

Schlaucharmaturen	Hose couplings	Armaduras para tubos
<b>Hydraulikschläuche</b>	<b>Hydraulic hoses</b>	<b>Mangueras hidráulicas</b>

**Schlauchtypen**

**Hose types**

**Tipo di manguera**

Schlauch Hose Manguera	Typ Type Tipo	DIN	SAE
1 Drahteinlage mit dünner Außenschicht 1 wire inlet with thin covering 1 malla metálica con cubierta fina	1 SN	DIN EN 853	100 R 1 AT
2 Drahteinlagen mit dünner Außenschicht 2 wire inlets with thin covering 2 mallas metálicas con cubierta fina	2 SN	DIN EN 853	100 R 2 AT
1 Drahteinlage mit dünner Außenschicht 1 wire inlet with thin covering 1 malla metálica con cubierta fina	1 SC	DIN EN 857	
2 Drahteinlagen mit dünner Außenschicht 2 wire inlets with thin covering 2 mallas metálicas con cubierta fina	2 SC	DIN EN 857	
2 Textilgeflechte mit dünner Außenschicht 2 textile braids with thin covering 2 enrejados de textil con cubierta fina	2 TE	DIN EN 854	

Schlaucharmaturen

Hose couplings

Armaduras para tubos

Pressmaße

Crimp dimensions

Dimensiones di prensado

Pressfassungen — Ferrules — Casquillo para prensar				
Typ Type Tipo	Für Schläuche For Hoses Para Mangueras	Bemerkungen Remarks Notas	theor. Pressmaß Ø Crimp dimension theor. Ø Dimensiones de prensado teor. Ø [mm]	Nippel­einfallmaß Nipple deformation Compresión de la boquilla [mm]
EF10-DN06	1 SC / 2 SC (bis DN 25)  1 SN  2 TE (bis DN 25)	Schlauch nicht geschält  Hose non-skived  Tubo sin pelar	15.2 - 16.2	0.2 - 0.6
EF10-DN08			16.7 - 17.8	0.2 - 0.6
EF10-DN10			19.4 - 20.6	0.3 - 0.7
EF10-DN12			22.6 - 24.2	0.3 - 0.7
EF10-DN16			26.1 - 28.1	0.3 - 0.7
EF10-DN19			29.8 - 31.7	0.3 - 0.9
EF10-DN25			37.0 - 39.2	0.4 - 1.0
EF10-DN31			44.6 - 47.5	0.5 - 1.1
EF10-DN38			53.2 - 55.6	0.5 - 1.2
EF10-DN51			66.0 - 68.5	0.5 - 1.4

Pressfassungen — Ferrules — Casquillo para prensar				
Typ Type Tipo	Für Schläuche For Hoses Para Mangueras	Bemerkungen Remarks Notas	theor. Pressmaß Ø Crimp dimension theor. Ø Dimensiones de prensado teor. Ø [mm]	Nippel­einfallmaß Nipple deformation Compresión de la boquilla [mm]
EF20-DN06	2 SN	Schlauch nicht geschält  Hose non-skived  Tubo sin pelar	18.1 - 18.9	0.2 - 0.6
EF20-DN08			19.6 - 20.7	0.2 - 0.6
EF20-DN10			21.8 - 23.0	0.3 - 0.7
EF20-DN12			25.2 - 26.6	0.3 - 0.7
EF20-DN16			28.1 - 29.7	0.3 - 0.7
EF20-DN19			31.9 - 33.7	0.3 - 0.9
EF20-DN25			40.6 - 42.4	0.4 - 1.0
EF20-DN31			50.0 - 52.0	0.5 - 1.1
EF20-DN38			57.8 - 59.8	0.5 - 1.2
EF20-DN51			70.5 - 72.5	0.5 - 1.4

Die Press- und Nippel­einfallmaße sind Richtwerte und abhängig von Schlauchtyp, Toleranzen und Hersteller. Die Werte unterliegen nicht dem Änderungsdienst. Das ordnungsgemäße Verpressen der Armatur ist vom Schlauchkonfektionär mit entsprechenden Mitteln zu prüfen.

Both crimp and nipple deformation dimensions are guide values and depend on hose type, tolerance and manufacturer. These values are not considered for our modification information service. The correct mounting of the hose couplings is to be checked with appropriate means by who crimps them.

Los valores de prensado y compresión de las boquillas son indicativos y dependen del tipo de manguera, su tolerancia y el fabricante. Estos valores no se toman en cuenta para el servicio de información de modificaciones. Quien confecciona las mangueras debe verificar la calidad de prensado de las boquillas con herramientas apropiadas.

