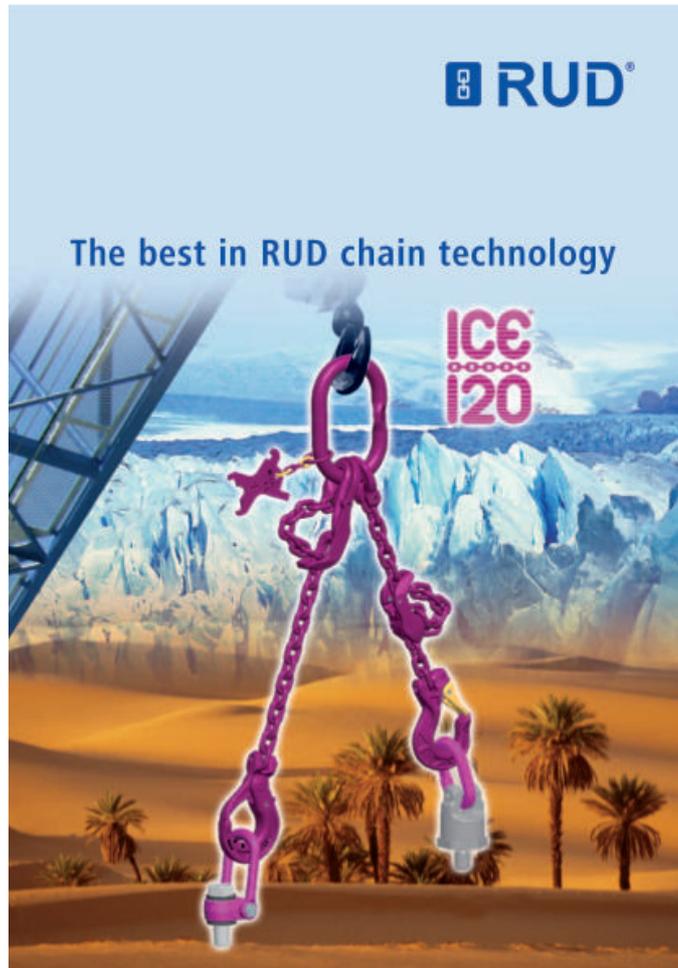




Información de usuario

Para Eslingas ICE-RUD
en grado 12



examinado y autorizado por
la BG (Mutual de seguridad)
del acero alemán Nord Süd
-Área: Acero y tratamientos
superficiales
Lugar de pruebas y
certificaciones
en BG-Prüfzert PZNM

Traducción de las
instrucciones originales

Corresponde a EG-Directiva de máquinas 2006/42/EG,
Corresponde EG-Directiva de usuarios para elementos de trabajo,
según la BGR 500 – Capítulo 2.8,
EN 818, EN 1677.

Selección / Sistema	Uso	Inspección / Ensayos	Mantenimiento / Reparaciones	Documentación
1	2	3	4	5



Usos adecuados: sostener y elevar (Transportar) cargas.

1. Selección de la eslinga de cadenas

1.1 Peso

Se debe conocer el peso de la carga.

1.2 Centro de gravedad

Se debe conocer el centro de gravedad de la carga

1.3 Como sujetar

Al usar eslingas con más de un (1) ramal, se debe trabajar con un ángulo de inclinación entre 15° y 60°. Ángulos superiores a 60° llevan rápidamente a sobre esforzar los ramales de la eslinga y ángulos inferiores a 15° desestabilizan la carga. Si la eslinga se usa en forma de ahorcado, se debe usar un máximo de 80 % de las capacidades indicadas.

Aun si se trabaja con una carga simétrica, siempre existe el peligro que al usar cuatro (4) ramales/cáncamos, solo dos (en posición diagonal uno a otro) estén soportando la carga completa!

