

# LINHA HIDRÁULICA MANGUEIRAS, TERMINAIS E CONEXÕES

MANGUERAS, TERMINALES Y CONEXIONES



CATÁLOGO 2019

50 ANOS  
BRASIL  
1968 - 2018



A MELHOR SOLUÇÃO EM MANGUEIRAS  
VOCÊ ENCONTRA NO SEU COMPUTADOR!!

# CATÁLOGO DIGITAL GATES

## MANGUEIRAS HIDRÁULICAS E INDUSTRIAIS



- ✓ Inclui linhas completas de Mangueiras Industriais, Hidráulicas e Terminais
- ✓ Busca realizada pelas necessidades de aplicação ou dados da mangueira
- ✓ Metodologia Padrão STAMPED
- ✓ Resultados detalhados com descritivo das aplicações
- ✓ Todos os modelos de mangueiras com ilustração em corte.
- ✓ Exclusividade Mundial Gates



VEJA NOSSOS VÍDEOS TÉCNICOS NO YOUTUBE:  
[youtube.com/user/GatesSouthAmerica](https://www.youtube.com/user/GatesSouthAmerica)

<b>Informações Gerais / Informaciones Generales</b> .....	04 - 13
<b>Informações Técnicas / Informaciones Técnicas</b> .....	14 - 32
<b>Mangueiras / Mangueras</b> .....	33 - 46
LOL PLUS .....	33
C6H / GTH - SAE 100R6 - Alta Temperatura .....	33
C3H / G3H - SAE 100R3 - Alta Temperatura .....	34
MULTIMASTERGMV - SAE 100R4 - Alta Temperatura .....	34
C5C - SAE 100R5 / J1402 .....	35
C14 - SAE 100R14 .....	35
G1 - Excede SAE 100R1AT / EN 853 1SN .....	36
CR1 - Atende SAE 100 R1 / EN 853 1SN .....	36
G2 - Excede SAE 100R2AT / EN 853 2SN .....	37
CR2 - Atende SAE 100 R2 / EN 853 2SN .....	37
G2XH - SAE 100R2AT / EN 853 2SN - Alta Temperatura .....	38
J2AT- JACK HOSE - IJ 100 .....	38
M3K - Excede SAE 100R17 .....	39
M4K - Excede SAE 100R19 .....	39
M2T - Excede SAE 100R16 / EN 857 2SC .....	40
EFG4K/EFG3K - Excede SAE 100R12 .....	40
EFG5K - Excede SAE 100R13 .....	41
EFG6K - Excede SAE 100R15 .....	41
4XP - Excede EN 856 4SP / ISO 3862 .....	42
4XH - Excede EN 856 4SH / ISO 3862 .....	42
TH7 - SAE 100R7 - Termoplástica .....	43
TH7NC - SAE 100R7 - Termoplástica .....	43
TH7DL - SAE 100R7 - Termoplástica Dupla .....	44
TH7NCDL - SAE 100R7 - Termoplástica Dupla .....	44
TH8 - SAE 100R8 - Termoplástica .....	45
TH8NC - SAE 100R8 - Termoplástica .....	45
POLARSEAL® - SAE J2064 - Ar Condicionado / Aire Acondicionado .....	46
PS188 Power Steering Hose - SAE J2050 - Direção Hidráulica / Dirección Hidráulica .....	46
<b>Terminal / Conexión - MegaCrimp®</b> .....	47 - 68
Mangueiras Trançadas / Mangueras Trenzadas .....	47 - 68
<b>Terminal / Conexión - GlobalSpiral™</b> .....	69 - 94
Mangueiras Espirais / Mangueras Espirales .....	69 - 94
<b>Adaptadores SAE</b> .....	96 - 119
<b>Tabela de Prensagem / Tabla de Prensado - Gates</b> .....	120 - 121



# AVISO

## ADVERTENCIA

Evite acidentes seguindo estas etapas importantes para a montagem de mangueiras:

Evite los accidentes siguiendo los pasos importantes para el ensamble de las mangueras:

Ferimentos graves, mortes e destruição de propriedade podem resultar da ruptura de um conjunto montado hidráulico que encontra-se:

- Danificado ou desgastado
- Prensado ou instalado incorretamente.

La rotura o fallo de un ensamblado hidráulico puede causar lesiones graves o accidentes fatales, así como daños materiales. Esto puede ser debido a:

- ensamblados dañadas o desgastadas
- prensado o instalación incorrecta.

**Nunca subestime a força da ruptura de um conjunto hidráulico.**



**Nunca hay que subestimar la fuerza de la rotura de un ensamblado hidráulico.**

1. Receber treinamento prático com a Gates recomendando os equipamentos.
2. Siga corretamente as instruções do manual de operação e o de prensagem.
3. Use somente mangueiras e terminais Gates com as respectivas máquinas de montagem da Gates, para sua maior segurança.
4. Usar Óculos de Segurança.

### Selecionar e Instalar Conjuntos com Precaução

1. Seleccione as propriedades da mangueira para a aplicação. Muitos fatores afetam a seleção do diâmetro interno e externo da mangueira, devemos levar todos estes fatores em consideração.
2. O conjunto hidráulico quando aplicado não deve oferecer risco de ferimentos aos operadores ou danos a própria mangueira. Consulte as normas e regulamentos que se aplicam no país onde o equipamento é vendido e usado.
3. Selecionar os componentes do conjunto de modo que a

temperatura, a pressão e o raio mínimo de curvatura não exceda os limites recomendados dos componentes.

4. A mangueira não deve ser esticada, dobrada, esmagada ou torcida durante a instalação ou utilização. A mangueira não deve ser dobrado para menos do que o raio mínimo de curvatura.
5. Use somente as mangueiras TH7NC, TH8NC e TH18NC em aplicações não-condutivas. Todas as demais mangueiras GATES são eletricamente condutivas.

**6. NÃO USE MANGUEIRA HIDRÁULICA PARA TRANSFERIR GASES OU VAPORES A ALTA PRESSÃO.**

**NOTA: QUALQUER PRESSÃO ACIMA DE 500 psi**

### Siga as boas práticas de manutenção

1. Estabelecer um programa de inspeção, testes e substituição de conjuntos hidráulicos, incluindo:
  - A severidade da aplicação.
  - Frequência de uso do equipamento.
  - O desempenho do conjunto anterior.

2. Apenas pessoas devidamente treinadas devem inspecionar, testar ou fazer a manutenção de conjuntos hidráulicos.
3. Realize periodicamente treinamentos.
4. Manutenção de documentos, inspeções e testes.

### 4. EVITE LESÕES POR INJEÇÃO DE FLUÍDO

- Fluido sob pressão pode causar sérias lesões. Por mais imperceptível que seja o furo na mangueira ou vazamento de fluido pode penetrar na pele humana.
- NUNCA entre em contato com um conjunto hidráulico montado pressurizado com qualquer parte de seu corpo.
- O fluido pode penetrar na pele, e mesmo que nenhuma dor seja sentida, algo grave pode estar acontecendo. Procure assistência médica imediatamente. Não tomar esta ação pode resultar em graves lesões, perda de membros ou até mesmo o óbito.
- 5. Mantenha distância de áreas de risco quando conjuntos hidráulicos estão sendo testados sob pressão. Utilize sempre EPI's adequados.

1. Lea las instrucciones básicas incluidas en este catálogo.
2. Por favor, siga las instrucciones en el manual de operación y del prensado.
3. Utilice solamente mangueras y conexiones nuevas, con equipo de prensado de Gates. Nunca mezcle productos de diferentes fabricantes.
4. Lleve gafas y material de protección.

### Selección e Instalación de los Ensamblados con Precaución

1. Seleccione las propiedades de la manguera para la aplicación. Muchos factores afectan la selección de diámetro interno y externo de la manguera, nos tomamos todos estos factores en consideración.
2. El ensamblado hidráulico cuando se aplica no debe representar un riesgo de lesiones a los operadores o daños a la misma. Ver las reglas y regulaciones que se aplican en el país em que el equipo se vende y se utiliza.
3. La selección de los componentes del ensamblado hidráulico debe tener en cuenta la temperatura, presión y el

radio mínimo de curvatura para que no excedan los límites recomendados para los componentes.

4. La manguera debe ser estirada, doblada, torcida o aplastada durante la instalación o operación. La manguera no debe ser doblada menor que el radio mínimo de curvatura.
5. Utilice las mangueras TH7NC, TH8NC y TH18NC solamente en aplicaciones no conductoras. Todas las demás mangueras Gates son eléctricamente conductoras.

**6. NO UTILICE MANGUERAS HIDRÁULICAS PARA LA TRANSFERENCIA EN ALTA PRESIÓN DE GASEOSOS O VAPOR.**

**NOTA: TODA LA PRESIÓN POR ENCIMA DE 500 psi**

### Siga buenas prácticas de mantenimiento

1. Establecer un programa de inspección, pruebas y la sustitución de los ensamblados hidráulicos, incluyendo:
  - La severidad de la aplicación.
  - Frecuencia de uso del equipo.
  - El desempeño pasado del ensamblado.
2. Sólo personas capacitadas deben inspeccionar, ensayar o hacer el mantenimiento de los ensamblados hidráulicos.

3. Mantenimiento de los documentos, de las inspecciones y pruebas.
4. EVITAR LESIONES POR INYECCIÓN DE FLUIDOS

- La presión del fluido puede provocar lesiones graves. Por lo más imperceptible que sea el orificio o la fuga en la manguera el fluido puede penetrar la piel humana.
- NUNCA ponerse en contacto con un ensamble hidráulico presurizado cualquier parte de su cuerpo.
- El fluido puede penetrar la piel, y incluso si no se siente dolor, algo grave puede estar sucediendo. Busque atención médica de inmediato. No tomar esta acción puede resultar en lesiones graves, pérdida de extremidades o hasta mismo la muerte.

5. Permanezca alejado de las zonas de riesgo, donde los ensambles hidráulicos están siendo probados bajo presión. Siempre utilice los equipos de seguridad apropiados.

## Outras informações de Segurança

Muitos fatores afetam a seleção, prensagem, instalação e manutenção dos conjuntos hidráulicos. Este catálogo da Gates South America, fabricante de componentes hidráulicos, e a SAE (Society of Automotive Engineers) recomendam a utilização das práticas contidas na norma SAE J1273, que possui informações sobre a seleção, prensagem, instalação e manutenção de

conjuntos hidráulicos. Para mais informações, contate seu representante local ou a própria Gates. A Gates recomenda as mangueiras, terminais e adaptadores que encontram-se disponíveis neste catálogo, pois foram executados testes extensivos para aprovação destes itens.

## Otras informaciones para la Seguridad

Hay muchos factores que afectan a la selección, el prensado, instalación y mantenimiento de ensambles hidráulicos. Este catálogo Gates de América del Sur, un fabricante de componentes hidráulicos, y la SAE (Society of Automotive Engineers) recomiendan el uso de las prácticas contenidas en la norma SAE J1273, que contienen las informaciones para la selección, el prensado, instalación y mantenimiento de ensambles

hidráulicos. Para más información, póngase en contacto con su representante local o la Gates. El Gates recomienda mangueras, terminales y adaptadores que están disponibles en este catálogo, ya que se llevaron a cabo extensas pruebas para la aprobación de estos productos.





## Linha MegaSys®

### Exclusividade Gates

Com avançados sistemas hidráulicos sendo projetados e desenvolvidos a cada dia em mais alta potência para equipamentos de alta pressão, a importância de alta qualidade, flexibilidade e durabilidade do conjunto de mangueiras hidráulicas nunca foi tão crítico. Como líder da indústria em tecnologia de mangueiras hidráulicas, a Gates desenvolveu uma solução integrada para atender as necessidades de expansão de sistemas hidráulicos de hoje e de amanhã.

Gates MegaSys®, sistema composto por mangueiras hidráulicas e seus terminais, oferecem uma combinação de tecnologia, desempenho e flexibilidade que é inigualável por qualquer outro produto no mercado hoje - ou no futuro próximo!

A linha completa de mangueiras MegaSys® é desenvolvida para prover máxima flexibilidade e performance em uma vasta gama de aplicações de alta pressão, enquanto simplifica a seleção da mangueira e de seus terminais.

Os produtos MegaSys® são caracterizados pela redução de tempo, espaço e dinheiro. As mangueiras apresentam em sua gravação cores distintas de acordo com sua faixa de pressão e indicação de qual família de terminal deve ser aplicado, facilitando a seleção tanto da mangueira quanto do terminal, reduzindo tempo de separação do material em estoque.

Com um raio de curvatura de até um terço o especificado pela norma SAE, permite o uso de comprimentos mais curtos de mangueiras.

Tudo isso somando maior rentabilidade para seu negócio.

## Línea MegaSys®

### Exclusividad Gates

Con avanzados sistemas hidráulicos que se ha diseñado y desarrollado cada día con más y más potencia para los equipos se utilizan el alta presión, así la importancia de la calidad, la flexibilidad y la durabilidad de los ensamblados de manguera hidráulica nunca ha sido más crítico. Como líder del sector en tecnología de mangueras hidráulicas, Gates ha desarrollado una solución integrada para satisfacer las crecientes necesidades de los sistemas hidráulicos de hoy y de mañana.

Gates MegaSys®, es un sistema que incluye las mangueras hidráulicas y sus terminales ofreciendo una combinación de tecnología, rendimiento y flexibilidad que es incomparable con cualquier otro producto en el mercado hoy en día - o en el futuro cercano!

La línea completa de mangueras MegaSys® está diseñado para proporcionar la máxima flexibilidad y rendimiento en una amplia gama de aplicaciones de alta presión, al tiempo que simplifica la selección de la manguera y sus terminales.

Los productos Megasy® se caracterizan por la reducción del tiempo, espacio y dinero. Las mangueras de diferentes colores su grabación según nivel de presión y una indicación de lo que la familia de terminación debe ser aplicado, facilitando la selección tanto de la manguera y del terminal, reduciendo el tiempo de separación del material en stock.

Con un radio de curvatura de hasta un tercio de la especificada por la estándar SAE, permite el uso de cortas longitudes de manguera.

Agregando todo esto mayor rentabilidad para su negocio.

SEMPRE NA FRENTE EM HIDRÁULICA



SIEMPRE ADELANTE EN HIDRÁULICA



## Mangueiras com Pressões Constantes

A linha MegaSys<sup>®</sup> consiste de pressão constante para mangueiras espirais e trançadas que possuem raio mínimo de curvatura até três vezes menor o especificado pela norma SAE. Combinando com os inovadores terminais especialmente desenvolvidos para serem utilizados nesta linha de mangueiras, garantimos máxima performance sem vazamentos até a máxima pressão de trabalho de nossas mangueiras hidráulicas que pode chegar a 8000 psi.

### Benefícios MegaSys<sup>®</sup>

- Simplifica a seleção de mangueiras com a classificação de pressão constante
- Raio mínimo de curvatura até três vezes menor do que o especificado pela SAE
- Redução no comprimento das mangueiras devido ao menor raio de curvatura
- Facilita a aplicação em locais que dispõem de pouco espaço
- Requer menos tubos curvados
- Fácil instalação com alta flexibilidade
- Reduz inventários de estoque
- Estende a vida útil em aplicações que precisam de maior flexibilidade e curvas
- Disponível com coberturas com alta resistência a abrasão XtraTuff<sup>™</sup> e MegaTuff<sup>®</sup>
- Reduz os custos dos conjuntos em mais de 64%

## Mangueras con Presiones Constantes

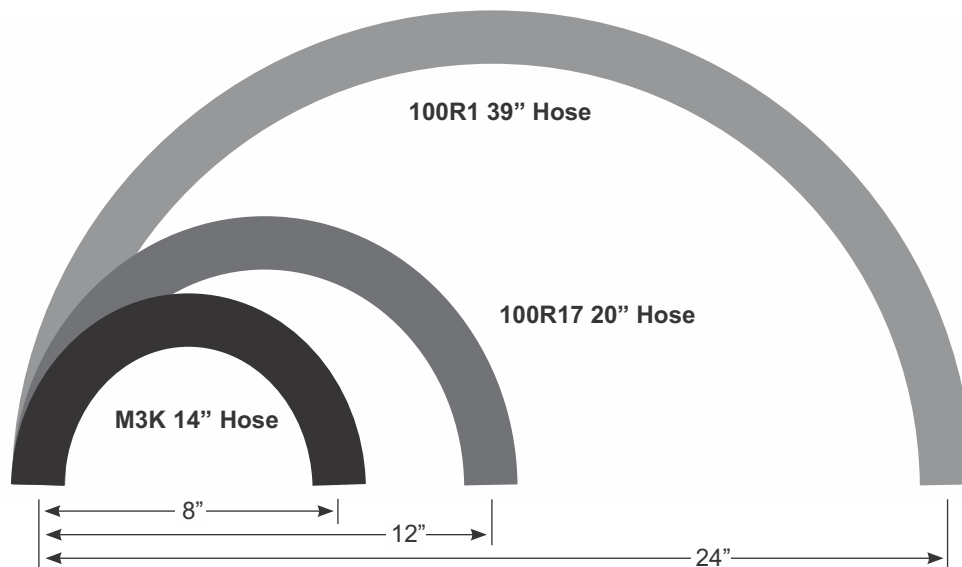
La línea MegaSys Line<sup>®</sup> consiste en mangueras trenzadas y espirales con la presión de trabajo constante y un radio mínimo de curvatura de hasta tres veces menor que el especificado por la SAE. La combinación de los terminales innovadores especialmente diseñados para aplicación con esta línea de mangueras, garantizamos la máxima rendimiento sin fugas hasta la presión máxima de trabajo de nuestras mangueras hidráulica que puede ser 8000 psi.

### Ventajas MegaSys<sup>®</sup>

- Simplifica la selección de las mangueras por la clasificación de presión constante
- Radio mínimo de curvatura de hasta tres veces menor que el especificado por SAE
- Reducción de la longitud de la manguera debido a el menor radio de curvatura
- Facilita la montaje en práctica en lugares que tienen poco espacio
- Requiere menos tubos curvados
- Fácil instalación con una alta flexibilidad
- Reduce los inventarios de stock
- Extiende la vida de aplicaciones que necesitan de flexibilidad y curvas
- Disponible con cubierta especial con alta resistencia a abrasión XtraTuff<sup>™</sup> y MegaTuff<sup>®</sup>
- Reduce el costo de los conjuntos más de 64%

## Mangueiras MegaSys<sup>®</sup> Para curvar ainda mais!

## Mangueras MegaSys<sup>®</sup> ¡Para curvar aún más!



### Raio de Curvatura até um terço o especificado pela norma SAE

Ilustração da flexibilidade da mangueira 16M3K em comparação com o raio de curvatura especificado pela norma.

### El radio mínimo de curvatura de hasta tres veces menor que el especificado por la SAE.

El ilustración de flexibilidad de la manguera 16M3K cuando es comparada con el radio de curvatura especificado por la norma.

## Linha de Mangueiras MegaSys®

### Mangueiras MegaSys® Espirais com Pressão Constante

**Mangueiras: EFG3K, EFG4K, EFG5K, EFG6K e G8K**

- Cada mangueira é caracterizada com uma pressão constante de trabalho
- Quatro camadas alternadas (seis em bitolas maiores) de espirais de aço de alta resistência.
- Tubo interno compatível com fluidos hidráulicos biodegradáveis como polyolester, poliglicóis, óleos vegetais e os fluidos padrões a base de petróleo.
- Temperatura de operação -40°C a + 121°C para óleo
- Disponível com cobertura com alta resistência a abrasão MegaTuff®.
- Aprovado para atender 1.000.000 de impulsos.



### Mangueiras MegaSys® Trançadas com Pressão Constante

**Mangueiras: M3K, M4K, M5K e M6K.**

- Cada mangueira é caracterizada com uma pressão constante de trabalho
- 2 trançados de aço alta resistência (um trançado nas bitolas -3, -4, -5, -6 e -8 na mangueira M3K)
- Tubo interno compatível com fluidos hidráulicos biodegradáveis como polyolester, poliglicóis, óleos vegetais e os fluidos padrões a base de petróleo.
- Temperatura de operação -40°C a + 100°C para óleo
- Disponível nas coberturas resistentes a abrasão XtraTuff™ e MegaTuff®.
- Aprovado para atender 600.000 impulsos.



## Línea de Mangueras MegaSys®

### Mangueras espirales Megasy® con presión constante

**Mangueras: EFG3K, EFG4K, EFG5K, EFG6K y G8K**

- Cada manguera se caracteriza con una presión constante de trabajo
- Cuatro mallas alternas (seis en diámetros mayores) en espiral de alambre de acero de alta resistencia.
- Tubo interno compatible con fluidos hidráulicos biodegradables como ésteres sintéticos, poliglicoles y aceites vegetales así como fluidos a base de petróleo.
- Temperatura de operación de -40°C a + 121°C para aceite
- Disponibles también con cubierta especial con alta resistencia a abrasión MegaTuff®.
- Aprobado para 1.000.000 pulsos.

### Mangueras trenzadas MegaSys® con Presión Constante

**Mangueras: M3K, M4K, M5K y M6K.**

- Cada manguera se caracteriza con una presión constante de trabajo
- Dos trenzados de acero alta resistencia (un trenzado para los diámetros -3, -4, -5, -6 y -8 en la manguera M3K)
- Tubo interno compatible con fluidos hidráulicos biodegradables como ésteres sintéticos, poliglicoles y aceites vegetales así como fluidos a base de petróleo.
- Temperatura de operación -40°C a + 100°C para
- Disponibles también con cubierta especial con alta resistencia a abrasión XtraTuff™ e MegaTuff®.
- Aprobado para 600.000 pulsos.



## Faixa de Gravação das Mangueiras MegaSys®

Esta gravação foi desenvolvida para uso exclusivo em mangueiras do sistema MegaSys®. Gravação diferenciada com cores características para cada faixa de pressão, faz com que as mangueiras do sistema MegaSys® sejam de fácil identificação tanto no estoque quanto em serviço.

## Gravación de las Mangueiras MegaSys®

Esta gravación he desarrollada para utilización exclusiva en mangueiras de lo sistema MegaSys®. La grabación es diferenciada por las colores características para cada rango de presión, esto hace con que las mangueiras do sistema MegaSys® sean de fácil identificación tanto el stock y en la aplicación.



Campo 1	Campo 2	Campo 3	Campo 4	Campo 5	Campo 6	Campo 7	Campo 8
Logo Gates	MegaSys®	Descrição	Nome da Família de Produto Registrado	Tipo de Terminal	Tamanho/ Pressão	Normas	MSHA
		3,000 psi = Azul/Azul 4,000 psi = Roxo/Morado 5,000 psi = Vermelho/Rojo 6,000 psi = Laranja/Naranja 8,000 psi = Amarelo/Amarillo		G = MegaCrimp® GS = GlobalSpiral™ GSP = GlobalSpiral™Plus™ GSM = GlobalSpiral™Max™			

## Mangueiras MegaSys® - Tabela Bitola/Pressão

## Mangueiras MegaSys® - Tabla Diametros Interior /Presión

Utilize o quadro abaixo para selecionar uma das mangueiras do sistema MegaSys®. É somente localizar a pressão que o sistema necessita, que a tabela irá mostrar a mangueira e o diâmetro necessário para a aplicação.

Utilice el cuadro abajo para seleccionar una das mangueiras del sistema MegaSys®. Tienes solamente que ubicar la presión que el sistema utiliza, que la tabla va a informar la mangueira y el diametro necesario para la aplicación.

	-4	-6	-8	-10	-12	-16	-20	-24	-32
Norma SAE 100R1	M3K	M3K	M3K	G1(C1T)	G1(C1T)	G1(C1T)	G1(C1T)	G1(C1T)	G1(C1T)
Norma SAE 100R2	G2(C2AT)	G2(C2AT)	G2(C2AT)	M3K	M3K	M3K	G2(C2AT)	G2(C2AT)	G2(C2AT)
Norma SAE 100R17	M3K	M3K	M3K	M3K	M3K	M3K	-	-	-
Norma SAE 100R16	M2T	M2T	M2T	M2T	M2T	M2T	M2T	M2T	M2T
Norma SAE 100R12	-	EFG4K	EFG4K	EFG4K	EFG4K	EFG4K	EFG4K	EFG4K	EFG4K
Norma SAE 100R13	-	EFG5K	EFG5K	EFG5K	EFG5K	EFG5K	EFG5K	EFG5K	EFG5K
Norma SAE 100R15	-	EFG6K	EFG6K	EFG6K	EFG6K	EFG6K	EFG6K	EFG6K	EFG6K

## Terminal MegaCrimp®



**O versátil terminal sem vazamentos devido ao patenteado inserto em "C".**

✓ **O inserto interno do terminal MegaCrimp® é o segredo da prensagem uniforme.**

Na Prensagem somente a capa externa do terminal **MegaCrimp®** é deformada pelas castanhas. O inserto em "C" permanece "redondo".

✓ **Um único terminal para mangueiras com 1 ou 2 trançados de aço**

✓ **Aprovado para atender 600,000 impulsos**

**MegaCrimp®**



Concorrente A  
Competidor A



Concorrente B  
Competidor B



**La versatil conexión sin fugas debido a lo patenteado casquillo em "C".**

✓ **El casquillo interior em "C" de la conexión MegaCrimp® es el secreto del prensado uniforme.**

En el prensaje solamente la capa exterior de la conexión MegaCrimp® es deformada em el prensado. El casquillo interior em "C" no deforma.

✓ **Una única conexión para las mangueiras 1 y 2 trenzados de acero.**

✓ **Aprobado para 600,000 pulsos**

## Terminal GlobalSpiral™



**Resistente, Terminais à Prova de Vazamentos**

- Aplica-se as mangueiras com 4 ou 6 espirais de aço.
- Reduz estoques.
- Simples, de fácil montagem.
- Maior torque nas porcas giratórias.
- Terminais curvos "sem solda".
- Capas tipo "sem descasque" (No skive).
- Sem odor, fumaça ou contaminação (No Skive).
- Menos exposição do reforço a oxidação.
- Tratamento TuffCoat™ (resistência de 400 horas quando exposto ao teste de névoa salina).
- Aprovado para atender 1.000,000 de impulsos

**Resistente, Conexiones a prueba de fugas**

- Aplicable em las mangueiras com 4 o 6 espirales de acero.
- Reduce los stocks.
- Montaje simples y fácil.
- Más apriete em las tuercas giratorias.
- Conexiones curvas sin solda.
- Ferrulas tipo "sin pelar" (no-skive).
- Sin olor ni humo, y un trabajo más limpio.
- Menor exposición del refuerzo al oxidación.
- Tratamiento TuffCoat™ (resiste 400 horas cuando expuesto al ensayo em la bruma de sal).
- Aprobado para 1.000,000 pulsos

## Coberturas Resistentes que estendem a vida útil das mangueiras MegaSys®

As coberturas **MegaTuff®** e **XtraTuff™** resistentes à abrasão que são disponíveis para as mangueiras do sistema MegaSys®, são testadas e comprovadas nas mais severas condições operacionais. Estas coberturas aumentam a vida útil da mangueira, provendo baixa manutenção e menos substituições de conjuntos, eliminando também a necessidade de revestimentos anti-abrasão, tais como molas plásticas.

## Cubiertas Resistentes que se extiende la vida útil de las mangueras MegaSys®

Las cubiertas **MegaTuff®** y **XtraTuff™** resistentes a abrasión son disponibles para las mangueras do sistema MegaSys®, estas son probadas en las más severas condiciones operacionales. Estas cubiertas incrementan la vida útil de las mangueras, proporcionando así menos mantenimiento y reemplazo de los ensamblados hidráulicos, eliminando la necesidad de protecciones adicionales para la abrasión, como los protectores termoplástico en espiral.



