

Bucle de manguera

Manual de operación y mantenimiento

Bucle de manguera | Manual de operación y mantenimiento

Conexión de colector de alta presión | Compensación de dirección | Disposición flexible en campo



N.º de documento	Versión	Idioma
SM-SJ-MAN-006	Edición 2026	Español / ES

Normas aplicables: API Spec 6A / API Spec 16C / NACE MR0175

Jiangsu Shimai Machinery Co., Ltd. | Jiangsu, China

ADVERTENCIA: antes del uso, verifique que el modelo del producto, la presión nominal, el tipo de conexión y las condiciones de servicio coincidan con los requisitos de operación.

PRECAUCIÓN: no exceda la presión nominal, no desmonte bajo presión, no golpee componentes de conexión dañados ni mezcle componentes de diferentes presiones nominales.

PRECAUCIÓN: si se observan grietas, deformación, daños de rosca, falla de sello, desgaste anormal o marcaje ilegible, detenga el uso y aisle el producto de inmediato.

1. Uso y alcance de aplicación

Los bucles de manguera se utilizan en líneas de alta presión para conectar camiones bomba, colectores, equipos de cabeza de pozo y líneas temporales. La combinación de uniones giratorias y tramos cortos permite ajuste de dirección, compensación de longitud y disposición flexible en campo.

Los productos pueden suministrarse como bucles de manguera con hammer union, uniones giratorias de radio largo con tramos cortos integrales, uniones giratorias de radio largo con tramos cortos NPST, o conjuntos flexibles combinados.

2. Construcción y principio de funcionamiento

Los bucles de manguera constan de cuerpos sometidos a presión, conexiones de extremo, sellos y piezas necesarias de fijación/posicionamiento. Las estructuras de conexión y sellado compatibles permiten conexión, transferencia de fluido, cambio de dirección y disposición combinada en sistemas de alta presión.

- Los bucles de manguera normalmente se componen de uniones giratorias, tramos cortos, conexiones de unión y sellos.
- Las uniones giratorias se usan para ajustar dirección, mientras que los tramos cortos aportan longitud de montaje y alcance de la línea.
- Las conexiones de unión permiten armado y desmontaje rápidos en campo y deben coincidir con presión nominal, diámetro de paso y tipo de conexión.
- La longitud de montaje debe confirmarse según disposición de campo, separación de equipos y dirección de las uniones giratorias.

3. Modelo, presión nominal y tipo de conexión

Se recomienda expresar el modelo como: tamaño + clasificación Fig + tipo Style + presión nominal + longitud de montaje + condición de servicio. Ejemplo: 3" Fig 1502, Style 50, 105 MPa, 4.5 m Lay Length.

Término	Descripción
Clasificación Fig	Indica la clasificación de la unión de martillo o conexión de extremo; debe coincidir con equipos y líneas adyacentes.
F / M	F indica el extremo con rosca hembra; M indica el extremo macho esférico.
NACE	Indica aptitud para servicio ácido con H ₂ S.
Longitud / longitud de montaje	Indica la longitud solicitada o la longitud de montaje; confírmela según los requisitos de disposición en campo.

4. Parámetros técnicos principales

Los siguientes valores son rangos típicos de suministro. Las dimensiones finales, peso, materiales,

sellos, codificación de color y requisitos de inspección se registrarán por el pedido, los planos aprobados y los documentos vigentes del producto.

Ítem	Rango común
Tamaño nominal	2", 3", 4".
Presión de trabajo	42 MPa, 70 MPa, 105 MPa; para servicio NACE, las presiones comunes son 42 MPa, 52 MPa y 70 MPa.
Clasificación de conexión	Fig 602, Fig 1002, Fig 1502.
Tipo de construcción	Unión giratoria de radio largo Style 50 + tramo corto integral; unión giratoria de radio largo Style 10 + tramo corto integral; unión giratoria de radio largo Style 50 + tramo corto NPST; bucle de manguera flexible.
Longitud de montaje	2.8 m–6 m es común y también puede personalizarse según la disposición de campo.
Condición de servicio	Servicio estándar, servicio ácido NACE.

Ejemplos de modelos representativos:

Modelo representativo	Tamaño	Presión	Longitud de montaje	Condición
2" Fig 1502, Style 50, 105 MPa, 4.8 m Lay Length	2"	105 MPa	4.8 m	Servicio estándar
3" Fig 1502, Style 50, 70 MPa, NACE, 4.1 m Lay Length	3"	70 MPa	4.1 m	NACE
2" Fig 1502, Style 10, 105 MPa, 4.5 m Lay Length	2"	105 MPa	4.5 m	Servicio estándar
3" Fig 1502, Style 10, 70 MPa, NACE, 4.5 m Lay Length	3"	70 MPa	4.5 m	NACE
2" Fig 1502, Style 50, NPST, 105 MPa, 3 m Lay Length	2"	105 MPa	3 m	Servicio estándar
3" Fig 1502, Style 50, NPST, 70 MPa, NACE, 3 m Lay Length	3"	70 MPa	3 m	NACE
2" Fig 1502, Flexible, 105 MPa, 3 m Lay Length	2"	105 MPa	3 m	Servicio estándar
3" Fig 1502, Flexible, 70 MPa, NACE, 3 m Lay Length	3"	70 MPa	3 m	NACE

5. Inspección antes de la instalación

- Verifique modelo, tamaño, presión nominal, tipo de conexión, longitud / dirección y condición de servicio.
- Revise el cuerpo sometido a presión, las conexiones de extremo, superficies de sellado, roscas,

tuercas de unión o caras de brida. No deben presentar grietas, desgaste severo, deformación, picaduras ni corrosión evidente.

