ES

STARPOINT VRM

Manual de instrucciones

Este manual de instrucciones/declaración del fabricante, sedebe conservar durante todo el periodo de uso del producto y se debe traspasar con el producto.

Traducción del manual de instrucciones original

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH & Co. KG
73432 Aalen
Tel. +49 7361 504-1370
sling@rud.com
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 8502512-ES - V05 / 08.023

Cáncamo Star Point VRM

para tornillos pasantes de calidad mínima 10.9

EG-Konformitätserklärung

entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A und ihren Änderungen

Hersteller: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

Hiermit 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.

Produktbezeichnung: StarPoint Ringmutter
VRM

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

DIN EN 1677-1 : 2009-03	**DIN EN ISO 12100 : 2011-03**

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

DGUV-R 109-017 : 2020-12

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 15.04.2021 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA

Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

CE-Declaración de conformidad

ZS>Según la Directiva de máquinas 2006/42/CE, anexo II A y sus correcciones.

Fabricante: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

Por la presente declaramos que el equipo vendido por nosotros, tal comose describe abajo, cumple los apropiados y básicos requerimientos de seguridad y salud según la Directiva de máquinas 2006/42/CE, así como las normas nacionales y armonizadas en cuanto a las especificaciones técnicas.
Esta declaración se inválida en el caso de modificación al equipo no autorizado por nosotros.

Identificación del producto: StarPoint
VRM

Las siguientes normas armonizadas fueron aplicadas:

DIN EN 1677-1 : 2009-03	**DIN EN ISO 12100 : 2011-03**

Las siguientes normas nacionales y especificaciones técnicas también fueron aplicadas:

DGUV-R 109-017 : 2020-12

Persona habilitada para la compilación de los documentos de la declaración de conformidad:
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 15.04.2021 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA

Nombre, cargo y firma del responsable

Indicaciones de montaje y uso

1. Los cáncamos solo deben ser manipulados por personal capacitado y siguiendo las indicaciones de la norma DGUV 109-017, fuera de Alemania se deben seguir las normas locales.

2. Inspeccione periódicamente y antes de cada uso el cáncamo completo, revisando el apriete correcto, corrosión fuerte, desgaste, deformaciones, etc.

3. Utilice el Starpoint-VRM con tornillos pasantes o espárragos que tangan una calidad mínima de 10.9.

¡Tornillos y espárragos de menor calidad, reducen la capacidad de carga del cáncamo!

En casos de uso continuo o permanente, solo se deben utilizar elementos de unión que permitan un apriete de hasta el 70 % de su límite elástico en la rosca.

Seleccione el lugar del montaje de tal forma, que el material base soporte todas las fuerzas a las cuáles será sometido el cáncamo sin deformarse.

4. Defina el lugar del montaje de los cáncamos de tal forma que no ocurran esfuerzos no permitidos, como torceduras o volcamientos.

a.) En maniobras con un solo ramal, ubique el cáncamo directamente sobre el centro de gravedad de la carga.

b.) En maniobras con dos ramales, ubique los cáncamos a los lados y sobre el centro de gravedad.

c.) En maniobras con tres o cuatro ramales, ubique los cáncamos en un mismo plano, alrededor del centro de gravedad.

5. Simetría de las cargas:

Establezca la capacidad de carga de cada cáncamo para cargas simétricas y asimétricas según las siguientes formulas físicas:

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos ß}$$

W_{LL} = Capacidad de carga calculada para 1 cáncamo/ramal (kg)
G = Peso de la carga (kg)
n = Número de ramales soportantes
ß = Ángulo de inclinación del ramal

Cantidad de ramales soportantes es:

	Simétrico	Asimétrico
2 ramales	2	1
3-/4 ramales	3	1

(También ver tabla 1)

6. Se debe garantizar una superficie de enroscado (E) plana. La rosca de la tuerca debe estar enroscada en un 100 % en el tornillo o espárrago. Se debe garantizar un correcto montaje del espárrago, tal que la superficie de apoyo de la tuerca del cáncamo haga contacto total con la superficie de apoyo de la pieza. Tuercas que no hagan contacto total con la superficie de apoyo, no deben recibir esfuerzo. Si el cáncamo VRM se somete a esfuerzos exclusivamente en posición vertical (Esfuerzos aplicados en dirección axial con respecto a la rosca), se pueden aplicar los valores de capacidad de carga que se indican en la tabla 1 / tabla 2.

