

EXMAR

EXMAR products are available from: **MARYLAND METRICS**

P.O. Box 261 Owings Mills, MD 21117 USA phones:

(410)358-3142 (800)872-9329

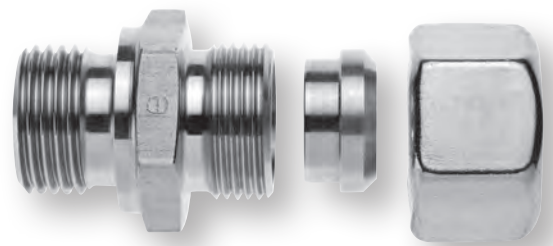
faxes: (410)358-3142 (800)872-9329

web: www.exmar.net email: sales@exmar.net RFQ form: www.exmar.net/rfq.htm

**NC-Klemmring-
verschraubung**

**NC Clamping Ring
Fitting**

**Racor de anillo de
apriete NC**



40

NC-Verschraubung

NC Clamping Ring Fitting

Racor de anillo NC

Technische Informationen

Technical Information

Información Técnica

Anwendungsbereiche

EXMAR NC-Klemmringverschraubungen zur Verbindung von Rohren mit glatten Enden entsprechen in ihren Abmessungen den etablierten Normen für 24° Schneidringverschraubungen, z. B. DIN EN ISO 8434-1 und DIN 2353.

Die Abkürzung **NC** verweist auf die Eigenschaften der Verschraubung: **Non-Cutting**, **Non-Corrosive** = nicht schneidend, nicht rostend.

Der maximal zulässige Betriebsdruck liegt je nach Größe bei bis zu 500 bar.

Größe (L-Serie)	Nenndruck [bar]
6L	400
8L	400
10L	250
12L	250
15L	250
18L	160
22L	160

Größe (S-Serie)	Nenndruck [bar]
6S	500
8S	500
10S	400
12S	400
14S	300
16S	200
20S	200
25S	100

EXMAR NC-Klemmringverbindungen werden überall dort eingesetzt, wo Schneidringverschraubungen nicht zulässig oder nicht erwünscht sind. Die Einsatzgebiete der NC-Klemmringverschraubungen umfassen insbesondere Hafen- und Schleusenanlagen, Schiffsbau und Luftfahrt, Offshore-Anlagen, chemischen und petrochemischen Apparate- und Anlagenbau, pharmazeutische Industrie, Papier- und Kunststoffindustrie, Mess- und Regeltechnik sowie hydraulische Anlagen mit erhöhter korrosiver Beanspruchung.

Sortiment

Das Sortiment der NC-Verschraubungen entspricht dem Schneidringsortiment in den Anschlussgrößen 6 bis 25 mm.

Areas of Application

EXMAR NC clamping ring fittings for the connection of even ending tubes are in their dimensions in accordance with established standards for 24° cutting ring couplings such as DIN EN ISO 8434-1 and DIN 2353.

The abbreviation **NC** stands for the characteristics of the fittings: **Non-Cutting**, **Non-Corrosive**.

The maximum allowable operating pressure is, depending on the diameter, up to 500 bar.

Diameter (series L)	Nominal Pressure [bar]
6L	400
8L	400
10L	250
12L	250
15L	250
18L	160
22L	160

Diameter (series S)	Nominal Pressure [bar]
6S	500
8S	500
10S	400
12S	400
14S	300
16S	200
20S	200
25S	100

EXMAR NC clamping ring fittings are used especially when cutting ring fittings are not allowed or not desired. The applications for the NC clamping ring fittings are chemical and petrochemical plants and equipment, pharmaceutical industry, paper and plastic industry, harbor- and sluice applications, shipbuilding and off-shore industry, measuring and control technology and highly corrosive hydraulic systems and installations.

Product range

The range of the NC fittings corresponds to the one of the cutting ring fittings in the diameters 6 to 25 mm.

Ámbitos de aplicación

Los racores de anillo de apriete NC EXMAR para conectar tubos de extremos lisos corresponden en sus dimensiones a las normas establecidas para racores de anillo cortante de 24° como, p. ej., DIN EN ISO 8434-1 y DIN 2353.

La abreviatura **NC** se refiere a las características de la rosca: **Non-Cutting**, **Non-Corrosive** = no cortante, no oxidable.

La presión de servicio máxima permitida es de hasta 500 bar, según el tamaño.