Cobertura/  
Cubierta

# XtraTuff™

- ✓ **25** vezes mais resistente à abrasão que uma mangueira convencional quando ensaiada conforme a norma ISO 6945
- ✓ Disponível para as seguintes mangueiras: M2T-XTF (SAE 100R16S) • M3K-XTF (SAE 100R17) • M4K-XTF (SAE 100R19)
- ✓ **25** veces más resistente a la abrasión que la cubierta estándar de las mangueras hidráulicas, según la norma ISO 6945
- ✓ Disponible para las siguientes mangueras: M2T-XTF (SAE 100R16S) • M3K-XTF (SAE 100R17) • M4K-XTF (SAE 100R19)

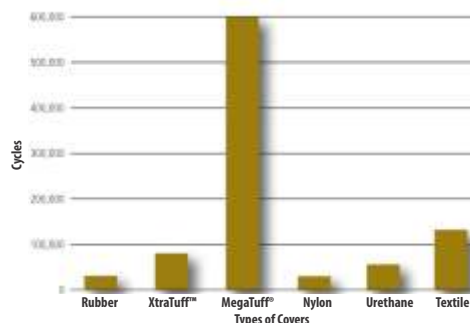
Cobertura/  
Cubierta

# MEGATUFF®

- ✓ **300** vezes mais resistente à abrasão que uma mangueira convencional quando ensaiada conforme a norma ISO 6945
- ✓ Disponível para as seguintes mangueiras: EFG5K / EFG6K-MTF (SAE 100R13/15) • M2T-MTF (SAE 100R16S) • M3K-MTF (SAE 100R17) • M4K-MTF (SAE 100R19)
- ✓ Excelente resistência em aplicações mangueira-mangueira e mangueira-metal
- ✓ Metade do raio mínimo de curvatura requerida pela SAE
- ✓ Mangueiras com pressão constante em todos os diâmetros
- ✓ Excelente flexibilidade para instalação
- ✓ **300** veces más resistente a la abrasión que la cubierta estándar de la manguera M3K, según la norma ISO 6945.
- ✓ Disponible para las siguientes mangueras: EFG5K / EFG6K-MTF (SAE 100R13/15) • M2T-MTF (SAE 100R16S) • M3K-MTF (SAE 100R17) • M4K-MTF (SAE 100R19)
- ✓ Excelente resistencia em aplicaciones mangueira-mangueira y mangueira-metalico.
- ✓ La mitad del radio de curvatura mínimo requerido por la SAE.
- ✓ Manguera con una presión constante en todos los diámetros.
- ✓ Excelente flexibilidad para la instalación.



Teste de Abrasão / Prueba de Abrasión  
ISO6945 — Metal-to-hose rubbing cycles to lose one gram of weight







## Full-Torque Nut™

Full-torque de la tuerca™

### “Simplesmente a Porca mais Difícil de Quebrar”

- Sextavados Milimétricos  
Conformidade com as normas SAE J516 e ISO 12151-1
- As porcas Full-Torque Nut™ são recomendadas para linhas de montagem e reposição
- Na sua montagem em campo, mesmo nos locais mais difíceis ou com operadores descuidados irá garantir um sistema sem vazamentos
- Redução do risco de quebra da porca por excesso de torque de aperto
- Disponível na linha de terminais: MegaCrimp® e Global Spiral™

#### Over-Torque Protection

Robust swivel joint allows for maximum torque



Up to 24,000 psi burst pressure (-16 size G6K)

### “Solamente la tuerca más difícil de romper”

- Hexagonal milimétrico según la SAE J516 y ISO 12151-1
- Las Tuercas Full-Torque Nut™ se recomiendan para las líneas de montaje y repuesto.
- En su montaje en el campo, incluso en los lugares más difíciles o los operadores negligentes, podrá se garantiza un sistema libre de fugas.
- Reducir el riesgo de formación de grietas en la tuerca por un exceso de par de apriete.
- Disponible en línea en la terminal: MegaCrimp® y GlobalSpiral™.

#### Protección de sobre par

Staked-nut provides less burst pressure protection



Swivel joint sensitive to over-torquing



## Tuffcoat™

- Todos os terminais GATES recebem este tipo de tratamento superficial
- **4x** ou mais Resistente à Corrosão, que os tratamentos convencionais bicromatizados
- **Resistência de 400hs** quando exposto a teste de névoa salina

Norma **SAE J516** e **ASTM B-117** têm como padrão de aprovação no teste de névoa salina **72 horas**

- Todas las conexiones Gates reciben este tipo de tratamiento superficial.

- **4x** o más resistente a la corrosión que los tratamientos convencionales bicromatado.

- **Resiste 400 horas** cuando expuesto al ensayo en la bruma salina.

**SAE J516 y ASTM B-117** tienen la aprobación de prueba estándar de bruma salina en 72 horas.

**GATES**

**CONCORRENTES**



## LifeGuard™ Sistema de Proteção contra vazamentos

**Está é a melhor maneira de proteger os operadores de equipamentos contra falhas de mangueira hidráulica.**

Um estouro ou vazamento por um furo em um conjunto hidráulico pode causar sérios problemas - especialmente para algo ou alguém localizado próximo do conjunto hidráulico. Pode causar: lesões, queimaduras ou penetrações por fluidos, incêndio ou explosões, choque elétrico, falha mecânica.

Agora, a Gates desenvolveu a primeira alternativa efetiva, uma alternativa econômica para blindagem metálica ou reações de rotas de mangueiras. A proteção LifeGuard™ é projetado para proteger o operador, equipamento e meio ambiente contra acidentes catastróficos das mangueiras hidráulicas - um nível de proteção não existente até então.



O sistema LifeGuard™ reteve com eficiência os fluidos no teste de rompimento de 10,000 psi (68,9 MPa) enquanto as mangueiras sem proteção estouraram, liberando grande quantidade de fluido na área de teste.

*El sistema LifeGuard™ retuvo de manera eficiente los fluidos acumulados en la prueba de la ruptura con los 10,000 psi (68,9 MPa), pero las mangueiras sin protección rompieron y fue liberado grandes cantidades de fluido en la area de pruebas.*

## LifeGuard™ Sistema de Protección

**Esta es la mejor manera de proteger a los operadores de equipos de la falla de la manguera hidráulica.**

Una rotura o fuga por un agujero en un ensamble hidráulico puede provocar serios problemas - especialmente en alguna cosa o persona acerca del ensamble hidráulico. Puede ocasionar: lesiones, quemaduras o penetración por el fluidos, incendio o explosiones, descarga eléctrica, fallas mecánicas.

Ahora, Gates ha desarrollado la primera alternativa efectiva, alternativa económica a un escudo de metal o nuevas rutas de las mangueiras. La protección LifeGuard™ está diseñada para proteger al operador, el equipo y el medio ambiente contra los accidentes catastróficos de las mangueiras hidráulicas - un nivel de protección no existía hasta hoy.

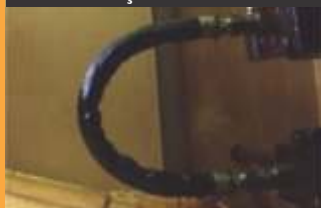
**PROTEÇÃO LIFEGUARD**



**SOMENTE A MANGUEIRA**



**PROTEÇÃO LIFEGUARD**



**SOMENTE A MANGUEIRA**



### Como o sistema Funciona

O sistema LifeGuard™ é montado na mangueira e prensado nas extremidades. Se ocorrer um vazamento por furo ou rompimento, a pressão e o fluido que escaparam serão retidos pela excepcional resistencia do material de proteção. Os fluidos escorão por aberturas de escape especialmente desenvolvidas nos grampos de fixação, este vazamento serve para a verificação positiva de que está ocorrendo algum problema e o conjunto deve ser trocado. O sistema LifeGuard™ está de acordo com as normas industriais, incluindo a ISO 3457 e requisitos de resistência a chama da MSHA.

- Fornece contenção em estouros de até 10,000 psi (68,9 MPa)
- Protege contra furos de até 5,000 psi (34,5 MPa) a +100 °C por até cinco minutos
- Resistente a óleo hidráulico e biodiesel
- Permite o fluido escoar com segurança ao longo do conjunto
- Deixa visível vazamento para a detecção das falhas nas mangueiras
- Está de acordo com a ISO3457 e atende aos requisitos de resistência a chama da MSHA
- Nenhum outro sistema oferece este nível de proteção

### La forma del sistema

El sistema LifeGuard™ es ensablado en la manguera y prensado en las terminaciones. Si tuviera una fuga por rotura o agujero, la presión y el líquido que se escapó será retenido por la excepcional resistencia del material protector. El fluido que se escapó sale por la drenaje que son aberturas desarrolladas especialmente en el prensado de las abrazaderas, esta drenaje sirve para verificación positiva que ocurre un problema y el ensablado debe ser reemplazado. El sistema LifeGuard™ cumple con los estándares de la industria, como ISO 3457 y los requerimientos de resistencia a la llama de MSHA.

- Proporciona el contención en totiras de hasta 10.000 psi (68,9 Mpa)
- Protege contra el agujeros de hasta 5.000 psi (34,5 MPa) a 100 ° C durante un máximo de cinco minutos
- Resistente al aceite hidráulico y el biodiesel
- Permite la drenaje del fluido con seguridad por el ensamble
- Deja visible las fuga por las fallas en las mangueiras
- Esta de acuerdo con ISO3457 y atende a los requerimientos de resistencia al llama de la MSHA
- Ningún otro sistema ofrece este nivel de protección

## Informações importantes

### Atingindo o melhor desempenho das mangueiras e conjuntos hidráulicos Gates

Quanto tempo um conjunto de mangueira hidráulica pode durar? Depende de como ele é utilizado. Este catálogo e outras literaturas Gates mostram os limites recomendados para os nossos conjuntos (e também mangueiras e terminais utilizados para fazer sua montagem). Esses limites incluem a instalação, manutenção e condições de utilização. Os limites devem ser seguidos ou o conjunto pode falhar, resultando em ferimentos ou danos materiais. Se você não tiver essa informação importante, você pode obtê-la, sem qualquer custo através de nossos distribuidores ou representante local da Gates.

Mangueiras em uso devem ser inspecionadas regularmente verificando se há vazamentos, torções, bolhas na cobertura, cortes, desgaste por abrasão dentre outros danos. Conjuntos danificados ou desgastados deverão ser substituídos imediatamente. Você pode aumentar a vida útil do conjunto seguindo algumas dicas:

**Instalação do Conjunto** - Instalações de mangueiras hidráulicas montadas (conjuntos) devem seguir as recomendações descritas pela SAE J1273 para a correta aplicação dos conjuntos de mangueira. As recomendações e práticas da SAE J1273 podem ser encontradas neste catálogo.

**Pressão de Trabalho** - A pressão hidráulica do sistema não deve exceder a pressão máxima de trabalho da mangueira. Picos de pressão ou picos superiores a pressão nominal de trabalho são destrutivos e devem ser levados em consideração quando da escolha de uma mangueira.

**Pressão Mínima de Ruptura** - Pressões de ruptura que estão referidas neste catálogo, são pressões destinadas a ensaios destrutivos e desenvolvimento dos fatores de segurança somente.

**Faixa de Temperatura (1)** - Não exponha a mangueira internamente ou externamente a temperaturas que excedam os limites recomendados. Consulte os dados técnicos adicionais quando utilizar fluidos hidráulicos como emulsões ou soluções. Os fabricantes de fluidos hidráulicos recomendam a temperatura máxima de operação de qualquer fluido e estas não devem ser ultrapassadas independentemente da temperatura de operação da mangueira.

**Compatibilidade do Fluido** - O conjunto de mangueira (tubo interno, cobertura, reforço e terminais) devem ser compatíveis com os fluidos. A mangueira deve ser adequada a aplicação, porque fluidos podem apresentar drásticas diferenças químicas como por exemplo os fluidos hidráulicos éster fosfatados e a base de petróleo. Muitas mangueiras são compatíveis com um ou outro, mas não todos os fluidos. Por exemplo, as mangueiras Gates G2XH, MegaTech® e mangueiras C5D são capazes de lidar tanto com fluidos hidráulicos éster fosfatados e a base de petróleo.

**Raio mínimo de curvatura** - Não dobre ou flexione a mangueira com um raio menor que o mínimo recomendado e não submeta a mangueira a forças de tensão ou torque. Isso pode colocar em situação de fadiga reforço e assim reduzir severamente a capacidade da mangueira de suportar as pressões reduzindo a vida útil da mesma.

**Diâmetro da Mangueira** - O diâmetro da mangueira (diâmetro interno) deve ser capaz de transportar o volume de fluxo requerido pelo sistema. Um diâmetro interno pequeno para um determinado volume de fluxo pela pressão do líquido pode resultar na geração de calor excessivo, que provocará danos ao tubo interno.

**Circuitos das Mangueiras** - Caso seja necessário deve-se proteger ou guiar a mangueira, com braçadeiras para minimizar o risco de danos devido à flexão excessiva, atritos ou mesmo do contato com outras peças móveis ou produtos corrosivos. Determinar o comprimento da mangueira e configurações para sua proteção contra abrasão, pontas salientes ou cantos cortantes irá determinar conexões resistentes a vazamentos.

**Comprimento da mangueira** - O correto comprimento da mangueira deve incluir considerações sobre a variação de seu comprimento quando submetida a pressão, vibrações do equipamento, movimentação da mesma e sua montagem.

**Aplicações da mangueira** - Selecione a mangueira adequada para a aplicação. Aplicações de sucção (ex.: C4H), fluido especial ou necessidade de atender altas temperaturas, estão entre as aplicações que requerem uma atenção especial e uma mangueira específica. Quando alguma informação adicional for necessária, entre em contato com seu representante local Gates.

NOTA: Não utilize as mangueiras hidráulicas Gates, em substituição de tubulações permanentes.

1 SAE disponibiliza vídeo e informações úteis que complementa este resumo. Contato SAE em 1-877-606-7323 ou em [www.sae.org](http://www.sae.org).

(1) A vida útil efetiva em temperaturas se aproximando do limite recomendado dependerá da aplicação em particular e do fluido a ser utilizado na mangueira. Temperatura intermitente (até 10% do tempo de operação) refere-se a picos momentâneos. Aumentam os efeitos prejudiciais com a maior exposição da mangueira a temperaturas elevadas.

## Información importante

### Lograr el mejor rendimiento de las mangueiras hidráulicas y conjuntos armados Gates

¿Cuánto tiempo un conjunto de mangueira hidráulica puede durar? Depende de cómo se utiliza. Este catálogo y otra literatura de Gates mostrar el resultado de los límites recomendados para nuestros armados (también las mangueiras y los terminales utilizados para realizar su montaje). Estos límites incluyen la instalación, mantenimiento y condiciones de uso. Los límites deben ser seguidos o lo conjunto armado puede fallar, resultando en daños personales o materiales. Si no tiene esta información importante, usted puede obtener sin costo alguno a través de nuestros distribuidores o representantes locales de la Gates.

Las mangueiras en uso deben ser inspeccionados periódicamente para detectar fugas, grietas, burbujas en el techo, cortes, abrasión y otros daños causados. Conjuntos armados dañados o desgastados deben ser reemplazados inmediatamente. Si Puede aumentar la vida útil del conjunto siguiendo unos consejos:

**Instalación de lo armado** - Instalaciones de las mangueiras hidráulicas armadas (conjuntos armados) deben seguir las recomendaciones descritas por SAE J1273 para la correcta aplicación de los conjuntos de mangueira. Las recomendaciones y las prácticas de SAE J1273 se puede encontrar en este catálogo.

**La presión de trabajo** - La presión del sistema hidráulico no podrá exceder el máximo de la presión de trabajo de la mangueira. Los golpes de ariete o picos por encima de la presión nominal de trabajo son destructivos y se debe tomar en cuenta al seleccionar una mangueira.

**La presión mínima de rotura** - Las presiones de rotura que aparecen en este catálogo son las presiones a las pruebas destructivas y el desarrollo de factores de seguridad solamente.

**Rango de temperatura (1)** - No exponga la mangueira interna o externamente a temperaturas que exceden los límites recomendados. Ver más datos técnicos cuando se utilizan fluidos hidráulicos, tales como emulsiones o soluciones. Los fabricantes de fluidos hidráulicos recomendado temperatura máxima de funcionamiento de cualquier fluido y estos no deberán ser superados, independientemente de la temperatura del funcionamiento de la mangueira.

**Compatibilidad de fluidos** - Los conjuntos armados (tubo interior, la cubierta, refuerzo y terminales) deben ser compatibles con los fluidos. La mangueira debe ser adecuada para su aplicación porque los líquidos pueden producir diferencias dramáticas en la industria química como ejemplo fluidos hidráulicos éster del fosfato y derivados del petróleo. Muchas mangueiras son compatibles con cualquiera, pero no todos los fluidos. Por ejemplo, Gates G2XH mangueiras y mangueiras MegaTech® C5D son capaces de hacer frente a los fluidos hidráulicos del éster del fosfato y derivados del petróleo.\*

**Radio mínimo de curvatura** - No doble o flex la mangueira con un radio más pequeño que el mínimo recomendado y no está sujeta la mangueira a las fuerzas de tensión o la torsión. Esto puede poner en una posición para aumentar la fatiga y reducir seriamente la capacidad de la mangueira puede resistir las presiones causando la reducción de la vida misma.

**Diámetro de la mangueira** - El diámetro de la mangueira (diámetro interno) debe ser capaz de llevar el volumen de flujo requerido por el sistema. Un pequeño diámetro interior de un determinado volumen de flujo a través de la presión del líquido puede dar lugar a un calor excesivo, que puede causar daños a lo tubo interno.

**Mango Tours** - Si es necesario, debe proteger o guiar de la mangueira con abrazaderas para reducir al mínimo el riesgo de daños debidos a la flexión excesiva, la fricción o el contacto con otras partes móviles o corrosivos. Determinar la longitud de la mangueira y su configuración para la protección contra la abrasión, puntiagudas o cortantes determinará conexiones resistentes que no haya fugas.

**Longitud de la mangueira** - La longitud correcta de la mangueira debe incluir la consideración de la variación de la longitud cuando la presión sometida, vibración de lo equipo, la unidad y su montaje.

**Aplicaciones de la mangueira** - Seleccione la mangueira adecuada para su aplicación. Aplicaciones de aspiración (por ejemplo, C4H), un líquido especial o la necesidad de cumplir con las altas temperaturas, se encuentran entre las aplicaciones que requieren una atención especial y una mangueira especial. Cuando cualquier información adicional, por favor, póngase en contacto a través de nuestros distribuidores o representantes locales de la Gates.

NOTA: No utilice mangueiras hidráulicas Gates para reemplazar las tuberías permanentes.

NCS proporciona una información de vídeo y de impresión útil que complementa a este sumario. Póngase en contacto con SAE en 1-877-606-7323 o [www.sae.org](http://www.sae.org).

(1) La vida de servicio efectivo en temperaturas cercanas al límite recomendado dependerá del uso particular y el líquido que se utilizará en la mangueira. Temperatura intermitente (hasta el 10% del tiempo de servicio) se refiere al pico momentáneo. Aumentar los efectos adversos con mayor exposición a la mangueira de alta temperatura.



## Seleção de Mangueiras Hidráulicas

Uma forma eficaz de lembrar os critérios de seleção de mangueira é lembrar a palavra:

### STAMPED

- S** = (Size) Bitola da mangueira
- T** = Temperatura
- A** = Aplicação
- M** = Material a ser transferido
- P** = Pressão de Trabalho
- E** = (Ends) Terminações de Conexões
- D** = (Delivery) Volume e Velocidade

#### 1. Bitola da Mangueira (Traço/Diâmetro interno)

O diâmetro interno da mangueira deve ser adequado para manter a mínima perda de pressão e evitar danos para a mangueira devido a excessiva temperatura gerada pela condução do fluido. Veja o dimensionamento da mangueira na Carta Nomográfica. Para substituição de uma mangueira já em uso, leia a gravação que está impressa em sua lateral, esta gravação conterá as especificações desta mangueira. Se a marcação original estiver desgastada impossibilitando a leitura, a mangueira deve ser cortada para que se possa realizar a medição do diâmetro interno.

**NOTA:** Antes de realizar o corte da mangueira do conjunto que deverá ser substituído, meça e anote o comprimento deste conjunto e a orientação dos terminais. Estas informações serão essenciais para construção do novo conjunto. As indústrias hidráulicas tem adotado um sistema de medição chamado "Traço Número" para indicar os diâmetros das mangueiras e terminais. O número que precede a descrição da mangueira ou terminal refere-se ao tamanho do traço. Este número padrão da indústria indica o diâmetro interno da mangueira em 16 partes de uma polegada. (Excessão as mangueiras que atendem a norma SAE 100R5, pois os números traços da mangueira indicam o diâmetro nominal, são elas: C5C, C14 e AC134a).

Bitola/ Módulo (Nº)	Diâm. Int. da Mangueira / Diâm. Int. de la Manguera			
	Todas exceto C5C, C14 e AC134a Todas excepto C5C, C14 e AC134a		C5C, C14 e AC134a C5C, C14 y AC134a	
	Pol. / Pulg.	mm	Pol. / Pulg.	mm
-2	1/8	3.2	-	-
-3	3/16	4.8	-	-
-4	1/4	6.4	3/16	4.8
-5	5/16	7.9	1/4	6.4
-6	3/8	9.5	5/16	7.9
-8	1/2	12.7	13/32	10.3
-10	5/8	15.9	1/2	12.7
-12	3/4	19.0	5/8	15.9
-14	7/8	22.2	-	-
-16	1	25.4	7/8	22.2
-20	1-1/4	31.8	1-1/8	28.6
-24	1-1/2	38.1	1-3/8	34.9
-32	2	50.8	1-13/16	46.0
-36	2-1/4	57.6	-	-
-40	2-1/2	63.5	2-3/8	60.3
-48	3	76.2	-	-
-56	3-1/2	88.9	-	-
-64	4	101.6	-	-
-72	4-1/2	115.2	-	-

**Ex: -8 = 8/16" = 1/2"**

## Selección de Mangueras Hidráulicas

Una manera efectiva de recordar los criterios para la selección de la manguera es de recordar la palabra:

### STAMPED

- S** = (Size) Tamaño de la manguera
- T** = Temperatura
- A** = Aplicación
- M** = Material a transportar
- P** = Presión de Trabajo
- E** = (Ends) Terminaciones de las Conexiones
- D** = (Delivery) Caudal

#### 1. Tamaño de la manguera

El diámetro interior de la manguera debe ser adecuado para mantener la pérdida de presión al mínimo y evitar que la manguera se dañe debido a la generación de calor o turbulencia excesiva.

Para determinar el tamaño de la manguera de recambio, lea los datos impresos en la manguera original. Si esta información resulta ilegible, corte la manguera original y mida el diámetro interior para determinar el tamaño.

**Nota:** Antes de cortar un manguera ensamblada original, mida la longitud total del manguera ensamblada y la orientación de las conexiones. Estas medidas serán necesarias para ensamblar el manguera ensamblada de recambio.

El diámetro exterior de la manguera puede ser un factor muy importante cuando se utilizan abrazaderas para la instalación, o bien cuando las mangueras se instalan a través de mamparos o pasatabiques. Verifique el diámetro exterior de cada manguera en las tablas correspondientes.

## Seleção de Mangueiras Hidráulicas - cont.

### 2. Temperatura

Quando selecionamos um conjunto hidráulico para ser substituído, duas faixas de temperaturas devem ser consideradas. A temperatura do fluido e a temperatura do ambiente. A mangueira selecionada deve ser capaz de suportar a mínima e a máxima temperatura solicitada pelo sistema. Devemos ter precaução quando o conjunto encontra-se exposto em suas rotas próximo a locais com altas temperaturas, e caso necessário advertir no momento da montagem.

### 3. Aplicação

Determine onde ou como o conjunto hidráulico a ser substituído será usado. Normalmente se faz uma cópia do conjunto hidráulico original para substituição. Para completar as informações da aplicação, algumas perguntas devem ser feitas, tais como:

- Aonde será utilizado?
- Qual a temperatura do fluido e do ambiente?
- Construção da Mangueira?
- Tipo de Equipamento?
- Tipo de Fluido?
- Tipo de roscas e conexões?
- Pressão de Trabalho e/ou Picos de Pressão?
- Condições Ambientais?
- Terminais prensáveis ou reusáveis?
- Aplicação com Sucção?
- Tipo de Rota do conjunto hidráulico?
- Normas governamentais e/ou industriais requeridas?
- Possíveis cargas mecânicas?
- Raio mínimo de curvatura?
- Necessidade de mangueira não condutiva?
- Abrasão excessiva?

### 4. Material a ser Transferido

Muitas aplicações requerem transferência de óleos especiais ou produtos químicos através do sistema. A seleção da mangueira deve garantir a compatibilidade do tubo, cobertura e terminais da mangueira com o fluido a ser transferido. Atenção especial deve ser dada para seleção de mangueiras para aplicações gasosas tais como gás refrigerante e GLP.

### 5. Pressão de Trabalho

Muito importante para o processo de seleção da mangueira é conhecer a pressão de trabalho do sistema, incluindo os picos de pressão. Sabendo que a pressão de trabalho deve ser igual ou maior do que a pressão do sistema. Os picos de pressão podem reduzir a vida útil da mangueira significativamente, e para que isso não ocorra, devemos levar este consideração.

**A GATES NÃO RECOMENDA** o uso de mangueiras em aplicações com picos de pressão maior do que a pressão de trabalho especificada para a mangueira.

### 6. Terminações de Conexão

Identifique os terminais e conexões utilizando as tabelas contidas neste catálogo e as ferramentas de medição GATES.

### 7. (Delivery) Volume e Velocidade

Se a bitola/traço da mangueira original está corretamente dimensionada, para substituição deste conjunto hidráulico podemos utilizar as mesmas configurações. Se o sistema for novo ou as configurações devem ser alterados, deve-se utilizar a Carta Nomográfica para determinação da bitola/traço da mangueira.

## Selección de Mangueras Hidráulicas - cont.

### 2. Temperatura

Al seleccionar un manguera ensamblada de recambio, deberá teneren consideración tanto la temperatura del fluido comola temperatura ambiente. La manguera seleccionadadebe ser capaz de soportar la temperatura mínimay máxima del sistema. Al seleccionar una manguera porsu temperatura máxima, asegúrese que la temperaturaindicada no sea un valor intermitente. Tenga cuidadoal instalar mangueras cerca de distribuidores calientes. En casos extremos, puede ser aconsejable instalar unescudo térmico.

### 3. Aplicación

Determine dónde y cómo se va a utilizar el manguera ensamblada, o la manguera de recambio. En la mayoría de los casosbasta con hacer un duplicado de la manguera original. Asegúrese de que se cumplen todas las exigencias de laaplicación. Por ejemplo:

- ¿Dónde se utilizará la manguera?
- ¿Temperatura del fluido y del ambiente?
- ¿Construcción de la manguera?
- ¿Tipo de equipo?
- ¿Compatibilidad con los fluidos?
- ¿Tipo de terminación?
- ¿Presiones de trabajo y de rotura?
- ¿Condiciones ambientales?
- ¿Aplicación de aspiración?
- ¿Requisitos de instalación?
- ¿Tipo de rosca?
- ¿Se cumple con las normas gubernamentales e industriales?
- ¿Cargas mecánicas extraordinarias?
- ¿Se requiere una manguera no conductiva?
- ¿Exceso de abrasión?

