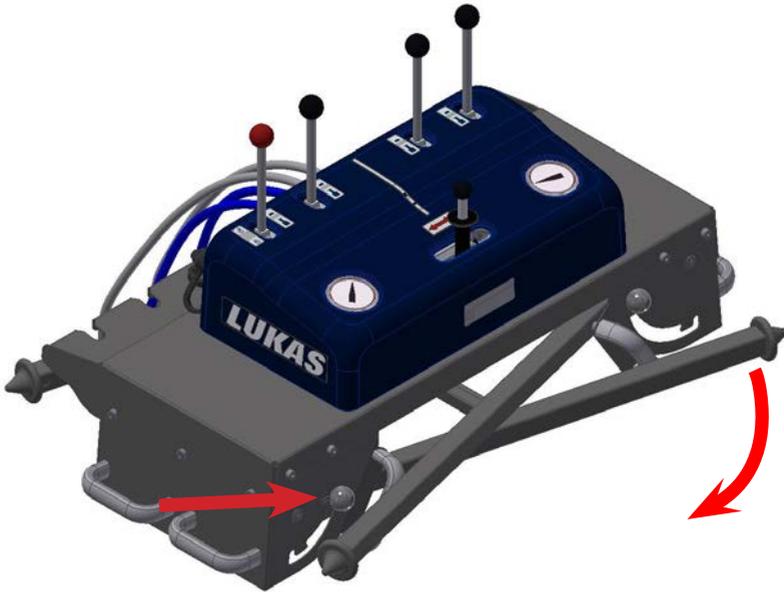


¡PRECAUCIÓN / ATENCIÓN!

Asegúrese de que no haya ninguna persona en el área de peligro.



5.1 Desplegar la peana



La peana garantiza una base sólida de la unidad de mando y permite al usuario trabajar correctamente.

La unidad de mando se suministra plegada en posición de transporte.

Para su instalación, proceda como se indica a continuación (es necesaria la colaboración de dos personas):

1. Eleve la mesa de mando por los asideros laterales. Agarre con las manos los asideros izquierdo y derecho, que se hallan frente al pomo de bloqueo, para desplegar primero la peana inferior.
2. Libere el bloqueo de la peana pulsando por los dos lados el pomo de bloqueo con los pulgares (véase la figura superior). La peana oscila hacia abajo hasta llegar al primer tope.



¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que la peana no golpee su rodilla al desplegarse si dobla su pierna para compensar la carga de los antebrazos con los muslos.

3. Accione de nuevo el bloqueo con los pulgares para poder desplegar la base hasta su posición final.
4. Lleve la peana hacia atrás hasta que el pomo de bloqueo encaje y el sistema quede asegurado.
5. Proceda del mismo modo con la segunda peana plegada.
6. El plegado de las dos peanas se realiza en orden inverso.

5.2 Conexión de los equipos de trabajo

Los **equipos de trabajo de doble efecto** y accionamiento hidráulico cuentan con un racor de acoplamiento enchufable en el lado de suministro de presión (en cilindros: cámara posterior) y un manguito del acoplamiento enchufable en el lado de retorno (lado del vástago); estos se unen con la mesa de mando a través de un par de mangueras de prolongación. En los extremos de los tubos flexibles se conecta, de manera inequívoca, una boquilla en el manguito del terminal y un manguito en la boquilla del mismo.

Además, se pueden colocar anillos de clip de varios colores (incluidos en el volumen de suministro) en la protección antipliegues para facilitar visualmente las conexiones a varios terminales.

Los **equipos de trabajo** de accionamiento hidráulico y **efecto simple** cuentan con un racor de acoplamiento enchufable para el suministro de presión. Este se conecta a través de un tubo flexible de prolongación con la mesa de mando. Si se utilizan cilindros de efecto simple de un diseño anterior, LUKAS recomienda que esto se consulte previamente con ellos o con un distribuidor autorizado.