Schlaucharmaturen

Hose couplings

Armaduras para tubos

Hinweise zur Verlegung von Schlauchleitungen

Information on installing hose lines

Información de la instalación de mangueras

1. Grundsätzliches

Eine Schlauchleitung darf niemals auf Torsion beansprucht werden; sie darf schon beim Einbau nicht verdreht werden. Unter Belastung kann sich eine Schlauchleitung in der Länge ändern. Eine Verkürzung bedeutet zusätzliche Zugspannung des Schlauches, deshalb leicht durchhängen lassen.

Überwurfmuttern nur soweit anziehen, bis der Anschluss dicht ist. Weiteres Anziehen verbessert die Dichtheit nicht, sondern beschädigt den Anschluss.

2. Gekrümmter Einbau

Bei gekrümmtem Einbau ist auf den zulässigen Biegeradius zu achten. Scharfe Knicke sind zu vermeiden. Bei der Längenberechnung einer gekrümmt verlegten Schlauchleitung ist zu beachten, dass die Anschlussarmaturen nicht flexibel sind. Die richtige Bemessung der freien Schlauchlänge zwischen den Armaturen ist daher wesentlich.

Für einen zweckmäßigen Einbau von Schlauchleitungen stehen Rohrkrümmer zur Verfügung. Der Radius dieser Verschraubung ist so klein, dass auch bei beengten Einbauverhältnissen eine richtige Verlegung der Schlauchleitung möglich ist.

Rohrkrümmer sind auch dort angebracht, wo die Anordnung der Anschlüsse einen "hängenden" Bogen nicht zulässt und bei "stehenden" Bogen stets eine Knickgefahr hinter der Schlauchfassung besteht.

Erforderliche Halterungen in der richtigen Größe verwenden. Der Schlauch darf nicht in der Halterung reiben, aber auch nicht gequetscht werden.

1. General

A hose line may never be subjected to torsion; i.e. it may not be twisted or contorted during installation. If strained, a hose line may change in length. A shortening of the line indicates tensile strain, which means it should be given additional slack.

Nuts should only be tightened up to the point of leak-tightness. Further tightening will not improve the leak-tightness of the connection, but will damage it.

2. Curved installations

For installations which require bending, the permissible bending radius must be observed. Sharp bends (kinks) in the line should be avoided. When calculating the length of an installation with bends, remember that the connection fittings are not flexible. It is therefore essential to accurately measure the free hose length between the fittings.

For convenient installation of hose lines, elbows are available. The radius of these connectors is so small that hose lines can be easily installed even in cramped situations.

Elbows are also useful where the arrangement does not permit a "hanging" bend and where there is risk of buckling after the hose joint in "upright" bends.

Supports, if required, should always be in the right dimension. The hose may neither rub against the support, nor be crushed by it.

1. Generalidades

Las tuberías flexibles no deben someterse nunca a esfuerzos de torsión y no deben torcerse durante el montaje. La longitud de una tubería flexible puede variar bajo carga. Una acortamiento representa una tensión de tracción adicional del tubo flexible; por esta razón, dejar que cuelgue ligeramente.

Apretar las tuercas de unión solo hasta que la conexión sea estanca. Si se continúa apretando, no se mejora la estanquidad sino que se daña la conexión.