7. Para el montaje recomendamos el uso de una llave punta-corona según tabla 3 (Atención: no sobregirar la tuerca interna de 6 cantos).

La tuerca interna de 6 cantos es por motivos dimensionales no apta para aplicar torques altos. Utilice, si se encuentran presentes, la superficies de apriete de tornillos o tuercas para aplicar el torque. El torque adecuado depende de cada caso. Para un uso único es suficiente el apriete a mano con llave punta-corona.

8. La anilla del Starpoint-VRM debe girar libremente en 360° al estar completamente enroscado. Antes de enganchar el elemento de izaje, posicionar en dirección de la fuerza.

¡Atención: Los Starpoint-VRM no son adecuados para girar bajo carga!

9. El elemento de izaje debe quedar con libre movimiento enganchado en la anilla del Starpoint-VRM. Para esto se debe tomar en cuenta la dimensión “H” que es de menor tamaño con respecto al cáncamo DIN 580 convencional. Al enganchar o desenganchar el elemento de izaje (ej.: Eslinga de cadena) no debe ocurrir la posibilidad de apretar, cortar, quedar atrapados o generar golpes con el elemento de izaje. Elimine la posibilidad de daños a los elementos de izaje por aristas cortantes.

10. Al aparecer cargas de golpe o vibraciones, especialmente con tornillos pasantes, puede ocurrir un desprendimiento involuntario. Opciones de fijación adicional: Fijador de roscas líquido como Loctite (Respetar las indicaciones del fabricante). En general, al realizar un montaje permanente del cáncamo, utilizar una fijación adicional en la rosca.

¡Atención: La anilla debe permanecer giratoria!

11. Uso según temperatura:
En el STARPOIN-VRM puede ser utilizado entre -40°C y 100°C.

12. Cáncamos RUD no deben entrar en contacto con químicos agresivos, ácidos o sus vapores.

13. Identifique claramente con color el lugar donde se realizara el montaje del cáncamo.

14. Un experto debe realizar una inspección al cáncamo después del montaje como también de forma periódica según su criterio, pero como mínimo una vez al año para comprobar idoneidad de los cáncamos. Una inspección es también necesaria, si ocurren eventos inesperados o accidentes.

Tipo de izaje											
Número de ramales		1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Ángulo de inclinación < ß		0-7°	90°	0-7°	90°	0-45°	>45-60°	Asimétrico	0-45°	>45-60°	Asimétrico
Factor de carga		1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Factor de seguridad 4:1	**Factor de seguridad 4:1**	**para carga total máx. en toneladas,** enroscado y posicionado en dirección del tiro.									
	VRM-M 6	0,5	**0,1**	1	0,2	0,14	0,1	0,1	0,21	0,15	0,1
	VRM-M 8	1	**0,3**	2	0,6	0,42	0,3	0,3	0,63	0,45	0,3
	VRM-M 10	1	**0,4**	2	0,8	0,56	0,4	0,4	0,84	0,6	0,4
	VRM-M 12	2	**0,75**	4	1,5	1	0,75	0,75	1,57	1,12	0,75
	VRM-M 16	4	**1,5**	8	3	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5
	VRM-M 20	6	**2,3**	12	4,6	3,22	2,3	2,3	4,83	3,45	2,3
	VRM-M 24	8	**3,2**	16	6,4	4,5	3,2	3,2	6,7	4,8	3,2
	VRM-M 30	12	**4,5**	24	9	6,3	4,5	4,5	9,5	6,75	4,5
		En el caso de uno o dos ramales paralelos, con un ángulo de inclinación máximo de ± 7°, estos se pueden considerar como verticales.				En el caso de utilizar eslingas de dos, tres y cuatro ramales, se deben evitar ángulos de inclinación menores a 15° (Riesgo de inestabilidad).					