### 4. Material a transportar

En algunas aplicaciones es necesario transportar aceites o productos químicos especiales a través del sistema. La selección de la manguera deberá asegurar la compatibilidad del tubo de la manguera, la cubierta, las conexiones y las juntas tóricas con el fluido utilizado. En el caso de aplicaciones con gas, como freón y GLP (gas licuado), la manguera debe elegirse cuidadosamente. Se debe cumplir con los requisitos de la Directiva de Equipos a Presión.

### 5. Presión de Trabajo

La presión del sistema no debe superar las presiones de trabajo mencionadas en este catálogo. Los picos de presión, mayores que las presiones de trabajo publicadas, reducirán la duración de la manguera. **GATES NO RECOMIENDA** utilizar mangueras en aplicaciones con picos de presión mayores que las presiones de trabajo publicadas para la manguera.

### 6. Terminaciones de Las Conexiones

Identifique las terminaciones y consulte los capítulos sobre conexiones de este catálogo para la referencia específica.

### 7. (Delivery) Caudal

Si utiliza el mismo diámetro interior de la manguera original, puede suponer que el sistema está dimensionado debidamente para transportar el fluido de manera eficaz. Si el sistema es nuevo o ha sido alterado, determine el diámetro interior de la manguera adaptado al caudal del fluido requerido, utilizando la tabla.

## Resistência dos Compostos de Borracha do Tubo e Cobertura das Mangueiras.

As características mostradas abaixo são para os compostos de borrachas normal e/ou usual com suas características específicas. As características podem ser alteradas através da composição modificada para atender aos requisitos de aplicações especiais.

Para obter informações detalhadas sobre o material do tubo ou cobertura de uma mangueira específica, verifique a tabela de resistência química e também a página mangueira específica.

## Resistencia de los compuestos de la Goma del Tubo Interior y cubierta de las Mangueras

Las características abajo expostas son de los compuestos de la goma normal y/o usual con las características específicas. Las características pueden ser cambiadas por el compuesto modificado para atender a los requerimientos de aplicaciones especiales.

Para obtener informaciones detalladas de los materiales del tubo o de la cubierta de una manguera específica, compruebe la tabla de resistencia química y también la página de la manguera.

ELASTÔMERO/ ELASTÓMERO	POLICLOROPRENO	ACRILONITRILA BUTADIENO	RESINA DE POLIAMIDA	POLIETILENO CLOROS- SULFONADO	ETILENO PROPILENO DIENO	POLIETILENO CLORADO	POLI- TETRAFLUORO- ETILENO
NOME COMUM/COMERCIAL/ NOMBRE COMUM/COMERCIAL	NEOPRENE	NITRÍLICA BUNA - N	NYLON	HYPALON*	EPDM	CPE	PTFE
ASTM	CR	NBR	PA	CSM	EPDM	CM	PTFE
RESISTÊNCIA A: RESISTÊNCIA A:							
CHAMA / FLAMA	Muito boa/Muy Buena	Ruim / Malo	Boa / Bueno	Boa / Bueno	Ruim / Malo	Boa / Bueno	Boa / Bueno
ÓLEOS À BASE DE PETRÓLEO / ACEITE A BASE DE PETRÓLEO	Boa / Bueno	Excelente / Excelente	Boa/Excelente / Bueno/Excelente	Boa / Bueno	Ruim / Malo Muy Bueno	Muito boa / Excelente	Excelente /
DIESEL / DIÉSEL	Razoável/Boa / Razonable/Bueno	Boa/Excelente / Bueno / Excelente	Boa/Excelente / Bueno/Excelente	Boa / Bueno	Ruim / Malo	Boa / Bueno Excelente	Excelente /
PERMEABILIDADE À GÁS / PERMEABILIDAD A GASEOSOS	Boa / Bueno	Boa / Bueno	Boa/Excelente / Bueno/Excelente	Boa/Excelente / Bueno/Excelente	Razoável/Boa / Razonable/Bueno	Boa/ Bueno	Boa / Excelente / Bueno / Excelente
INTEMPÉRIES / INTEMPERIES	Boa/Excelente / Bueno/Excelente	Ruim / Malo	Excelente / Excelente	Muito boa / Muy Buena	Excelente / Excelente	Boa / Bueno	Excelente / Excelente
OZÔNIO / OZONO	Boa/Excelente / Bueno/Excelente	Ruim p/ Tubo; Boa p/ Cobertura	Excelente / Excelente	Muito boa / Muy Buena	Excepcional / Excepcional	Boa / Bueno	Excelente / Excelente
CALOR / EL CALOR	Boa / Bueno	Boa / Bueno	Boa / Bueno	Muito boa / Muy Buena	Excelente / Excelente	Excelente / Excelente	Excelente / Excelente
BAIXAS TEMPERATURAS / BAJAS TEMPERATURAS	Razoável/Boa / Razonable/Bueno	Ruim/Razoável	Excelente / Excelente	Ruim / Malo	Boa / Bueno	Boa / Bueno	Excelente / Excelente
EMULSÃO DE ÁGUA/ÓLEO / EMULSIONES ÁGUA/ACEITE	Excelente / Excelente	Excelente / Excelente	Boa/Excelente	Boa / Bueno	Ruim / Malo	Excelente / Excelente	Excelente / Excelente
EMULSÃO DE ÁGUA/GLICÓIS / EMULSIONES ÁGUA/GLICOLES	Excelente / Excelente	Excelente / Excelente	Excelente / Excelente	Excelente / Excelente	Excelente / Excelente	Muito boa / Muy Buena	Excelente / Excelente
DIÉSTERES / DIÉSTERES	Ruim / Malo	Ruim / Malo	Excelente / Excelente	Razoável / Razonable	Excelente / Excelente	Muito boa / Muy Buena	Excelente / Excelente
ÉSTERES DE FÓSFATO / ESTERES DE FOSFATO	Razoável p/ Cobertura / Razonable p/ Cubierta	Ruim / Malo	Excelente / Excelente	Razoável / Razonable	Muito Boa / Muy Bueno	Muito boa / Muy Buena	Excelente / Excelente
EMULSÃO A BASE DE ÉSTERES DE FÓSFATO / EMULSIÓN A BASE DE ESTERES DE FOSFATO	Razoável p/ Cobertura / Razonable p/ Cubierta	Ruim / Malo	Excelente / Excelente	Razoável / Razonable	Muito Boa / Muy Bueno	Muito boa / Muy Buena	Excelente / Excelente

\*Hypalon® é uma marca registrada da DuPont.

\*Hypalon® es una marca registrada de la DuPont.



## Guia de Seleção de Mangueiras Gates Guia de Selección de Mangueras Gates

Descrição Descripción	EN	SAE	Temp. (°C)	Diâm. Int. X Pressão de Trabalho (psi) / Diám. Int. X Pressión de Trabajo (psi)													Pág.
				-2	-3	-4	-5	-6	-8	-10	-12	-16	-20	-24	-32	-40	
4XP	EN 856 4SP		-40 +100						6,150	5,800	5,500	4,650	3,050				42
4XH	EN 856 4SH		-40 +100								6,100	5,600	5,050	4351			42
EFG6K	EN 856 4SH/4SP	100R15	-40 +121					6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000		41
EFG5K	EN 856 4SH/4SP	100R13	-40 +121					5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000		41
EFG4K	EN 856 4SP	100R12	-40 +121					4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000				40
EFG3K	EN 856 4SP	100R12	-40 +121										3,000	3,000	3,000		40
M2T®		100R16	-40 +100			6,000	5,500	5,000	4,300	3,800	3,500	2,500	2,300	2,000	1,500		40
M4K		100R19	-40 +100			4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000					39
M4KH		100R19	-40 +121			4 000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000						-
M3K	EN 857	100R17	-40 +100		3 250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250					39
M3KH		100R17	-40 +121			3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250					-
G2		100R2 Type AT	-40 +100		6,025	5,800		4,800	4,000	3,625	3,100	2,400	1,825	1,300	1,175		37
G2H		100R2 Type AT	-40 +135										1,825	1,300	1,175		-
G2XH		100R2 Type AT	-40 +149			6,000		5,000	4,250	3,625	3,100	2,500	2,250	1,800	1,500		38
J2AT			-40 +49			10 000		10,000									38
G1	EN 853 1SN	100R1 Type AT	-40 +100		3 625	3,275	3,125	2,600	2,325	1,900	1,525	1,275	925	725	600		36
G1H	EN 853 1SN	100R1 Type AT	-40 +135			2 750		2,250	2,000	1,500	1,250	1,000	925	725	600		-
C3H/G3H	EN 854 R3	100R3	-40 +135			1,250		1,125	1,000		750	565	375				34
C6H/GTH	EN 854 R6	100R6	-40 +135		500	400	400	400	400	350	300						33
MULTI MASTER GMV		100R4	-40 +135								350	300	250	160	150	150	34
LOL			-40 +100		300	300	300	300	300	300	300						33
C5C		100R5	-40 +100			3,000	3,000	2,250	2,000	1,750	1,500	800	625	500	350	350	35
C14		100R14	-54 +204			1,500	1,500	1,500	1,000	800	800	800					35
C14 (Static)			-54 +232			3,000	3,000	2,500	2,000	1,500	1,200	1,000					35
<b>Termoplástica</b>																	
TH7		100R7	-54 +93	2 500	3,000	2,750	2,500	2,250	2,000		1,250	1,000					43
TH7NC		100R7	-54 +93	2 500	3,000	2,750	2,500	2,250	2,000		1,250	1,000					43
TH7DL			-54 +93			2 750	2,500	2,250	2,000								44
TH7NCDL			-54 +93			2 750		2,250	2,000								44
TH8		100R8	-54 +93		5,000	5,000		4,000	3,500		2,250	2,000					45
TH8NC		100R8	-54 +93			5,000		4,000	3,500								45
<b>Refrigerante</b>																	
PolarSeal® AC134a		J51 Type 2, J2064	-30+125					500	500	500	500						46

## Limites de Temperaturas Adicionais para Mangueiras GATES

Precauções: As temperaturas para Água, emulsões de água/óleo e água/soluções de glicóis em linhas de pressão devem ser mantidas abaixo das temperaturas indicadas na tabela a seguir.

## Limites de Temperatura Adicionales para las Mangueras Gates.

Precauciones: Las temperaturas para Agua, emulsiones de agua/aceite y agua/glicoles deben ser mantenidas abajo de las recomendadas en la tabla abajo en líneas de presión.

**Limites máximos de temperatura para água, emulsões água/óleo e emulsões água/glicóis.**  
**Limites máximos de temperatura para água, emulsiones água/aceite y emulsiones água/glicóis.**

Mangueira / Manguera	Linhas de Pressão / Líneas de Pressión	Linhas de Retorno / Líneas de Retorno
G8K, EFG6K, EFG5K, EFG4K, EFG3K, G2, M2T®, M4K, M3K C5C, LOL	+93°C (+200°F)	+82°C (+180°F)
G2H, G1H, MegaTech® Line, G2XH, C3H (G3H), C6H (GTH), C4H (G4H), GMV, M3KH, M4KH	+107°C (+225°F)	+82°C (+180°F)

*Precauções: As máximas temperaturas de operação recomendadas pelos fabricantes dos fluídos não devem ser excedidas. Se forem diferentes das indicadas na tabela acima, os menores limites deverão ser considerados. A durabilidade das mangueiras que atingem em serviço os limites indicados, dependerá da aplicação e tipo de fluído utilizado. Intermittente (até 10% do tempo de operação) refere-se a temperaturas momentâneas. Os efeitos prejudiciais a mangueira aumentam com a exposição da mesma a temperaturas elevadas.*

**NÃO** submeter as mangueiras a temperaturas e pressões máximas ao mesmo tempo.

*Precauciones: Las temperaturas máximas recomendadas por los fabricantes de los fluidos no se debe exceder. Si son diferentes de los indicados en la tabla anterior, los límites inferiores deben ser considerados. La durabilidad de las mangueras que alcanzan los límites indicados en servicio dependerá de la aplicación y el tipo de fluido utilizado. Intermittente (hasta 10% del tiempo de operación) se refiere a la temperatura momentánea. Los efectos dañosos a la manguera encrementan con la exposición de la misma a altas temperaturas.*

**NO** exponga la manguera a las máximas temperaturas y presión de trabajo, al mismo tiempo.

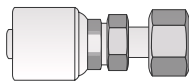
## Codificação de Terminais GATES / Codificación de Conexiones GATES

# 12 GS - 12 F J X 90 L

Diâmetro Interno da mangueira em 1/16" pol	Referência GLOBAL GATES	Diâmetro da Rosca	Macho/Fêmea	Tipo de Rosca	Giratória	Ângulo do Terminal Curvo Ex.: 45° ou 90°	Comp. Drop
Diámetro interior de la manguera en 1/16 de pulgada	REFERENCIA GLOBAL GATES Conexión	Tamaño de la rosca	Macho/hembra	Tipo de módulo	Tuerca loca	Grados del codo p.ej. 45° o 90°	Compacto 90° corto

Mangueira / Manguera	G1(C1T), M2T, G2(C2AT), J2AT, M3K, M4K, C6H, TH7	EFG4K (C12, C12M), EFG5K, EFG6K	G1(C1T), G2(C2AT) EFG4K (C12M)	EFG5K, EFG6K
Referência / Referencia	('G') MegaCrimp® D.I. até 1.1/4" D.I. hasta 1.1/4"	('GS') GlobalSpiral™ D.I. até 1.1/4" D.I. hasta 1.1/4"	('GSP') GlobalSpiral™ Plus D.I. de 1.1/2" e 2" D.I. de 1.1/2" e 2"	('GSM') GlobalSpiral™ Max D.I. de 1.1/2" e 2" D.I. de 1.1/2" e 2"

### MegaCrimp® 'G'

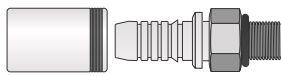


Peça única, capa pré-prensada para mangueiras com cobertura «no-skive» dimensionado para mangueiras com um ou dois trançados.

Una única pieza, con ferrula pre presionadas para las mangueras sin pelar (No-Skive), diseñado para las mangueras con 1 o 2 trenzados de acero.

Ex.: código **4G-6FBSPORX45**

### GlobalSpiral™ 'GS'



Dois peças, capa para mangueiras com cobertura «no-skive» dimensionado para mangueiras com quatro ou seis espirais.

Dos piezas, con la ferrula para mangueras sin pelar (No-Skive), diseñado para las mangueras con 4 o 6 espirales de acero.

Ex.: código **12GS-12FJX45**

Ex.: Descrição de Adaptador SAE / Descripción de Adaptadores SAE

	<p>Ex.: <b>12 MJ</b></p> <p>↓</p> <p>Rosca 1.1/16"-12 Macho JIC 37°</p>	<p>Ex.: <b>12 MP</b></p> <p>↓</p> <p>Rosca 3/4"-14 Macho NPTF</p>		<p><b>90</b></p> <p>↓</p> <p>CURVO A 90°</p>
--	---	---	--	--

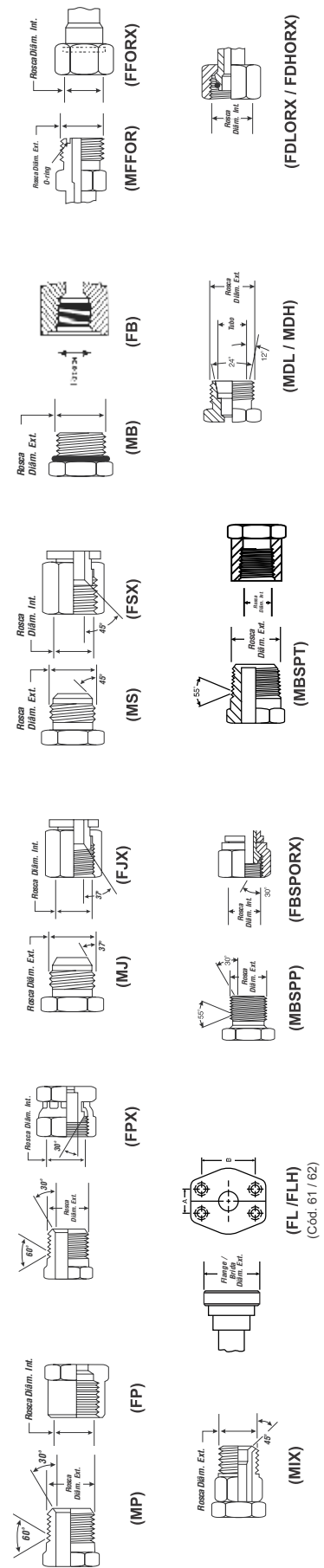
### Código de Identificação de Roscas e Sistemas de Vedação para Terminais Gates Codígo de Identificación de las Roscas y Sisema de Veda para Conexiones Gates

Cód. GATES	Rosca / Rosca	Vedação / Asiento	Formato da Rosca
MP	NPTF	Macho Fixo 30° / Macho Fijo 30°	cônica / cônica
FP		Fêmea Fixa / Hembra Fija	cônica / cônica
FPX	NPSM	Fêmea Gir. 30° / Hembra Gir. 30°	paralela
FJX		Fêmea Gir. JIC 37° / Hembra JIC Gir. Cono Invertido 37°	paralela
FFORX		Fêmea Gir. Face Plana O'ring / Hembra SAE Gir. Con asiento plano y junta tórica	paralela
MJ		Macho Fixo JIC 37° / Macho Fijo JIC cilíndrico. Cono de 37°	paralela
MFFOR	UNF / UNS	Macho Fixo Face Plana O'ring / Macho SAE con asiento plano y junta tórica	paralela
FSX		Fêmea Gir. SAE 45° / Hembra Gir. SAE	paralela
MS		Macho Fixo SAE 45° / Macho SAE	paralela
MB		Macho Fixo O'ring Boss / Macho SAE con junta tórica	paralela
MIX		Macho Gir. SAE Invertido / Macho SAE cilíndrico. Cono Invertido de 45°	paralela
MBSPT	BSPT	Macho fijo 30° / Macho asiento 60°	cônica / cônica
FBSPORX	BSPP	Fêmea Gir. 30° / Hembra Gir. asiento 60°	paralela
MBSPP		Macho fijo Paralelo 30° / Macho asiento 60°	paralela
FDLORX		Fêmea Gir. DIN 24° c/ O'ring - Leve / Hembra DIN Gir. Con junta tórica. Cono de 24°. Serie Ligera.	paralela
FDHORX	Métrica	Fêmea Gir. DIN 24° c/ O'ring - Pesada / Hembra DIN Gir. Con junta tórica. Cono de 24°. Serie Pesada	paralela
MDL		Macho DIN 24° - Leve / Macho DIN cilíndrico. Cono invertido de 24° - Serie Ligera	paralela
MDH		Macho DIN 24° - Pesado / Macho DIN cilíndrico. Cono invertido de 24° - Serie Pesada	paralela
FL	Flange / Brida	Flange SAE Cód. 61 - Leve / Brida SAE con junta tórica. Cód. 61	
FLH		Flange SAE Cod. 62 - Pesado / Brida SAE con junta tórica. Cód. 62	



## Tabela de Roscas / Tabla de Roscas

CÓD.GATES	ROSCA	BITOLA / MÓDULO																					
		2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	24	32	40	48						
MP / FP	NPTF	1/8-27		1/4-18		3/8-18		1/2-14		3/4-14		1 1/2-11 1/2		1 1/2-11 1/2		2-11 1/2		3-8					
FPX	NPSM	1/8-27		1/4-18		3/8-18		1/2-14		3/4-14		1 1/2-11 1/2		1 1/2-11 1/2		2-11 1/2							
MJ / FJX	JIC 37° JIC Cono 37°	3/8-24	3/8-24	1/2-20	1/2-20	9/16-18		3/4-16	7/8-14	1 1/8-12	1 3/8-12	1 1/2-12	1 1/2-12	1 1/2-12	2 1/2-12	3-12	3 1/2-12						
MS / FSX	SAE 45° SAE Cono 45°	3/8-24	3/8-24	1/2-20	1/2-20	9/16-18	11/16-16	3/4-16	7/8-14	1 1/8-14													
MB	SAE O-Ring SAE con junta tórica	3/8-24	3/8-24	1/2-20	1/2-20	9/16-18		3/4-16	7/8-14	1 1/8-12	1 3/8-12	1 1/2-12	1 1/2-12	1 1/2-12	2 1/2-12								
MFFOR / FFORX	Face Plana Asiento Plano	3/8-24	3/8-24	1/2-20	1/2-20	9/16-18		1 3/8-16	1-14	1 3/8-12	1 1/2-12	1 1/2-12	2-12										
MIX	SAE invertido Cono invertido	3/8-28		1/2-24	1/2-20	9/16-18		3/4-18	7/8-18	1 1/8-16													
FL	Flange Cód. 61 Brida Cód. 61							1.19	1.335	1.50		2.00	2.38	2.81	3.31	4.00							
FLH	Flange Cód. 62 Brida Cód. 62							1.25		1.62		2.12	2.50	3.12									
MBSPP/ FBSPORX	BSPP	1/8-28	1/4-19			3/8-19		1/2-14	9/16-14	3/4-14		1 1/8-11	1 1/2-11	2-11									
MBSPT	BSPT	1/8-28	1/4-19			3/8-19		1/2-14	9/16-14	3/4-14		1 1/8-11	1 1/2-11	2-11									
METRICA(mm)		6	8	10	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	24	25	27	28	30	34	35	38	42
MDL / FDLORX	DIN(DKO)	M12X1.5	M14X1.5	M16X1.5	M18X1.5	M20X1.5	M22X1.5	M24X1.5	M26X1.5	M30X2.0	M36X2.0	M42X2.0	M45X2.0	M52X2.0	M62X2.0								
MDH / FDHORX	DIN(DKO)	M16X1.5	M18X1.5	M20X1.5	M22X1.5	M24X1.5	M26X1.5	M30X2.0	M36X2.0	M42X2.0	M45X2.0	M52X2.0											

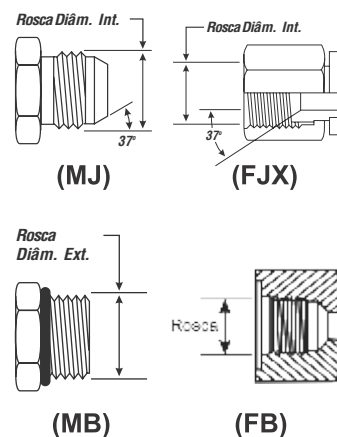


## Identificação Prática de Rosca Padrão Americano Série UN Identificación Práctica de la Rosca Estandár Americano Série UN

(UNF - Unified National Fine / UNS - Unified National Standard)

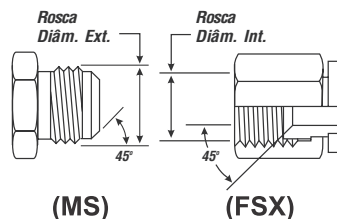
### VEDAÇÃO JIC 37° E O ´RING BOSS / ASIENTO JIC 37° Y SAE JUNTA TÓRICA

UNF / UNS						
Bitola Módulo	Rosca	Nº fios / hilos	Medida prática da rosca / Medida práctica de la rosca			
			Ø Externo Macho Ø Exterior Macho pol. / pulg. mm		Ø Interno Fêmea Ø Interior Hembra pol. / pulg. mm	
2	UNF 5/16"	24	5/16"	7,93	9/32"	7,14
3	UNF 3/8"	24	3/8"	9,52	11/32"	8,73
4	UNF 7/16"	20	7/16"	11,11	25/64"	9,92
5	UNF 1/2"	20	1/2"	12,7	7/16"	11,11
6	UNF 9/16"	18	9/16"	14,28	1/2"	12,7
8	UNF 3/4"	16	3/4"	19,05	11/16"	17,46
10	UNF 7/8"	14	7/8"	22,22	13/16"	20,63
12	UNS 1.1/16"	12	1.1/16"	26,98	31/32"	24,60
16	UNS 1.5/16"	12	1.5/16"	33,34	1.7/32"	30,95
20	UNS 1.5/8"	12	1.5/8"	41,27	1.17/32"	38,89
24	UNS 1.7/8"	12	1.7/8"	47,62	1.25/32"	45,24
32	UNS 2.1/2"	12	2.1/2"	63,50	2.13/32"	61,12



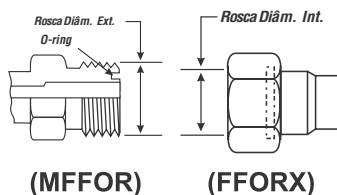
### VEDAÇÃO SAE 45° / ASIENTO SAE 45°

UNF / UNS						
Bitola Módulo	Rosca	Nº fios / hilos	Medida prática da rosca / Medida práctica de la rosca			
			Ø Externo Macho Ø Exterior Macho pol. / pulg. mm		Ø Interno Fêmea Ø Interior Hembra pol. / pulg. mm	
2	UNF 5/16"	24	5/16"	7,93	9/32"	7,14
3	UNF 3/8"	24	3/8"	9,52	11/32"	8,73
4	UNF 7/16"	20	7/16"	11,11	25/64"	9,92
5	UNF 1/2"	20	1/2"	12,7	7/16"	11,11
6	UNF 5/8"	18	5/8"	15,87	9/16"	14,28
8	UNF 3/4"	16	3/4"	19,05	11/16"	17,46
10	UNF 7/8"	14	7/8"	22,22	13/16"	20,63
12	UNF 1.1/16"	14	1.1/16"	26,98	31/32"	24,60



### VEDAÇÃO Face Plana c/ O ´Ring (SAE J1453) / ASIENTO Plano y Junta Tórica (SAE J1453)

UNF / UNS						
Bitola Módulo	Rosca	Nº fios / hilos	Medida prática da rosca / Medida práctica de la rosca			
			Ø Externo Macho Ø Exterior Macho pol. / pulg. mm		Ø Interno Fêmea Ø Interior Hembra pol. / pulg. mm	
4	UNF 9/16"	18	9/16"	14,28	1/2"	12,70
6	UNF 11/16"	16	11/16"	17,46	5/8"	15,87
8	UNF 13/16"	16	13/16"	20,63	3/4"	19,05
10	UFS 1"	14	1"	25,40	15/16"	23,81
12	UNS 1.3/16"	12	1.3/16"	30,16	1.1/8"	28,57
16	UNS 1.7/16"	12	1.7/16"	36,51	1.11/32"	34,13
20	UNS 1.11/16"	12	1.11/16"	42,86	1.19/32"	40,48
24	UNS 2"	12	2"	50,80	1.29/32"	48,42

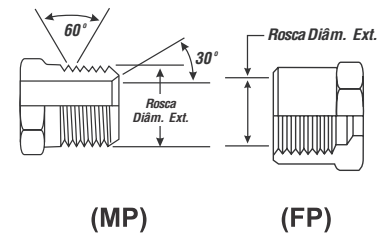


## Identificação Prática de Rosca Americana NPTF

## Identificación Práctica de la Rosca Americana NPTF

( **NPTF** - National Pipe Tapered thread for Fuel )

NPTF ROSCA CÔNICA - MEDIDAS NO DIÂMETRO MAIOR ROSCA CONO - MEDIDAS EN EL DIÂMETRO MÁS ANCHO						
Bitola Módulo	Rosca	Nº fios / hilos	Medida prática da rosca / Medida práctica de la rosca			
			Ø Externo Macho Ø Exterior Macho pol. / pulg. mm		Ø Interno Fêmea Ø Interior Hembra pol. / pulg. mm	
2	NPTF 1/8"	27	13/32"	10,32	23/64"	9,12
4	NPTF 1/4"	18	35/64"	13,89	15/32"	11,90
6	NPTF 3/8"	18	43/64"	17,06	19/32"	15,08
8	NPTF 1/2"	14	27/32"	21,43	3/4"	19,05
12	NPTF 3/4"	14	1.1/16"	26,98	61/64"	24,20
16	NPTF 1"	11,5	1.5/16"	33,34	1.13/64"	30,55
20	NPTF 1.1/4"	11,5	1.43/64"	42,46	1.17/32"	38,89
24	NPTF 1.1/2"	11,5	1.29/32"	48,40	1.25/32"	45,24
32	NPTF 2"	11,5	2.3/8"	60,35	2.1/4"	52,38

