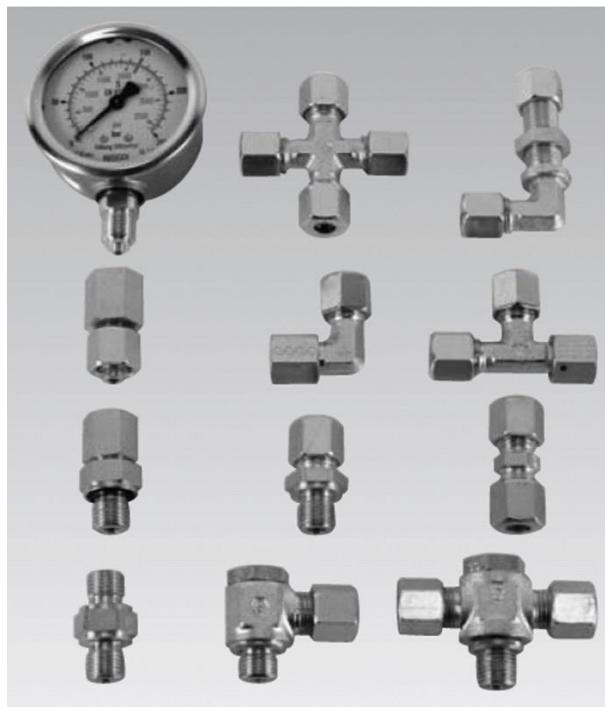




# Racores con cono de 24° según DIN EN ISO 8434-1

## Accesorios para racores, conectores de enchufe, tubo hidráulico, abrazaderas, manómetros



### 1 Descripción del producto

#### Descripción - racores con anillo de cierre

Racores en ejecuciones diferentes se utilizan en sistemas de tubería como elementos de conexión y elementos indicadores entre instalaciones modernas. Se utilizan desde los generadores de presión hasta los actuadores hidráulicos.

Los racores están disponibles hasta una presión máx. de servicio de 500 bar.

#### Descripción - manómetro para montaje con tubo

Los manómetros llenados con líquidos sirven para el control óptico simple de la presión del sistema. Transforman la presión hidráulica en un movimiento mecánico de la aguja indicadora. El llenado de líquido actúa como amortiguación en el caso de presiones dinámicas y vibraciones.

### 2 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los productos siguientes:

Elementos de la hoja del catálogo F 9.300.

Tipos y referencias de pedido:

<b>Racor de unión recto</b>	
Forma B con arista de estanqueidad	Forma E con junta elástica
9206-003	9206-028
9208-034	9208-075
9208-003	9208-131
9210-004	9210-028
9215-003	9215-033
9208-116	9208-164
9208-102	9208-132
9210-104	9210-029
9216-004	9216-021

<b>Tubuladura con cono de estanqueidad</b>	
Forma E con junta elástica	
9208-017	
9210-109	
9208-018	
9210-136	

### Indice

<b>1 Descripción del producto</b>	<b>1</b>
<b>2 Validez de la documentación</b>	<b>1</b>
<b>3 Grupo destinatario</b>	<b>3</b>
<b>4 Símbolos y palabras claves</b>	<b>4</b>
<b>5 Para su seguridad</b>	<b>4</b>
<b>6 Uso</b>	<b>4</b>
<b>7 Montaje</b>	<b>5</b>
<b>8 Mantenimiento</b>	<b>7</b>
<b>9 Características técnicas</b>	<b>8</b>
<b>10 Almacenamiento</b>	<b>8</b>
<b>11 Eliminación</b>	<b>8</b>
<b>12 Declaración de fabricación</b>	<b>9</b>
<b>13 Declaración de conformidad</b>	<b>9</b>

<b>Racor codo orientable</b>	
Forma B con arista de es-tanqueidad	Forma E con junta elástica
9206-004	9206-044
9208-004	9208-080
9210-015	9210-038
9215-004	9215-048
9210-105	9208-177
9216-005	9210-149
	9216-033

<b>Junta elástica para espiga roscada forma E</b>	
NBR	FKM
3002-253	3002-254
3002-142	3002-255
3002-256	3002-257
3002-258	3002-259

<b>Racor en T orientable</b>	
Forma B con arista de es-tanqueidad	Forma E con junta elástica
9206-019	9206-048
9208-120	9208-169
9210-006	9210-154
9215-030	9215-050
9210-107	9208-178
9216-007	9210-153
	9216-035

<b>Arandela junta KDS para racor codo orientable</b>	
Forma B con arista de es-tanqueidad	Forma E con junta elástica
3002-260	3001-766
3002-261	3001-765
3002-262	3001-323
3002-263	3001-324