Tamaño (serie L)	Presión nominal [bar]
6L	400
8L	400
10L	250
12L	250
15L	250
18L	160
22L	160

Tamaño (serie S)	Presión nominal [bar]
6S	500
8S	500
10S	400
12S	400
14S	300
16S	200
20S	200
25S	100

Los racores con anillo de apriete NC EXMAR se utilizan en ámbitos en los que no se permiten o no se requieren racores con anillo de corte. Por consiguiente, los ámbitos de aplicación de los racores con anillo de apriete NC abarcan especialmente instalaciones portuarias y de esclusas, la construcción naval y aeronáutica, instalaciones en alta mar (Offshore), la construcción de equipos e instalaciones químicas y petroquímicas, la industria farmacéutica, la industria del papel y de plástico, la técnica de medida y de regulación, así como equipos hidráulicos sometidos a altos grados de corrosión.

Gama de productos

La gama de los racores NC corresponde a la gama de racores de anillo cortante en diámetros 6 a 25 mm.

NC-Verschraubung

NC Clamping Ring Fitting

Racor de anillo NC

Normung

NC-Klemmringverschraubungen werden analog der entsprechenden Normen für Schneidringverschraubungen gefertigt.

Bauarten, die über die Norm hinausgehen, werden mit Rohranschlusskegel nach DIN 3861 gefertigt. Alle weiteren Maße sind den entsprechenden Normen angeglichen. Einschraubverschraubungen der einzelnen Verschraubungskörper werden standardmäßig mit Einschraubzapfen nach DIN 3852 Teil 1 und Teil 2 gefertigt. Abweichend von den DIN-Normen werden Einschraubzapfen mit NPT-Gewinde nach ANSI B1.20.1-1983 hergestellt.

Werkstoffe

NC-Klemmringverschraubungen werden standardmäßig aus Edelstahl 1.4571 hergestellt. Der NC-Klemmring ist unbehandelt. Die NC-Überwurfmutter ist innen versilbert und erleichtert damit die Montage. Prüfbescheinigungen nach EN 10204 2.2 oder 3.1 sind auf Wunsch und gegen Berechnung lieferbar. Die Bescheinigungen sind bei der Bestellung der Artikel separat anzufordern.

Kundenspezifische Prüfungen und Abnahmen können in Absprache und gegen Rechnung ebenfalls auf Wunsch vorgenommen werden.

Druckbereiche

NC-Klemmringverschraubungen gewähren eine 4-fache Betriebssicherheit. Bei vorwiegend ruhender Belastung und Temperaturen bis +20°C können die Betriebsdrücke gleich den Nenndrücken gewählt werden.

Bei höheren mechanischen Beanspruchungen (Schwingungen, Druckstößen usw.) empfehlen wir die Anwendung der Baureihe "S".

Eine spannungsfreie, solide Ausführung und entsprechend starke Halterung des Rohrsystems werden vorausgesetzt.

Druckabschläge

Der Werkstoff 1.4571 erfordert einen Druckabschlag in Abhängigkeit der Temperaturen (DIN EN 10088 - 3, DIN EN 10216 - 5).

Norm

NC clamping ring fittings are manufactured in accordance to the DIN standards for cutting ring fittings.

Fittings without standard norms are manufactured with taper connections according to DIN 3861. All further dimensions are in accordance with the standards. Studs are produced in accordance with DIN 3852 Part 1 and 2 as standard. Studs with NPT threads according to ANSI B1.20.1-1983 are possible.

Material

NC clamping ring fittings are made from stainless steel AISI 316ti as standard. The NC clamping ring is untreated. The NC nuts are silver-plated inside which simplifies assembling. Material certificates in accordance with DIN 10204 2.2 or 3.1 are available on request and on account. The certificates have to be ordered separately when the products are ordered.

Customer specific tests and approvals are also available on request and on account.

Pressure range

NC clamping ring fittings are designed for a fourfold operating safety. Under normal conditions and temperatures up to +20°C the operating pressures are the same than the nominal pressures.

Under highly dynamic conditions (vibration, pulsing, etc.) we recommend the "S" range.

A stainless, solid construction and adequate fixing of the tube system are required.

Reduction in pressure

Stainless steel AISI 316ti requires a reduction in pressure as a function of temperature (DIN EN 10088 - 3, DIN EN 10216 - 5).

Normativa

Los racores con anillo de apriete NC se fabrican de conformidad con la normativa para racores de anillo cortante.

Los tipos no contemplados en la norma se fabrican con conos de conexión de tubos según DIN 3861. Las restantes dimensiones se han adaptado a las normas correspondientes. Los racores para roscar de los diferentes cuerpos atornillables se fabrican de forma estándar con vástagos roscados según DIN 3852 parte 1 y parte 2. Fuera del ámbito de la normativa DIN, se fabrican vástagos roscados con rosca NPT según ANSI B1.20.1-1983.

Materiales

Los racores con anillo de apriete NC están fabricadas de serie con acero inoxidable 1.4571/AISI 316 ti. El anillo de apriete NC no lleva tratamiento. La tuerca de unión NC tiene interior plateado para facilitar el montaje. Bajo demanda se entregan y facturan certificados de ensayo según EN 10204 2.2 o 3.1. Los certificados deberán solicitarse por separado al realizar el pedido.