La unión entre la **mesa de mando** y la **unidad hidráulica** se realiza bien a través de los tubos flexibles cortos de conexión instalados fijamente en la mesa de mando para colocar la unidad bajo dicha mesa, bien a través de tubos flexibles de prolongación para emplazar la unidad, por ejemplo, en el vehículo de transporte y transportar solamente la mesa de mando hasta el lugar de instalación. Los pares de tubos flexibles de prolongación se ofrecen en diferentes longitudes. De ser necesario, los tubos flexibles se pueden marcar con anillos elásticos de colores para facilitar la asignación de dichos tubos. *(Podrá obtener información detallada en el catálogo de accesorios LUKAS o contactando con su distribuidor LUKAS habitual.)*



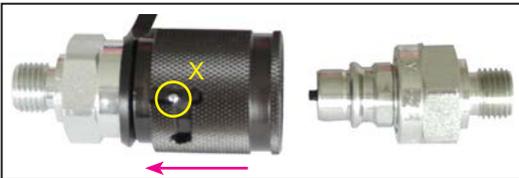
¡ADVERTENCIA! / ¡PRECAUCIÓN! / ¡ATENCIÓN!



Antes de conectar los equipos ha de asegurarse de que **todos los componentes utilizados** sean capaces de trabajar a la **presión de servicio máxima de la unidad**. ¡En caso de dudas, pregunte directamente a LUKAS!

5.3 Acoplar los acoplamientos rápidos

El equipo se conecta de manera inconfundible a la bomba hidráulica mediante semiacoplamientos enchufables (manguito y boquilla).



Antes de efectuar el acoplamiento, retire los protectores contra el polvo y, a continuación, empuje hacia atrás el casquillo de enclavamiento del manguito (posición X) y manténgalo en esta posición. Conecte el racor y el manguito y suelte el casquillo de enclavamiento. A continuación, gire el casquillo de enclavamiento a la posición Y. La conexión se ha completado y asegurado. El desacoplamiento se efectúa en la secuencia inversa. El acoplamiento de los equipos solo es posible cuando las mangueras no estén **presurizadas**. Para proteger el acoplamiento de la suciedad se deben colocar de nuevo los protectores contra el polvo suministrados.



¡ATENCIÓN!

Conecte siempre en primer lugar la tubería de retorno y, a continuación, el cable de alimentación.

**NOTA:**

El acoplamiento de los equipos solo es posible cuando las mangueras estén **despresurizadas**.

Para proteger el acoplamiento de la suciedad se deben colocar de nuevo los protectores contra el polvo suministrados.

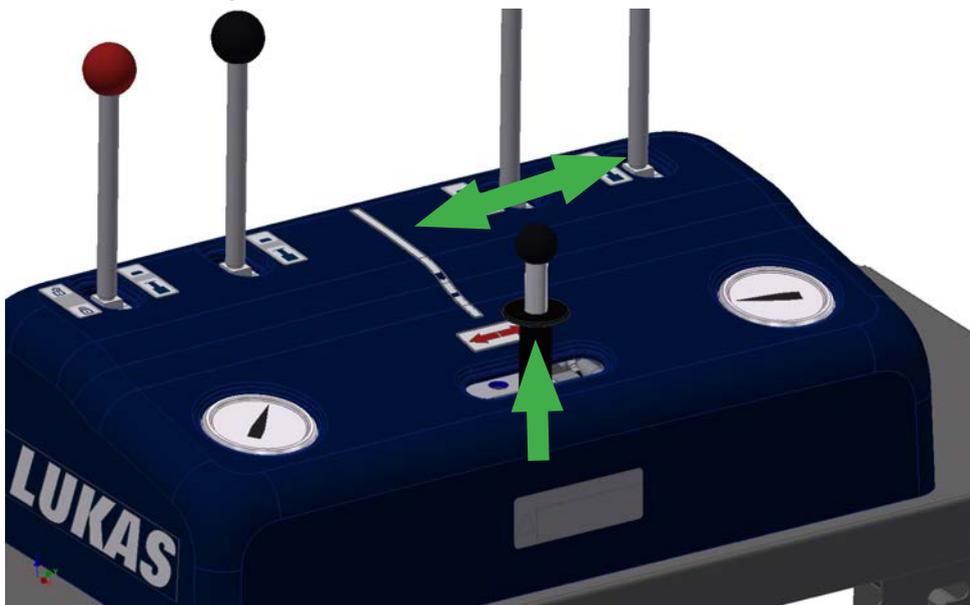
**¡ADVERTENCIA! / ¡PRECAUCIÓN! / ¡ATENCIÓN!**

¡Los acoplamientos rápidos poseen en parte funciones especiales por lo que **no** deben ni **desatornillarse** de las tuberías flexibles ni **confundirse** con las mismas!