1.4 Cargas Asimétricas

Si al usar una eslinga con varios ramales y alguno de estos ramales se debe acortar o queda flojo al sujetar la carga, se puede asumir que la carga es asimétrica y por ende las fuerzas no se repartirán de forma igual en todos los ramales. La capacidad de la eslinga, al levantar cargas asimétricas, se debe reducir en un 50 % con respecto a la capacidad indicada!

1.5 Capacidad de carga (CMU)

1.5 En cargas simétricas la capacidad se expresa en [t]:

	1-Ramal	2-Ramales		3 y 4-Ramales		Sin Fin
Diámetro de la cadena en mm						 Sin fin y ahorcado
Ángulo de inclinación β	0°	0-45°	>45-60°	0-45°	>45-60°	-
Factor de carga	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6
Ø 6	1,8	2,5	1,8	3,75	2,7	2,88
Ø 8	3,0	4,25	3,0	6,3	4,5	4,8
Ø 10	5,0	7,1	5,0	10,6	7,5	8,0
Ø 13	8,0	11,2	8,0	17,0	11,8	12,8
Ø 16	12,5	17,0	12,5	26,5	19,0	20,0
	En cargas asimétricas se debe reducir la capacidad en 50 %.					

Para menores o mayores capacidades, hasta 126 t, por favor seleccione la cadena adecuada de nuestra línea VIP-10.

Nuestras cadenas RUD ICE-120 y nuestros accesorios están diseñados, según la norma DIN EN 818 y 1677, para soportar esfuerzos dinámicos hasta 20000 ciclos.

La BG (Mutuales de seguridad) recomienda: Al existir altas cargas dinámicas con muchos ciclos de trabajo (Trabajo continuo) se debe reducir la carga de trabajo según FEM 1 Bm (M3 según DIN EN 818-7), esto se puede lograr usando una cadena de un diámetro nominal mayor.

	Cadenas sin fin				En ahorcado		
Diámetro de la cadena en mm							
	Simple		Doble		Simple	Doble	
Ángulo de inclinación β	0-45°	>45-60°	0-45°	>45-60°	0°	0-45°	>45-60°
Factor de carga	1,1	0,8	1,7	1,2	0,8	1,1	0,8
\varnothing 6	2,0	1,44	3,1	2,1	1,44	2,0	1,44
\varnothing 8	3,3	2,4	5,1	3,6	2,4	3,3	2,4
\varnothing 10	5,5	4,0	8,5	6,0	4,0	5,5	4,0
\varnothing 13	8,8	6,4	13,6	9,6	6,4	8,8	6,4
\varnothing 16	14,0	10,0	21,2	15,0	10,0	14,0	10,0
	En cargas asimétricas se debe reducir la capacidad en 50 %.						
 Temperatura °C	Al usar eslingas de cadenas en temperaturas superiores a 200°C, se debe reducir la capacidad de carga indicada. Capacidad de carga en % según la temperatura de la cadena:						
	-60 hasta +200°C 100 %		sobre 200 hasta 250°C 90 %		sobre 250 hasta 300°C 60 %		

1.6 Eslabón principal con conectores directos, tipo mecano Grado 12 (ICE)

Los eslabones principales ICE, están equipados con conectores directos, introducidos antes de la soldadura del eslabón principal. El conector directo queda con libertad de movimiento en cualquier dirección. El resultado es una conexión inconfundible, con respecto al diámetro de la cadena y a la cantidad de ramales.

El eslabón principal, incluye una placa de identificación (KZA) que incorpora una galga de medición para inspeccionar los eslabones de la cadena. Los bulones ovalados y planos, además de los pasadores elásticos, se encuentran pre montados. El sistema RUD de eslabones principales con conectores directos-ICE y los bulones ovalados pre montados, hacen el montaje fácil.

El sistema RUD eslabón principal con conectores directos-ICE, lleva a un montaje sin posibilidad confusión o uso de elementos de diferente capacidad de carga.

La ranura (x) del conector directo, impide que se pueda introducir una cadena de un diámetro mayor.