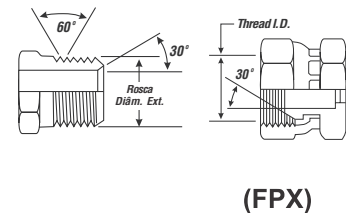


## Identificação Prática de Rosca Americana NPSM

## Identificación Práctica de la Rosca Americana NPSM

( **NPTF** - National Pipe Straight thread for Mechanical joint )

NPSM VEDAÇÃO 60° / ASIENTO 60°						
Bitola Módulo	Rosca	Nº fios / hilos	Medida prática da rosca / Medida práctica de la rosca			
			Ø Externo Macho Ø Exterior Macho pol. / pulg. mm		Ø Interno Fêmea Ø Interior Hembra pol. / pulg. mm	
2	NPSM 1/8"	27	13/32"	10,32	11/32"	8,73
4	NPSM 1/4"	18	9/16"	14,28	15/32"	11,90
6	NPSM 3/8"	18	11/16"	17,46	5/8"	15,87
8	NPSM 1/2"	14	29/32"	23,02	3/4"	19,05
12	NPSM 3/4"	14	1.1/16"	26,98	31/32"	24,60
16	NPSM 1"	11,5	1.5/16"	33,34	1.7/32"	30,95
20	NPSM 1.1/4"	11,5	1.11/16"	42,86	1.9/16"	39,68
24	NPSM 1.1/2"	11,5	1.29/32"	48,40	1.25/32"	45,24
32	NPSMP 2"	11,5	2.3/8"	60,35	2.1/4"	52,38

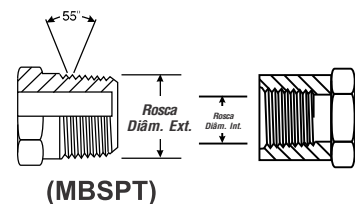


## Identificação Prática de Rosca Britânica BSPT

## Identificación Práctica de la Rosca Americana BSPT

( **BSPT** - British Standard Pipe Tapered )

BSPT ROSCA CÔNICA - MEDIDAS NO DIÂMETRO MENOR ROSCA CONO - MEDIDAS EN EL DIÂMETRO MENOR						
Bitola Módulo	Rosca	Nº fios / hilos	Medida prática da rosca / Medida práctica de la rosca			
			Ø Externo Macho Ø Exterior Macho pol. / pulg. mm		Ø Interno Fêmea Ø Interior Hembra pol. / pulg. mm	
2	NSPT 1/8"	28	3/8"	9,52	11/32"	8,73
4	BSPT 1/4"	19	17/32"	13,49	15/32"	11,90
6	BSPT 3/8"	19	21/32"	16,66	19/32"	15,08
8	BSPT 1/2"	14	13/16"	20,63	3/4"	19,05
10	BSPT 5/8"	14	29/32"	23,01	13/16"	20,63
12	BSPT 3/4"	14	1.1/32"	26,19	31/32"	24,60
16	BSPT 1"	11	1.11/32"	34,13	1.7/32"	30,95
20	BSPT 1.1/4"	11	1.21/32"	42,06	1.17/32"	38,89
24	BSPT 1.1/2"	11	1.7/8"	47,62	1.25/32"	45,24
32	BSPT 2"	11	2.11/32"	59,53	2.7/32"	56,35



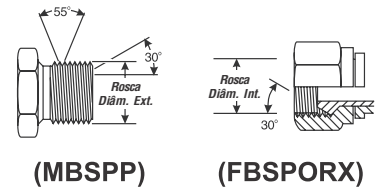


## Identificação Prática de Rosca Britânica BSPP

### Identificación Práctica de la Rosca Británica BSPP

( BSPP - British Standard Pipe Parallel )

BSPP VEDAÇÃO 60° / ASIENTO 60°						
Bitola Módulo	Rosca	Nº fios / hilos	Medida prática da rosca / Medida práctica de la rosca			
			Ø Externo Macho Ø Exterior Macho		Ø Interno Fêmea Ø Interior Hembra	
			pol. / pulg.	mm	pol. / pulg.	mm
2	BSPP 1/8"	28	3/8"	9,52	11/32"	8,73
4	BSPP 1/4"	19	17/32"	13,49	15/32"	11,90
6	BSPP 3/8"	19	21/32"	16,66	19/32"	15,08
8	BSPP 1/2"	14	13/16"	20,63	3/4"	19,05
10	BSPP 5/8"	14	29/32"	23,01	13/16"	20,63
12	BSPP 3/4"	14	1.1/32"	26,19	31/32"	24,60
16	BSPP 1"	11	1.11/32"	34,13	1.7/32"	30,95
20	BSPP 1.1/4"	11	1.21/32"	42,06	1.17/32"	38,89
24	BSPP 1.1/2"	11	1.7/8"	47,62	1.25/32"	45,24
32	BSPP 2"	11	2.11/32"	59,53	2.7/32"	56,35

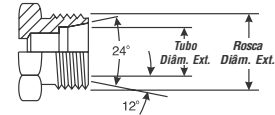


## Identificação Prática de Roscas Métricas Padrão DIN

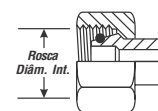
### Identificación Práctica de las Roscas Métrico DIN

Tabela de Identificação para Roscas Métricas, Vedação O´RING DKO e tubo c/ anilha  
Tabla de Identificación para Roscas Métrico, Asiento Junta Tórica DKO

Construção / Construcción DIN 3901/3902 Diâm. Ext. do tubo Diâm. Ext. del tubo (mm)		Medida prática da rosca / Medida práctica de la rosca			
Série Leve / Ligero	Série Pesada / Pesado	Rosca	Passo / Paso	Ø Ext. Macho Ø Ext. Macho mm	Ø Int. Fêmea Ø Int. Hembra mm
6	-	M12x1,5	1,5	12	10,5
8	-	M14x1,5	1,5	14	12,5
10	8	M16x1,5	1,5	16	14,5
12	10	M18x1,5	1,5	18	16,5
14	12	M20x1,5	1,5	20	18,5
15	14	M22x1,5	1,5	22	20,5
-	16	M24x1,5	1,5	24	22,5
18	-	M26x1,5	1,5	26	24,5
22	20	M30x2,0	2,0	30	28
28	25	M36x2,0	2,0	36	34
-	30	M42x2,0	2,0	42	40
35	-	M45x2,0	2,0	45	43
42	38	M52x2,0	2,0	52	50



(MDL / MDH)



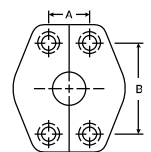
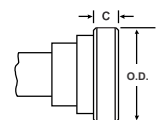
(FDLORX / FDHORX)

## Identificação Prática de Flanges SAE J518

### Identificación Práctica de las Bridas SAE J518

Tabela de Identificação Prática de Flanges SAE  
Tabla de Identificación Práctica de las Bridas SAE

Bitola Módulo	Diâmetro Nominal	Medidas práticas do flange Medidas prácticas de la brida											
		Código 61 (FL)				Código 62 (FLH)				Caterpillar (FLC)			
		O.D.	A	B	C	O.D.	A	B	C	O.D.	A	B	C
8	1/2"	30,15	17,45	38,10	6,73	31,75	18,20	40,45	7,75	-	-	-	-
12	3/4"	38,10	22,25	47,60	6,73	41,25	23,80	50,80	8,75	41,25	23,80	50,80	14,20
16	1"	44,45	26,15	52,35	8,00	47,60	27,75	57,15	9,50	47,60	27,75	57,15	14,20
20	1.1/4"	50,80	30,15	58,70	8,00	53,95	31,75	66,65	10,30	53,95	31,75	66,65	14,20
24	1.1/2"	60,30	35,75	69,85	8,00	63,50	36,50	79,35	12,57	63,50	36,50	79,35	14,20
32	2"	71,40	42,90	77,80	9,50	79,40	44,45	96,80	12,57	79,40	44,45	96,80	14,20



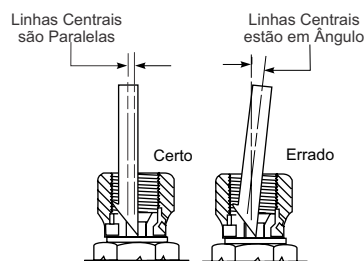
(FL / FLH / FLC)  
(Cód. 61 / 62 / CAT)

## Tipos de Vedações para Terminações Hidráulicas

### Medição do ângulo de assento

Utilizando a ferramenta de medição, determinar o ângulo do assento conforme ilustrado. Quando a linha central do gabarito do assento estiver paralela ao eixo longitudinal da projeção do terminal, você obterá o respectivo ângulo de assento.

**NOTA:** NÃO misture configurações de rosca em uma mesma terminação.

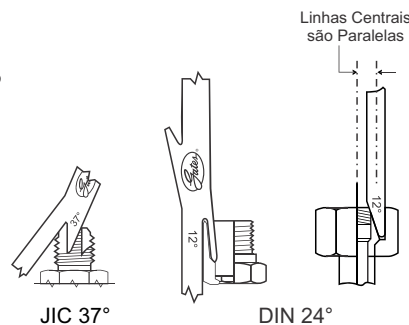


## Tipos de asientos para Terminaciones Hidráulicas

### Midiendo el ángulo de asiento

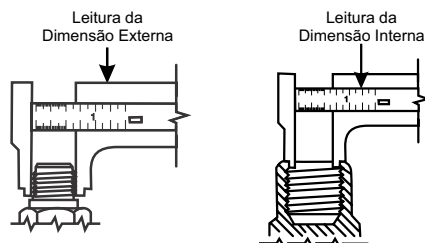
Utilice la herramienta de medición, determine el ángulo del asiento como se muestra. Cuando la línea de centro del asiento plantilla es paralelo al eje longitudinal de la proyección de la conexión, obtiene el ángulo de su asiento.

**NOTA:** No mezcle las configuraciones de roscas en la misma terminación.



### Medição da rosca

Devido algumas conexões terem características muito semelhantes, a única maneira para determinar a correta identificação é através da medição da rosca. Siga o procedimento abaixo para medir a rosca do terminal:



Com o paquímetro meça o diâmetro da rosca no maior ponto. (Diâmetro externo (DE) para rosca macho e diâmetro interno (DI) para rosca fêmea.)

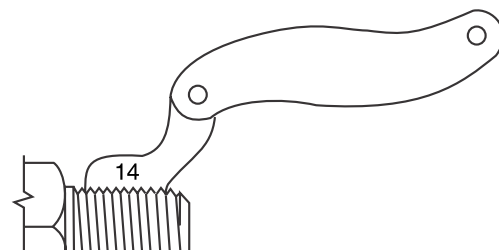
Com el medidor de pinça (calibre) para medir el diámetro de la rosca en mayor punto (Diámetro exterior (D.E.) de las roscas Macho y diámetro interior (D.I.) de las roscas Hembras)

Combinar as medidas efetuadas acima com os dados das tabelas de identificação de roscas nas páginas anteriores, obtém-se a especificação da rosca.

**A Gates oferece muitas ferramentas úteis para ajudá-lo a identificar a terminação correta.**

### Midiendo la rosca

Debido a que algunas conexiones tienen sus características muy similares, la única manera de determinar una identificación correcta es mediante la medición de los hilos de la rosca. Medir la rosca siguiendo el procedimiento



Utilizando o calibre de rosca, determinamos o número de fios por polegada. Basta calibre sobre a rosca da terminação contra um fundo iluminado e obter uma leitura exata.

Utilizar un peine de roscas le permite controlar el número de hilos por pulgada (para conexiones anglosajonas) o el paso de los hilos (para conexiones métricas), así puedes obtener una lectura exacta.

La combinación de las medidas obtenidas en las mediciones arriba y los datos de las tablas de identificación de roscas de las páginas anteriores, hace la especificación de la conexión.

**Gates tiene muchas herramientas útiles para ayudar los clientes con la identificación correcta de las terminaciones.**

## Ferramentas de identificação de Terminais / Roscas

### Gabarito de Terminais Hidráulicos

Esses gabaritos fornecem uma maneira rápida e fácil de medir roscas Norte americanas e internacionais, extremidades da flange, ângulos de assento (37° e 45°) e bitola/traço da mangueira.

PN: 39549

### Paquímetro Digital em aço inox

Este paquímetro apresenta uma tela LCD de fácil leitura, exibindo claramente o diâmetro medido. Capaz de quatro tipos de medição: profundidade, externo, interno e passo. Construído em aço inoxidável endurecido acompanhado de um prático estojo para transporte e proteção.

PN: 73690322

### Kit de identificação de Rosca internacionais

Um estojo para realização de identificação de roscas internacionais no campo. Contém gabarito para a identificação do tipo de rosca macho métricos e BSP, acompanha kit de bolso para identificação com guia passo-a-passo. Para identificação de rosca fêmea, basta acoplarmos o gabarito macho.

### Kit de bolso para identificação de roscas

As ferramentas deste Kit podem ser utilizadas para identificação correta de terminais na substituição das mangueiras montadas.

Conteúdo:

- Paquímetros
- Medidores de assento (Inglês & Métrico)
- Pente de fios de Rosca
- Guia de identificação de rosca.

PN: 736943180

## Herramientas de identificación de Conexiones/Roscas

### Plantilla de Conexiones Hidraulicas

Com las plantillas que contienen las medidas de roscas Norte Americanas y Internacionales, medidas de las bridas, ángulo de asiento (37° y 45°) y el diámetro de la manguera, puedes hacer una fácil identificación de Iso productos.

### Calibre de Pinza Digital en Acero Inoxidable

Este calibre tiene una pantalla LCD para una fácil lectura, muestra claramente el diámetro medido. Puede hacer cuatro tipos de mediciones: profundidad, externo, interno y el paso. Construida en acero inoxidable endurecido junto con una práctica funda de transporte y de protección.

### Kit de Identificación de Roscas Internacionales

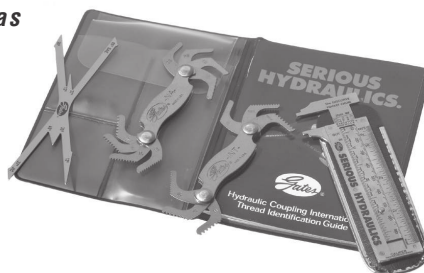
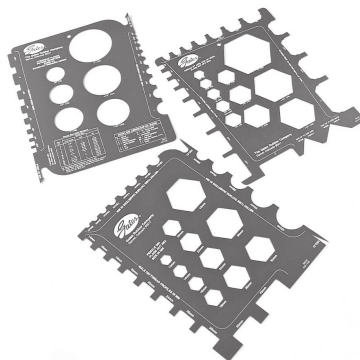
Un Kit para realizar la identificación de las roscas internacionales en el campo. Contiene las plantillas macho para identificar las roscas métrica y BSP, un bolsillo adjunto con el kit de identificación con el paso a paso. Para identificar las roscas hembras, sólo hacer el acople de la plantilla macho.

### Kit de bolsillo para identificación de Roscas

Las herramientas contenidas en esto kit se puede utilizar para la correcta identificación de los terminales en el reemplazo del ensamblado hidraulico.

Contenido:

- Calibre de Pinza
- Medidores de asiento (Inglés & Métrico)
- Peine de Roscas (hilos)
- Guia de Identificación de roscas





## Como Especificar Um Conjunto Hidráulico GATES

Quando pedir um conjunto hidráulico, as seguintes informações devem ser incluídas e escritas como mostramos nas ilustrações abaixo:

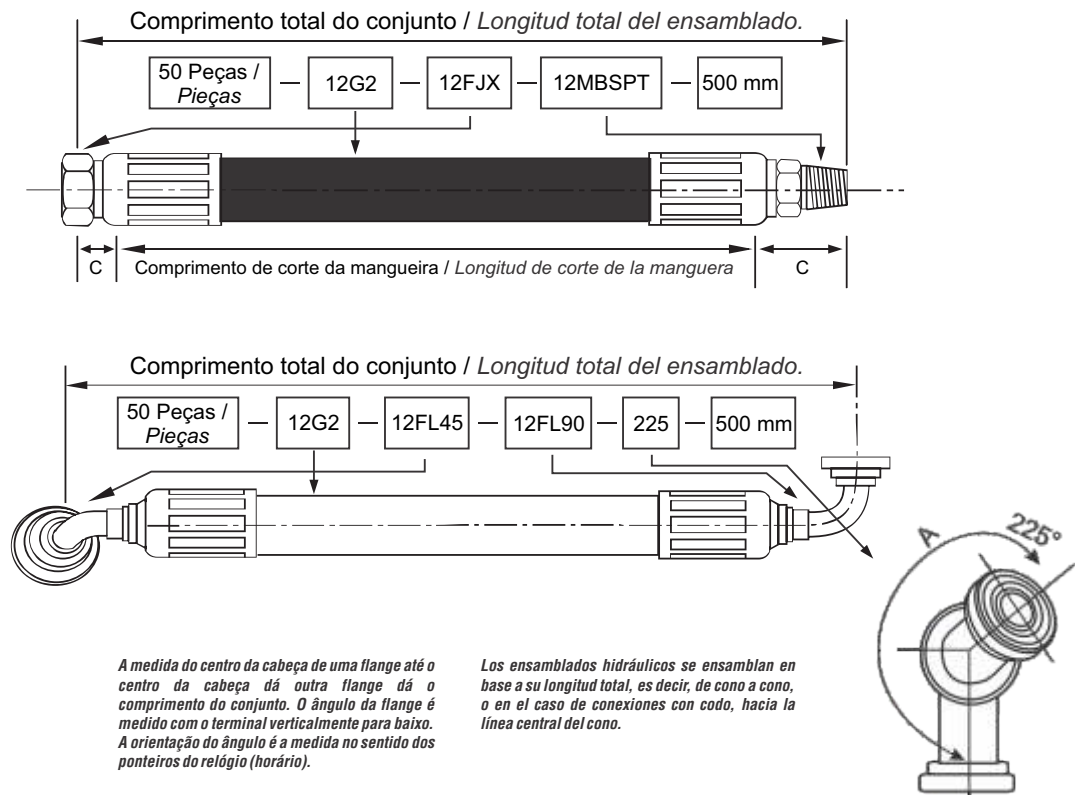
1. A quantidade de conjuntos solicitados;
2. A descrição da mangueira conforme catálogo (bitola e tipo);
3. Primeiro terminal com o tamanho e o tipo da rosca;
4. Segundo terminal com o tamanho e o tipo da rosca;
5. O ângulo da flange ou orientação dos terminais deve ser especificado se ambos os terminais forem curvos;
6. O comprimento total do conjunto.

## Selección del ensamblado hidráulico y su correcto montaje

Quando se solicita um ensamblado hidráulico, la información debe incluir el siguiente y por escrito, como se muestra en las ilustraciones a abajo:

1. La cantidad de ensamblados que se necesita;
2. La descripción de la manguera de acuerdo con el catálogo (D.I. y tipo);
3. Primera conexión con el tamaño y el tipo de la rosca;
4. Segunda conexión con el tamaño y el tipo de la rosca;
5. El ángulo de la brida o dirección de los terminales debe ser especificado en caso de las dos conexiones sea codos;
6. La longitud total del ensamblado.

Exemplo / Ejemplo:



### Cuidados:

A pressão de trabalho especificada para a aplicação, pode sempre determinar a seleção da mangueira. Usada até a pressão de trabalho especificada e recomendada, a mangueira apresentará uma vida útil normal até que seja efetuada a sua substituição. Quando nova, as mangueiras descritas neste catálogo poderão atender ou exceder a pressão de ruptura apresentada nas tabelas de especificação. Entretanto - como algumas mangueiras nas indústrias - depois de utilizada por algum tempo, a pressão mínima de ruptura decrescerá conforme mostram as tabelas de especificação.

A faixa de temperaturas especificadas para mangueiras refere-se a limites de temperatura recomendados para conduzir fluidos a temperaturas ambientes. Excedendo estes limites poderá causar problemas nos compostos do material e reduzir a vida útil da mangueira.

### Atención:

La presión de trabajo específico para la aplicación, siempre se puede determinar la selección de la manguera. Cuando se utiliza la presión de trabajo especificada y recomienda, la manguera presentará una duración de la vida normal hasta que sea reemplazada. Cuando es nueva, la manguera se describe en este catálogo se cumplen o exceden la presión de ruptura que se muestra en las tablas de especificaciones. Mientras - como algunas mangueras en las industrias - después de la manguera se ha utilizado durante algún tiempo, la presión de mínima de rotura disminuirá como se muestra en las tablas de especificaciones.

El rango de temperaturas especificado para las mangueras se refieren a la temperatura de operación recomendada para conducir fluidos al temperaturas ambientes. Si se supera este rango puede causar problemas en el material del compuesto y así la reducción de la vida de la manguera.

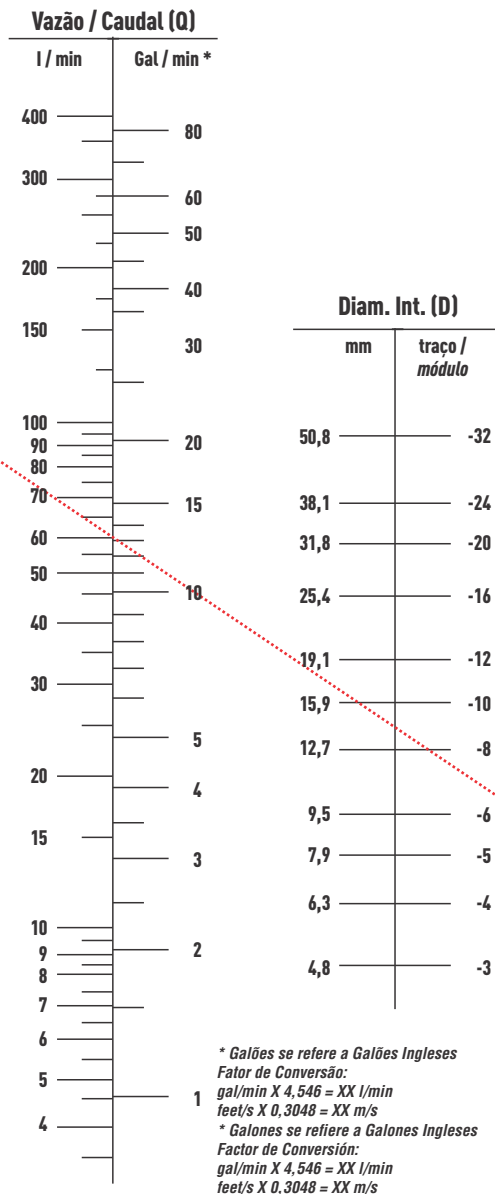
## Carta Nomográfica

**Carta Nomográfica das Mangueira Gates em velocidades de fluxo recomendadas.**

O gráfico abaixo é utilizado para determinar o diâmetro interno correto para uma mangueira.

**Exemplo:** Temos um circuito que necessita de uma vazão de 60 litros de óleo/minuto, assim, qual é o diâmetro interno adequado da mangueira para uma velocidade dentro do recomendado? Obs.: A mangueira deverá ter pressão e fluxo contínuos. Como fazer a leitura:

- 1 - Localizar o valor da vazão que é 60L/min (coluna da esquerda)
- 2 - Localizar a velocidade do fluido 4 m/s (coluna da direita), sempre levando em consideração o limite máximo para o tipo de linha desejado (pressão e/ou retorno)
- 3 - Traçar uma linha reta (com uma régua) ligando os dois pontos, na coluna central você irá determinar o diâmetro interno da mangueira, onde neste caso está entre -8 e -10, normalmente para que não ocorra superaquecimento e/ou turbulências no sistema deve-se aplicar o maior diâmetro, que neste caso é -10 (5/8"). Para mangueira de sucção, siga o mesmo procedimento, exceto o range de pressão recomendado para linhas de entrada na coluna da direita.



## Ábaco Caudal

**Ábaco para seleccionar el diámetro interior por la capacidad caudal y la velocidad del fluido recomendada.**

El ábaco abajo es utilizado para especificar el diámetro interior correcto de una mangueira.

**Ejemplo:** Tenemos una línea hidráulica que el fluido va a ser transportado con un caudal de 60 litros de aceite/minuto, así, ¿Cuál es el diámetro interior de la manguera para esto caudal con una velocidad dentro del rango de presión recomendado? Obs.: La manguera deberá tener la presión y caudal continuos. Como leer el ábaco:

- 1 - Localice el valor del caudal que es 60L/min (columna de la izquierda)
- 2 - Localice la velocidad del fluido que es 4 m/s (columna de la derecha), siempre tomar el limite máximo para el tipo línea deseada (presión o retorno)
- 3 - Trazar una línea recta (com un gobernante) conecte los dos puntos, y en la columna central tienes la información del diámetro interior de la manguera, donde en este ejemplo está entre los módulos -8 e -10, generalmente no se ocurra superaquecimiento y/o turbulencias al sistema es recomendado que se utilice el diámetro más grande, que en este ejemplo es el módulo -10 (5/8"). Para mangueras en líneas succión, tomar el mismo procedimiento, excepto uso faixa de velocidade RECOMENDADOS para linhas de entrada na coluna da direita.