Bajo demanda se realizan y facturan asimismo controles y recepciones específicos para el cliente.

Rangos de presión

Los racores de anillo de apriete NC garantizan una seguridad de funcionamiento cuatro veces más alta. Si predominan cargas estáticas y temperaturas de hasta +20°C, pueden seleccionarse presiones de trabajo iguales a las presiones normales.

Par cargas mecánicas superiores (vibraciones, golpes de ariete, etc.) recomendamos utilizar la serie "S".

El requisito es una ejecución sólida, libre de tensiones y un soporte de resistencia adecuada del sistema de tuberías.

Reducciones de presión

El material 1.4571/AISI 316 ti requiere una reducción de presión en función de la temperatura (DIN EN 10088 - 3, DIN EN 10216 - 5).

NC-Verschraubung

NC Clamping Ring Fitting

Racor de anillo NC

NC-Überwurfmuttern

innen versilbert

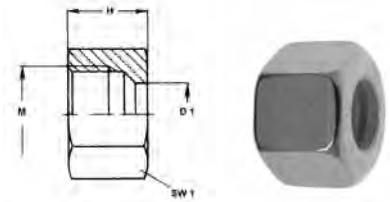
NC nuts

inside silver-plated

Tuercas de unión

interior plateado

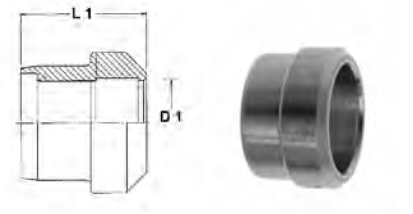
NC-UEM-..L/S



Type	Mat.-Nr.	Serie	PN	PN DVGW	D1	M	H	SW1	g/Stk
NC-UEM-06L	716.0201.060.20	L	315	250	6.0	12x1.5	14.5	14	10
NC-UEM-08L	716.0201.080.20	L	315	250	8.0	14x1.5	14.5	17	15
NC-UEM-10L	716.0201.100.20	L	315	250	10.0	16x1.5	15.5	19	19
NC-UEM-12L	716.0201.120.20	L	315	250	12.0	18x1.5	15.5	22	24
NC-UEM-15L	716.0201.150.20	L	315	250	15.0	22x1.5	17.0	27	41
NC-UEM-18L	716.0201.180.20	L	315	250	18.0	26x1.5	18.0	32	62
NC-UEM-22L	716.0201.220.20	L	160	160	22.0	30x2.0	20.0	36	81
NC-UEM-06S	716.0201.060.30	S	500	250	6.0	14x1.5	16.5	17	16
NC-UEM-08S	716.0201.080.30	S	500	250	8.0	16x1.5	16.5	19	19
NC-UEM-10S	716.0201.100.30	S	450	250	10.0	18x1.5	17.5	22	29
NC-UEM-12S	716.0201.120.30	S	400	250	12.0	20x1.5	17.5	24	34
NC-UEM-14S	716.0201.140.30	S	400	250	14.0	22x1.5	20.5	27	50
NC-UEM-16S	716.0201.160.30	S	400	250	16.0	24x1.5	20.5	30	64
NC-UEM-20S	716.0201.200.30	S	250	250	20.0	30x2.0	24.0	36	102
NC-UEM-25S	716.0201.250.30	S	250	250	25.0	36x2.0	27.0	46	210

NC-Verschraubung NC Clamping Ring Fitting Racor de anillo NC

NC-Klemmringe
NC clamping rings
Anillos de apriete NC



NC-R-..L/S

Type	Mat.-Nr.	Serie	PN	PN DVGW	D1	L1	g/Stk
NC-R-06L/S	716.0010.060.13	L/S	500	250	6.0	9.0	3
NC-R-08L/S	716.0010.080.13	L/S	500	250	8.0	9.0	3
NC-R-10L/S	716.0010.100.13	L/S	450	250	10.0	10.0	3
NC-R-12L/S	716.0010.120.13	L/S	400	250	12.0	10.1	5
NC-R-15L	716.0010.150.20	L	315	250	15.0	10.0	3
NC-R-18L	716.0010.180.20	L	315	250	18.0	10.1	6
NC-R-22L	716.0010.220.20	L	160	160	22.0	12.6	9
NC-R-14S	716.0010.140.30	S	400	250	14.0	10.1	6
NC-R-16S	716.0010.160.30	S	400	250	16.0	10.6	5
NC-R-20S	716.0010.200.30	S	250	250	20.0	12.6	11
NC-R-25S	716.0010.250.30	S	250	250	25.0	12.6	14