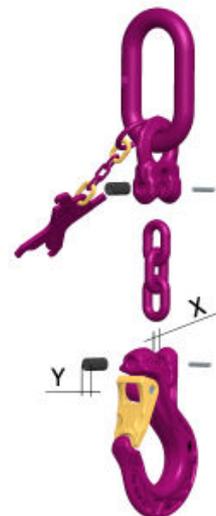
El diámetro del bulón (y), impide que se conecte una cadena de un diámetro menor.

Solo se pueden conectar cadenas-ICE con componentes-ICE del mismo diámetro.

INCONFUNDIBLE

Atención:

- ICE-Grado 12:
¡Solo utilizar para el montaje cadenas, componentes y bulones que estén identificados con la marca ICE-D1-12!
- El pasador elástico se debe introducir de tal forma que su ranura quede visiblemente en dirección hacia afuera.
- ¡El pasador elástico solo se debe utilizar una vez!
- **Solo utilizar repuestos originales RUD-ICE.**



¡El montaje de cadenas y componentes de diferentes fabricantes no está permitido!



= Placa de identificación en eslingas montadas.

= El símbolo confirma que se cumple con los requisitos técnicos de la norma europea.

Se deben respetar los siguientes reglamentos y normas:

EN 818-1 / EN 818-2 / EN 818-4 / EN 1677 / BGR 500/2.8, además de las normas y reglamentos locales.

Nuestra empresa no se hará responsable por daños ocurridos al infringir normas, reglamentos y advertencias mencionadas.

1.7 Sistema de montaje con IC e ISC, sistema ICE-Universal

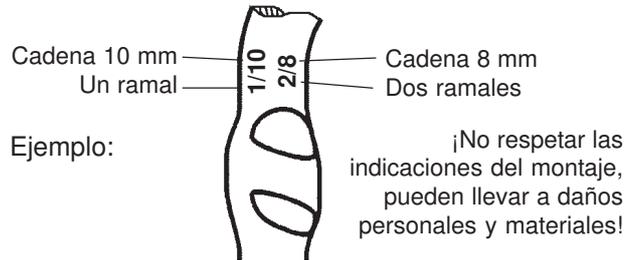
Sistema universal, al montar cadenas y accesorios con el ICE-Conector **existe la posibilidad de intercambiar las piezas ¡Atención, siempre utilizar cadenas y accesorios del mismo tamaño o rango de carga!**

Al realizar el montaje o al reparar una eslinga, siempre debemos usar cadenas y accesorios del mismo tamaño o rango de carga!

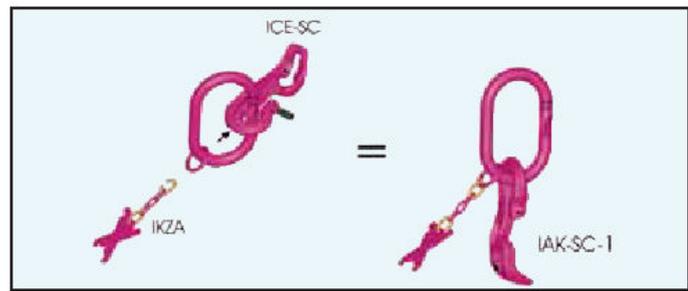
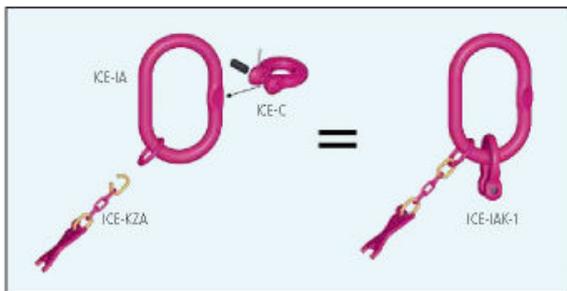
¡El diámetro de la cadena y cantidad de ramales está siempre indicado en la placa de identificación que cuelga del eslabón principal, siempre se deben respetar esas indicaciones!