<b>Racor recto</b>	<b>Racor codo</b>
9206-007	9206-008
9208-007	9208-008
9210-007	9210-008
9215-007	9215-008
9208-106	9208-107
9210-108	9210-112
9216-008	9216-009

<b>Tornillo de cierre</b>	
Forma B con arista de es-tanqueidad	Forma E con junta elástica
3610-047	3610-158
3300-821	3610-191
3610-045	3610-099
	3610-098
	3610-263
	3610-264
	3610-265
	3610-325

<b>Racor en T</b>	<b>Racor en cruz</b>
9206-009	9206-011
9208-009	9208-010
9210-009	9210-010
9215-009	9215-010
9208-108	9208-109
9210-113	9210-114
9216-010	9216-011

<b>Racor de reducción</b>	
Forma B con arista de es-tanqueidad	Forma E con junta elástica
3613-016	3613-073
3613-015	3613-055
3613-018	3613-074

<b>Racor pasatabique recto</b>	<b>Racor pasatabique aco-dado</b>
9206-026	9206-014
9208-023	9208-029
9210-117	9210-110
9215-022	9215-018
9208-117	9208-118
9210-119	9210-027
9216-017	9216-020

<b>Racor doble</b>	
Forma B con arista de es-tanqueidad	Forma E con junta elástica
3610-037	3610-261
3610-062	3610-262

Racor en codo con cono de estanqueidad	Válvula antirretorno
9208-038	9206-012
9208-036	9208-012
	9210-012
	9215-011
	9208-111
	9210-116
	9216-012

Manómetro con baño de glicerina y tapón de cierre	
Gama de medición	
0 - 40 bar	9820-000
0-100 bar	9821-000
0-250 bar sin baño de glicerina	9810-000
0-250 bar	9822-000
0-400 bar	9823-000

Tuerca de racor	Anillo de cierre
9206-001	9206-002
9208-001	9208-101
9210-002	9210-103
9215-001	9215-002
9208-100	9208-101
9210-102	9210-103
9216-002	9216-003

Manómetro con baño de glicerina y tornillo de cierre SW 9 o cuerpo cerrado	
Gama de medición	
0-250 bar	9822-005
0-400 bar	9823-005
0-600 bar	9846-000

Tapón de cierre	Tubo hidráulico cincado
9206-023	3128-112
9208-039	3128-113
9210-024	3128-212
9215-031	3128-114
9216-016	3128-119

Racor para manómetro con anillo de cierre		
Tipo	Gama de medición	
A	0-250 bar	9208-011
B	0-250 bar	9208-042
A	0-500 bar	9208-040
B	0-500 bar	9208-041
A	0-500 bar	9208-110

Tubo curvado	
0-250 bar	9811-011
0-500 bar	9811-012

Aceite hidráulico según DIN 51524-2 en el depósito (máx. 120°C)					
HLP 22		HLP 32		HLP 46	
1 L	9892-001	1 L	9895-001	1 L	9896-001
5 L	9893-001	5 L	9891-001	5 L	9897-001
20 L	9894-001	20 L	9899-001	20 L	9898-001

Líquido a presión difícilmente inflamable HF-DU (max. 200°C)	
1 L	9892-001
5 L	9893-001
20 L	9894-001

Abrazaderas para tubo	
Tamaño de abrazadera I	Tamaño de abrazadera II
3300-892	3300-897
3300-893	3300-890
3300-895	
Abrazaderas dobles	
3300-891	
3300-449	

### 3 Grupo destinatario

- Personas cualificadas, montadores e instaladores de máquinas de mecanizado e instalaciones, con conocimiento técnico en hidráulica.

#### Cualificación del personal

Conocimiento técnico significa que el personal debe:

- estar capaz de leer y comprender completamente las especificaciones técnicas como esquemas eléctricos y dibujos específicos de los productos,
- poseer conocimiento técnico (conocimiento eléctrico, hidráulico, neumático, etc.) en cuanto a la función y construcción de los componentes correspondientes.

Como **experto** se considera la persona que gracias a su formación técnica y experiencia tiene conocimientos suficientes y está familiarizado con las disposiciones pertinentes de manera que puede:

- juzgar los trabajos delegados,
- reconocer posibles peligros,
- tomar las medidas necesarias para eliminar peligros,
- conocer normas, reglas y directivas técnicas oficiales,
- tiene la constancia necesaria en cuanto a reparaciones y montaje.

## 4 Símbolos y palabras claves

### AVISO

#### Daños personales

Señala una situación posiblemente peligrosa.

Si no se evita, la consecuencia puede ser mortal o lesiones muy graves.

### ATENCIÓN

#### Daños ligeros / daño material

Señala una situación posiblemente peligrosa.