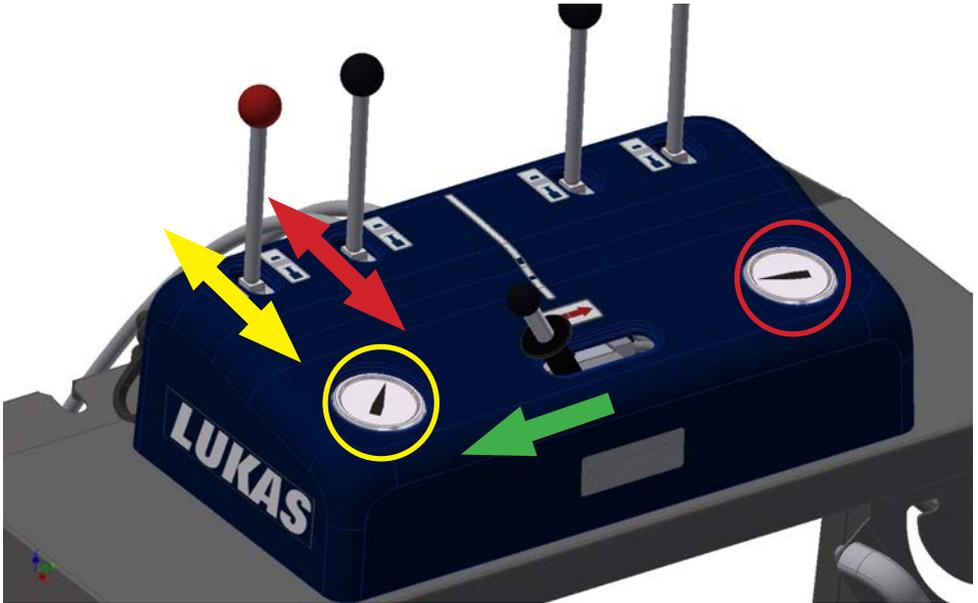
5.4 Control de las válvulas

5.4.1 Válvula de preselección



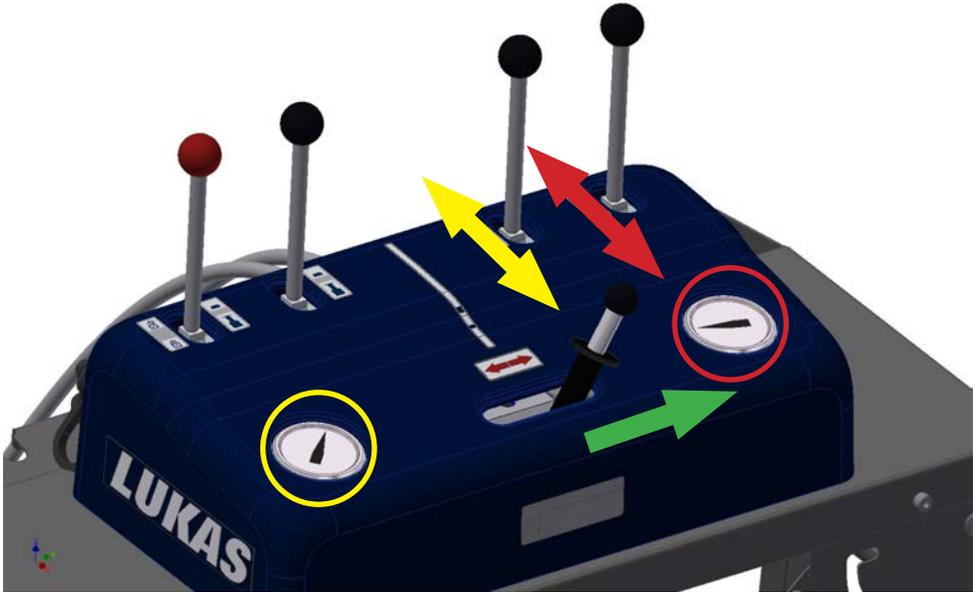
La válvula de preselección tiene tres posiciones de conmutación. En la posición central se encuentra el grupo motobomba en circulación despresurizada, el resto de válvulas están bloqueadas hidráulicamente. No puede realizarse ningún movimiento. En los manómetros no se muestra ninguna presión. Para activar el lado derecho o izquierdo en la mesa de mando, debe tirarse hacia arriba del anillo negro de desbloqueo y conmutarse la válvula de preselección en el lado correspondiente. Se mostrará entonces en los manómetros la presión de las bombas para las dos válvulas activadas. Es posible ahora trabajar con estas válvulas, las otras dos están bloqueadas hidráulicamente, no puede realizarse ningún movimiento. Para conmutar la mesa de mando en el otro lado, debe mantenerse el anillo negro de bloqueo y conmutarse la válvula del otro lado. Si la válvula se mueve pasando por el centro sin retener el anillo negro, se enclava en el centro.