Atención:

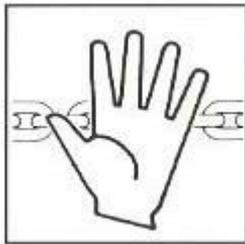
- Solo utilizar una (1) vez los pasadores elásticos
- Poner atención a la correcta identificación
- Solo utilizar repuestos originales
- **¡No mezclar accesorios de diferentes grados o calidad, ej. mezclar VIP con Grado 80!**



¡¡NO ES INCONFUNDIBLE!!



2 Uso de las eslingas de cadenas



Al usar las eslingas de cadenas se deben respetar en todo momento las indicaciones de uso descritas en la BGR 500 (Regulaciones de la Mutual de seguridad) Capítulo 2.8, en el caso de encontrarse fuera de Alemania, se deben respetar

las regulaciones propias de cada país. Siempre que sea posible, se debe mantener la mayor distancia posible al área de peligro. Las cargas en suspensión no deben permanecer sin supervisión.

Antes del primer uso, se debe asegurar que:

- La eslinga corresponda a la eslinga que se ordenó.
- Que se encuentren presentes el certificado de pruebas (EN 10204, con las indicaciones de la EN 818-4) y la declaración de conformidad.
- Que corresponda la información de la placa de identificación de la eslinga con el certificado de inspección y con la declaración de conformidad.
- Luego se debe ilustrar la eslinga en su tarjeta de identificación. Esta tarjeta contiene la descripción de la eslinga y los códigos que la identifican (Códigos de los certificados entregados).

2.1 Manejo de la eslinga

Las eslingas se utilizan con los ramales derechos, sin torsiones, nudos o flexiones. Los ganchos no deben ser esforzados en sus puntas. Los ganchos deben contar con un seguro, que evite el desprendimiento involuntario de la carga. Los eslabones principales deben reposar en el fondo del gancho de la grúa y deben tener el espacio suficiente que permita un movimiento libre.

Al enganchar el eslabón principal en el gancho de la grúa, los ICE-Conectores y el ICE-Conector Acortador, deben ubicarse en la mitad inferior del eslabón principal por debajo de la sección aplanada. Atención: Todos los tipos de conectores deben estar en el fondo del eslabón principal.

Se deben evitar los esfuerzos bruscos o de golpe, como el arranque rápido estando los ramales flojos. Los cantos agudos doblan y/o pueden dañar los eslabones de los ramales, en esos casos se debe usar una protección de cantos, utilizar una cadena con el siguiente diámetro nominal mayor o reducir la capacidad de carga en un 20 %.

Aplicación del ICE-SC



* Indicación: Al usar el ramal sin acortar, se debe introducir el eslabón en la muesca del acortador.

Aplicaciones erróneas del ICE-SC



Correcto: la cadena siempre debe estar enganchada y colgar derecha

Correcto: la cadena no acortada, siempre se debe enganchar en el SC antes del montaje.

Correcto: la cadena siempre se debe acortar de forma directa.

Aplicaciones del ICE-AGH



2.2 Eslingas de cadena de varios ramales, en la cual no se usan todos los ramales

Tipo de Eslinga	Cantidad de ramales usados	Factor de carga para la capacidad indicada
2-Ramales	1	1 / 2
3- y 4-Ramales	2	2 / 3
3- y 4-Ramales	1	1 / 3

2.3 Almacenamiento de Eslingas de cadenas

Las eslingas de cadenas se deben almacenar colgando de alguna estructura/bastidor que soporte de forma segura el peso.

2.4 Efectos de altas y bajas temperaturas

Si se usan eslingas de cadenas en temperaturas superiores a los 200°C (Fabricación de acero, Forjas, fundiciones etc.) se deben disminuir las capacidades de carga según la siguiente tabla:

°C	-60° hasta +200°C	sobre 200° hasta 250°	sobre 250° hasta 300°
%	100 %	90 %	60 %



Las cadenas ICE no se deben usar si la temperatura es menor a -60°C y si es mayor a 300°C.