Si no se evita, puede causar lesiones ligeras o daños materiales.

#### Riesgo ambiental

El símbolo señala informaciones importantes para el trato apropiado de los materiales dañinos para el ambiente.

No obedecer estas instrucciones puede tener como consecuencia graves daños ambientales.

### INSTRUCCIÓN

Este símbolo señala sugerencias para el usuario o informaciones particularmente útiles. No se trata de una palabra clave para una situación peligrosa o dañosa.

## 5 Para su seguridad

### 5.1 Informaciones de base

Las informaciones de servicio sirven como información y para evitar los posibles peligros durante la instalación de los productos en la máquina y dan información e instrucciones para el transporte, el almacenamiento y el mantenimiento.

Sólo con consideración estricta de estas instrucciones de servicio es posible evitar accidentes y daños materiales así como garantizar un funcionamiento correcto de los productos. Además la consideración de las instrucciones de servicio:

- evita lesiones,
- reduce tiempos perdidos y costes de reparación,
- aumenta la duración de servicio de los productos.

### 5.2 Indicaciones de seguridad

El producto se ha fabricado según las reglas tecnológicas generalmente aceptadas de conformidad.

Es necesario respetar las advertencias de seguridad y las descripciones de operación en estas instrucciones de servicio para evitar daños personales y materiales.

- Lean estas instrucciones de servicio detenidamente, antes de empezar a trabajar con los elementos.
  - Conserve las instrucciones de servicio de manera que sean accesibles para todos los usuarios en cualquier momento.
  - Tenga en cuenta las actuales normas de seguridad, normas de prevención de accidentes y la protección del medio ambiente, del país, en el que se van a utilizar el producto.
  - Utilice el producto ROEMHELD en un buen estado técnico.
  - Tenga en cuenta todas las instrucciones sobre el producto.
  - Utilice sólo los accesorios y piezas de repuesto autorizados por el fabricante para evitar un riesgo a personas debido a piezas de repuesto no apropiados.
  - Respete las condiciones previstas de utilización.
- 
- Sólo se puede poner en marcha el producto si se ha llegado a la conclusión que la máquina incompleta o máquina, en la cual se va a instalar el producto cumple las

reglas, normas de seguridad y normas específicas del país concreto.

- Haga un análisis de riesgo para la máquina incompleta o máquina.

Debido a la interacción del producto con la máquina / dispositivo y el entorno podrían existir riesgos que sólo pueden determinarse y minimizarse por parte del usuario, por ejemplo:

- fuerzas generadas,
- movimientos producidos,
- Influencia del control hidráulico y eléctrico,
- etc.

## 6 Uso

### 6.1 Utilización conforme a lo prescrito

**Uniones roscadas de tubos con anillo de cierre, uniones de conexión enchufables y tubo de precisión**  
se utilizan en el campo industrial:

- para conectar tubos flexibles y tubos, para la conexión a la tapa del depósito y elementos consumidores.

### Manómetros para montaje con tubo

se utilizan en el campo industrial:

- en el caso de exigencias técnicas elevadas para la protección de personas
- con baño de líquidos para cargas dinámicas de presión y vibraciones
- para sustancias de medición gaseosos y líquidos, agresivos, no muy viscosos y no cristalizando, también en un ambiente agresivo.
- Para la industria de transformación: química, petroquímica, centrales eléctricas, la minería, on-shore/off-shore, medio ambiente, la maquinaria y construcción de máquinas

Una utilización conforme a lo prescrito comprende además:

- El uso con respecto a los límites de capacidad indicados en los datos técnicos (ver hoja del catálogo).
- El funcionamiento con los aceites hidráulicos autorizadas (véase hoja del catálogo A 0.100).
- El uso según el modo descrito en las instrucciones de servicio.
- El cumplimiento de los intervalos de mantenimiento.
- El personal cualificado o instruido según las actividades.
- La instalación de piezas de repuesto sólo con las mismas especificaciones que la pieza original.

## 6.2 Utilización no conforme a lo prescrito

### ⚠ AVISO

#### ¡Lesiones, daños materiales o fallos de funcionamiento!

- ¡No realizar ninguna modificación al producto!