Anhang	Appendix	Anexo
<p>Montageanleitung Schneidringverschraubung NC-Klemmringverschraubung</p> <p>a) Drehwegsbezogene Montage mit und ohne Vormontagesutzen</p> <p>1. Rohrvorbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Vormontage der EXMAR Edelstahlverschraubungen soll im gehärteten Vormontagesutzen erfolgen. Rohr rechtwinklig absägen, eine Winkeltoleranz von 0,5° ist zulässig. Keine Rohrabschneider und Trennschleifer verwenden. Rohr innen und außen entgraten. Reinigen, respektive Späne entfernen. <p>2. Vormontagesutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Zum Rohr passenden Vormontagesutzen in den Schraubstock spannen. <p>3. Einfetten</p> <p>Mit EXMAR-Fettpaste einfetten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kegel und Gewinde des Vormontagesutzen Schneidring, NC-Klemmring Gewinde der Überwurfmutter (optional bei NC) <p>4. Vormontage</p> <ul style="list-style-type: none"> Überwurfmutter und Schneidring mit der Schneidkante oder NC-Klemmring zum Rohrende aufschieben. Auf die richtige Lage des Schneidrings achten – sonst Fehlmontage. Überwurfmutter von Hand so weit wie möglich auf den Vormontagesutzen schrauben, so dass der Schneidring/NC-Klemmring fest zwischen Rohr und Überwurfmutter anliegt. Das Rohr bis zum Rohranschlag des Stützens schieben. Liegt das Rohr am Anschlag nicht an, erfolgt kein Rohreinschnitt. Bei Verwendung von einwandfreiem Rohrmaterial lässt sich das Rohr ohne Kraftaufwand bis zum Rohranschlag schieben, anderenfalls die Rohrenden auf Verformung oder Oberflächenfehler überprüfen. (Beachten Sie hierzu auch unsere Rohrempfehlungen im Kapitel Anhang.) Überwurfmutter mit einem Schraubenschlüssel ca. 1 Umdrehung (Schneidring) resp. 1 ¼ (NC) anziehen. 	<p>Assembly Instructions Cutting ring fitting NC clamping ring fitting</p> <p>a) Direct assembly with and without pre-assembly stud</p> <p>1. Tube preparation</p> <ul style="list-style-type: none"> EXMAR stainless steel couplings should be pre-assembled on a hardened pre-assembly stud. Cut tube end square, an angular tolerance of 0,5° is allowed. Do not use a tube cutter or a cutting grinder. Deburr inner and outer edges. Clean the tube and remove the swarf. <p>2. Pre-assembly stud</p> <ul style="list-style-type: none"> Firmly clamp the pre-assembly stud in the corresponding tube diameter in a vice. <p>3. Greasing</p> <p>Coat the following parts with EXMAR grease:</p> <ul style="list-style-type: none"> taper and thread of the stud cutting ring, NC clamping ring thread of coupling nut (optional for NC) <p>4. Pre-assembling</p> <ul style="list-style-type: none"> Slide the coupling nut and cutting ring with cutting edge or NC clamping ring onto the tube end. Make sure the cutting ring is positioned correctly to avoid faulty assembly. Screw the coupling nut by hand as far as possible on the pre-assembly stud so that the cutting ring/NC clamping ring lies firmly between the tube and nut. Push the tube up to the stop in the stud. If the tube does not butt against the stop, the tube will not be cut. If the tube materials are in perfect condition, the tube can be pushed to the stop without any force. If this is not the case, check the tube ends for deformation or a defective surface. (Please see our tube recommendations in the chapter Appendix). Tighten nut, with the respective spanner, approx. 1 turn (cutting ring) resp. 1 ¼ (NC). 	<p>Instrucciones de montaje Racor de anillo cortante Racor de anillo de apriete NC</p> <p>a) Montaje por vueltas, con y sin racor de premontaje</p> <p>1. Preparación del tubo</p> <ul style="list-style-type: none"> Los racores de acero inoxidable EXMAR deben premontarse con el accesorio de premontaje templado. Cortar el tubo en ángulo recto; se permite una tolerancia angular de 0,5°. No usar cortatubos ni tronzadoras a muela. Desbarbar el tubo por dentro y por fuera. Eliminando las virutas <p>2. Accesorio de premontaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Fijar el accesorio de premontaje correspondiente al tubo en el tornillo de banco. <p>3. Lubricación</p> <p>Lubricar con grasa EXMAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> cono y rosca del racor de premontaje anillo cortante, anillo de apriete NC rosca de la tuerca de unión (opcional para NC) <p>4. Premontaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Deslizar la tuerca de unión y el anillo cortante con el borde de corte o el anillo de apriete NC hacia el extremo del tubo. Asegurar la posición correcta del anillo cortante, de lo contrario, el montaje es incorrecto. Atornillar manualmente la tuerca de unión en el racor de premontaje hasta que el anillo cortante/anillo de apriete NC quede encajado firmemente entre el tubo y la tuerca de unión. Empujar el tubo hasta el tope del racor. Si el tubo no se ajusta hasta el tope, no se produce el corte en el tubo. Si el material del tubo está en perfecto estado, el tubo puede empujarse sin esfuerzo hasta el tope, en caso contrario, comprobar si los extremos del tubo están deformados o tienen defectos superficiales (consultar en este sentido nuestras recomendaciones de tubos del capítulo Anexo). Con una llave, apretar aproximadamente 1 vuelta la tuerca de unión (anillo cortante) resp. 1 ¼ (NC).