Reducción de capacidad de carga en % en temperaturas de:

El pigmento especial ICE-Rosa señala de forma permanente la temperatura máxima a la que fue sometida la cadena ICE. Al someter el pigmento a temperaturas superiores a 300°C, el color rosa cambia a negro-marrón, en este caso las cadenas no deben seguir trabajando y estas deben ser eliminadas o se pueden enviar al fabricante para su reparación.

2.5 Acción de químicos

Eslingas de Grado 12-ICE no se deben exponer a la acción de químicos (ácidos, bases en forma directa o como vapores). Se deben respetar las indicaciones de la Mutual de seguridad BGR 150, como las indicaciones y regulaciones de cada país.

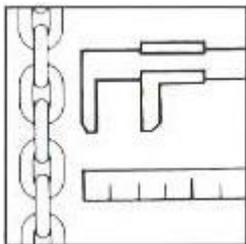
2.6 Otras influencias

Si se van a usar las cadenas en ambientes con químicos, se debe consultar con el fabricante indicando: concentración de los químicos, tiempo de exposición y temperatura.

3 Inspección y pruebas

3.1 Pruebas visuales y de función

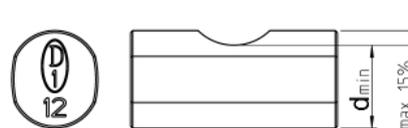
En un período de 12 meses se debe realizar al menos una inspección a las eslingas de cadenas, efectuada por un experto en el tema.



Dependiendo de la carga de trabajo, desgaste elevado o corrosión se pueden implementar períodos más cortos de inspección. La persona a cargo de la inspección debe registrar todos los datos en las tarjetas de datos de cada eslinga.

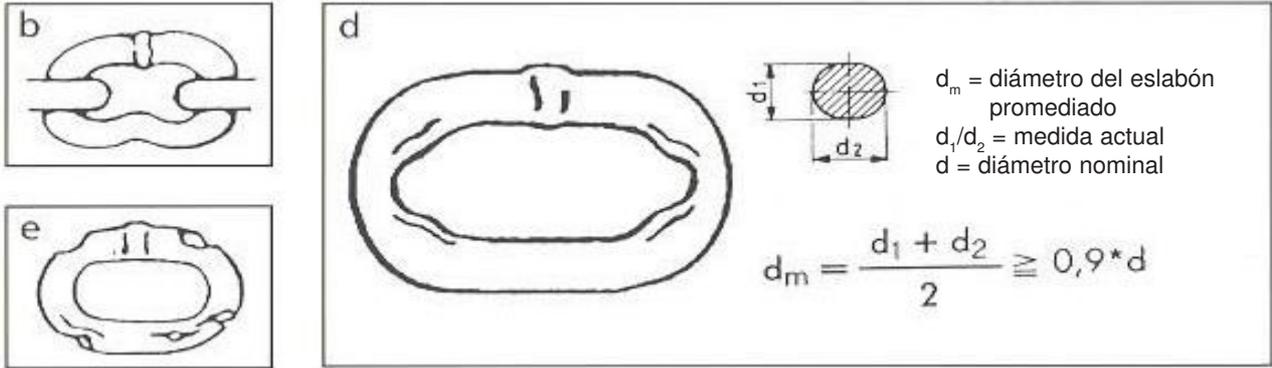
Todos los documentos y registros se deben conservar. Si alguna eslinga presenta los siguientes defectos, esta debe ser removida de circulación y enviada a reparación:

- Placa de identificación ilegible o faltante.
- Torsiones, deformaciones y fractura de cadenas, accesorios y eslabones principales.
- Alargamiento permanente en la cadena superior al 5 % en relación al paso de 3d.



Desgaste máximo permitido en los bulones-ICE: 15 %.