El uso de los productos no está permitido:

- Para el uso doméstico.
- Sobre paletas o tablas de máquinas para conformación primaria de metales.
- Cuando a causa de vibraciones o de otros efectos físicos / químicos pueden producirse deterioros de los productos o de las juntas.
- En máquinas, paletas o tablas de máquina que se utilizan para modificar la propiedad del material (magnetizar, radiar, procedimientos fotoquímicos etc.).
- En sectores, en los cuales directivas particulares son válidas, sobre todo para instalaciones y máquinas:
  - Para la utilización sobre ferias y en parques de diversiones
  - En la elaboración de alimentos o en sectores con directivas higiénicas especiales
  - Para fines militares.
  - En minas.
  - En ambientes explosivos y agresivos (p.ej. ATEX).
  - En la técnica médica.
  - En el aeroespacial.
  - Para el transporte de pasajeros
- En el caso de condiciones diferentes de servicio y de ambiente, p.ej.:
  - Con presiones de servicio superiores a las que están indicadas en la hoja del catálogo o en el dibujo de montaje.
  - Con fluidos a presión no conformes a las especificaciones correspondientes.

**Soluciones especiales sobre demanda!**

## 7 Montaje

### ⚠ AVISO

#### Peligro de lesiones por inyección de alta presión (fuga de aceite hidráulico a alta presión)!

- Una conexión inadecuada puede llevar al escape de aceite a alta presión en los orificios.
- Efectuar el montaje o desmontaje del elemento sólo en ausencia de la presión del sistema hidráulico.
- Conexión de la toma hidráulica según DIN 3852/ISO 1179.
- Cerrar de forma adecuada los orificios no utilizados.
- Utilizar todos los orificios de fijación.

#### Peligro de lesiones por inyección de alta presión (fuga de aceite hidráulico a alta presión)!

El desgaste, deterioro de las juntas, envejecimiento y montaje incorrecto del juego de juntas por el operador pueden provocar el escape de aceite a alta presión.

- Antes del uso efectuar un control visual.

#### ¡Intoxicación por contacto con aceite hidráulico!

Desgaste, deterioro de las juntas, envejecimiento y montaje incorrecto del juego de juntas por el operador pueden llevar al escape de aceite.

Una conexión inadecuada puede llevar al escape de aceite en los orificios.

- Para la utilización del aceite hidráulico tener en cuenta la hoja de datos de seguridad.
- Llevar equipo de protección.

## 7.1 Construcción

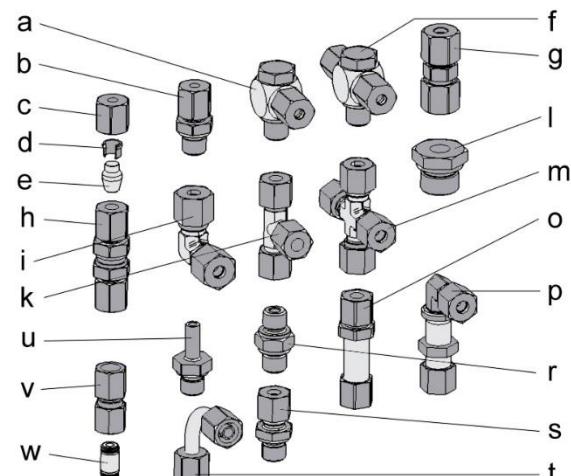


Fig. 1: Componentes

a	racor codo orientable	m	racor en cruz
b	racor de unión recta	o	racor pasatabique recto
c	tuerca de racor	p	racor pasatabique acodado
d	anillo de cierre	r	racor doble
e	tapón de cierre para estanqueidad de racores con anillo de cierre	s	racor recto con junta elástica
f	racor en T orientable sin estrangulación	t	tubo curvado
g	racor recto	u	racor recto con espiga
h	válvula antirretorno	v	racor para manómetro
i	racor codo	w	unión de conexión en-chufable corta o larga
k	racor en T		
l	racor de reducción		

## Funcionamiento

El racor con anillo de cierre es una unión positiva y por fuerza de alta presión. Al atornillar la tuerca de racor, el anillo de cierre desliza a lo largo del cono del racor del anillo de cierre, se afila y corta el tubo. Antes de la arista cortante se genera una cresta bien visible. La condición para esta función es que el tubo de corte perpendicular esté en contacto al tope del cono. El ángulo de la arista cortante se ha seleccionado de manera que se efectúe en la última fase del proceso de corte un efecto de endurecimiento por deformación del material en el punto de corte al tubo. La profundidad de corte se limita por una segunda arista en el interior del anillo - la arista de parada. Por tanto, no es posible que se corten los tubos con espesor de pared delgado. El anillo de cierre que tiene una dureza superficial elevada y una gran tenacidad en el núcleo ahora está deformado elásticamente en su parte media. Actúa como muelle que compensa impulsos de presión, cambios de temperatura y vibraciones y evita un aflojamiento automático del racor. Además es posible aflojar y montar la unión tantas veces como se desee.