Anhang

Appendix

Anexo

Montageanleitung
 Schneidringverschraubung
 NC-Klemmringverschraubung

Assembly Instructions
 Cutting ring fitting
 NC clamping ring fitting

Instrucciones de montaje
 Racor de anillo cortante
 Racor de anillo de apriete NC



ca. 1 Umdrehung (Schneidring), 1 ¼ (NC)
 approx. 1 turn (cutting ring), 1 ¼ (NC)
 aprox. 1 vuelta (anillo cortante, 1 ¼ (NC)

40

Anhang	Appendix	Anexo
--------	----------	-------

**Montageanleitung
Schneidringverschraubung
NC-Klemmringverschraubung (Forts.)**

5. Kontrolle (nur Schneidringversch.)

- Zur Kontrolle die Überwurfmutter lösen und den Schneidringeinschnitt prüfen. Der aufgeworfene Bund (siehe Bild) muss deutlich sichtbar sein. Falls nicht, ist ein nochmaliges Anziehen erforderlich (Wiedermontage).

6. Fertigmontage

- Vormontiertes Rohr aus dem Vormontagestutzen nehmen und in die geschmierte Verschraubung einsetzen. Das Gewinde und der Konus des Stutzens sollen vor der Montage geschmiert werden.
- Die Fertigmontage erfolgt durch ein Nachziehen der Überwurfmutter mit ca. 1/2 Umdrehung.

b) Drehwegsbezogene Montage ohne Vormontagestutzen

- Rohrvorbereitung (vgl. Punkt 1) und Einfetten (vgl. Punkt 3) wie beschrieben durchführen.
- Die Montage erfolgt in einem Arbeitsschritt durch Anziehen der Überwurfmutter mit ca. 1 1/4 bis 1 1/2 Umdrehungen.
- Kontrolle wie unter Punkt 5 beschrieben durchführen (nur Schneidringverschraubung).

Hinweis: gemäß der DIN 3859-2 wird zur Vormontage von Edelstahl-Verschraubungen der Einsatz eines gehärteten Vormontagewerkzeuges empfohlen.

Achtung! Abweichende Anzugswege reduzieren die Nenndruckleistung und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder andere Ausfallursachen sind die Folge.

c) Montage mit Verstärkungshülsen

Um Kosten und Gewicht in einer Anlage einzusparen, werden häufig dünnwandige oder weiche, minderwertige Rohre eingesetzt.

Um die Funktion der Verschraubung gewährleisten zu können, empfehlen wir den Einsatz von EXMAR Verstärkungshülsen.

Rohrabmessungen, die mit einer Verstärkungshülse versehen werden sollten, sind im Abschnitt "Rohrempfehlungen" gekennzeichnet.

**Assembly Instructions
Cutting ring fitting
NC clamping ring fitting (cont.)**

5. Check (cutting ring fitting only)

- To check the cut made by the cutting ring, loosen the nut. The raised collar on the tube (see picture) should be visible. If not, a further tightening is necessary (reassembly).

6. Finished assembly

- Remove the pre-assembled tube from the pre-assembly stud and insert in the greased coupling. The thread and the cone of the coupling body should be lubricated before mounting.
- Assembly is completed by a final tightening of the nut by approx. 1/2 turn.

b) Direct assembly without pre-assembly stud

- Prepare the tube (see point 1) and grease (see point 3) as described in the above.
- Assembly is performed in one step by tightening the coupling nut with approx. 1 1/4 to 1 1/2 turns.
- Check the cut as described under point 5 above (cutting ring fitting only).

Note: according DIN 3859-2 a pre-assembly tool made of hardened steel is recommended for pre-assembly of stainless steel couplings.

Attention! Deviating numbers of tightening turns reduce the nominal pressure rating and the life of the union, which can cause leakage or other failures.

c) Assembly with reinforcing sleeves

In order to keep the costs and weight of a system within limits, it is common to use tubes with thin wall-thickness or tube material with a low density.

In order to achieve the guaranteed conditions we recommend to use the EXMAR reinforcing sleeves.

Tube sizes, where reinforcing sleeves should be used are separately indicated in the section "Recommended Tubes".