- Revise sellos, tapas protectoras y limpieza de los extremos de conexión. Corrija envejecimiento, rayas, piezas faltantes o cuerpos extraños antes de instalar.
- Confirme que la línea del sistema esté despresurizada y sea segura para trabajar.
- Los productos NACE, de baja temperatura o para medios especiales no deben mezclarse con productos de servicio estándar.

6. Requisitos de instalación y operación

- Confirme la despresurización completa del sistema antes de instalación, retiro, mantenimiento o sustitución de sellos.
- No mezcle componentes de diferentes presiones nominales, clasificaciones Fig o tipos de conexión incompatibles.
- Use herramientas adecuadas al apretar tuercas de unión o conexiones para evitar daños en tuercas, roscas o superficies de sellado.
- El producto no debe someterse a carga externa, momento flector o impacto por encima de los límites de diseño. Las líneas deben estar correctamente soportadas.
- Aumente la presión lentamente. Revise cuidadosamente conexiones y zonas de sellado durante la primera presurización y al reutilizar después de mantenimiento.

7. Mantenimiento

- Después de cada operación, lave completamente el paso interno para eliminar lodo, cemento, ácido, fluido de fracturamiento, arena y otros residuos.
- Limpie las superficies externas. Aplique aceite anticorrosivo a roscas y superficies de sellado expuestas e instale tapas protectoras.
- Inspeccione periódicamente espesor de pared, sellos, superficies de sellado y roscas de conexión. Suspenda el uso si erosión, corrosión o desgaste superan los criterios de rechazo de la empresa.
- Repare oportunamente el recubrimiento dañado. Para almacenamiento prolongado, mantenga el producto en un lugar seco y ventilado, protegido de lluvia y medios corrosivos.
- Antes de reutilizar después de reparación, realice la prueba de presión y la inspección visual requeridas.

8. Fallas comunes y acciones correctivas

Falla	Causa posible	Acción correctiva
Fuga en la conexión	Sellos dañados, superficies de sellado rayadas, apriete insuficiente o especificación no compatible.	Despresurice, desmonte e inspeccione; sustituya sellos y revise superficies de sellado y especificaciones de conexión.
Daño de rosca o extremo de	Cuerpos extraños, montaje	Limpie, repare y vuelva a

conexión	forzado, daño por impacto o protección insuficiente.	inspeccionar; sustituya piezas si el daño es severo.
Erosión o corrosión del cuerpo	Fluido con arena, residuo ácido, limpieza insuficiente o selección inadecuada.	Suspenda el uso, inspeccione espesor de pared y condición superficial, sustituya si es necesario y reconfirme la condición de servicio.
Dificultad de armado / desarmado	Corrosión de rosca, superficie de sellado contaminada, deformación de conexión o lubricación/protección anticorrosiva insuficiente.	Limpie, proteja contra la corrosión e inspeccione las conexiones. No golpee por fuerza piezas sometidas a presión.

9. Pedido y confirmación técnica

Al pedir bucles de manguera, proporcione la siguiente información para confirmar correctamente modelo, materiales, sellos, inspección y entrega:

- Tipo de producto, diámetro de paso, presión nominal, tipo de conexión y condición de servicio.
- Longitud, longitud de montaje, dirección, combinación de extremos o requisitos de posición de las interfaces.
- Si se usará en servicio NACE sour, baja temperatura, fluido con arena, acidificación u otros medios especiales.
- Requisitos de certificados, prueba de presión, NDT, inspección de terceros, embalaje y transporte.
- Si se requieren repuestos, sellos, manuales, juegos de herramientas o conjuntos de manifold compatibles.

Este manual es un documento general de operación y mantenimiento para bucles de manguera. La operación en campo también debe cumplir las reglas de seguridad del propietario, placas del equipo, planos del producto, acuerdos técnicos del proyecto y normas aplicables.

Información de comentarios del cliente y servicio posventa

Formulario de comentarios del cliente

Nombre del producto		Modelo / especificación	
N.º de producto		Fecha de fabricación	
Usuario / cliente		Persona de contacto	
Teléfono		Correo electrónico	
Condición de servicio		Fecha de uso	
Tipo de incidencia	<input type="checkbox"/> Operación <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Calidad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Otro	Urgencia	<input type="checkbox"/> General <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Urgente
Descripción de la incidencia			
Descripción en campo			
Sugerencias			
Firma		Fecha	

Fabricante y soporte técnico

<p>Jiangsu Shimai Machinery Co., Ltd. Dirección: No. 96 Xingye Road, Jingjiang City, Jiangsu Province, China Código postal: 214500 Sitio web: www.jqlk.com Correo electrónico: drillingtool@163.com Soporte técnico</p>	 Escanee para ver los detalles del producto
---	---