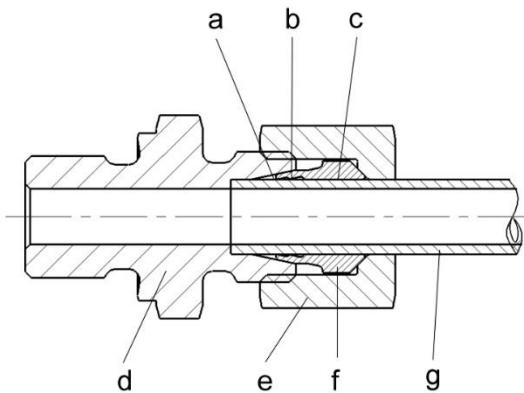


Fig. 2: Construcción de un racor con anillo de cierre

a arista cortante estable y visible, control de corte seguro por cresta del material claramente visible.	d racor
b limitación de la profundidad de corte por arista de parada	e tuerca de racor
c resistencia elevada por pretensión elástica	f anillo de cierre
	g tubo de precisión de acero

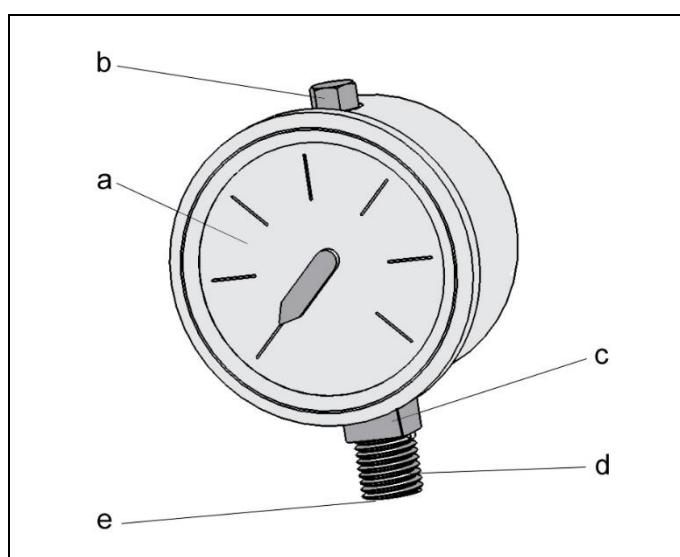


Fig. 3: Componentes

a mecanismo de agujas y la esfera	d rosca de conexión
b tornillo o tapón de cierre	e superficie de estanqueidad
c pieza cuadrada SW 14	

## 7.2 Montaje de los racores

### 7.2.1 Montaje final

El montaje final del tubo premontado se hace en el racor para tubo de conexión al atornillar la tuerca de racor con una rotación de 1/6 más después del punto del aumento de la fuerza claramente perceptible. También después de cada nuevo aflojamiento es posible atornillar la tuerca del racor sin mayor fuerza – aprox. una rotación de 1/6. El racor para tubo de conexión debe mantenerse con una llave.

El montaje final del racor premontado de fábrica se hace con una rotación de la tuerca de racor de por lo menos 1/2. Partiendo del punto del aumento elevado de la fuerza.

### 7.3 Premontaje

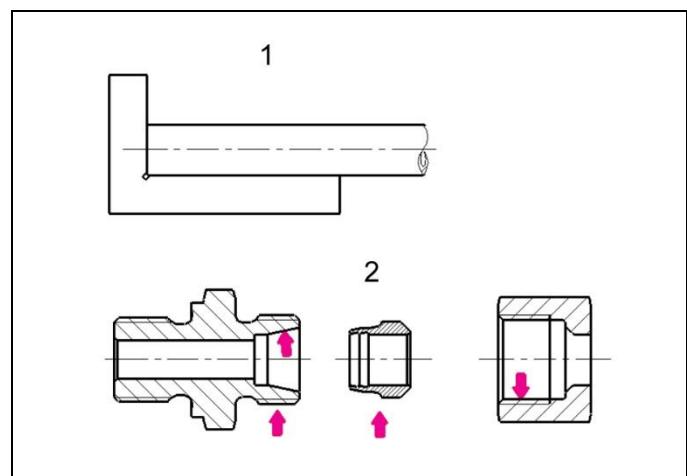


Fig. 4: Premontaje tubo y racor

1. Serrar de forma perpendicular el tubo y desbararlo ligeramente al interior y al exterior (Pos. 1). No utilizar un cortador de tubos.
2. Lubricar la rosca y el cono interior del racor para tubo, lubricar bien la rosca de la tuerca del racor interior y el anillo de cierre (Pos. 2).

### Instrucción

No utilizar grasa, dado que partículas de grasas puedan llegar al circuito de aceite.