5.4.2 Lado izquierdo de la mesa de mando



Después de activar el lado izquierdo de la mesa de mando con la válvula de preselección, las dos válvulas izquierdas están activas y en los manómetros se muestra la presión actual de las bombas. Si las dos válvulas se encuentran en la posición central, la presión de las válvulas asciende hasta la presión máxima. Si las válvulas no son necesarias, lo ideal es que la válvula de preselección cambie a la posición central.

5.4.3 Lado derecho de la mesa de mando



Después de activar el lado derecho de la mesa de mando con la válvula de preselección, las dos válvulas derechas están activas y en los manómetros se muestra la presión actual de las bombas. Si las dos válvulas se encuentran en la posición central, la presión de las válvulas asciende hasta la presión máxima. Si las válvulas no son necesarias, lo ideal es que la válvula de preselección cambie a la posición central.

6. Desmontaje del equipo / parada después del servicio



¡ADVERTENCIA! / ¡PRECAUCIÓN! / ¡ATENCIÓN!

Antes de desmontar el equipamiento encarrilador utilizado es indispensable garantizar la fijación y aseguramiento de la carga móvil en una posición estable e inamovible.

Procedimiento:

1. Tras finalizar los trabajos, retraiga todos los cilindros hidráulicos y de desplazamiento completamente y vuélvalos a desplegar aprox. 5 mm (posición básica). De esta forma, los equipos se relajan hidráulica y mecánicamente.
2. Despresurice la unidad hidráulica y, después, desconéctela.
3. Conmute la válvula de preselección en un lado de la mesa de mando y accione estas dos válvulas varias veces en ambas direcciones. Conmute ahora la válvula de preselección en el otro lado de la mesa de mando y accione también aquí las dos válvulas varias veces en ambas direcciones. Presión de servicio marcada por el manómetro 0 bar/psi.
4. Ahora puede proceder a desmontar la instalación siguiendo las indicaciones recogidas en el capítulo "Conexión de los equipos hidráulicos" y las instrucciones suministradas por separado de los equipos de encarrilamiento utilizados.



¡ATENCIÓN!

Antes de proceder con el desacoplamiento de los tubos flexibles es necesario reducir la presión de servicio de la instalación. Una vez que han finalizado los trabajos de encarrilamiento es necesario descargar la presión de servicio de la instalación/el sistema.

Se debe realizar una inspección visual después de cada uso, como mínimo una vez al año. Además, cada 3 años o siempre que existan dudas sobre la seguridad o la fiabilidad, se deberá realizar un control del funcionamiento (a este respecto, es obligatorio tener en cuenta las disposiciones nacionales e internacionales relativas a los intervalos de mantenimiento de equipos hidráulicos).



¡ATENCIÓN!

Antes de realizar los controles, elimine la suciedad del equipo.



¡ADVERTENCIA! / ¡PRECAUCIÓN! / ¡ATENCIÓN!

Para la realización de los trabajos de mantenimiento y conservación se debe contar necesariamente con las herramientas y equipos de taller, así como equipos de protección personal adecuados para los trabajos a realizar.

Controles por realizar

Inspección visual

- Mesa de mando sin daños ni deformaciones,
- Impermeabilidad general (fugas),
- Asideros disponibles y fijos,
- Todas las atornilladuras debidamente apretadas,
- La placa de características, las indicaciones de advertencia y las señalizaciones están disponibles y se pueden leer sin problemas,
- Los acoplamientos se acoplan con facilidad,
- Las caperuzas guardapolvo están disponibles,
- Ninguno de los accesorios está dañado.

Comprobación de funcionamiento

- La palanca de conmutación se mueve correcta y suavemente
- ningún ruido sospechoso.

7. Mantenimiento y cuidado

7.1 Generalidades

Los trabajos de servicio solo deberán ser efectuados por el fabricante del equipo, por personal instruido por este o por los distribuidores autorizados de LUKAS.