- El desgaste en los eslabones se produce por abrasión entre los eslabones y en el exterior de ellos, puede pasar desapercibido.



Si se mide el desgaste con calibrador, se debe asegurar que la cadena se encuentre floja. El desgaste máximo permitido (diámetro del eslabón promediado) es del 10 %.

e) Cortes, muescas, surcos, corrosión excesiva, cambios de color por temperatura, deformaciones de la cadena o accesorios, especialmente muescas profundas en áreas de tensión y muescas con cantos agudos perpendiculares al eslabón son inadmisibles.

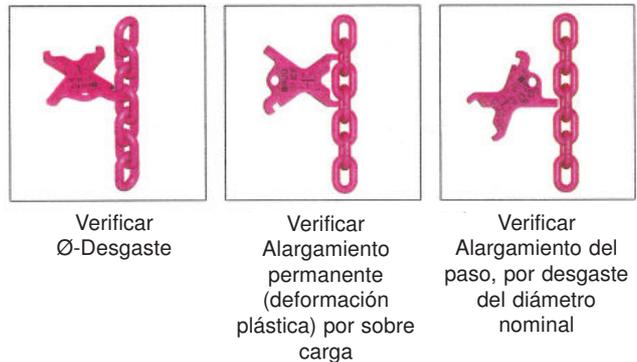
f) En el gancho, la apertura no debe superar el 10 % de su valor original, tomar como referencia el valor Fmax que se encuentra forjado al costado del gancho. El seguro del gancho debe hacer contacto con la punta del gancho, para así cerrar la forma. Revise con atención el fondo del gancho en búsqueda de muescas.



3.2 Inspección de fisuras

La eslinga se debe someter a una inspección en búsqueda de fisuras al menos una vez cada 3 años. Cadenas y accesorios ICE, por regla general, se deben inspeccionar por fisuras.

Una prueba de carga, en vez de una prueba magnética, no es suficiente para descartar fisuras, las fisuras solo se pueden reconocer a través de pruebas magnéticas.



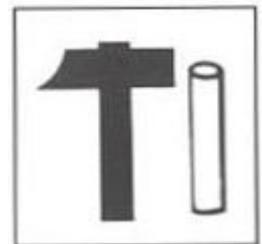
Etiqueta de identificación ICE con calibre integrado –la idea patentada–

4 Reparaciones y mantenimiento

Reparaciones solo pueden ser llevadas a cabo por expertos que puedan evidenciar su experiencia y conocimiento. Partes desgarradas, dobladas, torcidas y con grandes deformaciones se deben reemplazar. En la cadena se debe reemplazar el ramal completo. Defectos menores como muescas pequeñas, estrías y surcos pueden ser eliminados con un esmeril, teniendo en cuenta no desgastar demasiado las partes. El diámetro del material no debe disminuir más de un 10 %. Trabajos de soldadura no son admisibles en los accesorios o cadenas.

Desgaste máximo permitido en los bulones = 15 %.

Al cambiar algún accesorio o realizar mantenimiento, por regla general, se deben reemplazar los bulones, elementos de seguridad y pasadores elásticos por nuevos. ¡Solo se deben usar repuestos originales RUD-ICE! Accesorios ICE solo se pueden utilizar en conjunto con cadenas ICE (todos marcados con la simbología ICE). Se debe mantener registro de toda mantenimiento y reparación, indicando el trabajo hecho y los cambios realizados en la tarjeta de identificación. Anote en la tarjeta de identificación o en la aplicación RUD-ID-Net®, cualquier reparación o mantenimiento que se haya hecho.



¡Los componentes ICE no se deben mezclar con componentes de otros fabricantes!