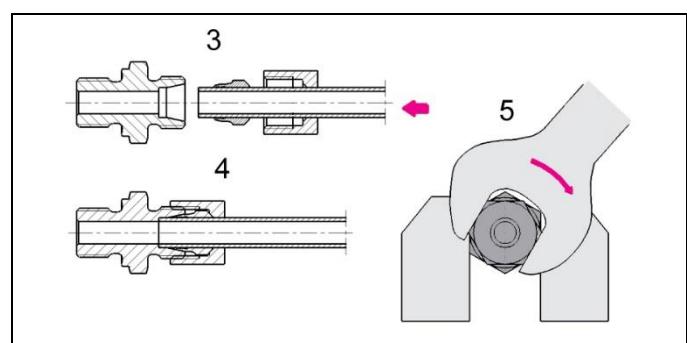


Fig. 5: Premontaje - empujar

3. Empujar la tuerca de racor y el anillo de cierre sobre el tubo (Pos. 3).

### Instrucción

Prestar atención a la posición correcta del anillo de cierre – de lo contrario, podría montarse incorrectamente.

4. Sujetar el racor para tubo en un tornillo de banco y atornillar manualmente la tuerca del racor en la medida de lo posible. Marcar la posición de la tuerca de racor para el control de la rotación prescrita. Empujar el tubo hasta el tope en el cono – de lo contrario el proceso de corte no puede efectuarse. Atornillar la tuerca de racor con una llave aprox. una vuelta y media. El tubo no debe girar. Conectar la tubería a través de G1/4.

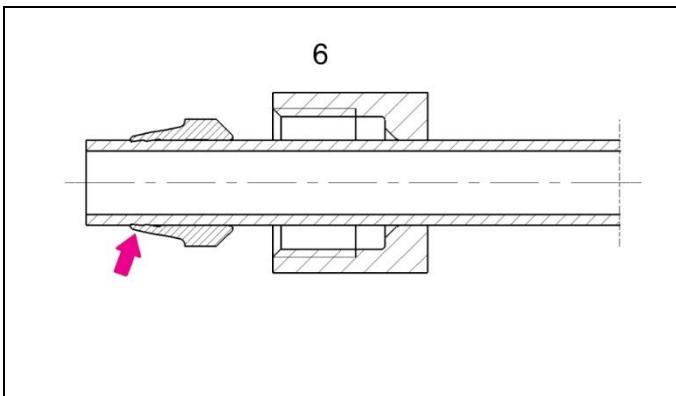


Fig. 6: Premontaje - control del corte

- Para el control del corte, desatornillar la tuerca de racor. El material del tubo en forma de cresta debe cubrir la superficie anterior del anillo de cierre (Pos. 5). Si no, atornillar ligeramente.

## Instrucción

A causa del efecto de muelle del anillo de cierre es posible girarlo – no error de funcionamiento.

### 7.4 Montaje del manómetro

#### 7.4.1 Aviso de seguridad

#### ATENCIÓN

##### ¡Deterioro de componentes!

No se deben exceder los datos de rendimiento permisibles del producto indicados en el capítulo "Características técnicas".

Es imperativo tener en cuenta antes del montaje, de la puesta en marcha y del funcionamiento, que el manómetro ha sido seleccionado correctamente en cuanto al área de visualización, la ejecución y, a causa de las condiciones específicas de medida, el material apropiado (corrosión) que entra en contacto con el medio. Deben respetarse los límites de carga para garantizar la precisión de medida y la duración de servicio (véase características técnicas).

#### 7.4.2 Conexión mecánica

Según las reglas técnicas generales para manómetros (p.ej. EN 837-2).

Cuando se enrosquen los dispositivos, la fuerza necesaria no debe aplicarse a través del cuerpo, sino con una herramienta apropiada sujetando sólo a través de la superficie para la llave prevista.