Onde: Q = Fluxo em litros por minutos (l/min e gal/min)  
V = Velocidade do fluido em metros por segundo (m/s e feet/s)  
D = Diâmetro interno da mangueira (mm e Traço da mangueira)

Onde: Q = Caudal en litros por minutos (l/min y gal/min)  
V = Velocidad del fluido en metros por segundo (m/s y feet/s)  
D = Diámetro interior de la manguera (mm y Modulo de la manguera)



## Recomendações de Torque na Instalação de Terminais e Adaptadores

1. *determine o valor correto do torque para sua conexão conforme as recomendações dos fabricantes. Os valores mínimos de torque são suficientes para a maioria das conexões; nunca exceder o torque máximo. Somente utilize os valores de torque especificados pelos fabricantes; não utilize os valores recomendados pela SAE.*
2. *Calcule o torque no torquímetro . Ajuste do torquímetro = Torque desejado \* L/LA (Veja Figura 1)*
3. *Certifique-se que a face de vedação e as roscas estão limpas e em bom estado. O-rings deve estar lubrificadas com óleo fino, mas as roscas devem estar secas a não ser que seja rosca cônica (vedação por interferência).*
4. *Se o conjunto possuir um conector macho em uma das extremidades, instale o conector macho primeiro.*
5. *Aperte manualmente a conexão até as faces de vedação entrarem em contato, girar a porca até parar, aproximadamente 0,1 até 1,35 Nm*
6. *Marque a porca e a contra-porca com uma linha para o método de verificação das faces*
7. *Travar a contra porca com uma chave, enquanto estiver acoplado a porca da conexão com o torquímetro. A não utilização da chave na contra porca pode causar a torção da mangueira o que causará uma sobre carga na conexão, o que pode danificar a face da vedação*
8. *Enquanto segura a contra porca aplicar o torque no torquímetro até alcançar o torque desejado. A porca deve estar em movimento quando o torque desejado for alcançado, se a porca estiver sem movimento, deve ser desapertado e depois reapertado até que a porca esteja em movimento quando o torque é alcançado*
9. *Se não for possível a utilização do torquímetro, o método das faces poderá ser utilizado. As conexões JIC já estão preparadas para este métodos, conforme a figura 2. Verificação da face é uma boa maneira de fazer a checagem de aperto em conexões críticas.*



Figura 1 - Ajuste do torque ao utilizar um Torquímetro. Ajuste do torque = Torque desejado \* L / LA

Figura 1 - Configuración del par cuando se utiliza una llave de torque. Ajuste del par de torsión deseada = \* L/LA

## Par de apriete recomendado para la instalación de conexiones y adaptadores

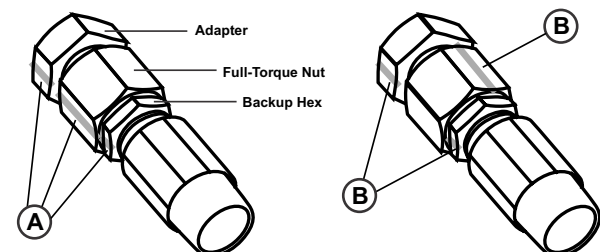
1. *Determinar la cantidad correcta de torsión para la conexión de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes. El par mínimo es suficiente para la mayoría de las conexiones, el par no exceder el máximo. Utilice sólo el par de valores especificados por los fabricantes, no utilice valores recomendados por la SAE.*
2. *Calcular la llave de torsión. Ajuste de la llave de torsión deseada \* = L/LA (ver Figura 1)*
3. *Asegúrese de que el sello de la cara y las roscas estén limpias y en buenas condiciones. Las juntas tóricas deben ser lubricados con el aceite fino, pero las roscas deben estar secas a menos que la rosca cónica (sello por la interferencia).*
4. *Si el ensamblado hidráulico que tiene un conector macho en un extremo, instalar el conector macho primero.*
5. *Apriete la conexión hasta que el sello se enfrenta a entrar en contacto, girar la tuerca hasta que se detenga, aproximadamente 0,1 a 1,35 Nm*
6. *Marcar la tuerca y la tuerca de bloqueo con una línea con el método de verificación de las caras.*
7. *Bloquee la tuerca con una llave, mientras que la participación de la tuerca de la conexión con la llave. Si no se utiliza la llave en la tuerca de bloqueo puede causar la torsión de la manguera que provoca una carga en la conexión, que puede dañar la cara del asiento.*
8. *Mientras sostiene la tuerca de de bloqueo para aplicar un par en la llave para alcanzar el par deseado. La tuerca de estar en movimiento, cuando el par deseado, la tuerca hay movimiento es que aflojar y volver a apretar a continuación, hasta que la tuerca está en movimiento, cuando el par se alcanza.*
9. *Si no es posible utilizar la llave, el método de las caras pueden ser utilizados. El conexión JIC ya preparadas a estos métodos, como se muestra en la Figura 2. Verificación de la cara es una buena manera de comprobar el control sobre las conexiones críticas.*

Figura 2 - Método das faces para verificação do torque de aperto

Figura 2 - Método de las caras para comprobar el par de apriete.

A - Uma vez apertada a mão, marque uma linha reta entre a porca de aperto, contra porca e adaptador sextavado.

A - Una vez que apretar con la mano, marcar una línea recta entre la tuerca, tuerca y el hexágono.



B - Apertar até que as marcas estejam desalinhadas pelos valores definido, neste exemplo, são duas faces. A marca da contra porca deve ficar alinhado com a marca do adaptador.

B - Apertar hasta que las marcas no está alineada con los valores definidos en este ejemplo son las dos caras. La marca de la tuerca de bloqueo debe estar alineada con la marca del adaptador.

**Recomendações de Torque na Instalação de Terminais e Adaptadores - Continuação**
**Par de apriete recomendado para la instalación de conexiones y adaptadores - continuación**
**JIC, SAE 45°, ORFS, O-Ring Boss, Gates Adapterless & MegaSeal®**

Traço / Módulo	JIC 37°, SAE 45° & MegaSeal (Aço/Acero)		JIC 370, SAE 450 & MegaSeal (Latão/Latón)		Face plana com O' ring (Aço/Acero)		SAE O'ring Boss (Aço/Acero) & Gates Adapterless ≤ 4000 PSI		SAE O'ring Boss (Aço/Acero) & Gates Adapterless > 4000 PSI	
	N.m.		N.m.		N.m.		N.m.		N.m.	
1/16"	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
-3									11	14
-4	14	15	7	8	14	16		19	22	22
-5	18	20	9	12					24	27
-6	23	26	16	20	24	27	33	35	33	35
-8	46	52	27	33	43	54	50	60	68	81
-10	68	76	46	54	62	76	68	81	98	108
-12	95	106	72	81	88	108	102	113	169	183
-14					88	108			217	244
-16	127	141	100	111	125	142	150	169	271	298
-20	168	187	102	113	169	190	180	206	285	380
-24	212	235	107	118	203	244	212	249	366	488
-32	297	329	214	237						

**DIN 24/60 & Cone invertido / Cono invertido**

D.I. (Tubo)		Torque / Par de Apriete	
mm		N.m.	
Leve Ø Externo	Pesado Ø Externo	Min	Max
6		9	20
8		20	35
10	8	24	41
12	10	30	45
14	12	35	50
15	14	41	71
	16	41	71
18	20	60	100
22	25	80	121
28	30	100	150
	38	100	220
35		180	249
42		201	300

**BSP 30° & JIS**

Traço / Módulo	Torque / Par de Apriete	
	N.m.	
1/16"	Min	Max
-2	9	12
-4	15	24
-6	26	38
-8	41	49
-10	50	60
-12	68	81
-16	107	129
-20	172	206
-24	226	258
-32	355	426

**Flanges 4 Parafusos / Brida 4 Torillos**

Traço / Módulo	Tamanho do Parafuso / Tamanho del Tornillo	Torque / Par de Apriete
1/16"	mm	N.m.
-8	5/16	23
-12	3/8	35
-16	7/16	58
-20	1/2	88
-24	5/8	176
-32	3/4	298

Notas:  
 1. Alinhe as faces de vedação e aperte os parafusos antes de aplicar o torque final em um padrão. As faces de vedação deve estar paralela aos parafusos de tensão para vedar corretamente.  
 2. Valores de torque para parafusos umedecidos com óleo.  
 3. Antes da montagem lubrificar O'ring com óleo leve (SAE 10W ou 20W).

Notas:  
 1. Alinear las superficies de sellado y apriete los tornillos antes de aplicar el par de apriete en un patrón. Las superficies de sellado debe ser paralelo al tornillo de tensión para sellar adecuadamente.  
 2. Valores de par para los tornillos humedecido con aceite.  
 3. Antes del montaje lubrique el anillo con aceite ligero (SAE 10W o 20W).

**Montagem Macho SAE "Flareless" (MFA)**

Depois de apertar com mão (quando os faces tubosluva morde o tubo) girar a porca uma volta completa (oito faces)

Depués de hacer el apriete con la mano (cuando las dos faces tubo/luva acostar) gire la tureca una vuelta completa (ocho faces).

**NPTF**

Traço / Módulo	Torque Máx. / Par de Apriete Máx.
1/16"	N.m.
-2	25
-4	35
-6	45
-8	60
-12	75
-16	90
-20	110
-24	130
-32	160

Notas:  
 1. Os valores do torque obtidos a partir do aperto das roscas podem variar consideravelmente, dependendo da condição da rosca. A vedação adequada pode ocorrer em valores muito mais baixos do que os valores máximos listados acima. Deve ser usado apenas o torque suficiente para atingir vedação adequada.  
 2. Ao usar uma rosca macho cônica com rosca fêmea reta ou em paralelo, os valores máximos são de 50% das listadas na tabela.  
 3. Se veda-rosca for utilizado, os valores máximos indicados devem ser reduzidos em 25%

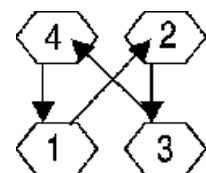
Notas:  
 1. Los valores de par obtenidos a partir del apriete de los tornillos pueden variar considerablemente dependiendo de la condición de la rosca. Un sello adecuado se puede producir en valores mucho más bajos que los valores máximos mencionados anteriormente. Esto sólo debería ser suficiente para lograr el sello par adecuado.  
 2. Mediante el uso de una cónica roscada línea femenina o en paralelo, el máximo es del 50% de los que se enumeran en la tabla.  
 3. Si el cerrar tornillo se utiliza, los valores máximos se debe reducir en un 25%.

**Valores para Método das faces**

Tipo de Vedação / Asiento	Traço / Módulo	Faces
	1/16"	
JIS	-4	0,50 - 1,50
JIC	-4	1,50 - 1,75
JIC	-6	1,00 - 1,50
JIC	-8	1,50 - 1,75
JIC	-10	1,00 - 1,50
JIC	-12	1,00 - 1,50
JIC	-16	0,75 - 1,00
JIC	-20	0,75 - 1,00
JIC	-24	0,75 - 1,00
JIC	-32	0,75 - 1,00

Notas:  
 1. Faces do selo devem estar em contato e totalmente encaixado e apertado a mão antes de marcar as faces.  
 2. O método das faces é mais preciso para o primeiro ciclo de montagem, para vários ciclos de desmontagens / montagens o método de valor de torque é mais confiável  
 3. Aperto de duas ou mais faces é igual ao excesso de torque e pode danificar a face da vedação.

Notas:  
 1. Las faces de los asientos deben estar en contacto y totalmente asentada y apretada con la mano antes de anotar las caras.  
 2. El método de los lados es más preciso para el primer ciclo de montaje, a varios ciclos de desmontaje / montaje el método del valor par es más seguro.  
 3. Apriete de dos o más superficies es igual al par en exceso y puede dañar la face de obturación.





## Como determinar o tamanho correto dos conjuntos

A instalação apropriada da mangueira é essencial para um desempenho satisfatória. Se o comprimento da mangueira for excessivo, a aparência da instalação não será satisfatória e envolverá um custo desnecessário no equipamento.

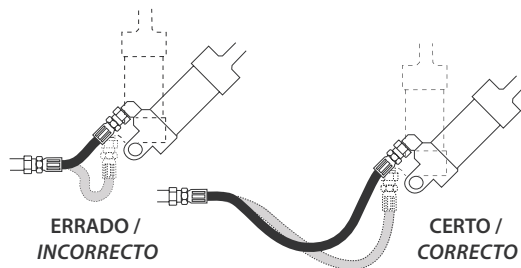
Se por outro lado o conjunto for curto, não permitirá flexão e variação no comprimento adequados, que ocorrem por expansão ou contração reduzindo assim a vida útil da mangueira.

Os diagramas abaixo mostram as instalações apropriadas das mangueiras que dão o máximo de performance e economia de custo. Deve-se considerar estes exemplos para determinar o comprimento específico dos conjuntos.



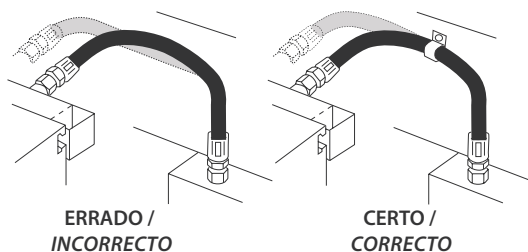
Quando a instalação da mangueira é reta, deve-se afrouxar a linha da mangueira o suficiente para as mudanças de comprimento que poderão ocorrer quando a pressão é aplicada.

Con una mangueira totalmente recta se debe dejar bastante juego, dado que la longitud de la mangueira puede cambiar a causa de la



O tamanho adequado de mangueira é necessário para distribuir movimento em aplicações de flexão e para evitar abrasão.

Una longitud de mangueira apropiada le permite evitar estiramientos y abrasiones innecesarios.



Evite torção em linhas de mangueiras curvadas em dois planos utilize abraçadeiras para mudança de planos.

Cuando una mangueira ensamblada conecta dos superficies en movimiento, monte en primera instancia la parte de la mangueira donde tiene lugar el movimiento, con el fin de evitar que la mangueira

## Consejos para el correcto montaje del ensamblos de mangueira

La instalación correcta de la mangueira es fundamental para un funcionamiento correcto de la instalación.

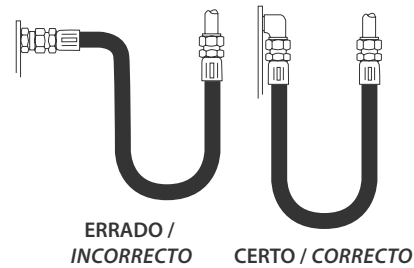
Ya hemos visto que, si la mangueira es demasiado larga, los costes serán innecesariamente elevados y el sistema hidráulico no funcionará bien. Si los ensamblos hidráulico son demasiado cortos para permitir una adecuada flexibilidad y cambios en la longitud debido a la contracción o expansión, la duración de la mangueira se reducirá.

En los siguientes diagramas puede verse como hay que montar la mangueira con el fin de ahorrar costes y optimizar el rendimiento. Examine estos ejemplos antes de determinar la longitud de su ensamblado de mangueira.



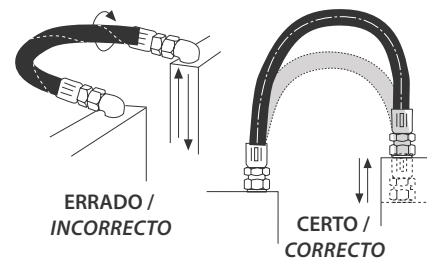
Quando o raio é menor que o mínimo requerido, use um adaptador em ângulo para evitar curvas de pequeno raio.

Cuando el radio es inferior al mínimo requerido, utilice un adaptador en codo para evitar curvas cerradas.



Use o adaptador em ângulo apropriado para evitar curvas excessivas com pequeno raio na mangueira.

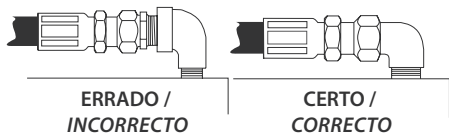
Utilice adaptadores en codo apropiados para evitar curvas cerradas en la mangueira.



Prevenir torções e distorções pelas curvas de pequeno raio no mesmo plano com o movimento das partes onde a mangueira é conectada.

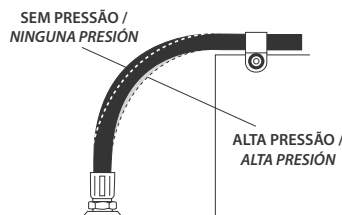
Evite la torsión de la mangueira, colocando ésta en el mismo plano de movimiento que lleva la pieza donde está conectada.

### Como determinar o tamanho correto dos conjuntos - cont.



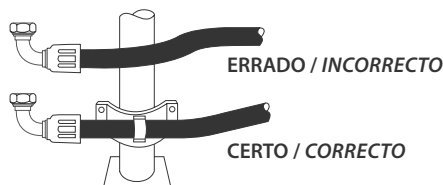
Reduzir o nº de uniões rosca cano pelo uso apropriado de adaptadores hidráulicos ao invés de roscas cano.

Limite el número de conexiones mediante tubos roscados, utilizando adaptadores.



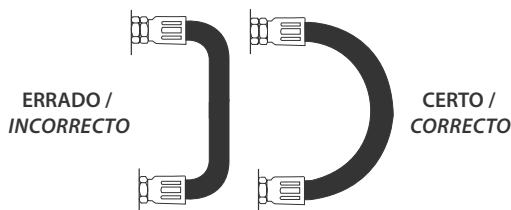
Para seguir as mudanças no comportamento quando a mangueira é pressurizada, não coloque abraçadeiras nas curvas. Não coloque também abraçadeiras nas linhas de pressão variável.

Dado que la longitud de una manguera cambia bajo presión, Gates recomienda no fijar la manguera en una curva. Tampoco se recomienda fijar de forma conjunta una línea de alta y baja presión.



Temperaturas ambientes altas darão à mangueira vida útil curta, portanto tenha certeza de manter a mangueira longe das partes quentes. Se não for possível, isole-a.

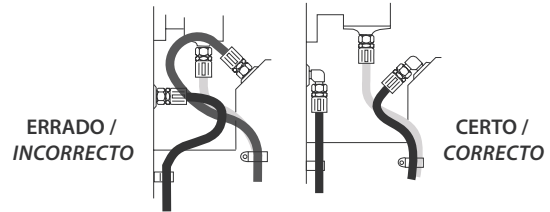
La temperatura ambiental elevada reduce la duración de la manguera. Por eso, no instale la manguera cerca de componentes calientes. Si no es posible, aisle la manguera.



Para evitar o colapso e a restrição de fluxo, conserve o raio de curvatura o maior possível. Consultar as tabelas de especificações para obter o raio mínimo de curvatura.

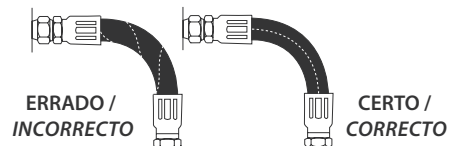
Con el fin de impedir que la manguera se doble o que el flujo se obstruya, hay que mantener el radio de curvatura lo más grande posible. Considere los radios mínimos de curvatura, que se mencionan en las tablas de especificación.

### Consejos para el correcto montaje del manguera ensamblada - cont.



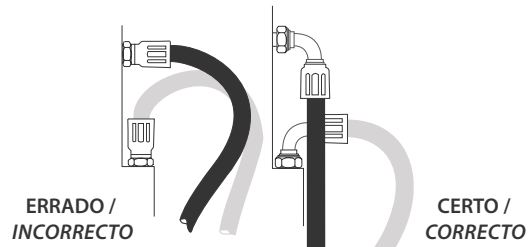
A rota de instalação das mangueiras são facilitadas com o uso de terminais e adaptadores curvos 45° e 90°. Evitando assim, comprimentos excessivos das mangueiras e melhora da aparência.

Instale la manguera directamente utilizando adaptadores y conexiones de 45° y/o 90°. Así se puede evitar demasiadas curvas en la manguera y obtener una longitud de manguera más corta.



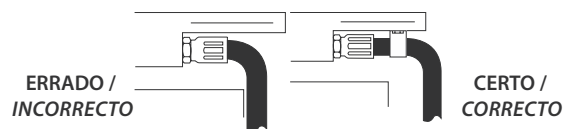
Quando da instalação da mangueira, certifique-se de que ela não está torcida. Pressão aplicada em uma mangueira com torção pode resultar numa falha da mangueira ou afrouxamento das conexões.

No tuerza la manguera durante el montaje. Cuando se ejerce presión sobre una manguera torcida, ésta puede romperse o soltarse de la conexión.



Cotovelos e adaptadores devem ser usados para compensar deformações nos conjuntos, e dar melhores instalações as quais serão mais acessíveis para instalação e manutenção.

Se puede utilizar conexiones y adaptadores en codo para reducir la tensión en la manguera ensamblada. Permiten un montaje compacto facilitando el control y el mantenimiento.



Na instalação da mangueira evite o friccionamento e abrasão. Frequentemente abraçadeiras são necessárias para suportar mangueiras longas ou para manter a mangueira longe das partes móveis. Use abraçadeiras do tipo correto. Com uma abraçadeira muito longa a mangueira se moverá dentro dela causando abrasão da cobertura.

Se debe montar las mangueras de tal manera que no rocen una contra otra. Se puede utilizar abrazaderas para soportar mangueras ensambladas largos y para protegerlos contra componentes móviles. Utilice abrazaderas con diámetro adecuado para fijar la manguera. Así se evita un desgaste prematuro.



### Simbologia internacional utilizada nas tabelas deste catálogo

#### Mangueira / Manguera

DESCR	Descrição	Descripción
	Diâmetro Interno da Mangueira (D.I.)	Diámetro Interior de la manguera (D.I.)
	Diâmetro Externo da Mangueira (D.E.)	Diámetro Exterior de la manguera (D.E.)
	Rosca	Rosca
	Pressão Máxima de Trabalho	Presión Máxima de Trabajo
	Pressão Mínima de Ruptura	Presión Mínima de Ruptura
	Raio mínimo de curvatura	Radio mínimo de curvatura
	Vácuo	Vacío

### Simbología internacional han utilizadas en las tablas en esto catalogo

#### Terminais / Conexiones

A	Diâmetro da Mangueira/Tubo	A	Diámetro de la Manguera/Tubería
C	Cut-off	C	Cut-off
F	Espessura	F	Espesor de la Brida
S1	Sextavado do Terminal	S1	Hexagonal de la Conexión
S2	Sextavado da Porca	S2	Hexagonal de la Tuerca
L	Comprimento	L	Longitud
M	Diâmetro do flange SAE	M	Diámetro del plato de la brida SAE
N	Diâmetro Nominal do flange SAE	N	Diámetro Nominal del plato de la brida SAE
T	Altura da Curva	T	Altura da Curva

## LOL PLUS



Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Um trançado de fios sintéticos.

**Cobertura:** Borracha sintética CR.

**Aplicação:** Circuitos de baixa pressão, com óleo a base de petróleo, água e soluções anticongelantes e ar.

**Temperatura de Operação:**

de -40°C à +100°C para óleo.

de -40°C à +71°C para água e ar.

**Terminais:** LOC.

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Un trenzado de hilos sintéticos.

**Cubierta:** Goma sintética CR.

**Aplicación:** Circuitos de baja presión, con aceite a base de petróleo, agua y soluciones anticongelantes y aire.

**Temperatura de Operación:**

de -40°C a +100°C para aceite.

de -40°C a +71°C para agua y aire.

**Conexiones:** LOC.

Descrições   Descripción	Pol 	mm 	Psi 	Kg/cm <sup>2</sup> 	Psi 	Kg/cm <sup>2</sup> 	mm 	Peso 
3LOLA	3/16	10,4	300	20	1200	80	76	0,10
4LOLA	1/4	11,9	300	20	1200	80	76	0,13
5LOLA	5/16	14,0	300	20	1200	80	76	0,15
6LOLA	3/8	16,0	300	20	1200	80	76	0,16
8LOLA	1/2	19,6	300	20	1200	80	127	0,25
10LOLA	5/8	23,9	300	20	1200	80	152	0,30
12LOLA	3/4	26,9	300	20	1200	80	178	0,42
16LOLA	1	33,0	300	20	1200	80	229	2,24

**Nota:** Não recomendada para circuitos hidráulicos sujeitos a picos de pressão.

**Nota:** No recomendada para circuitos hidráulicos sujeitos a picos de alta presión.

## C6H / GTH

**SAE 100R6**  
Alta temperatura



Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Um trançado de fios sintéticos.

**Cobertura:** Borracha sintética CR.

**Aplicação:** Circuitos de baixa pressão, com óleo hidráulico a base de petróleo, água e soluções anticongelantes. Atende ou excede aos requisitos da norma SAE 100R6.

**Temperatura de Operação:**

de -40°C à +135°C em serviços contínuos.

de -40°C à +149°C intermitente até 10% do tempo de operação.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp®

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Un trenzado de hilos sintéticos.

**Cubierta:** Goma sintética CR.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de aceite de baja presión y de alta temperatura, líneas de refrigeración para aplicaciones severas y soluciones anticongelantes de glicol. Atende o excede a los requerimientos de la norma SAE 100R6.

**Temperatura de Operación:**

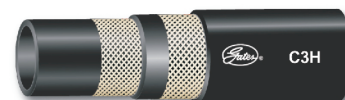
de -40°C a +135°C en servicios continuos con aceite.

de -40°C a +149°C intermitente hasta 10% del tiempo de operación.

**Conexiones:** Prensables Mega Crimp®

Descrições   Descripción	Pol 	mm 	Psi 	Kg/cm <sup>2</sup> 	Psi 	Kg/cm <sup>2</sup> 	mm 	Peso 
4C6H	1/4	12,7	400	28	1600	112	64	0,12
5C6H	5/16	14,2	400	28	1600	112	76	0,14
6C6H	3/8	16,0	400	28	1600	112	76	0,16
8C6H	1/2	19,8	400	28	1600	112	102	0,23
10C6H	5/8	23,1	350	24	1400	96	127	0,27
12C6H	3/4	26,9	300	21	1200	84	140	0,34



**C3H / G3H**
**SAE 100R3**  
Alta temperatura


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Dois trançados de fios sintéticos.

**Cobertura:** Borracha sintética CR.

**Aplicação:** Circuitos de média pressão, com óleo hidráulico a base de petróleo, água e soluções anticongelantes. Atende ou excede aos requisitos da norma SAE 100R3.

**Temperatura de Operação:**

de -40°C à +135°C em serviços contínuos.

de -40°C à +149°C intermitente até 10% do tempo de operação.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp®

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Dos trenzados de hilos sintéticos.

**Cubierta:** Goma sintética CR.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de aceite de baja presión y alta temperatura, soluciones anticongelantes y agua. Atende o excede a los requerimientos de la norma SAE 100R3.

**Temperatura de Operación:**

de -40°C a +135°C en servicios continuos con aceite.

de -40°C a +149°C intermitente hasta 10% del tiempo de operación.

**Conexiones:** Prensables MegaCrimp®

Descrições   Descripción	Pol ⊖	mm ⊖	Psi ⊖	Kg/cm <sup>2</sup> ⊖	Psi ⊖	Kg/cm <sup>2</sup> ⊖	mm ⊖	Peso kg
4C3H	1/4	14,2	1250	88	5000	350	76	0,17
6C3H	3/8	19,1	1125	80	4500	320	102	0,25
8C3H	1/2	23,9	1000	70	4000	280	127	0,36
12C3H	3/4	31,8	750	53	3000	210	152	0,55
16C3H	1	38,1	565	40	2250	160	203	0,73
20C3H	1.1/4	44,5	375	26	1500	105	254	0,90

**MULTI MASTER™ GMV™**
**SAE 100R4,  
J30R5, J20R5\***  
(\*exceto dimensões do tubo)


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Trançado de fios sintéticos com arame helicoidal para evitar colapso do tubo interno quando sujeito a sucção.

**Cobertura:** Borracha sintética CR corrugada.

**Aplicação:** Linhas de sucção de baixa pressão, com óleo hidráulico a base de petróleo, água e soluções anticongelantes. Atende ou excede aos requisitos da norma SAE 100R4.

**Temperatura de Operação:**

de -40°C à +135°C (exceto para combustíveis e líquidos refrigerantes)

de -40°C à +49°C para combustíveis

de -40°C à +100°C para líquidos refrigerantes (J20R5)

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp® até 1.1/4" e GSP™ para 1.1/2" e 2"

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Trenzados de hilos sintéticos con una espiral de alambre de acero helicoidal para evitar el emplasmamiento de la manguera cuando sujeto a succión.

**Cubierta:** Goma sintética CR corrugada.

**Aplicación:** Líneas de succión de baja presión, con aceite hidráulica a base de petróleo, agua y soluciones anticongelantes. Atende o excede a los requerimientos de la norma SAE 100R4.

**Temperatura de Operación:**

de -40°C a +135°C (excepto para combustibles y líquidos refrigerantes)

de -40°C à +49°C para combustibles

de -40°C à +100°C para líquidos refrigerantes (J20R5)

**Conexiones:** Prensables MegaCrimp® hasta 1.1/4" y GSP™ para 1.1/2" y 2"

Descrições   Descripción	Pol ⊖	mm ⊖	Psi ⊖	Kg/cm <sup>2</sup> ⊖	Psi ⊖	Kg/cm <sup>2</sup> ⊖	Sucção (Vácuo) mm Hg	mm ⊖	Peso kg
12GMV	3/4"	30,5	350	25	1.400	98	762	20,3	0,60
16GMV	1"	35,8	300	21	1.200	84	762	25,4	0,74
20GMV	1 1/4"	42,2	250	18	1.000	70	762	33,0	0,89
24GMV	1 1/2"	48,3	160	11	640	45	762	38,1	1,04
32GMV	2"	60,7	150	11	600	42	762	50,8	1,34
40GMV	2 1/2"	74,7	150	11	600	42	762	63,5	1,79
48GMV	3"	87,4	150	11	600	42	762	76,2	2,23
56GMV	4"	113,8	150	11	600	42	762	101,6	3,42
64GMV	6"	166,4	150	11	600	42	762	152,4	5,95

**C5C**
**SAE 100R5 / J1402**


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR

**Reforço:** Um trançado de fios sintéticos e um trançado de fios de aço de alta resistência.

**Cobertura:** Um trançado de fios sintéticos, na cor preta resistente ao mofo.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de média pressão para óleos hidráulico a base de petróleo. Atende aos requisitos da norma SAE 100R5 para aplicações hidráulicas, as especificações da norma DOT FMVSS 106-74 tipo All e a norma SAE J1402 tipo All para freio a ar.