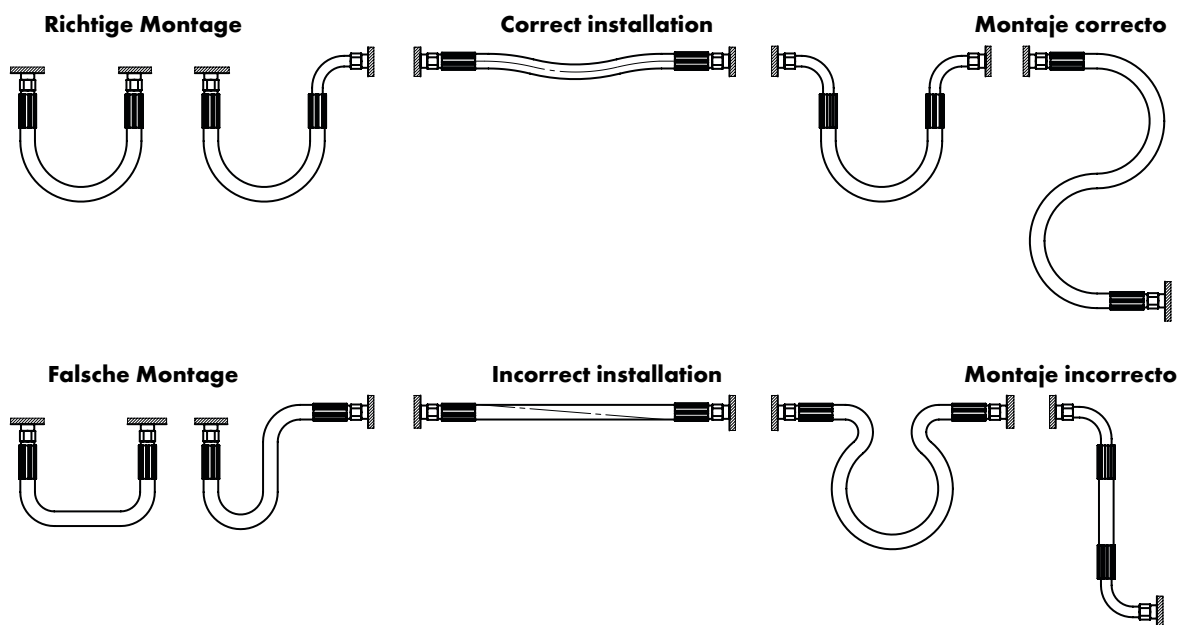
2. Montaje curvado

Para el montaje curvado debe respetarse el radio de curvatura (flexión) admisible. Evitar codos muy cerrados. A la hora de calcular la longitud de una tubería flexible con montaje curvado debe tenerse en cuenta que las valvulerías de la conexión no son flexibles. Por consiguiente, es fundamental dimensionar correctamente la longitud de tubo flexible libre entre las valvulerías.

Para el montaje correcto de tuberías flexibles existen tubos acodados. El radio de esta unión roscada es tan pequeño que permite montar correctamente la tubería flexible incluso en condiciones de poco espacio.

Los tubos acodados son idóneos también cuando la situación de las conexiones no permite un codo "colgante" y hay peligro de que el tubo flexible se doble después del engaste si se utilizan codos "verticales".

Los soportes necesarios deben tener el tamaño adecuado. El tubo flexible no debe rozar dentro del soporte y no quedar aplastado.



## Schlaucharmaturen

## Hose couplings

## Armaduras para tubos

**Montageanleitung**  
Schlaucharmaturen**Assembly instructions**  
Hose couplings**Instrucciones de montaje**  
Armaduras para tubos flexibles**Anleitung zum Verpressen**

- Wählen Sie alle Komponenten zur Fertigung der Schlauchleitung anhand unseres aktuellen Kataloges aus. Für die anschlussseitigen Befestigungen stehen eine Reihe von Armaturen zur Verfügung. Schlaucharmaturen müssen so ausgewählt werden, dass sie den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Beanspruchungen standhalten.
- Schneiden Sie den ausgewählten Schlauch mit einem für den Schlauch vorgesehenem Schneideblatt senkrecht auf die gewünschte Länge.
- Setzen Sie die Pressfassung auf das Schlauchende und schieben Sie die Pressfassung bis zum Anschlag über den Schlauch. Schmieren Sie das schlauchseitige Fußteil des Nippels mit unserer ASW-Fettpaste, danach schieben Sie den Nippel in das Schlauchende. Überprüfen Sie, ob die Einhängenut zwischen Fassung und Schlauchnippel richtig positioniert wurde.
- Zum Verpressen der Schlauchleitung wählen Sie bitte den Pressbackensatz, der dem angegebenen Pressmaß am nächsten liegt, aus. Bei z.B. einem Pressmaß von 23 mm verwenden Sie einen Backensatz von 22 mm.
- Um die Verpressung zu kontrollieren, prüfen Sie bitte mit Hilfe einer Schieblehre den Durchmesser der nun verpressten Fassung, mittig, in drei verschiedenen Positionen, ca. 120° voneinander versetzt. Diese drei Messungen müssen dem Pressmaß entsprechen. Falls das Pressmaß nicht erreicht wurde, erhöhen Sie bitte die Einstellung Ihrer Maschine in 0.1 mm Schritten, um den korrekten Durchmesser zu erreichen. Trotz empfohlenem Pressmaß ist es notwendig, den Nippeleinfall zu messen. Der korrekte Nippeleinfall beträgt in der Regel, je Durchmesser, zwischen 0.2 und 1.4 mm.
- Eine zweifache Verpressung ist zu vermeiden, da dies die Lebenserwartung einer Schlauchleitung verringert. Benutzen Sie daher Pressbacken, die lang genug sind, um die Fassung komplett zu verpressen. Pressfassungen dürfen nicht wiederverwendet werden.
- Die Kennzeichnung muss dauerhaft und unter Berücksichtigung der jeweiligen Schlauchnormen erfolgen.