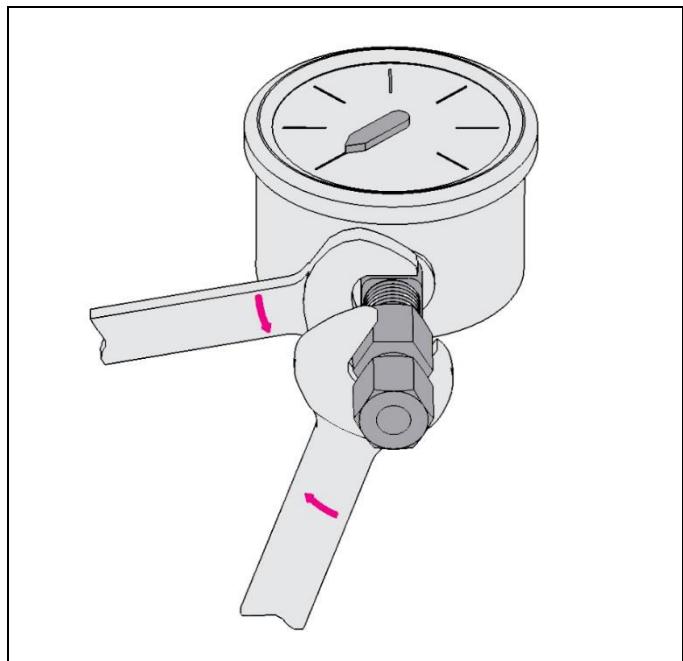


Fig. 7: Montaje con llave horquilla

Para la estanqueidad de las conexiones de los manómetros con racor cilíndrico a la superficie de estanqueidad (Pos. e) deben utilizarse racores para manómetros (accesorios), para montar el manómetro en la posición en la que mejor se pueda leer.

#### 7.4.3 Requisitos para el lugar de instalación

Si la línea donde va a montarse el manómetro no está suficientemente libre de vibraciones, la fijación debería efectuarse utilizando un soporte para el manómetro (posiblemente a través de una línea capilar flexible).

Se debe proteger los aparatos contra contaminaciones gruesas y grandes cambios de la temperatura ambiente. Se debe prestar atención a EN 837-2 "Recomendaciones para la selección e instalación".

## 8 Mantenimiento

#### AVISO

##### Quemadura causada por la superficie caliente!

- Durante el funcionamiento, sobre el producto pueden manifestarse temperaturas superficiales superiores a 70°C.
- Realizar todos los trabajos de mantenimiento o de reparación sólo a temperatura ambiente o con guantes de protección.

#### 8.1 Limpieza

El producto debe limpiarse a intervalos regulares de suciedades, virutas y líquidos adherentes.

#### 8.2 Controles regulares

#### AVISO

##### ¡Peligro de lesiones por inyección de alta presión (fuga de aceite hidráulico a alta presión)!

Racores y manómetros defectuosos o con fugas deben cambiarse.

Los racores y manómetros no necesitan ningún mantenimiento.

**Generalidades**

- Controlar las conexiones hidráulicas cada día si están estancas o si hay fugas (control visual).

**Manómetro**

- La precisión de medida del manómetro debe garantizarse mediante controles regulares.

** Instrucción**

La revisión o un nuevo calibrado deben ser efectuado por personal formado con equipos adecuados.

**9 Características técnicas**
**9.1 Uniones roscadas de tubos con anillo de cierre según DIN 2353, tubos de acero de precisión sin soldadura,**
**Par de apriete para espiga roscada con arista cortante forma B y arandela junta forma E**

Serie	Tubo-Ø	Rosca	Par de apriete [Nm]	
			Forma B	Forma E
L	6	G1/8 A	18	18
L	8	G1/4 A	35	35
L	10	G1/4 A	35	35
L	15	G1/2 A	140	90
S	8	G1/4 A	55	55
S	10	G3/8 A	90	80
S	16	G1/2 A	130	115

**Pares de apriete para racores codo orientables con arista cortante y arandela KDS**

Serie	Tubo-Ø	Rosca	Par de apriete [Nm]	
			Arista cortante	Arandela KDS
L	6	G1/8 A	18	18
L	8	G1/4 A	45	40
L	10	G1/4 A	45	40
L	15	G1/2 A	120	90
S	8	G1/4 A	45	40
S	10	G3/8 A	70	65
S	16	G1/2 A	120	110

**9.2 Manómetros para montaje con tubo**
**Aceites hidráulicos**

Aceites hidráulicos autorizados (véase hoja del catálogo A 0.100).

**Temperaturas de ambiente y de servicio admisibles**

Ambiente: -20 hasta +60 °C

Aceite hidráulico: máx. +100 °C

El montaje del manómetro debe efectuarse de manera que no se queden por debajo de o se sobrepasen los límites de temperatura para las sustancias de medición, teniendo en cuenta asimismo la influencia de la convección y la emisión térmica. Prestar atención a la influencia de la temperatura sobre la precisión de visualización.

**Conexión a proceso**

CrNi acero 316L,  
Posición de conexión radial abajo  
Rosca exterior G 1/4 B, SW 14

**Elemento de medición**

CrNi acero 316L,  
< 100 bar: Forma circular  
≥ 100 bar: Forma de tornillo

**Mecanismo de agujas**

CrNi acero

**Esfera**

Aluminio, blanco, escala, negro,  
NG 63 con espiga de tope

**Aguja**

Aluminio, negro

**Cuerpo**

CrNi acero, con pared divisoria a prueba de rotura(Solidfront) y una pared trasera de evacuación por soplado, áreas de visualización  $\leq 0 \dots 16$  bar (conexión abajo) para la compensación de la presión interior pueden ventilarse y volver a cerrarse

**Visor**

Vidrio multicapas de seguridad

**Líquido de relleno (para tipo 233.30)**

Glicerina 99,7 %

**9.3 Presiones máx. de servicio para racores con anillo de cierre y manómetros para el montaje con tubos**
** INSTRUCCION**

Presiones máx. de servicio de los racores descritos véase hoja del catálogo F9.300.