**Temperatura de Operação:** de -40°C à +100°C.

**Terminais:** Reusáveis C5.

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Un trenzado de hilos sintético y un trenzado de hilos de acero.

**Cubierta:** Un trenzado de hilos sintético, color negra resistente a moho.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de media presión. Atende a los requerimientos de la norma SAE 100R5 para aplicaciones hidráulicas, las especificaciones de la norma DOT FMVSS 106-74 tipo All y la norma SAE J1402 tipo All para freno a aire.

**Temperatura de Operación:** de -40°C a +100°C para aceite.

**Conexiones:** Reusables C5.

Descrições   Descripción	Pol ↺	mm ↻	Psi ↻	Kg/cm <sup>2</sup> ↻	Psi ↻	Kg/cm <sup>2</sup> ↻	mm ↻	Peso kg
4C5C	3/16"	13,2	3000	210	12000	840	76	0,24
5C5C	1/4"	14,7	3000	210	12000	840	86	0,28
6C5C	5/16"	17,0	2250	160	9000	630	102	0,36
8C5C	13/32"	19,6	2000	140	8000	560	117	0,42
10C5C	1/2"	23,4	1750	125	7000	490	140	0,57
12C5C	5/8"	27,4	1500	105	6000	420	165	0,70
16C5C	7/8"	31,2	800	56	3200	225	188	0,67
20C5C	1 1/8"	38,1	625	44	2500	176	229	0,80
24C5C	1 3/8"	44,5	500	35	2000	140	267	0,89
32C5C	1 13/16"	56,4	350	25	1400	100	338	1,25
40C5C	2 3/8"	73,2	350	25	1400	100	610	1,83

**C14**
**SAE 100R14**


Port

**Tubo Interno:** PTFE

**Reforço/Cobertura:** Um trançado de fios de aço inoxidável série 300.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de média pressão e altas temperaturas. Atende aos requisitos da norma SAE 100R14.

**Temperatura de Operação:** de -40°C à +204°C.

**Terminais:** Prensáveis C14.

Esp

**Tubo Interno:** PTFE

**Refuerzo/Cubierta:** Un trenzado de hilo de acero inoxidable serie 300.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de media presión y alta temperatura. Atende a los requerimientos de la norma SAE 100R14.

**Temperatura de Operación:** de -40°C a +204°C

**Conexiones:** Prensables C14.

Descrições   Descripción	Pol ↺	mm ↻	Psi ↻	Kg/cm <sup>2</sup> ↻	Psi ↻	Kg/cm <sup>2</sup> ↻	mm ↻	Peso kg
4C14	3/16	7,9	1500	105	6.000	420	51	0,12
5C14	1/4	9,7	1500	105	6.000	420	76	0,15
6C14	5/16	11,4	1500	105	6.000	420	102	0,16
8C14	13/32	14,0	1000	70	4.000	280	135	0,18
10C14	1/2	16,5	800	56	3.200	224	165	0,22
12C14	5/8	20,1	800	56	3.200	224	198	0,25
16C14	7/8	26,2	800	56	3.200	224	229	0,40

**ESPECIFICAÇÕES PARA APLICAÇÕES ESTÁTICAS** Estas são especificações para aplicações sem impulsos hidráulicos, tais como: descarga de compressores, transferências químicas, vapor etc. (-54°C a + 232°C)

Descrições Descripción	Pol ↺	mm ↻	Psi ↻ 22°C	Kg/cm <sup>2</sup> ↻ 22°C	Psi ↻ 22°C	Kg/cm <sup>2</sup> ↻ 22°C	Psi ↻ 232°C	Kg/cm <sup>2</sup> ↻ 232°C	Psi ↻ 232°C	Kg/cm <sup>2</sup> ↻ 232°C	mm ↻	Peso kg
4C14	3/16	7,9	3.000	210	12.000	840	1.500	105	6.000	420	2.00	0,12
5C14	1/4	9,7	3.000	210	12.000	840	1.500	105	6.000	420	3.00	0,15
6C14	5/16	11,4	2.500	175	10.000	700	1.500	105	6.000	420	4.00	0,16
8C14	13/32	14,0	2.000	140	8.000	560	1.000	70	4.000	280	5.25	0,18
10C14	1/2	16,5	1.500	105	6.000	420	800	56	3.200	224	6.50	0,22
12C14	5/8	20,1	1.200	84	4.800	336	800	56	2.600	182	7.75	0,25
16C14	7/8	26,2	1.000	70	4.000	280	800	56	2.200	154	9.00	0,40

**G1**
**Excede SAE 100R1AT / EN 853 1SN**


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Um trançado de fios de aço de alta resistência.

**Cobertura:** Borracha sintética NBR modificada.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de média pressão. Atende ou excede aos requisitos da norma SAE 100R1 tipo AT e EN 853 1SN.

**Temperatura de Operação:**

de -40°C à +100°C para óleo.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp® até 1.1/4" e GSP™ para 1.1/2" e 2"

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Un trenzado de hilos de acero.

**Cubierta:** Goma sintética NBR modificada.

**Aplicación:** Líneas hidráulicos de média presión. Atende o excede a los requerimientos de la norma SAE 100R1 tipo AT e EN 853 1SN.

**Temperatura de Operación:**

de -40°C a +100°C para aceite.

**Conexiones:** Prensables MegaCrimp® hasta 1.1/4 y GSP™ para 1.1/2 y 2"

Descrições   Descripción	Pol ⊖	mm ⊕	Psi ⊕	Kg/cm <sup>2</sup> ⊕	Psi ⊕	Kg/cm <sup>2</sup> ⊕	mm ⊕	Peso kg ⊕
3G1	3/16	11,9	3625	255	14500	1.015	76	0,19
4G1	1/4	13,5	3275	230	13100	917	102	0,24
5G1	5/16	15,2	3125	220	12500	875	114	0,27
6G1	3/8	17,3	2600	183	10400	728	127	0,36
8G1	1/2	20,3	2325	164	9300	651	178	0,43
10G1	5/8	23,6	1900	134	7600	532	203	0,51
12G1	3/4	27,7	1525	107	6100	427	229	0,64
16G1	1	35,6	1275	90	5100	357	305	0,92
20G1	1.1/4	43,4	925	65	3700	259	406	1,37
24G1	1.1/2	49,8	725	51	2900	203	508	1,55
32G1	2	63,8	600	42	2400	168	635	2,20

**CR1**
**Atende SAE 100R1 / EN 853 1SN**


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Um trançado de fios de aço de alta resistência

**Cobertura:** Borracha sintética SBR modificada.

**Aplicação:** Atende aos requisitos das Normas SAE 100R1 e EN 853 1SN

**Temperatura de Operação:**

de -40°C à 100°C.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp®

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Un trenzado de hilos de acero.

**Cubierta:** Goma sintética SBR modificada.

**Aplicación:** Atende a los requerimientos de la norma SAE 100R1 y EN 853 1SN.

**Temperatura de Operación:**

de -40°C à 100°C para aceite.

**Conexiones:** Prensables MegaCrimp®

Descrições   Descripción	Pol ⊖	mm ⊕	Psi ⊕	Psi ⊕	mm ⊕	Peso kg ⊕
4CR1	1/4"	13,46	3.275	13.100	102	0,202
6CR1	3/8"	16,80	2.600	10.400	127	0,259
8CR1	1/2"	19,80	2.325	9.300	178	0,380
10CR1	5/8"	23,10	1.900	7.600	203	0,462
12CR1	3/4"	27,20	1.525	6.100	241	0,572
16CR1	1"	34,80	1.250	5.100	305	0,849

**G2**
**Excede SAE 100R2AT / EN 853 2SN**


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Dois trançados de fios de aço de alta resistência.

**Cobertura:** Borracha sintética NBR modificada.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de alta pressão. Atende ou excede os requisitos da norma SAE 100R2 tipo AT e os requisitos de performance da EN 853 2SN.

**Temperatura de Operação:**  
de -40°C a +100°C.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp® até 1.1/4" e GSP™ para 1.1/2" e 2"

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Dos trenzado de hilos de acero.

**Cubierta:** Goma sintética NBR modificada.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de alta presión. Atende o excede a los requerimientos de la norma SAE 100R2 tipos AT y a los requerimientos de la norma EN 853 2SC.

**Temperatura de Operación:**  
de -40°C a +100°C para aceite.

**Conexiones:** Prensables Mega Crimp® hasta 1.1/4 y GSP™ para 1.1/2 y 2"

Descrições   Descripción	Pol 	mm 	Psi 	Kg/cm <sup>2</sup> 	Psi 	Kg/cm <sup>2</sup> 	mm 	Peso 
3G2	3/16"	13,2	6.025	422	24.100	1.688	89	0,31
4G2	1/4"	15,0	5.800	406	23.200	1.625	102	0,40
6G2	3/8"	18,8	4.800	336	19.200	1.345	127	0,54
8G2	1/2"	21,8	4.000	280	16.000	1.120	178	0,67
10G2	5/8"	25,1	3.625	254	14.500	1.015	203	0,80
12G2	3/4"	29,2	3.100	217	12.400	868	241	0,94
16G2	1"	37,6	2.400	168	9.600	672	305	1,43
20G2	1 1/4"	47,2	1.825	128	7.300	511	419	2,23
24G2	1 1/2"	53,6	1.300	91	5.200	364	508	2,63
32G2	2"	66,5	1.175	82	4.700	329	635	3,35

**CR2**
**Atende SAE 100R2 / EN 853 2SN**


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Dois trançados de fios de aço de alta resistência.

**Cobertura:** Borracha sintética SBR modificada.

**Aplicação:** Atende aos requisitos das Normas SAE 100R2 e EN 853 2SN.

**Temperatura de Operação:**  
de -40°C a 100°C.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp®

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Dos trenzado de hilos de acero.

**Cubierta:** Goma sintética SBR modificada.

**Aplicación:** Atende a los requerimientos de la norma SAE 100R2 y EN 853 2SN.

**Temperatura de Operación:**  
de -40°C a 100°C.

**Conexiones:** Prensables Mega Crimp®

Descrições   Descripción	Pol 	mm 	Psi 	Psi 	mm 	Peso 
4CR2	1/4"	14,73	5.800	23.200	102	0,368
6CR2	3/8"	18,67	4.800	19.200	127	0,519
8CR2	1/2"	21,34	4.000	16.000	178	0,633
10CR2	5/8"	24,90	3.625	14.500	203	0,755
12CR2	3/4"	29,00	3.125	12.500	241	0,913
16CR2	1"	37,30	2.400	9.600	305	1,332



**G2XH**
**SAE 100R2AT / EN 853 2SN**  
Alta temperatura


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética CPE.

**Reforço:** Dois trançados de fios de aço de alta resistência.

**Cobertura:** Borracha sintética Hypalon\* (AZUL)

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de alta pressão e alta temperatura, excede aos requisitos de pressão e temperatura das normas SAE 100R2AT e EN 853 2SN ou quando é requerido resistência à óleos a base de petróleo ou fluidos ester fosfatados. Atende aos requisitos da norma SAE J1942.

**Temperatura de Operação:**

de -40°C à +149°C para óleos à base de petróleo. Os fabricantes de fluidos Ester Fosfatados recomendam as temperaturas, mas contudo a faixa de temperatura deve ser de -40°C à 100°C. Para emulsões com água a temperatura máxima deve ser de +108°C em linhas de pressão e de +82°C para linhas de retorno.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp® até 1.1/4" e GSP™ para 1.1/2" e 2"

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética CPE.

**Reforzo:** Dos trenzados de hilos de acero.

**Cubierta:** Goma sintética Hypalon\*. Azul. Aprobación MSHA.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de alta presión, excede a los requerimientos presión y temperatura de las normas SAE 100R2 tipos AT y EN 853 2SC o cuando es requerido la operación con aceites a base de petróleo o fluidos ester sintéticos. Atende a los requerimientos de la norma SAE J1942.

**Temperatura de Operación:**

de -40°C a +149°C para aceites a base petróleo. Los fabricantes de fluidos Ester Fosfatados recomiendan las temperaturas de operación para los fluidos, pero el rango de temperatura de operación ser de -40°C a 100°C. Para emulsiones con agua la temperatura máxima debe ser +108°C en líneas de presión y +82°C para líneas hidráulicas de retorno.

**Conexiones:** Prensables MegaCrimp® hasta 1.1/4 y GSP™ para 1.1/2 y 2"

Descrições   Descripción	Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
4G2XH	1/4"	15,0	6.000	420	24.000	1.681	102	0,45
6G2XH	3/8"	18,8	5.000	350	20.000	1.401	127	0,58
8G2XH	1/2"	21,8	4.250	298	17.000	1.190	178	0,70
10G2XH	5/8"	25,1	3.625	254	14.500	1.015	203	0,83
12G2XH	3/4"	29,2	3.100	217	12.400	868	241	1,01
16G2XH	1"	37,6	2.500	175	10.000	700	305	1,52
20G2XH	1 1/4"	47,2	2.250	158	9.000	630	419	2,25
24G2XH	1 1/2"	54,6	1.800	126	7.200	504	508	2,23
32G2XH	2"	67,3	1.500	103	6.000	420	635	3,15

\* Hypalon é uma marca registrada da DuPont.

\* Hypalon es una marca registrada de la DuPont.

**J2AT JACK HOSE**
**IJ 100**


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Dois trançados de fios de aço de alta resistência.

**Cobertura:** Borracha sintética NBR.

MegaTuff® é até 300 vezes mais resistente à abrasão que uma mangueira convencional quando ensaiada conforme a norma ISO 6945.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de alta pressão. Atende os requisitos da norma IJ 100.

**Temperatura de Operação:**

de -40°C à +49°C para óleo.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp®LongNoose

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Reforzo:** Dos trenzado de hilos de acero.

**Cubierta:** Goma sintética NBR.

MegaTuff® es 300 veces más resistente a la abrasión que la cubierta estándar J2AT, según la norma ISO 6945, así como una resistencia excelente al ozono y a la intemperie.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de alta presión. Atende a los requerimientos de la norma IJ100.

**Temperatura de Operación:**

de -40°C à +49°C.

**Conexiones:** Prensables MegaCrimp®LongNoose

Descrições   Descripción		Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
Convencional	MegaTuff®								
4J2AT	4J2AT-MTF	1/4	15,0	10.000	700	20.000	1.400	102	0,40
6J2AT	6J2AT-MTF	3/8	18,8	10.000	700	20.000	1.400	127	0,57

**Nota:** Esta mangueira não é recomendada para circuitos hidráulicos sujeitos à picos de pressão (pressão estática).

**Nota:** No recomendada para líneas hidráulicas sujetas a picos de presión (solamente para presión estática).

## M3K Excede SAE 100R17

**Port**  
**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Um trançado de fios de aço de alta resistência nos diâmetros 1/4", 3/8" e 1/2" e dois trançados nos diâmetros 5/8", 3/4" e 1"

**Cobertura:** Borracha sintética NBR modificada.  
 XtraTuff™ é até 25 vezes mais resistente à abrasão que uma mangueira convencional quando ensaiada conforme a norma ISO 6945.

MegaTuff® é até 300 vezes mais resistente à abrasão que uma mangueira convencional quando ensaiada conforme a norma ISO 6945.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de alta pressão. Excede os requisitos da norma SAE 100R17 e aos requisitos de performance da EN 857 1 SC. A mangueira M3K é do tipo compacta excedendo aos requisitos da norma SAE 100R1AT nas bitolas -4, -6 e -8 e SAE 100R2AT nas bitolas -10, -12 e -16.

**Temperatura de Operação:** de -40°C à +100°C para óleo.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp®

Descrições   Descripción			Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
Convencional	XtraTuff™	MegaTuff®								
3M3K	3M3K-XTF	-	3/16"	10,9	3.250	228	13.000	910	33	0,15
4M3K	4M3K-XTF	4M3K-MTF	1/4"	12,2	3.250	228	13.000	910	38	0,18
5M3K	5M3K-XTF	-	5/16"	15,2	3.250	228	13.000	910	46	0,28
6M3K	6M3K-XTF	6M3K-MTF	3/8"	16,0	3.250	228	13.000	910	51	0,30
8M3K	8M3K-XTF	8M3K-MTF	1/2"	20,3	3.250	228	13.000	910	71	0,45
10M3K	10M3K-XTF	10M3K-MTF	5/8"	25,1	3.250	228	13.000	910	76	0,80
12M3K	12M3K-XTF	12M3K-MTF	3/4"	29,2	3.250	228	13.000	910	97	0,98
16M3K	16M3K-XTF	16M3K-MTF	1"	37,6	3.250	228	13.000	910	114	1,55

**Nota:** Consulte também a mangueira M3KT para temperaturas de até 121°C. / **Nota:** Consulte también la manguera M3KT para altas temperaturas hasta 121°C.

## M4K Excede SAE 100R19

**Port**  
**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Dois trançados de fios de aço de alta resistência.

**Cobertura:** Borracha sintética NBR.  
 XtraTuff™ é até 25 vezes mais resistente à abrasão que uma mangueira convencional quando ensaiada conforme a norma ISO 6945.

MegaTuff® é até 300 vezes mais resistente à abrasão que uma mangueira convencional quando ensaiada conforme a norma ISO 6945.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de alta pressão. Excede aos requisitos de pressão máxima de trabalho da norma SAE 100R19, provém um raio mínimo de curvatura menor que o especificado pela norma resultando em maior flexibilidade e facilidade na instalação.

**Temperatura de Operação:** de -40°C à +100°C para óleo.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp® até 3/4" e GlobalSpiral™ para 1"

Descrições   Descripción			Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
Convencional	XtraTuff™	MegaTuff®								
4M4K	4M4K-XTF	4M4K-MTF	1/4"	14,0	4.000	280	16.000	1.120	38	0,33
5M4K	5M4K-XTF	5M4K-MTF	5/16"	15,5	4.000	280	16.000	1.120	46	0,37
6M4K	6M4K-XTF	6M4K-MTF	3/8"	17,8	4.000	280	16.000	1.120	51	0,46
8M4K	8M4K-XTF	8M4K-MTF	1/2"	20,8	4.000	280	16.000	1.120	71	0,70
10M4K	10M4K-XTF	10M4K-MTF	5/8"	25,1	4.000	280	16.000	1.120	76	0,79
12M4K	12M4K-XTF	12M4K-MTF	3/4"	29,7	4.000	280	16.000	1.120	97	1,01
16M4K	16M4K-XTF	16M4K-MTF	1"	38,6	4.000	280	16.000	1.120	114	1,80



**Esp**  
**Tubo Interno:** Goma sintetica NBR..  
**Reforzo:** Un trenzado de hilo de acero en los diámetros 1/4", 3/8" y 1/2" y dos trenzados en los diámetros 5/8", 3/4" y 1".

**Cubierta:** Goma sintetica NBR modificada.  
 XtraTuff™ es 25 veces más resistente a la abrasión que la cubierta estándar de la manguera M3K, según la norma ISO 6945, así como una resistencia excelente al ozono y a la intemperie.

MegaTuff® es 300 veces más resistente a la abrasión que la cubierta estándar de la manguera M3K, según la norma ISO 6945, así como una resistencia excelente al ozono y a la intemperie.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de alta presión. Excede a los requerimientos de la norma SAE 100R17 y a los requerimientos de desempeño de la norma EN 857 1SC. La manguera M3K es del tipo compacta excediendo a los requerimientos de la norma SAE 100R1AT en los diámetros -4, -6 y -8 y SAE 100R2AT en los diámetros -10, -12 y -16.

**Temperatura de Operación:** de -40°C à +100°C para aceite.

**Conexiones:** Prensables Mega Crimp®



**Esp**  
**Tubo Interno:** Goma sintetica NBR.  
**Reforzo:** Dos trenzados de hilos de acero de alta resistencia.

**Cubierta:** Goma sintetica NBR modificada.  
 XtraTuff™ es 25 veces más resistente a la abrasión que la cubierta estándar de la manguera M4K, según la norma ISO 6945, así como una resistencia excelente al ozono y a la intemperie.

MegaTuff® es 300 veces más resistente a la abrasión que la cubierta estándar de la manguera M4K, según la norma ISO 6945, así como una resistencia excelente al ozono y a la intemperie.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de alta presión. Excede a los requerimientos de presión de trabajo de la norma SAE 100R19 proviene de un rayo de curvatura menor que lo especificado por la norma, resultando en mayor flexibilidad y facilidad en la instalación.

**Temperatura de Operación:** de -40°C à +100°C para aceite.

**Conexiones:** Prensables Mega Crimp® hasta 3/4" y GlobalSpiral™ para 1"

## M2T

**Excede SAE 100R16 / EN 857 2SC**

Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Dois trançados de fios de aço de alta resistência.

**Cobertura:** Borracha sintética NBR modificada.

XtraTuff™ é até 25 vezes mais resistente à abrasão que uma mangueira convencional quando ensaiada conforme a norma ISO 6945.

MegaTuff® é até 300 vezes mais resistente à abrasão que uma mangueira convencional quando ensaiada conforme a norma ISO 6945.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de alta pressão. Excede aos requisitos da norma SAE 100R16 e aos requisitos de performance da EN 857 2SC. A mangueira M2T é do tipo compacta possuindo um raio mínimo de curvatura reduzido.

**Temperatura de Operação:** de -40°C à +100°C para óleo.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp® até 1.1/4" e GSP™ para 1.1/2" e 2"


Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Reforço:** Dos trançados de fios de aço.

**Cubierta:** Goma sintética NBR modificada.

XtraTuff™ es 25 veces más resistente a la abrasión que la cubierta estándar de la manguera M3K, según la norma ISO 6945, así como una resistencia excelente al ozono y a la intemperie.

MegaTuff® es 300 veces más resistente a la abrasión que la cubierta estándar de la manguera M3K, según la norma ISO 6945, así como una resistencia excelente al ozono y a la intemperie.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de alta presión. Excede a los requerimientos de las normas SAE 100R16 y a los requerimientos de performance de la EN 857 2SC. La manguera M2T es del tipo compacta y tiene su rayo mínimo de curvatura reducido.

**Temperatura de Operación:** de -40°C à +100°C.

**Conexiones:** Prensables Mega Crimp® hasta 1.1/4 y GSP™ para 1.1/2 y 2"

Descrições   Descripción			Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
Convencional	XtraTuff™	MegaTuff®								
4M2T	4M2T-XTF	4M2T-MTF	1/4"	14,2	6.000	420	24.000	1.681	38	0,33
6M2T	6M2T-XTF	6M2T-MTF	3/8"	17,5	5.000	350	20.000	1.401	51	0,46
8M2T	8M2T-XTF	8M2T-MTF	1/2"	20,8	4.300	301	17.200	1.204	71	0,55
10M2T	10M2T-XTF	10M2T-MTF	5/8"	24,1	3.800	266	15.200	1.064	76	0,67
12M2T	12M2T-XTF	12M2T-MTF	3/4"	28,2	3.500	245	14.000	980	97	0,80
16M2T	16M2T-XTF	16M2T-MTF	1"	35,3	2.500	175	10.000	700	114	1,09
20M2T	20M2T-XTF	-	1.1/4"	42,4	2.300	161	9.200	644	211	1,32
24M2T	24M2T-XTF	-	1.1/2"	50,8	2.000	140	8.000	560	254	2,53
32M2T	32M2T-XTF	-	2"	64,3	1.500	105	6.000	420	318	4,39

## EFG4K/EFG3K

**Excede SAE 100R12**

Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Quatro espirais de fios de aço de alta resistência.

**Cobertura:** Borracha sintética CR.

MegaTuff® é até 300 vezes mais resistente à abrasão que uma mangueira convencional quando ensaiada conforme a norma ISO 6945.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de super alta pressão, suscetíveis a altos pulsos de pressão. Excede todos os requisitos das normas SAE 100R12, EN 856 R12 e EN 856 4SP (-16).

**Temperatura de Operação:** de -40°C à +121°C para óleo.

**Terminais:** Prensáveis GlobalSpiral™ até 1.1/4 e GSP™ para 1.1/2 e 2"


Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Reforço:** Cuatro espirales de hilos de acero de alta resistencia.

**Cubierta:** Goma sintética CR.

MegaTuff® es 300 veces más resistente a la abrasión que la cubierta estándar de la manguera EFG4K/EFG3K, según la norma ISO 6945, así como una resistencia excelente al ozono y a la intemperie.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de muy alta presión, susceptibles a altos impulsos de presión. Excede a todos los requerimientos de las normas SAE 100R12, EN 856 R12 y EN 856 4SP (-16).

**Temperatura de Operación:** de -40°C a +121°C para aceite.

**Conexiones:** Prensables GlobalSpiral® hasta 1.1/4" y GSP™ para 1.1/2" y 2"

Descrições   Descripción		Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
Convencional	MegaTuff®								
6EFG4K	6EFG4K-MTF	3/8"	20,3	4.000	280	16.000	1.120	64	0,76
8EFG4K	8EFG4K-MTF	1/2"	23,9	4.000	280	16.000	1.120	89	0,94
10EFG4K	10EFG4K-MTF	5/8"	27,7	4.000	280	16.000	1.120	102	0,97
12EFG4K	12EFG4K-MTF	3/4"	30,7	4.000	280	16.000	1.120	119	1,28
16EFG4K	16EFG4K-MTF	1"	38,1	4.000	280	16.000	1.120	152	1,88
20EFG4K	20EFG4K-MTF	1.1/4"	47,0	4.000	280	16.000	1.120	208	2,84
20EFG3K	20EFG3K-MTF	1 1/4"	47,0	3.000	210	12.000	840	208	2,83
24EFG3K	24EFG3K-MTF	1 1/2"	53,6	3.000	210	12.000	840	254	3,13
32EFG3K	32EFG3K-MTF	2"	66,8	3.000	210	12.000	840	635	4,46

**Notas:** Compatível com fluidos hidráulicos biodegradáveis como polyolester, poliglicóis, óleos vegetais e os fluidos padrões a base de petróleo.

**Nota:** Compatible con fluidos hidráulicos biodegradables como ésteres sintéticos, poliglicoles y aceites vegetales así como fluidos a base de petróleo.

## EFG5K

**Excede SAE 100R13**


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Quatro espirais de fios de aço de alta resistência até 1" e seis espirais de fios de aço de alta resistência de 1.1/4" até 2".

**Cobertura:** Borracha sintética CR.

MegaTuff® é até 300 vezes mais resistente à abrasão que uma mangueira convencional quando ensaiada conforme a norma ISO 6945.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de super alta pressão, suscetíveis a altos pulsos de pressão. Atende ou excede aos requisitos da norma SAE 100R13, especificações e performance das normas EN 856 4SH (-16 e -20), EN 856 4SP (-8, -10 e -12) e EN 856 R13.

**Temperatura de Operação:** de -40°C à +121°C para óleo

**Terminais:** Prensáveis GlobalSpiral™ até 1.1/4" e GSM™ para 1.1/2" e 2"

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Cuatro espirales de hilos de acero de alta resistencia hasta 1" y seis espirales en los diámetros de 1.1/4" hasta 2".