**Instrucciones de montaje
Racor de anillo cortante
Racor de anillo de apriete NC (cont.)**

6. Control (solo racor de anillo cortante)

- Como control, soltar la tuerca de unión y examinar el corte del anillo. El collar formado debe verse claramente (véase figura). Si no es así, es necesario volver a apretar (repetición del montaje).

6. Montaje final

- Sacar el tubo premontado del racor de premontaje e introducirlo en el racor forjado. La rosca y el cono del racor deben lubricarse antes del montaje.
- Para el montaje final se aprieta aproximadamente 1/2 vuelta la tuerca de unión.

b) Montaje por vueltas sin racor de premontaje

- Preparación del tubo (véase punto 1) y lubricación (véase punto 3) según se describe arriba.
- El montaje se realiza en un paso, apretando la tuerca de unión aproximadamente 1 1/4 a 1 1/2 de vuelta.
- Controlar según se explica en el punto 5 (solo racor de anillo cortante).

Advertencia: Según DIN 3859-2, para el premontaje de racores de acero inoxidable se recomienda el uso de una herramienta de premontaje templada.

Atención! Carreras de apriete diferentes reducen la presión nominal estática y la vida útil de la unión roscada. Como consecuencia pueden producirse pérdidas y fallos por otras causas.

c) Montaje con casquillos reforzados

Para reducir costes y peso en una instalación se utilizan a menudo tubos de pared delgada o tubos blandos de baja calidad.

Para poder garantizar la función de los racores, recomendamos utilizar casquillos reforzados EXMAR.

Las medidas de tubos que deben utilizarse con casquillo reforzado se identifican en el apartado "Recomendaciones de tubos".

Anhang

Appendix

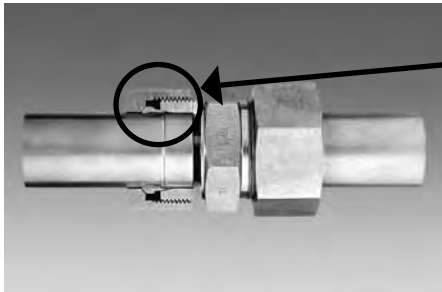
Anexo

Montageanleitung
Schneidringverschraubung
NC-Klemmringverschraubung (Forts.)

Assembly Instructions
Cutting ring fitting
NC clamping ring fitting (cont.)

Instrucciones de montaje
Racor de anillo cortante
Racor de anillo de apriete NC (cont.)

5



nur Schneidringverschraubung
cutting ring fitting only
solo racor de anillo cortante

6



ca. 1/2 Umdrehung
approx. 1/2 turn
aprox. 1/2 vuelta

b)



ca. 1 1/4 bis 1 1/2 Umdrehung
approx. 1 1/4 to 1 1/2 turns
aprox. 1 1/4 a 1 1/2 de vuelta

c)