**Pressing instructions**

- Select all the components you need for your hose line from our current catalogue. We have a number of connection options to choose from. Hose couplings must be selected according to the anticipated mechanical, thermal and chemical loads.
- Cut the selected hose to length, perpendicularly with a blade appropriate for hoses.
- Put the ferrule completely onto the hose end and slide it over the hose until the stop. Grease the hose side part of the nipple with our ASW grease and then insert the nipple in the hose end. Check, that the groove between the ferrule and the hose nipple is positioned correctly.
- For crimping the hose line, please use the press jaws closest in dimension to the indicated crimp dimension. For example, for a crimp dimension of 23 mm, use 22 mm jaws.
- With the help of a slide gauge, check the diameter of the crimped ferrule, centred, in three different positions, approx. 120° apart. These three measurements must correspond to the crimp dimension. If the crimp dimension has not been realized, increase the setting on your machine in 0.1 mm increments until the correct diameter is reached. Despite the recommended crimp dimension, it is also necessary to measure the nipple deformation. The correct nipple deformation is generally, depending on the diameter, between 0.2 und 1.4 mm.
- A second crimping should be avoided since this reduces the life expectancy of a hose line. That is why press jaws should be used which are long enough to completely crimp the ferrule. Ferrules may not be reused.
- Identification must be permanent and according to the respective hose standards.

**Instrucciones de prensado**

- Elegir los componentes para la elaboración de tuberías flexibles en nuestro catálogo actual. Para las fijaciones del lado de conexión puede elegirse entre varias valvulerías. Elegir valvulerías para las tuberías flexibles que resistan las cargas mecánicas, térmicas y químicas esperadas.
- Cortar el tubo flexible elegido con una cuchilla adecuada, tronzando en perpendicular a la longitud deseada.
- Introducir el extremo del tubo completamente en el engaste y empuje el engaste de prensado sobre el tubo hasta llegar al tope. Lubricar la pieza base de la boquilla del lado del tubo con nuestra grasa ASW e introducir la boquilla en el extremo del tubo. Comprobar si la ranura de enganche entre la valvulería y la boquilla del tubo flexible se ha situado correctamente.
- Para prensar la tubería flexible, elegir el juego de mordazas de prensado que mejor se ajuste a la medida de prensado especificada. Para una medida de prensado de 23 mm, por ejemplo, utilizar un juego de mordazas de 22 mm.
- Para verificar el prensado, utilizar un pie de rey para comprobar el diámetro del engaste prensado en el centro en tres posiciones diferentes, separadas aproximadamente 120° una de otra. Las tres mediciones deben corresponder a la medida de prensado. Si no se alcanza la medida de prensado, aumentar el ajuste de la máquina en pasos de 0.1 mm hasta conseguir el diámetro correcto. Pese a la medida de prensado recomendada, es necesario medir el grado de compresión de la boquilla. La compresión correcta de la boquilla suele ser de 0.2 a 1.4 mm, según diámetro.
- Evitar el prensado doble, pues acorta la esperanza de vida de la tubería flexible. Utilizar mordazas de prensado que sean suficientemente largas para prensar el engaste completo. Los engastes de prensado no deben reutilizarse.
- La identificación ha de ser indeleble y realizarse de acuerdo con las oportunas normas para tubos flexibles.

## Schlaucharmaturen

## Hose couplings

## Armaduras para tubos

**Montageanleitung**  
Schlaucharmaturen**Assembly instructions**  
Hose couplings**Instrucciones de montaje**  
Armaduras para tubos flexibles**Anmerkung**

- Sämtliche Fertigungstoleranzen sowie weitere technische Informationen zur Fertigung von Schlauchleitungen entnehmen Sie der DIN 20066.
- Wir weisen darauf hin, dass sich die genannten Angaben zur Fertigung von Schlauchleitungen nur auf die Verwendung von EXMAR-Produkten beziehen. Bei Verwendung anderer Fabrikate ist ein Kompatibilitätstest anzufordern.

**Note**

- All manufacturing tolerances, as well as additional technical data on the manufacture of hose lines can be found in DIN 20066.
- We would like to point out that the above information on assembling hose lines is only applicable to the use of EXMAR products. If other brands are used, a compatibility test should be requested.

**Nota**

- Para conocer las tolerancias de fabricación y demás información técnica relativa a la elaboración de tuberías flexibles, consultar la norma DIN 20066.
- Hacemos hincapié en que los datos mencionados para la fabricación de tuberías flexibles se refieren solamente a la utilización de productos EXMAR. Para utilizar productos de otras marcas deberá solicitarse una prueba de compatibilidad.