**Cubierta:** Goma sintética CR.

MegaTuff® es 300 veces más resistente a la abrasión que la cubierta estándar de la manguera EFG5K, según la norma ISO 6945, así como una resistencia excelente al ozono y a la intemperie.

**Aplicación:** Aplicaciones hidráulicas de presión extremadamente alta y de altos impulsos. Atende o excede a los requerimientos de la norma SAE 100R13, cumple o supera los requisitos de presión de las normas EN 856 4SH (-16 e -20), EN 856 4SP (-8, -10 e -12) e EN 856 R13.

**Temperatura de Operación:** de -40°C a +121°C para aceite.

**Conexiones:** Prensables GlobalSpiral™ hasta 1.1/4" y GSM™ para 1.1/2" y 2"

Descrições		Descripción	Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
Convencional	MegaTuff®		⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊕
6EFG5K	6EFG5K-MTF		3/8"	20,3	5.000	350	20.000	1.401	63,5	0,70
8EFG5K	8EFG5K-MTF		1/2"	24,1	5.000	350	20.000	1.401	89	0,94
10EFG5K	10EFG5K-MTF		5/8"	27,7	5.000	350	20.000	1.401	102	0,97
12EFG5K	12EFG5K-MTF		3/4"	31,5	5.000	350	20.000	1.401	119	1,44
16EFG5K	16EFG5K-MTF		1"	38,9	5.000	350	20.000	1.401	152	2,22
20EFG5K	20EFG5K-MTF		1 1/4"	50,0	5.000	350	20.000	1.401	208	3,99
24EFG5K	24EFG5K-MTF		1 1/2"	57,4	5.000	350	20.000	1.401	254	4,45
32EFG5K	32EFG5K-MTF		2"	71,1	5.000	350	20.000	1.401	635	7,23

**Notas:** Compatível com fluidos hidráulicos biodegradáveis como polyolester, poliglicóis, óleos vegetais e os fluidos padrões a base de petróleo.

**Notas:** Compatible con fluidos hidráulicos biodegradables como ésteres sintéticos, poliglicoles y aceites vegetales así como fluidos a base de petróleo.

## EFG6K

**Excede SAE 100R15**


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Quatro espirais de fios de aço de alta resistência até 1" e seis espirais de fios de aço de alta resistência de 1.1/4" e 1.1/2".

**Cobertura:** Borracha sintética CR.

MegaTuff® é até 300 vezes mais resistente à abrasão que uma mangueira convencional quando ensaiada conforme a norma ISO 6945.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de super alta pressão, suscetíveis a altos pulsos de pressão, tal como transmissões hidrostáticas. Atende ou excede aos requisitos das normas SAE 100R15, especificações e performance das normas EN 856 4SP (-6, -8, -10 e -12), EN 856 4SH (-12, -16 e -20).

**Temperatura de Operação:** de -40°C à +121°C para óleo

**Terminais:** Prensáveis GlobalSpiral™ até 1.1/4" e GSM™ para 1.1/2" e 2"

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Cuatro espirales de hilos de acero de alta resistencia hasta 1" y seis espirales en los diámetros de 1.1/4" y 1.1/2".

**Cubierta:** Goma sintética CR.

MegaTuff® es 300 veces más resistente a la abrasión que la cubierta estándar de la manguera EFG6K, según la norma ISO 6945, así como una resistencia excelente al ozono y a la intemperie.

**Aplicación:** Aplicaciones de presión extremadamente alta y de altos impulsos tales como transmisiones hidrostáticas. Atende o excede a los requerimientos de la norma SAE 100R15, cumple o supera los requisitos de presión de las normas EN 856 4SP (-6, -8, -10 e -12), EN 856 4SH (-12, -16 e -20).

**Temperatura de Operación:** de -40°C a +121°C para aceite.

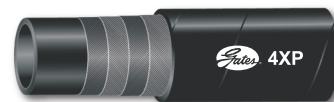
**Conexiones:** Prensables GlobalSpiral™ hasta 1.1/4" y GSM™ para 1.1/2" y 2"

Descrições		Descripción	Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
Convencional	MegaTuff®		⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊕
6EFG6K	6EFG6K-MTF		3/8"	20,3	6.000	420	24.000	1.681	64	0,76
8EFG6K	8EFG6K-MTF		1/2"	24,1	6.000	420	24.000	1.681	89	0,88
10EFG6K	10EFG6K-MTF		5/8"	27,7	6.000	420	24.000	1.681	102	0,97
12EFG6K	12EFG6K-MTF		3/4"	31,5	6.000	420	24.000	1.681	119	1,43
16EFG6K	16EFG6K-MTF		1"	38,9	6.000	420	24.000	1.681	152	2,22
20EFG6K	20EFG6K-MTF		1 1/4"	50,0	6.000	420	24.000	1.681	208	3,97
24EFG6K	24EFG6K-MTF		1 1/2"	57,4	6.000	420	24.000	1.681	254	5,07
32EFG6K	32EFG6K-MTF		2"	71,1	6.000	420	24.000	1.681	635	7,33

**Notas:** Compatível com fluidos hidráulicos biodegradáveis como polyolester, poliglicóis, óleos vegetais e os fluidos padrões a base de petróleo.

**Notas:** Compatible con fluidos hidráulicos biodegradables como ésteres sintéticos, poliglicoles y aceites vegetales así como fluidos a base de petróleo.



**4XP**
**Excede EN 856 4SP / ISO 3862**


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Quatro espirais de fios de aço de alta resistência.

**Cobertura:** Borracha sintética NBR.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de super alta pressão, suscetíveis a altos pulsos de pressão. Atende ou excede as especificações e performance da norma EN 856 4SP, sendo testada e aprovada para uma vida de impulso mínima de 1 milhão de ciclos de impulso.

**Temperatura de Operação:**

de -40°C à +100°C

**Terminais:** Prensáveis GlobalSpiral™ (GS).

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Cuatro espirales de hilos de acero de alta resistencia.

**Cubierta:** Goma sintética NBR.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de muy alta presión, suscetibles a altos impulsos de presión. Atende o excede a los requerimientos de la norma EN 856 4SP, aprobada para la vida util mínima de 1 millón de impulsos.

**Temperatura de Operación:**

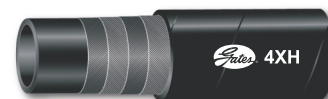
de -40°C a +100°C para aceite.

**Conexiones:** Prensables GlobalSpiral™ (GS)

Descrições   Descripción	Pol ⊖	mm ⊖	Psi ⊖	Kg/cm <sup>2</sup> ⊖	Psi ⊖	Kg/cm <sup>2</sup> ⊖	mm ⊖	Peso kg
8 4XP	1/2"	24,3	6.150	431	24.600	1.723	119	0,94
10 4XP	5/8"	27,7	5.800	406	23.200	1.625	140	0,97
12 4XP	3/4"	31,5	5.500	385	23.925	1.675	170	1,28
16 4XP	1"	39,0	4.650	326	20.300	1.422	340	1,87
20 4XP	1 1/4"	49,8	3.050	214	18.120	1.269	460	2,84

**Notas:** Tubo interno compatível com fluidos hidráulicos biodegradáveis como polyolester, poliglicóis, óleos vegetais e os fluidos padrões a base de petróleo.

**Notas:** Compatible con fluidos hidráulicos biodegradables como ésteres sintéticos, poliglicoles y aceites vegetales así como fluidos a base de petróleo.

**4XH**
**Excede EN 856 4SH / ISO 3862**


Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética NBR.

**Reforço:** Quatro espirais de fios de aço de alta resistência.

**Cobertura:** Borracha sintética NBR.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de super alta pressão, suscetíveis a altos pulsos de pressão. Atende ou excede as especificações e performance da norma EN 856 4SH, sendo testada e aprovada para uma vida de impulso mínima de 1 milhão de ciclos de impulso.

**Temperatura de Operação:** de -40°C à +100°C

**Terminais:** Prensáveis GlobalSpiral™ até 1.1/4 e GSP™ para 1.1/2"

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética NBR.

**Refuerzo:** Cuatro espirales de hilos de acero de alta resistencia.

**Cubierta:** Goma sintética NBR.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de muy alta presión, suscetibles a altos impulsos de presión. Atende o excede a los requerimientos de la norma EN 856 4SP, aprobada para la vida util mínima de 1 millón de impulsos.

**Temperatura de Operación:** de -40°C a +100°C para aceite

**Conexiones:** Prensables GlobalSpiral™ hasta 1.1/4" y GSP™ para 1.1/2"

Descrições   Descripción	Pol ⊖	mm ⊖	Psi ⊖	Kg/cm <sup>2</sup> ⊖	Psi ⊖	Kg/cm <sup>2</sup> ⊖	mm ⊖	Peso kg
12 4XH	3/4"	31,5	6.100	427	24.400	1.828	211	1,47
16 4XH	1"	37,7	5.600	392	22.400	1.828	221	1,93
20 4XH	1 1/4"	45,2	5.050	354	20.200	1.422	419	2,68
24 4XH	1 1/2"	53,3	4.351	305	17.494	1.225	559	3,12

**Notas:** Tubo interno compatível com fluidos hidráulicos biodegradáveis como polyolester, poliglicóis, óleos vegetais e os fluidos padrões a base de petróleo.

**Notas:** Compatible con fluidos hidráulicos biodegradables como ésteres sintéticos, poliglicoles y aceites vegetales así como fluidos a base de petróleo.

## TH7

**SAE 100R7**  
Termoplástica

Port

**Tubo Interno:** 100% em nylon sem costura e atende uma ampla gama de fluidos hidráulicos, incluindo ésteres fosfatos e glicóis.

**Reforço:** Um trançado de fios de fibra sintética.

**Cobertura:** Poliuretano na cor preta. Microperfurada para as aplicações com hidráulica e pneumática até 500psi.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de alta pressão onde se requer um produto leve e flexível. Atende e excede aos requisitos da norma SAE 100R7.

**Temperatura de Operação:** de -54°C à +93°C para serviço contínuo com óleos a base de petróleo e óleos sintéticos. No máximo +70°C para água, emulsões água/óleo e água-glicóis.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp®



Esp

**Tubo Interno:** 100% en Nylon sin costura y atende a el amplio tipos fluidos hidráulicos, incluyendo ésteres fosfatados y glicóis.

**Refuerzo:** Un trenzado de hilos de fibra sintética.

**Cubierta:** A base de PU (Poliuretano). TH7 negra está microperforada para aplicaciones hidráulicas y neumáticas hasta 500 PSI.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de alta presión donde se requer un producto ligero y flexible. Atende y excede a los requerimientos de la norma SAE 100R7.

**Temperatura de Operación:** de -54°C a +93°C para servicios continuos con aceites a base de petróleo y aceites sintéticos. máximo +70°C para agua, emulsiones agua/aceite y agua-glicóis.

**Conexiones:** Prensables Mega Crimp®

Descrições   Descripción	Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
2TH7	1/8"	8,1	3.000	210	12.000	840	13	0,06
3TH7	3/16"	10,4	3.000	210	12.000	840	20	0,07
4TH7	1/4"	12,7	2.750	193	11.000	770	33	0,10
5TH7	5/16"	14,2	2.500	175	10.000	700	46	0,13
6TH7	3/8"	16,3	2.250	158	9.000	630	51	0,16
8TH7	1/2"	20,3	2.000	140	8.000	560	76	0,25
12TH7	3/4"	26,7	1.250	88	5.000	350	127	0,36
16TH7	1"	33,5	1.000	70	4.000	280	254	0,37

## TH7NC

**SAE 100R7**  
Termoplástica

Port

**Tubo Interno:** 100% em nylon sem costura e atende uma ampla gama de fluidos hidráulicos, incluindo ésteres fosfatos e glicóis.

**Reforço:** Um trançado de fios de fibra sintética.

**Cobertura:** Uretano na cor laranja. Não é microperfurada para aplicações não condutivas com hidráulica e pneumática.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de alta pressão onde se requer um produto leve e flexível. Atende e excede aos requisitos da norma SAE 100R7. As mangueiras TH7NC também atendem a ANSI A92.2 para montagem em em dispositivos aéreos (nos diâmetros de -4 a -8), também atendem as exigências de condutividade elétrica quando testadas conforme SAE, onde a fuga máxima não deve exceder 50 microamperes quando submetido a 75kV/ft por cinco minutos.

**Temperatura de Operação:** de -54°C à +93°C para serviço contínuo com óleos a base de petróleo e óleos sintéticos. No máximo +70°C para água, emulsões água/óleo e água-glicóis.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp®

 NÃO CONDUTIVA - Cobertura na cor Laranja  
 VERSIÓN NO CONDUCTIVA - Cubierta color Naranja


Esp

**Tubo Interno:** 100% en Nylon (para los diámetros -2, -12 y -16) sin costura y atende a el amplio tipos fluidos hidráulicos, incluindo ésteres fosfatados y glicóis y Poliester para los diámetros de -3 a -8.

**Refuerzo:** Un trenzado de hilos de fibra sintética.

**Cubierta:** A base de Uretano en la color naranja y no es microperforada para aplicaciones hidráulicas y neumáticas no conductivas..

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de alta presión cuando se requiere un producto ligero y flexible. Atende y excede a los requerimientos de la norma SAE 100R7. Las mangueiras TH7NC también atendem a la norma ANSI A92.2 para montaje en equipos aéreos (para los diámetros de -4 a -8), también cumple con las exigencias de conductividad eléctrica cuando probadas según la norma SAE, donde la fuga máxima no debe exceder a los 50 microamperios cuando se ensaya a 75kV/ft durante cinco minutos.

**Temperatura de Operación:** de -54°C a +93°C para servicios continuos con aceites a base de petróleo y aceites sintéticos. máximo +70°C para agua, emulsiones agua/aceite y agua-glicóis.

**Conexiones:** Prensables Mega Crimp®

Descrições   Descripción	Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
2TH7NC	1/8"	8,1	3.000	210	12.000	840	13	0,06
3TH7NC	3/16"	10,4	3.000	210	12.000	840	20	0,10
4TH7NC	1/4"	12,7	2.750	193	11.000	770	33	0,10
5TH7NC	5/16"	14,2	2.500	175	10.000	700	46	0,13
6TH7NC	3/8"	16,3	2.250	158	9.000	630	51	0,16
8TH7NC	1/2"	20,3	2.000	140	8.000	560	76	0,25
12TH7NC	3/4"	26,7	1.250	88	5.000	350	127	0,33
16TH7NC	1"	33,5	1.000	70	4.000	280	254	0,40

## TH7DL

**SAE 100R7**  
Termoplástica Dupla



Port

**Tubo Interno:** 100% em nylon sem costura e atende uma ampla gama de fluidos hidráulicos, incluindo ésteres fosfatados e glicóis.

**Reforço:** Espiral de fios de fibra sintética.

**Cobertura:** Poliuretano na cor preta. Microperfurada para as aplicações com hidráulica e pneumática até 500psi.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de alta pressão onde se requer um produto leve e flexível. Atende e excede aos requisitos da norma SAE 100R7 com significativo melhor raio de curvatura.

**Temperatura de Operação:** de -54°C à +93°C para serviço contínuo com óleos a base de petróleo e óleos sintéticos. No máximo +70°C para água, emulsões água/óleo e água-glicóis.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp®

Esp

**Tubo Interno:** 100% en Nylon sin costura y atende a el amplio tipos fluidos hidráulicos, incluyendo ésteres fosfatados y glicóis.

**Reforzo:** Espirales de hilos de fibra sintética.

**Cubierta:** A base de PU (Poliuretano) en la color negra es microperforada para aplicaciones hidráulicas y neumáticas hasta 500 PSI.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de alta presión donde se requiere un producto ligero y flexible. Atende y excede a los requerimientos de la norma SAE 100R7 con mejor rayo de curvatura.

**Temperatura de Operación:** de -54°C a +93°C para servicios continuos con aceites a base de petróleo y aceites sintéticos. No máximo +70°C para agua, emulsiones agua/aceite y agua-glicóis.

**Conexiones:** Prensables Mega Crimp®

Descrições   Descripción	Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
4TH7DL	1/4"	12,7	2.750	193	11.000	770	33	0,22
5TH7DL	5/16"	14,2	2.500	175	10.000	700	46	0,28
6TH7DL	3/8"	16,3	2.250	158	9.000	630	51	0,31
8TH7DL	1/2"	20,3	2.000	140	8.000	560	76	0,48

## TH7NCDL

**SAE 100R7**  
Termoplástica Dupla

NÃO CONDUTIVA - Cobertura na cor Laranja  
VERSIÓN NO CONDUCTIVA - Cubierta color Naranja



Port

**Tubo Interno:** 100% em nylon sem costura e atende uma ampla gama de fluidos hidráulicos, incluindo ésteres fosfatados e glicóis.

**Reforço:** Um trançado de fios de fibra sintética (nos diâmetros de -2, -8, -12 e -16) e espiralado de fios de fibra sintética (nos diâmetros de -3 até -6)

**Cobertura:** Uretano na cor Laranja (cor aceita pela indústria para as mangueiras não condutoras) resistente a fluidos hidráulicos, altas temperaturas, envelhecimento e intempéries. Não perfurada para aplicações que requerem a não condutividade elétrica, para que não ocorram fugas de corrente, também atende as exigências de condutividade elétrica quando testadas conforme SAE 100R7, onde a fuga máxima não deve exceder 50 microamperes quando submetido a 75kV/ft por cinco minutos.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de alta pressão onde se requer um produto leve e flexível. Atende e excede aos requisitos da norma SAE 100R7. As mangueiras TH7NCDL também atende a ANSI A92.2 para montagem em dispositivos aéreos (nos diâmetros de -3 a -8).

**Temperatura de Operação:** de -54°C à +93°C para serviço contínuo com óleos a base de petróleo e óleos sintéticos. No máximo +70°C para água, emulsões água/óleo e água-glicóis.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp®

Esp

**Tubo Interno:** 100% en Nylon sin costura y atende a el amplio tipos fluidos hidráulicos, incluyendo ésteres fosfatados y glicóis.

**Reforzo:** Un trenzado de hilos de fibra sintética (para los diámetros -2, -8, -12 y -16) y espirales de hilos de fibra sintética (para los diámetros de -3 a -6)

**Cubierta:** A base de Uretano na color naranja (color acepta por la industria para las mangueras no conductoras) resistente a fluidos hidráulicos, altas temperaturas, envejecimiento ya la intemperie. No es microperforada para aplicaciones que requieren no conductividad electrica, para que las corrientes de fuga no ocurran, también atende a los requerimientos de conductividad electrica cuando probada según la norma SAE 100R7, uando probadas según la norma SAE, donde la fuga maxima no debe exceder a los 50 microamperios cuando se ensaya a 75kV/ft durante cinco minutos.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de alta presión donde se requieren un producto ligero y flexible. Atende y excede a los requerimientos de la norma SAE 100R7. Las mangueras TH7NCDL también atienden a la norma ANSI A92.2 para montaje en equipos aereos (para los diámetros de -3 a -8).

**Temperatura de Operación:** de -54°C a +93°C para servicios continuos con aceites a base de petróleo y aceites sintéticos. Máximo +70°C para agua, emulsiones agua/aceite y agua-glicóis.

**Conexiones:** Prensables Mega Crimp®

Descrições   Descripción	Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
4THNC7DL	1/4"	12,7	2.750	193	11.000	770	33	0,24
6THNC7DL	3/8"	16,3	2.250	158	9.000	630	51	0,33
8THNC7DL	1/2"	20,3	2.000	140	8.000	560	76	0,48

**TH8**
**SAE 100R8**  
Termoplástica


Port

**Tubo Interno:** 100% em nylon sem costura e atende uma ampla gama de fluidos hidráulicos, incluindo ésteres fosfatos e glicóis.

**Reforço:** Dois trançados de fios de fibra sintética.

**Cobertura:** Poliuretano na cor preta. Microperfurada para as aplicações com hidráulica e pneumática até 500psi.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de alta pressão onde se requer um produto leve e flexível. Atende e excede aos requisitos da norma SAE 100R8 com significativo menor raio de curvatura.

**Temperatura de Operação:**

de -54°C a +93°C para serviço contínuo com óleos a base de petróleo e óleos sintéticos. No máximo +70°C para água, emulsões água/óleo e água-glicóis.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp®

Esp

**Tubo Interno:** 100% en Nylon sin costura y atende a el amplio tipos fluidos hidráulicos, incluyendo ésteres fosfatos y glicóis.

**Reforzo:** Dos trenzados de poliester.

**Cubierta:** A base de Uretano en la color negra. Microperforada para las aplicaciones con hidráulica y pneumática.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de alta presión donde se requiere un producto ligero y flexible. Atende y excede a los requerimientos de la norma SAE 100R8 con mejor rayo de curvatura., aprobada para la vida util mínima de 1 millón de impulsos.

**Temperatura de Operación:**

de -54°C a +93°C para servicios continuos con aceites a base de petróleo y aceites sintéticos. Máximo +70°C para agua, emulsiones agua/aceite y agua-glicóis.

**Conexiones:** Prensables GlobalSpiral™ (GS)

Descrições   Descripción	Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
3TH8	3/16"	12,7	5.000	350	20.000	1.401	38	0,13
4TH8	1/4"	15,5	5.000	350	20.000	1.401	51	0,19
6TH8	3/8"	19,1	4.000	280	16.000	1.120	64	0,27
8TH8	1/2"	22,1	3.500	245	14.000	980	102	0,33
12TH8	3/4"	28,7	2.250	158	9.000	630	165	0,42
16TH8	1"	36,8	2.000	140	8.000	560	254	0,68

**TH8NC**
**SAE 100R8**  
Termoplástica

 NÃO CONDUTIVA - Cobertura na cor Laranja  
 VERSIÓN NO CONDUCTIVA - Cubierta color Naranja


Port

**Tubo Interno:** 100% em nylon sem costura e atende uma ampla gama de fluidos hidráulicos, incluindo ésteres fosfatos e glicóis.

**Reforço:** Dois trançados de fios de fibra sintética.

**Cobertura:** Uretano na cor laranja. Não é microperfurada para aplicações não condutivas com hidráulica e pneumática.

**Aplicação:** Circuitos hidráulicos de alta pressão onde se requer um produto leve e flexível. Atende e excede aos requisitos da norma SAE 100R8 para mangueiras não condutivas, e também atende as exigências de condutividade elétrica quando testadas conforme SAE, onde a fuga máxima não deve exceder 50 microamperes quando submetido a 75kV/ft por cinco minutos.

**Temperatura de Operação:**

de -54°C a +93°C para serviço contínuo com óleos a base de petróleo e óleos sintéticos. No máximo +70°C para água, emulsões água/óleo e água-glicóis.

**Terminais:** Prensáveis MegaCrimp®

Esp

**Tubo Interno:** 100% en Nylon sin costura y atende a el amplio tipos fluidos hidráulicos, incluyendo ésteres fosfatos y glicóis.

**Reforzo:** Dos Trenzados de poliester.

**Cubierta:** A base de Uretano en la color naranja y no es microperforada para aplicaciones hidráulicas y neumáticas no conductivas.

**Aplicación:** Líneas hidráulicas de alta presión cuando se requiere un producto ligero y flexible. Atende y excede a los requerimientos de la norma SAE 100R8, también cumple con las exigencias de conductividad eléctrica cuando probadas según la norma SAE, donde la fuga máxima no debe exceder a los 50 microamperios cuando se ensaya a 75kV/ft durante cinco minutos.

**Temperatura de Operación:**

de -54°C a +93°C para servicios continuos con aceites a base de petróleo y aceites sintéticos. Máximo +70°C para agua, emulsiones agua/aceite y agua-glicóis.

**Conexiones:** Prensables Mega Crimp®

Descrições   Descripción	Pol	mm	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	Psi	Kg/cm <sup>2</sup>	mm	Peso
4TH8NC	1/4"	15,5	5.000	350	20.000	1.401	51	0,18
6TH8NC	3/8"	19,1	4.000	280	16.000	1.120	64	0,25
8TH8NC	1/2"	22,1	3.500	245	14.000	980	102	0,31

**POLARSEAL®**
**SAE J2064**

Ar Condicionado / Aire Acondicionado



Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética preta (CR) revestido internamente com uma camada de nylon (barrier).

**Reforço:** Duas tranças de poliéster.

**Cobertura:** Borracha sintética preta (EPDM).

**Aplicação:** Recomendada para fluidos refrigerantes, líquidos ou gasosos, tipos R134a, R12 e R22 em sistemas de ar condicionado industrial e automotivo, como tratores, caminhões, automóveis, unidades de refrigeração móveis e estacionárias. Projetada para minimizar penetração do refrigerante R134a e contaminação do sistema.

**Temperatura de Operação:**

de -30 °C até +125 °C.

**Terminais:** PolarSeal™ prensáveis série G45 (ACA) sob consulta

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética (CR) con barrera de Nylon.

**Refuerzo:** Dos trenzados de poliéster.

**Cubierta:** Goma sintética (EPDM).

**Aplicación:** Recomendada para fluidos refrigerantes, líquidos o gaseosos tipo R134a, R12 y R22 para sistemas del aire acondicionado industriales y automotrices, como por ejemplo tractores, camiones, coches, unidades de refrigeración móviles y estacionarios. Desarrollada para minimizar la penetración de la refrigerante R134a y contaminación en el sistema.

**Temperatura de Operación:**

de -30 °C a +125 °C.

**Conexiones:** PolarSeal™ prensables (tipo - ACA)

Descrições   Descripción	Pol 	mm 	Psi 	Kg/cm <sup>2</sup> 	Psi 	Kg/cm <sup>2</sup> 	mm 	Peso kg 	Sucção (Vácuo) mm Hg
6AC134a	5/16"	19,1	500	35	2.000	140	51	0,09	0,30
8AC134a	13/32"	23,1	500	35	2.000	140	76	0,13	0,42
10AC134a	1/2"	25,4	500	35	2.000	140	102	0,15	0,48
12AC134a	5/8"	28,7	500	35	2.000	140	127	0,17	0,57

**PS188**
**Power Steering Hose / SAE J2050**

Direção Hidráulica / Dirección Hidráulica



Port

**Tubo Interno:** Borracha sintética resistente a altas temperaturas (Hypalon\*)

**Reforço:** Duas tranças de nylon de alta resistência que suporta altas temperaturas e permitem expansão volumétrica para absorver o ruído do sistema.

**Cobertura:** Borracha sintética Hypalon\*

**Aplicação:** Recomendada para linhas de pressão de direção hidráulica. Atende aos requisitos da norma SAE J2050.

**Temperatura de Operação:**

de -40 °C até +150 °C (-40 °F até +300 °F)

**Terminais:** Sob consulta

Esp

**Tubo Interno:** Goma sintética resistente a las altas temperaturas (Hypalon\*)

**Refuerzo:** Dos trenzados de hilos de nylon de alta resistencia que es mejor para las altas temperaturas y permite la expansión volumétrica para absorber el ruido del sistema.

**Cubierta:** Goma sintética Hypalon\*

**Aplicación:** Recomendada para líneas de presión de dirección hidráulica. Atende a los requerimientos de la norma SAE J2050.

**Temperatura de Operación:**

de -40 °C a +150 °C (de -40 °F a +300 °F)

**Conexiones:** Bajo Consulta

Descrições   Descripción	Pol 	mm 	Psi 	Kg/cm <sup>2</sup> 	Psi 	Kg/cm <sup>2</sup> 	mm 	Peso kg 
6PS188	3/8"	18,0	1.500	105	6.000	420	83	0,25

\* Hypalon é uma marca registrada da DuPont.