En todos los componentes solo pueden cambiarse piezas de repuesto originales LUKAS tal y como se indican en la lista de piezas de repuesto, ya que es absolutamente imprescindible prestar también atención a posibles herramientas especiales, indicaciones de montaje, aspectos de seguridad y comprobaciones.

Durante el montaje, asegúrese de que todos los componentes estén limpios, ya que la suciedad podría dañar el equipo.



¡ADVERTENCIA! / ¡PRECAUCIÓN! / ¡ATENCIÓN!

En caso de reparaciones es imprescindible usar ropa de protección, puesto que los equipos también en reposo pueden estar bajo presión.



NOTA:

Antes de usar acoplamientos de terceros, póngase siempre en contacto con LUKAS o con un distribuidor autorizado.



¡ATENCIÓN!

Debido a que los equipos de encarrilamiento LUKAS están diseñados para prestar los mejores servicios, solo se pueden sustituir componentes que se encuentren en las listas de piezas de recambio del equipo correspondiente.

Solo se permite sustituir otros componentes del equipo:

- Si ha participado en la correspondiente formación de LUKAS para el servicio.
- Si tiene una autorización expresa del servicio posventa de LUKAS (se realizará un examen a petición para la concesión del permiso. En cada uno de los casos se requiere una verificación).

7.1.1 Indicación sobre el cuidado

Para evitar que se corroa el equipo, éste deberá limpiarse de cuando en cuando, y sus superficies metálicas deberán frotarse con aceite.

7.1.2 Verificación del funcionamiento y de la carga

En caso de haber dudas referentes a la seguridad o fiabilidad, se tiene que realizar adicionalmente una prueba de funcionamiento y de carga.

7.1.3 Cambio del líquido hidráulico

El líquido hidráulico de toda la instalación de encarrilamiento se ha de cambiar después de 200 usos aprox., pero a más tardar después de tres años.

Debido a la **escasa cantidad de líquido hidráulico de la mesa de mando**, no es necesario hacer un cambio por separado del líquido de esta. Bastará con enjuagarla con el nuevo líquido hidráulico cuando se cambie el de toda la instalación. Durante el proceso se deberán accionar todas las válvulas (de ser necesario, conecte el conducto de alimentación y el de retorno de cada válvula entre sí para enjuagarlas).



¡ATENCIÓN!

Realizar el cambio de fluido hidráulico siempre encima de un recipiente colector y desechar el fluido debidamente.



¡ATENCIÓN!

El fluido hidráulico relleno se deberá reemplazar por completo si las condiciones de uso (temperaturas ambientales) varían fuertemente. Para seleccionar el líquido hidráulico adecuado tenga en cuenta el capítulo "Recomendación de líquido hidráulico" de los equipos de encarrilamiento relevantes.

7.2 Reparaciones

7.2.1 Sustitución de los acoplamientos

Los acoplamientos se deben sustituir en los casos que siguen:

- cuando existan daños externos
- cuando no funcione el bloqueo
- cuando haya fugas permanentes de fluido hidráulico estando acoplados o desacoplados.



¡ADVERTENCIA! / ¡PRECAUCIÓN! / ¡ATENCIÓN!

Los acoplamientos no se deben reparar, sino que se deben sustituir por piezas originales de LUKAS.



Durante el montaje, apriete el acoplamiento con un par de apriete de $M_A = 40 \text{ Nm}$.

Procedimiento:

1. Desmante el acoplamiento.
2. Coloque el nuevo acoplamiento y atorníllelo con un par de apriete de $M_A = 40 \text{ Nm}$.

7.2.2 Rótulos

Se tienen que sustituir todos los rótulos dañados y/o ilegibles (indicaciones de seguridad, placa de características, etc.).

Procedimiento:

1. Retire los rótulos dañados o ilegibles.
2. Limpie las superficies con acetona o alcohol industrial.
3. Pegue los nuevos rótulos.

Asegúrese de colocar los rótulos en la posición correcta. Si no recuerda cuál era dicha posición, consúltelo con su distribuidor autorizado de LUKAS o directamente con LUKAS.