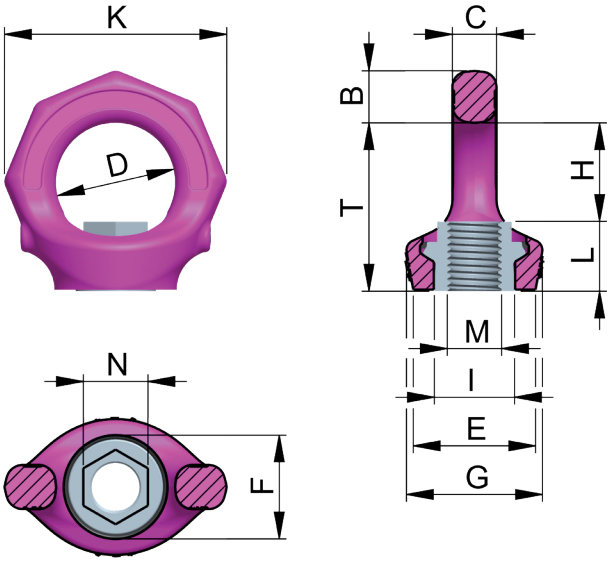
Tabla 1

Se reserva el derecho a cambios técnicos

Criterios de inspección para los puntos 2 y 14:

- Revisar que el tornillo esté bien apretado (torque)
- La superficie de apoyo del cáncamo VRM, debe asentar totalmente sobre la superficie de enroscado.
- Integridad del cáncamo
- Completa y legible identificación de carga y fabricante
- Deformaciones en partes soportantes del cáncamo como cuerpo y partes roscables
- Daños mecánicos como muescas profundas, especialmente en áreas de fuerza de tracción
- Disminuciones del diámetro por desgaste >10 %
- Corrosión fuerte
- Daño y correcto funcionamiento de la rosca
- La rotación fácil y suave del cáncamo debe estar garantizada

¡No respetar las indicaciones, puede llevar a daños personales y materiales!



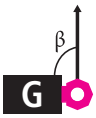
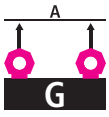
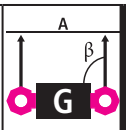
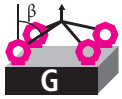
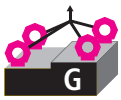
Tipo de izaje											
Número de ramales		1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Ángulo de inclinación < ß		0-7°	90°	0-7°	90°	0-45°	>45-60°	Asimétrico	0-45°	>45-60°	Asimétrico
Factor de carga		1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Factor de seguridad 4:1		**Para peso de carga total máx. en lbs,** enroscado y orientado en sentido de la fuerza									
Factor de seguridad 4:1	VRM-M 6	1100	**220**	2200	440	310	220	220	460	330	220
	VRM-M 8	2200	**660**	4400	1320	930	660	660	1400	990	660
	VRM-M 10	2200	**880**	4400	1760	1240	880	880	1860	1320	880
	VRM-M 12	4400	**1650**	8800	3300	2330	1650	1650	3500	2470	1650
	VRM-M 16	8820	**3300**	17640	6600	4660	3300	3300	7000	4950	3300
	VRM-M 20	13230	**5070**	26460	10140	7170	5070	5070	10750	7600	5070
	VRM-M 24	17630	**7050**	35260	14100	9970	7050	7050	14950	10570	7050
	VRM-M 30	26450	**9920**	52900	19840	14020	9920	9920	21040	14880	9920
		En el caso de uno o dos ramales paralelos, con un ángulo de inclinación máximo de ± 7°, estos se pueden considerar como verticales.				En el caso de utilizar eslingas de dos, tres y cuatro ramales, se deben evitar ángulos de inclinación menores a 15° (Riesgo de inestabilidad).					

Tabla 2

Se reserva el derecho a cambios técnicos

Tipo	Capacidad de carga WLL [t]	Peso [kg/pc.]	T [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	K [mm]	L [mm]	M	N [SW]	Par de apriete [Nm]	N° de orden
VRM M6	0,1	0,06	28	9	7	20	23	16	28	17	13	37	11	M6	9	5	7900786
VRM M8	0,3	0,11	35	11	9	25	25	21	30	21	16,3	47	14	M8	12	10	7992989
VRM M10	0,4	0,11	35	11	9	25	25	21	30	21	16,3	47	14	M10	12	10	7990311
VRM M12	0,75	0,18	42	13	10	30	30	24	34	25	19,8	56	17	M12	14	25	7990312
VRM M16	1,5	0,32	49	15	13	35	36	30	40	29	23,6	65	21	M16	19	60	7990314
VRM M20	2,3	0,48	58	17	16	40	41	37	50	35	29,3	76	23	M20	24	115	7990315
VRM M24	3,2	0,83	70	20	19	49	51	45	60	41	35,2	92	29	M24	30	190	7990316
VRM M30	4,5	1,32	87	26	24	60	66	56	75	51	44	114	36	M30	36	330	7993008

Tabla 3