5 Documentación

5.1 Tarjeta de identificación

La tarjeta de identificación contiene la historia en evolución de la eslinga de cadena. Contiene: Dibujo de la configuración original (Sección 2), Fechas de inspecciones (Sección 3), así como mantenencias y reparaciones (Sección 4). En caso de reparaciones se debe indicar el motivo. Los datos que se anotan en la tarjeta, dan indicio de como se debe y con que frecuencia se deben realizar las inspecciones y mantenencias de la eslinga a futuro.

Para el usuario, la tarjeta de identificación, es prueba ante los distintos entes de inspección que se realizaron todas las inspecciones y mantenencias en su debido momento y que con eso se cumplió con las exigencias de las normas e exigencias locales.

Nuestros técnicos de inspección están capacitados según la norma EN 473, son expertos calificados y cuentan con equipos de última generación para realizar las inspecciones. Los registros de inspección se realizan según la BGR 500, así como también según el nuevo derecho EU. Servicio de inspección-RUD para cáncamos especiales. ¡La inspección entrega seguridad y calidad!

El servicio de inspección RUD le ofrece un servicio completo en su lugar de trabajo. Inspeccionamos todos los elementos de izaje según un programa de 6 puntos. Teléfono del servicio: 07361/504-1351



DATO

¡Componentes ICE no se deben mezclar con componentes de otros fabricantes o componentes de Grado 8 o 10!

5.2 Aplicación RUD-ID-NET®

Los componentes ICE son equipados con el RUD-ID-Point y pueden ser identificados por el numero único de este. El RUD-ID-Point® puede ser leído con el RUD-ID-EASY-CHECK® (Lector) y luego puede ser transferido a la aplicación RUD-ID-NET®. Esta aplicación lo apoya en la administración y documentación de sus componentes.



Para más información consulte nuestra página web o su contacto RUD.

	
EG-Konformitätserklärung	
<small>entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A und ihren Änderungen</small>	
Hersteller:	RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG Friedensinsel 73432 Aalen
<small>Hiemit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den unten aufgeführten harmonisierten und nationalen Normen sowie technischen Spezifikationen entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.</small>	
Produktbezeichnung:	<u>Anschlag-Kettengehänge</u>
<small>Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:</small>	
EN 12100-1	EN 12100-2
EN 14121-1	EN 1677-1
EN 1677-2	EN 1677-3
EN 1677-4	EN 818-1
EN 818-2	EN 818-4
<small>Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:</small>	
BGR 500, KAP2.8	DIN 15428
DIN 15429	DIN 5688-3
DIN 5692	DIN 685
PAS 1061	
<small>Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person: Reinhard Smetz, RUD Ketten, 73432 Aalen</small>	
Aalen, den 29.12.2009	Dr. Ing. Rolf Sinz (Prokurist/QMB)  Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

	
EC-Declaration of conformity	
<small>According to the EC-Machinery Directive 2006/42/EC, annex II A and amendments</small>	
Manufacturer:	RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG Friedensinsel 73432 Aalen
<small>We hereby declare that the equipment sold by us because of its design and construction, as mentioned below, corresponds to the appropriate, basic requirements of safety and health of the corresponding EC-Machinery Directive 2006/42/EC as well as to the below mentioned harmonized and national norms as well as technical specifications. In case of any modification of the equipment, not being agreed upon with us, this declaration becomes invalid.</small>	
Product name:	<u>Chain sling</u>
<small>The following harmonized norms were applied:</small>	
EN 12100-1	EN 12100-2
EN 14121-1	EN 1677-1
EN 1677-2	EN 1677-3
EN 1677-4	EN 818-1
EN 818-2	EN 818-4
<small>The following national norms and technical specifications were applied:</small>	
BGR 500, KAP2.8	DIN 15428
DIN 15429	DIN 5688-3
DIN 5692	DIN 685
PAS 1061	
<small>Authorized person for the configuration of the declaration documents: Reinhard Smetz, RUD Ketten, 73432 Aalen</small>	
Aalen, 29.12.2009	Dr. Ing. Rolf Sinz (Prokurist/QMB)  Name, function and signature of the responsible person

Gü-M/799555/12-012