Anhang	Appendix	Anexo
<p>Montageanleitung Schneidringverschraubung NC-Klemmringverschraubung (Forts.)</p> <p>Montage der Verstärkungshülse</p> <p>Die Verstärkungshülsen sind den Rohrabmessungen angepasst und lassen sich leicht ohne Sonderwerkzeug montieren.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das vordere Ende der Verstärkungshülse ist mit einer Rändelung am Außendurchmesser versehen. Die Verstärkungshülse lässt sich leicht von Hand bis zur Rändelung in das Rohr einstecken. 2. Nun mit einem weichen Hammer (Gummihammer o. ä.) die Verstärkungshülse leicht in das Rohr eintreiben. Die Verzahnung der Rändelung drückt sich nun in das Rohr, ohne dieses aufzuweiten und fixiert die Verstärkungshülse. 3. Danach die Rohrmontage durchführen, wie unter a) oder b) beschrieben. <p>Bestellhinweis: Bei Bestellung von Verstärkungshülsen bitte Rohraußendurchmesser und Wandstärke angeben.</p> <p>Hinweis: Auch gehärtete Vormontagestützen unterliegen einem Verschleiß.</p> <p>Nach jeder 50. Vormontage ist die Toleranzhaltigkeit mit einer Konuslehre zu überprüfen und bei Überschreiten der zugelassenen Toleranzen ist der Vormontagestützen zu ersetzen.</p>	<p>Assembly Instructions Cutting ring fitting NC clamping ring fitting (cont.)</p> <p>Assembly of reinforcing sleeve</p> <p>Reinforcing sleeves are dimensioned relative to the tube dimensions and can be assembled without any need of special tools.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The outer front end of the sleeve is knurled, thereby allowing the sleeve to be easily inserted by hand into the tube up to the knurled section. 2. A rubber hammer or soft mallet should be used to lightly drive the reinforcing sleeve into the bore; the knurled ring then being secured without splaying the tube. 3. Coupling assembly is proceeded as described in a) or b). <p>Ordering information: When ordering reinforcing sleeves the tube outside diameter and wall thickness should be indicated.</p> <p>Note: Also hardened pre-assembly adapters are subject to wear.</p> <p>Periodically, after every 50th pre-assembly the accuracy and tolerance of the taper has to be inspected. In case of heavy wear and non-conformity the adapter has to be replaced.</p>	<p>Instrucciones de montaje Racor de anillo cortante Racor de anillo de apriete NC (cont.)</p> <p>Montaje del casquillos reforzados</p> <p>Los casquillos reforzados están adaptados a las medidas de los tubos y se montan fácilmente sin herramientas especiales.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El extremo delantero del casquillo lleva un moleteado en el diámetro exterior. El casquillo se introduce fácilmente con la mano en el tubo hasta el moleteado. 2. Encajar el casquillo en el tubo golpeándolo suavemente con un martillo blando (de goma o similar). El dentado del moleteado entra a presión en el tubo sin expandirlo y enclava el casquillo. 3. Acto seguido, montar el tubo según se describe en los puntos a) o b). <p>Instrucciones de pedido: Para el pedido de casquillos reforzados, rogamos indicar el diámetro exterior y el grosor del tubo.</p> <p>Advertencia: Los racores de premontaje templados también se desgastan.</p> <p>Cada 50 operaciones de premontaje, comprobar la precisión de tolerancia con un calibre para conos y cambiar el racor premontaje si supera las tolerancias permitidas.</p>
<p>d) Verschlussstopfen</p> <p>Verschlussstopfen mit O-Ring oder metallisch dichtend</p> <p>Montage der Verschlussstopfen</p> <p>Verschlussstopfen mit der kegeligen Seite in den Konus des Verschraubungsstutzens einsetzen. Die Überwurfmutter von Hand anziehen, bis der Verschlussstopfen fest im Konus anliegt. Ca. 1/8 Umdrehungen mit einem Schraubenschlüssel anziehen.</p> <p>Achtung: Überdrehen kann zu einer Beschädigung des Konus führen und ein dichter Sitz kann nicht mehr gewährleistet werden.</p>	<p>d) Plugs</p> <p>Plugs with O-rings or metal to metal sealed</p> <p>Assembly of Plugs</p> <p>Insert the tapered side of the plug in the cone of the coupling body, screw on the coupling nut, and tighten with hand until the plug sits secure. Tighten the nut with approximately 1/8 turn with a spanner.</p> <p>Caution: Over tightening can damage the cone and lead to a non-sealed joint.</p>	<p>d) Tapones</p> <p>Tapones con junta tórica u obturación metálica.</p> <p>Montaje de los tapones</p> <p>Introducir el tapón por el lado cónico en el cono del racor. Apretar la tuerca de unión con la mano hasta que el tapón quede encajado en el cono. Apretar aproximadamente 1/8 vuelta con una llave fija.</p> <p>Atención: No pasar de rosca el tapón durante el montaje; puede dañarse el cono y no podrá garantizarse la hermeticidad.</p>
<p>e) Schenkellänge bei gebogenen Rohren</p> <p>Mindestschenkellänge für gerades Rohrende bei einem Rohrbogen.</p> <p>Das gerade Ende bei Rohrbögen soll bis zu Beginn des Biegeradius mindestens 2x die Höhe der Überwurfmutter betragen.</p>	<p>e) Leg length of bended tubes</p> <p>Minimum length for the straight end of a tube bend.</p> <p>When bending tubes, at least twice the depth of the nut should be allowed from the end of the tube to the beginning of the radius.</p>	<p>e) Longitud de lado en tubos acodados</p> <p>Longitud de lado mínima para extremo de tubo recto con un tubo acodado.</p> <p>El extremo recto de los tubos acodados debe medir por lo menos el doble de la altura de la tuerca de unión en el punto en que comienza el radio de curvatura.</p>

Anhang

Appendix

Anexo

Montageanleitung
Schneidringverschraubung
NC-Klemmringverschraubung (Forts.)

Assembly Instructions
Cutting ring fitting
NC clamping ring fitting (cont.)

Instrucciones de montaje
Racor de anillo cortante
Racor de anillo de apriete NC (cont.)

1.



2.