8. Análisis de averías

Fallo	Control	Causa	Solución
Los equipos de trabajo conectados se mueven lentamente o a tirones al ser accionados.	¿Están debidamente conectadas las tuberías flexibles?	Aire en el sistema hidráulico.	Purgar el aire del sistema hidráulico.
	¿Está en marcha el grupo motobomba?		
		Equipo de trabajo defectuoso.	Consulte las instrucciones de funcionamiento del equipo de trabajo.
Los equipos de trabajo conectados no se mueven al accionarlos y el manómetro de la mesa de mando no ofrece ninguna lectura de presión.	¿Están debidamente conectadas las tuberías flexibles?	El tubo flexible que va a la unidad hidráulica no se ha conectado o la conexión no se ha realizado correctamente.	Conectar correctamente los tubos flexibles.
	¿Está en marcha el grupo motobomba?	El grupo motobomba no se conecta o está defectuoso.	Consulte las instrucciones de funcionamiento del grupo motobomba.
Los equipos de trabajo conectados no se mueven al accionarlos aunque el manómetro de la mesa de mando muestra una lectura de presión.		La mesa de mando está defectuosa.	Encargar la reparación al distribuidor autorizado o directamente a la empresa LUKAS.
		Problema con el equipo de trabajo.	Consulte las instrucciones de funcionamiento del equipo de trabajo.
Los equipos de trabajo no aportan la fuerza indicada.	¿Cuál es el nivel de llenado de la bomba de alimentación?	Demasiado poco líquido hidráulico en la bomba.	Añada líquido hidráulico y purgue el aire.
	Controle la presión de servicio del manómetro de la mesa de mando.	La presión alimentada es insuficiente	Si es posible, aumente la presión de servicio máx. de la unidad hidráulica a la presión de servicio máx. del cilindro o bien utilice otra unidad hidráulica que ofrezca una presión de servicio máx. suficiente.
	Comprobar los equipos de trabajo.	Equipo de trabajo defectuoso.	Consulte las instrucciones de funcionamiento de los equipos de trabajo.

Fallo	Control	Causa	Solución
Mangueras no acoplables.		Los tubos se hallan bajo presión ya que el sistema cuenta con ella.	Elimine la presión o la presión residual (consulte 6. Desmontaje del equipo).
		Acoplamiento defectuoso.	Es necesario cambiar el acoplamiento inmediatamente.
Fuga en los acoplamientos.	¿Acoplamiento dañado?	Acoplamiento defectuoso.	Es necesario cambiar el acoplamiento inmediatamente.
Los cilindros se retraen automáticamente bajo carga.		La mesa de mando está defectuosa.	Encargar la reparación al distribuidor autorizado o directamente a la empresa Lukas.

En caso de que las averías no se puedan reparar, le rogamos que se ponga en contacto con un distribuidor autorizado por LUKAS o directamente con el servicio posventa de LUKAS. La dirección del servicio posventa de LUKAS es la siguiente:

LUKAS Hydraulik GmbH

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen
 Apdo. de Correos 2560, D-91013 Erlangen

Tfno.: (+49) 09131 / 698 - 348

Fax.: (+49) 09131 / 698 - 353

9. Características técnicas

Ya que todos los valores están sujetos a tolerancias, pueden existir pequeñas diferencias entre los datos de su equipo y los datos de las siguientes tablas.

9.1 Unidad de mando CU 2DV

Tipo de equipo Número del artículo	CU 2DV 70-20-50	Valor	Unidad	Observaciones
Dimensiones	Largo x Ancho x Alto	999 x 618 x 1153 39.3 x 24.3 x 45.4	mm in.	montado
Dimensiones	Largo x Ancho x Alto	932 x 618 x 495 36.7 x 24.3 x 19.5	mm in.	plegado
Presión de servicio	máx.	53 7700	MPa psi	
Válvula de mando	Elevar	2	Pieza	
Válvula de mando	Desplazar/Elevar	1	Pieza	
Válvula de mando	Bloquear/Elevar	1	Pieza	
Conexiones hidráulicas		NW 06		acoplamiento enchufable
Temperatura ambiente		-20 ... +55 -4 ... 131	° C ° F	
Peso		47,5 104.8	kg lbs.	
Especificación de líquido hidráulico		HM 10 ISO 6743-4		