** INSTRUCCIÓN**
**Más detalles**

- Otros datos técnicos están disponibles en la hoja del catálogo ROEMHELD.

**10 Almacenamiento**

Dejar los manómetro de ROEMHELD en su paquete hasta el montaje

para protegerlo contra deterioros mecánicos

Campo de temperatura del emplazamiento -40 °C hasta +70 °C

Proteger los instrumentos de medida contra humedad y polvo.

**11 Eliminación**
**Riesgo ambiental**

 A causa de la posible contaminación ambiental, se deben eliminar los componentes individuales sólo por una empresa especializada con la autorización correspondiente.

Los materiales individuales deben eliminarse según las directivas y los reglamentos válidos así como las condiciones ambientales.

Prestar atención particular a la eliminación de componentes con residuos de fluidos. Tener en cuenta las notas para la eliminación en la hoja de datos de seguridad.

En el caso de la eliminación de componentes eléctricos y electrónicos (p.ej. sistemas de medida de la carrera, contactos inductivos, etc.), tener en cuenta las directivas y los reglamentos legales específicos del país.

## 12 Declaración de fabricación

### Fabricante

Römheld GmbH Friedrichshütte  
Römheldstraße 1-5

35321 Laubach, Germany

Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0

Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211

E-Mail: info@roemheld.de

www.roemheld.com

### Declaración de fabricación de los productos

#### Uniones roscadas de tubos con anillo de cierre

Los productos están diseñados y fabricados según la directiva **89/37/CE o 2006/42/CE** (CE-MSRL) en la ejecución en vigor y en la base del reglamento técnico estándar.

Según CE-MSRL y EN 982 estos productos son componentes no determinados para el uso inmediato y son exclusivamente para el montaje en una máquina incompleta / máquina.

Según la directiva para aparatos de presión, los productos no se clasifican como recipientes acumuladores de presión sino como dispositivos de control del fluido hidráulico, ya que la presión no es el factor principal del diseño sino solidez, rigidez y estabilidad frente al esfuerzo de servicio estático y dinámico.

Los productos pueden ponerse en marcha sólo si la máquina incompleta / máquina, en la cual se debe instalar el producto, corresponde a las destinaciones de la directiva máquina (89/37/CE o 2006/42/CE).

Los equipos no marcados se fabrican según el artículo 3, párrafo 3 "buenas prácticas técnicas".

#### 13.2 Lista de las normas aplicadas

**EN 837-1** Manómetros con muelle tubular, medidas, técnicas de medición, exigencias y comprobación.

**EN 837-2** Manómetros, Recomendaciones de selección y montaje.

**EN 837-3** Manómetros con muelles de membrana elástica, medidas, técnica de medición, exigencias y comprobación.

Los productos pueden ponerse en marcha sólo si la máquina incompleta / máquina, en la cual se debe instalar el producto, corresponde a las destinaciones de la directiva máquina (89/37/CE o 2006/42/CE).

El fabricante está obligado a entregar sobre demanda a las autoridades nacionales la documentación especial del producto.

Los documentos técnicos han sido elaborados para los productos según el apéndice IV.



Responsable de la documentación técnica

Dipl.-ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

## 13 Declaración de conformidad

### 13.1 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los productos siguientes:

Manómetros para racionaje de la hoja del catálogo F 9.300.

Tipos y referencias de pedido:

- Baño de glicerina y tapón de cierre  
9820-000, 9821-000, 9810-000, 9822-000, 9823-000
- Baño de glicerina y tapón de cierre SW 9 o cuerpo cerrado  
9822-005, 9823-005, 9846-000

Los productos están diseñados y fabricados según la directiva **89/37/CE o 2006/42/CE** (CE-MSRL) en la ejecución en vigor y en la base del reglamento técnico estándar.

Según CE-MSRL y EN 982 estos productos son componentes no determinados para el uso inmediato y son exclusivamente para el montaje en una máquina incompleta / máquina.

Los productos corresponden a la directiva de equipos a presión **97/23/CE**:

- Los manómetros son "componentes de retención de presión" según el artículo 1, párrafo 2.1.4
- El volumen de los cuerpos bajo presión es en el caso de los manómetros ROEMHELD < 0,1 l
- Un marcado CE se hace según el grupo fluido 1G según el apéndice 2, diagrama 1 a partir de una presión de servicio admisible > 200 bar