3.



d)



e)



Anhang	Appendix	Anexo
<p>Montageanleitung Schneidringverschraubung NC-Klemmringverschraubung (Forts.) f) Rohrempfehlungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - nahtlos, kaltgezogene Edelstahlrohre - zunderfrei - wärmebehandelt DIN EN 10297 / 10216-5 - Toleranzen nach DIN EN 10305-1 - Werkstoff 1.4571 oder gleichwertig mit Werkzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 <p>Betriebsdruck Berechnung DIN EN 13480-3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geltungsbereich 1 - Wanddickeabweichung nach DIN EN 10305-1 - Sicherheitsbeiwert 1.5 - Korrosionszuschlag unberücksichtigt - verwendete Kennwerte (DIN EN 10272): 1 % Dehngrenze bei 20 °C = 265 N/mm² 50 °C = 240 N/mm² 100 °C = 220 N/mm² <p>Technische Daten Rohre siehe nächste Seite.</p>	<p>Assembly Instructions Cutting ring fitting NC clamping ring fitting (cont.) f) Recommended tubes</p> <ul style="list-style-type: none"> - seamless cold drawn stainless steel tube - descaled - heat treated DIN EN 10297 / 10216-5 - tolerances acc. to DIN EN 10305-1 - material AISI 316 ti or equivalent with certificate 3.1 according to DIN EN 10204 <p>Nominal pressure calculation DIN EN 13480-3</p> <ul style="list-style-type: none"> - condition 1 - wall thickness specifications DIN EN 10305-1 - safety factor 1.5 - corrosion factor not considered - used parameters (DIN EN 10272): 1 % yield point at: 20 °C = 265 N/mm² 50 °C = 240 N/mm² 100 °C = 220 N/mm² <p>Technical data for tubes see next page.</p>	<p>Instrucciones de montaje Racor de anillo cortante Racor de anillo de apriete NC (cont.) f) Recomendaciones de tubos</p> <ul style="list-style-type: none"> - sin costuras, tubos de inox estirados en frío - sin cascarilla - con tratamiento térmico DIN EN 10297/10216-5 - tolerancias según DIN EN 10305-1 - material 1.4571/AISI 316 ti o equivalente con certificado 3.1 según DIN EN 10204 <p>Cálculo de la presión de servicio DIN EN 13480-3</p> <ul style="list-style-type: none"> - ámbito de aplicación 1 - diferencia del grosor de pared según DIN EN 10305-1 - coeficiente de seguridad 1.5 - no se ha calculado suplemento para corrosión - valores característicos utilizados (DIN EN 10272): 1 % de límite elástico con 20 °C = 265 N/mm² 50 °C = 240 N/mm² 100 °C = 220 N/mm² <p>Datos técnicos para tubos véase página próxima.</p>

Anhang Appendix Anexo

Montageanleitung **Assembly Instructions** **Instrucciones de montaje**
Schneidringverschraubung **Cutting ring fitting** **Racor de anillo cortante**
NC-Klemmringverschraubung (Forts.) **NC clamping ring fitting (cont.)** **Racor de anillo de apriete NC (cont.)**

Technische Daten Rohre **Technical data for tubes** **Datos técnicos para tubos**

Außen-Durchmesser / Outer diameter / Diámetro exterior (mm)	Wanddicke / Wall thickness / Grosor de pared (mm)	Innen-Durchmesser / Inner diameter / Diámetro interior (mm)	Berechnungsdruck / Calculated pressure / Presión calculado (bar) +20 °C	NC-Verschraubungen NC Clamping Ring Fittings Racores de anillo NC
6	1,0	4	500	✓
8	1,0	6	375	✓
8	1,5	5	563	✓
10	1,0	8	318	✓
10	1,5	7	477	✓
10	2,0	6	636	✓
12*	1,0	10	265	✓
12	1,5	9	397	✓
12	2,0	8	530	✓
14	1,5	11	340	✓
14	2,0	10	454	✓
14	2,5	9	567	✓
15	2,0	11	424	✓
16	2,0	12	398	✓
16	2,5	11	496	✓
16	3,0	10	596	✓
18*	1,5	15	265	✓
18	2,0	14	353	✓
20	2,0	16	318	✓
20	2,5	15	397	✓
20	3,0	14	477	✓
22*	1,5	19	216	✓
22*	2,0	18	289	✓
25*	2,5	20	318	✓
25	3,0	19	381	✓
25	4,0	17	508	✓
28*	1,5	25	170	✗
28*	2,0	24	227	✗
28	3,0	22	340	✗
30	3,0	24	318	✗
30	4,0	22	424	✗
35*	2,0	31	181	✗
38	4,0	30	334	✗
38	5,0	28	418	✗
42*	2,0	38	151	✗
42	3,0	36	227	✗

Für die mit einem * versehenen Rohrabmessungen empfehlen wir den Einsatz einer Verstärkungshülse.

✓ = Grösse verfügbar als NC-Verschraubung
✗ = Grösse nicht verfügbar als NC-Verschraubung

For the tube sizes indicated with a * we recommend to use a reinforcing sleeve.

✓ = Size available as NC clamping ring fitting
✗ = Size not available as NC clamping ring fitting

Recomendamos utilizar casquillos reforzados para las medidas de tubos identificadas con un *.

✓ = Dimensión disponible como racor de anillo NC
✗ = Dimensión non disponible como racor de anillo NC