9.2 Unidad de mando CU 4DVV

Tipo de equipo	CU 4DVV	Valor	Unidad	Observaciones
Número del artículo	70-20-60			
Dimensiones	Largo x Ancho x Alto	1282 x 618 x 1153 50.5 x 24.3 x 45.4	mm in.	montado
Dimensiones	Largo x Ancho x Alto	1215 x 618 x 495 47.8 x 24.3 x 19.5	mm in.	plegado
Presión de servicio	máx.	53 7700	MPa psi	
Válvula de mando	Elevar	4	Pieza	
Válvula de mando	Desplazar/Elevar	2	Pieza	
Válvula de mando	Bloquear/Elevar	2	Pieza	
Conexiones hidráulicas		NW 06		acoplamiento enchufable
Temperatura ambiente		-20 ... +55 -4 ... 131	° C ° F	
Peso		74,5 164.3	kg lbs.	
Especificación de líquido hidráulico		HM 10 ISO 6743-4		

9.3 Rangos de temperaturas de funcionamiento y de almacenamiento

Temperatura en funcionamiento	[°C] / [°F]	-20 ... +55	<i>-4 ... +131</i>
Temperatura ambiente (equipo en funcionamiento)	[°C] / [°F]	-25 ... +45	<i>-13 ... +113</i>
Temperatura de almacenaje (equipo fuera de servicio)	[°C] / [°F]	-30 ... +60	<i>-22 ... +140</i>

10. Declaración de conformidad CE

LUKAS

LUKAS Hydraulik GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

IDEX
RESCUE

Dinglee, LUKAS, Hurst, Vetter

IDEX Europe GmbH
Weinstraße 39
91 058 Erlangen
Germany

EG-Konformitätserklärung / EC Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité / Declaración de conformidad CE

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A
In accordance with the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix II A
Selon la directive Machines 2006/42/CE, annexe II A
A los efectos de la Directiva comunitaria de máquinas 2006/42/CE, anexo II A

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte
We hereby declare that the following tools
Par la présente déclaration CE de conformité, nous attestons que le ci-dessous outils
Con la presente declaramos que los nombrados indicados a continuación dispositivos

Artikelnr. / Item no. / N° d'article / Número del artículo	Modell / Type / Modèle / Modelo y tipo
70-20-50	CU 2DV
70-20-60	CU 4DVV

- in der von uns gelieferten Ausführung den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften entsprechen.
Berücksichtigt wurden insbesondere die Normen:
 - DIN EN ISO 12100:2010, Ausgabe: 2011-03 - Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
- *in the versions supplied by us conform to the EC Machinery Directive 2006/42/EC and the national statutory provisions that implement them.*
The following standards have particularly been taken into consideration:
 - *DIN EN ISO 12100:2010, publication date: 2011-03 – Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction*
- *satisfait, dans la version que nous avons livrée, aux dispositions de la directive Machines 2006/42/CE et des législations nationales destinées à assurer son application.*
Les normes suivantes ont notamment été prises en compte :
 - *DIN EN ISO 12100, édition : 2011-03 - Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque.*

LUKAS

LUKAS Hydraulik GmbH
Weinstrasse 39,
91058 Erlangen
Deutschland



Dinglee, LUKAS, Hurst, Vetter

IDEX Europe GmbH
Weinstraße 39
91 058 Erlangen
Germany

- *cumplen, en la versión suministrada por nosotros, las disposiciones de la Directiva de máquinas 2006/42/CE y la legislación nacional en vigor.*
Se han tomado en consideración, en particular, las normas:
 - *DIN EN ISO 12100, edición: 2011-03 - Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.*

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung oder Verwendung der Maschine/Ausrüstung verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

This declaration loses its validity in the case of alterations or usage of the machinery/equipment not approved by LUKAS.

Cette déclaration perd sa validité en cas de modification ou d'utilisation de la machine/de l'équipement sans concertation préalable avec nous.

La presente declaración quedará invalidada en caso de efectuarse cambios o modificaciones en la máquina/el equipamiento no acordados con nosotros.

Erlangen, 17.07.2019

ppA



Carsten Sauerbier
Bevollmächtigter / Authorized Representative
Director of Technical Innovation and Development
IDEX Europe GmbH

i. A.



Johannes Krug
Konstrukteur / Engineering Designer

11. Notas



Elimine todos los materiales de embalaje y piezas desmontadas conforme a la normativa vigente.

LUKAS Hydraulik GmbH

A Unit of IDEX Corporation

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen

Tfno.: (+49) 0 91 31 / 698 - 0

Fax.: (+49) 0 91 31 / 698 - 394

Correo electrónico: lukas.info@idexcorp.com

www.lukas.com

MADE IN GERMANY