\* Hypalon es una marca registrada de la DuPont.



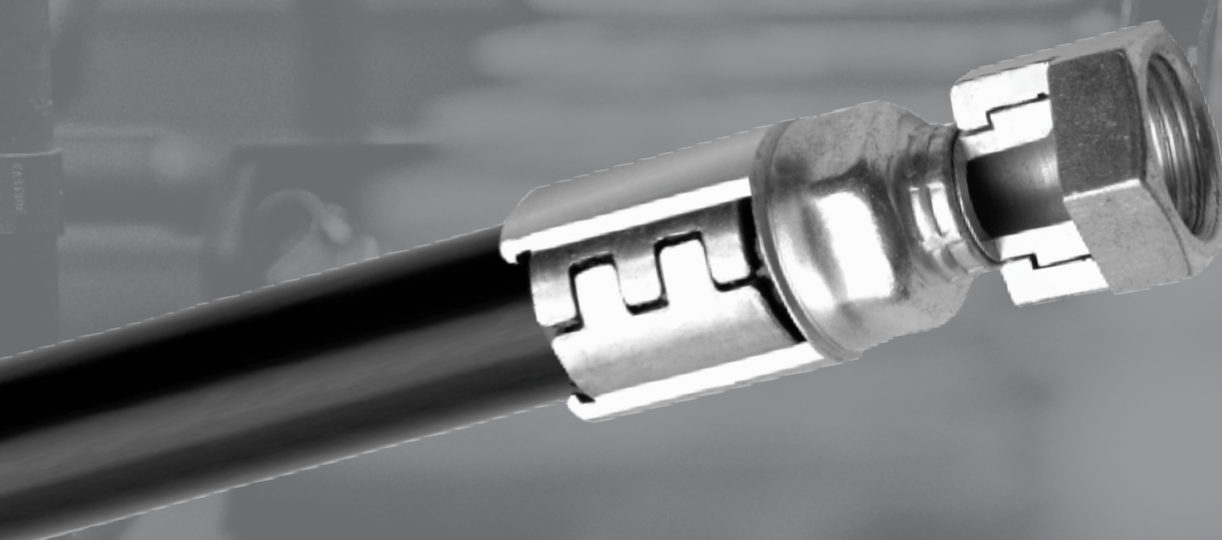
# LINHA HIDRÁULICA

## TERMINAIS E CONEXÕES

TERMINALES Y CONEXIONES



## MEGACRIMP®



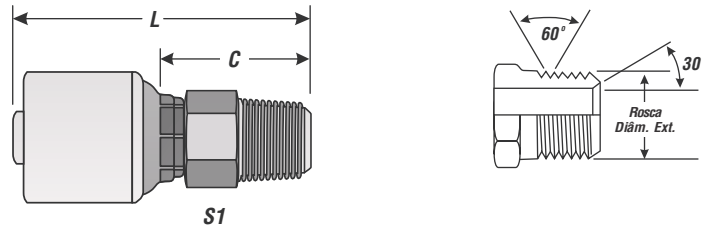
CATÁLOGO 2018

50 ANOS  
BRASIL  
1968 - 2018



## Terminais MegaCrimp®

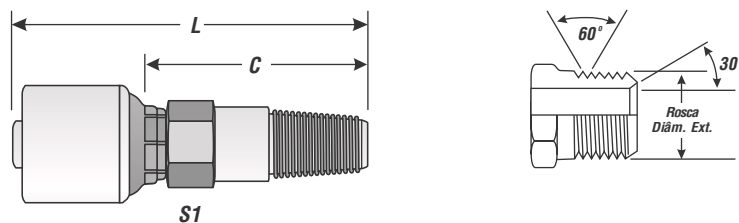
### Macho Fixo NPTF 30° (MP) - Macho NPTF.



Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm				"	mm	"	mm
4G-2MP	1/4	6.4	1/8-27	1/2	-	1.96	49.8	.94	23.9
4G-4MP	1/4	6.4	1/4-18	9/16	-	2.17	55.0	1.14	29.0
4G-6MP	1/4	6.4	3/8-18	11/16	-	2.17	55.0	1.14	29.0
4G-8MP	1/4	6.4	1/2-14	7/8	-	2.44	62.0	1.41	35.8
5G-4MP	5/16	7.9	1/4-18	5/8	-	2.28	58.0	1.18	30.0
5G-6MP	5/16	7.9	3/8-18	11/16	-	2.32	59.0	1.22	31.0
6G-4MP	3/8	9.5	1/4-18	5/8	-	2.32	58.9	1.22	31.0
6G-6MP	3/8	9.5	3/8-18	11/16	-	2.32	58.9	1.22	31.0
6G-8MP	3/8	9.5	1/2-14	7/8	-	2.51	63.8	1.42	36.1
8G-4MP	1/2	12.7	1/4-18	13/16	-	2.72	69.0	1.24	31.5
8G-6MP	1/2	12.7	3/8-18	13/16	-	2.72	69.0	1.24	31.5
8G-8MP	1/2	12.7	1/2-14	7/8	-	2.87	73.0	1.40	35.5
8G-12MP	1/2	12.7	3/4-14	1 1/16	-	2.95	74.9	1.47	37.3
10G-8MP	5/8	15.9	1/2-14	15/16	-	2.95	75.0	1.48	37.5
10G-12MP	5/8	15.9	3/4-14	1 1/16	-	2.95	75.0	1.48	37.5
12G-8MP	3/4	19.1	1/2-14	1 1/16	-	3.46	87.9	1.45	36.8
12G-12MP	3/4	19.1	3/4-14	1 1/16	-	3.46	87.9	1.45	36.8
12G-16MP	3/4	19.1	1-11 1/2	1 3/8	-	3.77	95.8	1.77	45.0
16G-12MP	1	25.4	3/4-14	1 3/8	-	3.93	99.8	1.70	43.2
16G-16MP	1	25.4	1-11 1/2	1 3/8	-	4.11	104.4	1.87	47.5
20G-20MP	1 1/4	31.8	1 1/4-11 1/2	1 3/4	-	4.44	112.8	2.12	53.8

### Macho Fixo Longo NPTF 30° (MPLN) - Macho NPTF.

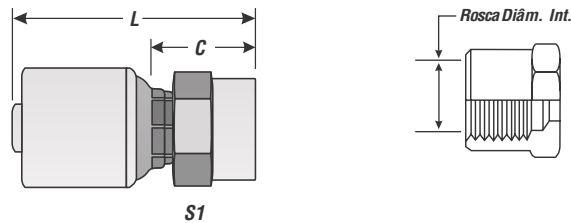
Aplicação na mangueira J2AT Jack Hose e em aplicações especiais de alta pressão



Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm				"	mm	"	mm
4G-4MPLN	1/4	6.4	1/4-18	9/16	-	2.56	65.0	1.54	39.0
4G-6MPLN	1/4	6.4	3/8-18	11/16	-	2.56	65.0	1.54	39.0
6G-4MPLN	3/8	9.5	1/4-18	5/8	-	2.72	69.0	1.62	41.1
6G-6MPLN	3/8	9.5	3/8-18	11/16	-	2.72	69.0	1.62	41.1

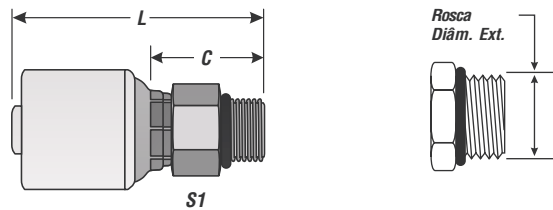
## Terminais MegaCrimp®

### Fêmea Fixa NPTF (FP) - Hembra Fija NPTF (FP)



Descr.	⌀			S1		L		C	
	"	mm		"	"	"	mm	"	mm
4G-2FP	1/4	6.4	1/8-27	9/16	-	1.74	44.2	.72	18.3
4G-4FP	1/4	6.4	1/4-18	11/16	-	1.98	50.3	.96	24.4
4G-6FP	1/4	6.4	3/8-18	13/16	-	1.98	50.3	.96	24.4
6G-4FP	3/8	9.5	1/4-18	11/16	-	2.00	50.8	.90	22.9
6G-6FP	3/8	9.5	3/8-18	13/16	-	2.06	52.3	.96	24.4
6G-8FP	3/8	9.5	1/2-14	1	-	2.24	56.9	1.14	29.0
8G-6FP	1/2	12.7	3/8-18	13/16	-	2.46	62.5	.98	24.9
8G-8FP	1/2	12.7	1/2-14	1	-	2.63	66.8	1.16	29.5
12G-12FP	3/4	19.1	3/4-14	1 1/4	-	3.22	81.8	1.22	31.0

### Macho Fixo O´Ring (MB) - Macho SAE con junta tórica.




Descr.	⌀			S1		S2		L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
4G-4MB	1/4	6.4	7/16-20	9/16	-	-	-	1.99	50.5	.96	24.5
4G-5MB	1/4	6.4	1/2-20	5/8	-	-	-	1.99	50.5	.96	24.5
4G-6MB	1/4	6.4	9/16-18	11/16	-	-	-	2.05	52.0	1.02	26.0
6G-5MB	3/8	9.5	1/2-20	5/8	-	-	-	2.05	52.0	.95	24.1
6G-6MB	3/8	9.5	9/16-18	11/16	-	-	-	2.20	56.0	1.11	28.1
6G-8MB	3/8	9.5	3/4-16	7/8	-	-	-	2.28	58.0	1.19	30.1
6G-10MB	3/8	9.5	7/8-14	1	-	-	-	2.22	56.5	1.13	28.6
6G-12MB	3/8	9.5	1 1/16-12	1 1/4	-	-	-	2.42	61.5	1.32	33.6
8G-8MB	1/2	12.7	3/4-16	7/8	-	-	-	2.64	67.0	1.16	29.5
8G-10MB	1/2	12.7	7/8-14	1	-	-	-	2.68	68.0	1.20	30.5
8G-12MB	1/2	12.7	1 1/16-12	1 1/4	-	-	-	2.91	74.0	1.44	36.5
10G-8MB	5/8	15.9	3/4-16	15/16	-	-	-	2.83	72.0	1.36	34.5
10G-10MB	5/8	15.9	7/8-14	1	-	-	-	2.83	72.0	1.36	34.5
10G-12MB	5/8	15.9	1 1/16-12	1 1/4	-	-	-	2.99	76.0	1.52	38.5
12G-10MB	3/4	19.1	7/8-14	-	27.0	-	-	3.23	82.1	1.22	31.1
12G-12MB	3/4	19.1	1 1/16-12	1 1/4	-	-	-	3.33	84.5	1.32	33.5
12G-14MB	3/4	19.1	1 3/16-12	1 3/8	-	-	-	3.31	84.0	1.30	33.0
12G-16MB	3/4	19.1	1 5/16-12	1 1/2	-	-	-	3.44	87.5	1.44	36.5

## Terminais MegaCrimp®

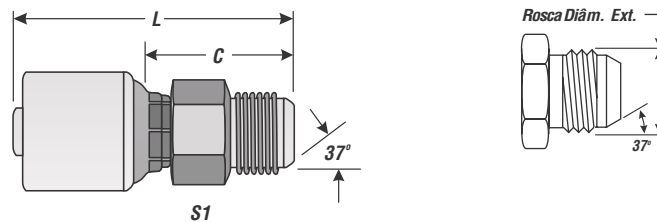
### Macho Fixo O´Ring (MB) - cont.


Macho SAE con junta tórica. - cont.

Descr.	⊖			S1	S1	S2	S2	L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
16G-14MB	1	25.4	1 3/16-12	1 3/8	-	-	-	3.78	96.0	1.54	39.2
16G-16MB	1	25.4	1 5/16-12	1 1/2	-	-	-	3.84	97.5	1.60	40.7
16G-20MB	1	25.4	1 5/8-12	1 7/8	-	-	-	3.74	95.0	1.50	38.2
20G-20MB	1 1/4	31.8	1 5/8-12	1 7/8	-	-	-	3.90	99.0	1.57	40.0

### Macho Fixo JIC 37° (MJ)

Macho JIC cilíndrico. Cono de 37°.



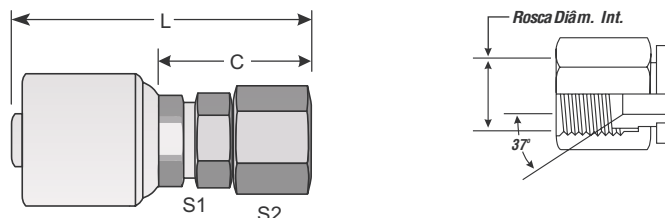
Descr.	⊖			S1	S1	S2	S2	L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
4G-4MJ	1/4	6.4	7/16-20	-	14.0	-	-	2.19	55.5	1.16	29.5
4G-5MJ	1/4	6.4	1/2-20	-	14.0	-	-	2.19	55.5	1.16	29.5
4G-6MJ	1/4	6.4	9/16-18	-	17.0	-	-	2.22	56.5	1.20	30.5
5G-5MJ	5/16	7.9	1/2-20	-	17.0	-	-	2.26	57.5	1.16	29.5
5G-6MJ	5/16	7.9	9/16-18	-	17.0	-	-	2.26	57.5	1.16	29.5
6G-6MJ	3/8	9.5	9/16-18	-	17.0	-	-	2.30	58.5	1.20	30.6
6G-8MJ	3/8	9.5	3/4-16	-	19.0	-	-	2.48	63.0	1.38	35.1
6G-10MJ	3/8	9.5	7/8-14	-	24.0	-	-	2.64	67.0	1.54	39.1
8G-8MJ	1/2	12.7	3/4-16	-	22.0	-	-	2.81	71.5	1.34	34.0
8G-10MJ	1/2	12.7	7/8-14	-	24.0	-	-	2.91	74.0	1.44	36.5
8G-12MJ	1/2	12.7	1 1/16-12	-	27.0	-	-	3.19	81.0	1.71	43.5
10G-8MJ	5/8	15.9	3/4-16	-	27.0	-	-	2.93	74.5	1.46	37.0
10G-10MJ	5/8	15.9	7/8-14	-	27.0	-	-	3.03	77.0	1.56	39.5
10G-12MJ	5/8	15.9	1 1/16-12	-	27.0	-	-	3.19	81.0	1.71	43.5
12G-10MJ	3/4	19.1	7/8-14	-	27.0	-	-	3.68	93.5	1.67	42.5
12G-12MJ	3/4	19.1	1 1/16-12	-	27.0	-	-	3.72	94.5	1.71	43.5
12G-14MJ	3/4	19.1	1 3/16-12	-	32.0	-	-	3.76	95.5	1.75	44.5
12G-16MJ	3/4	19.1	1 5/16-12	-	36.0	-	-	3.78	96.0	1.77	45.0
16G-14MJ	1	25.4	1 3/16-12	-	36.0	-	-	4.09	104.0	1.86	47.2
16G-16MJ	1	25.4	1 5/16-12	-	36.0	-	-	4.11	104.5	1.88	47.7
16G-20MJ	1	25.4	1 5/8-12	-	46.0	-	-	4.29	109.0	2.06	52.2
20G-20MJ	1 1/4	31.8	1 5/8-12	-	46.0	-	-	4.43	112.5	2.11	53.5
20G-24MJ	1 1/4	31.8	1 7/8-12	-	50.0	-	-	4.43	112.5	2.11	53.5



## Terminais MegaCrimp®

### Fêmea Giratória JIC 37° (FJX)

Hembra JIC giratoria. Cono invertido de 37°.

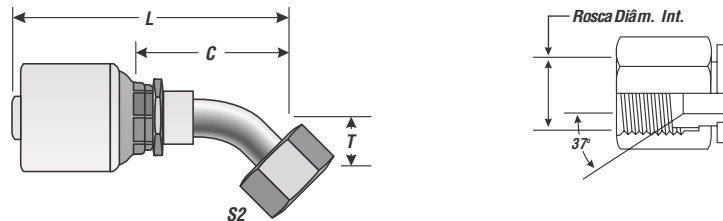


Descr.	Ø			S1	S1	S2	S2	L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
4G-4FJX	1/4	6.4	7/16-20	-	15.0	-	14.0	2.20	55.9	1.18	29.9
4G-5FJX	1/4	6.4	1/2-20	-	15.0	-	17.0	2.30	58.3	1.27	32.3
4G-6FJX	1/4	6.4	9/16-18	-	15.0	-	19.0	2.35	59.6	1.32	33.6
5G-6FJX	5/16	7.9	9/16-18	-	17.0	-	19.0	2.50	63.6	1.40	35.6
6G-4FJX	3/8	9.5	7/16-20	5/8	-	-	14.0	2.94	74.7	1.84	46.8
6G-5FJX	3/8	9.5	1/2-20	-	17.0	-	17.0	2.96	75.2	1.86	47.3
6G-6FJX	3/8	9.5	9/16-18	-	18.0	-	19.0	2.42	61.5	1.29	32.7
6G-8FJX	3/8	9.5	3/4-16	-	18.0	-	24.0	2.63	66.7	1.49	37.9
6G-10FJX	3/8	9.5	7/8-14	-	18.0	-	27.0	2.76	70.0	1.62	41.2
8G-6FJX	1/2	12.7	9/16-18	-	22.0	-	19.0	3.81	96.7	2.33	59.2
8G-8FJX	1/2	12.7	3/4-16	-	22.0	-	24.0	2.88	73.2	1.50	38.0
8G-10FJX	1/2	12.7	7/8-14	-	22.0	-	27.0	3.01	76.5	1.63	41.3
8G-12FJX	1/2	12.7	1 1/16-12	-	22.0	-	32.0	3.06	77.7	1.67	42.5
8G-16FJX	1/2	12.7	1 5/16-12	-	22.0	-	41.0	3.52	89.3	2.04	51.8
10G-8FJX	5/8	15.9	3/4-16	-	24.0	-	24.0	4.06	103.0	2.58	65.5
10G-10FJX	5/8	15.9	7/8-14	-	24.0	-	27.0	3.14	79.7	1.66	42.2
10G-12FJX	5/8	15.9	1 1/16-12	-	24.0	-	32.0	3.20	81.4	1.73	43.9
10G-14FJX	5/8	15.9	1 3/16-12	-	24.0	-	36.0	3.39	86.1	1.91	48.6
12G-8FJX	3/4	19.1	3/4-16	-	27.0	-	24.0	3.51	89.1	1.50	38.1
12G-10FJX	3/4	19.1	7/8-14	-	27.0	-	27.0	4.80	122.0	2.80	71.0
12G-12FJX	3/4	19.1	1 1/16-12	-	30.0	-	32.0	3.74	95.0	1.73	44.0
12G-14FJX	3/4	19.1	1 3/16-12	-	30.0	-	36.0	3.81	96.9	1.81	45.9
12G-16FJX	3/4	19.1	1 5/16-12	-	30.0	-	41.0	3.85	97.9	1.85	46.9
16G-12FJX	1	25.4	1 1/16-12	-	34.9	-	31.7	3.98	101.0	1.74	44.2
16G-14FJX	1	25.4	1 3/16-12	-	34.9	-	34.9	4.00	101.6	1.77	44.9
16G-16FJX	1	25.4	1 5/16-12	-	36.0	-	41.0	4.24	107.8	2.01	51.0
16G-20FJX	1	25.4	1 5/8-12	-	36.0	-	50.0	4.54	115.3	2.30	58.5
20G-20FJX	1 1/4	31.7	1 5/8-12	-	44.4	-	50.8	4.58	116.4	2.26	57.4
20G-24FJX	1 1/4	31.7	1 7/8-12	-	47.6	-	57.1	4.83	122.7	2.51	63.7

## Terminais MegaCrimp®

### Fêmea Giratória JIC 37° - Curva 45° (FJX 45)

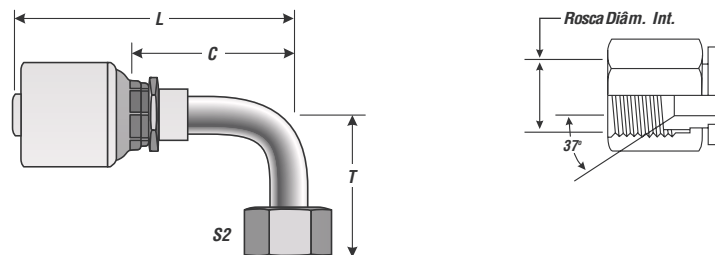
Hembra JIC giratoria. Cono invertido de 37°. Codo a 45°.



Descr.	Ø			S1	S1	S2	S2	T		L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
4G-4FJX45S	1/4	6.4	7/16-20	-	-	-	14.0	.39	10.0	2.74	69.7	1.72	43.7
4G-5FJX45-011	1/4	6.4	1/2-20	-	-	-	17.0	.43	11.0	2.59	65.8	1.56	39.7
4G-6FJX45S	1/4	6.4	9/16-18	-	-	-	19.0	.43	11.0	2.69	68.3	1.67	42.3
5G-6FJX45S	5/16	7.9	9/16-18	-	-	-	19.0	.43	11.0	2.85	72.4	1.75	44.4
6G-4FJX45S	3/8	9.5	7/16-20	-	-	-	14.0	.39	10.0	2.86	72.7	1.76	44.8
6G-6FJX45S	3/8	9.5	9/16-18	-	-	-	19.0	.43	11.0	3.05	77.5	1.95	49.6
6G-8FJX45S	3/8	9.5	3/4-16	-	-	-	24.0	.59	15.0	3.51	89.1	2.41	61.2
8G-8FJX45S	1/2	12.7	3/4-16	-	-	-	24.0	.59	15.0	3.42	86.9	1.95	49.5
8G-10FJX45S	1/2	12.7	7/8-14	-	-	-	27.0	.63	16.0	3.81	96.8	2.34	59.4
10G-10FJX45S	5/8	15.9	7/8-14	-	-	-	27.0	.63	16.0	3.80	96.4	2.32	59.0
10G-12FJX45S	5/8	15.9	1/16-12	-	-	-	32.0	.83	21.0	4.57	116.0	3.09	78.5
12G-10FJX45S	3/4	19.1	7/8-14	-	-	-	27.0	.75	19.0	4.58	116.3	2.57	65.3
12G-12FJX45S	3/4	19.1	1/16-12	-	-	-	32.0	.83	21.0	5.09	129.2	3.08	78.2
12G-16FJX45S	3/4	19.1	5/16-12	-	-	-	41.0	.94	24.0	5.24	133.1	3.23	82.1
16G-16FJX45S	1	25.4	5/16-12	-	-	-	41.0	.94	24.0	5.68	144.3	3.44	87.5
20G-20FJX45	1 1/4	31.8	1 5/8-12	-	-	-	50.8	1.38	35.0	6.65	169.0	4.33	110.0

### Fêmea Giratória JIC 37° - curva 90° (FJX 90)

Hembra JIC giratoria. Cono invertido de 37°. Codo a 90°.




Descr.	Ø			S1	S1	S2	S2	T		L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
4G-4FJX90L	1/4	6.4	7/16-20	-	-	-	14.0	1.81	46.0	2.48	63.1	1.46	37.1
4G-4FJX90M	1/4	6.4	7/16-20	-	-	-	14.0	1.26	32.0	2.48	63.1	1.46	37.1
4G-4FJX90S	1/4	6.4	7/16-20	-	-	-	14.0	.83	21.0	2.48	63.1	1.46	37.1
4G-5FJX90-023	1/4	6.4	1/2-20	-	-	-	17.0	.91	23.0	2.45	62.2	1.43	36.2
4G-5FJX90S	1/4	6.4	1/2-20	-	-	-	15.8	.77	19.0	2.32	59.0	1.30	33.0
4G-5FJX90L	1/4	6.4	1/2-20	-	-	-	17.0	1.81	46.0	2.25	57.2	1.23	31.2
4G-5FJX90M	1/4	6.4	1/2-20	-	-	-	17.0	1.26	32.0	2.25	57.2	1.23	31.2

## Terminais MegaCrimp®

### Fêmea Giratória JIC 37° - curva 90° (FJX 90) - cont.

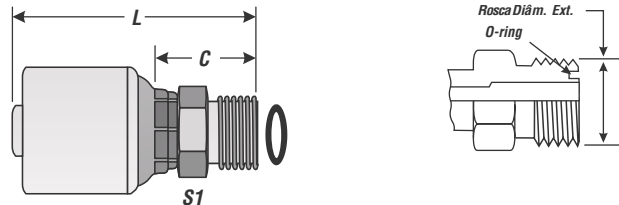
Hembra JIC giratoria. Cono invertido de 37°. Codo a 90° - cont.

Descr.	⊖			S1	S1	S2	S2	T		L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
4G-6FJX90L	1/4	6.4	9/16-18	-	-	-	19.0	2.13	54.0	2.73	69.3	1.70	43.2
4G-6FJX90M	1/4	6.4	9/16-18	-	-	-	19.0	1.50	38.0	2.56	64.9	1.53	38.9
4G-6FJX90S	1/4	6.4	9/16-18	-	-	-	19.0	.91	23.0	2.80	71.2	1.78	45.1
5G-6FJX90S	5/16	7.9	9/16-18	-	-	-	19.0	.91	23.0	2.96	75.2	1.86	47.2
6G-4FJX90L	3/8	9.5	7/16-20	-	-	-	14.0	1.81	46.0	2.37	60.2	1.27	32.3
6G-4FJX90S	3/8	9.5	7/16-20	-	-	-	14.0	.83	21.0	2.60	66.1	1.50	38.2
6G-6FJX90L	3/8	9.5	9/16-18	-	-	-	19.0	2.13	54.0	2.78	70.6	1.68	42.7
6G-6FJX90M	3/8	9.5	9/16-18	-	-	-	19.0	1.50	38.0	3.01	76.5	1.91	48.5
6G-6FJX90S	3/8	9.5	9/16-18	-	-	-	19.0	.91	23.0	3.09	78.6	1.99	50.7
6G-8FJX90L	3/8	9.5	3/4-16	-	-	-	24.0	2.52	64.0	3.33	84.5	2.23	56.6
6G-8FJX90M	3/8	9.5	3/4-16	-	-	-	24.0	1.61	41.0	3.31	84.1	2.21	56.2
6G-8FJX90S	3/8	9.5	3/4-16	-	-	-	24.0	1.14	29.0	3.18	80.7	2.08	52.8
6G-10FJX90M	3/8	9.5	7/8-14	-	-	-	27.0	1.85	47.0	3.25	82.5	2.15	54.6
8G-6FJX90S	1/2	12.7	9/16-19	-	-	-	17.4	.85	21.6	2.70	68.5	1.22	31.0
8G-8FJX90L	1/2	12.7	3/4-16	-	-	-	24.0	2.52	64.0	3.04	77.3	1.57	39.9
8G-8FJX90M	1/2	12.7	3/4-16	-	-	-	24.0	1.61	41.0	3.04	77.3	1.30	32.9
8G-8FJX90S	1/2	12.7	3/4-16	-	-	-	24.0	1.14	29.0	3.19	81.0	1.71	43.6
8G-10FJX90L	1/2	12.7	7/8-14	-	-	-	27.0	2.76	70.0	3.67	93.3	2.20	55.8
8G-10FJX90M	1/2	12.7	7/8-14	-	-	-	27.0	1.85	47.0	3.67	93.3	2.20	55.8
8G-10FJX90S	1/2	12.7	7/8-14	-	-	-	27.0	1.26	32.0	3.67	93.3	2.20	55.8
8G-12FJX90S	1/2	12.7	1 1/16-12	-	-	-	32.0	1.22	48.0	2.73	107.5	1.78	70.0
10G-10FJX90-036	5/8	15.9	7/8-14	-	-	-	27.0	1.42	36.0	3.50	89.0	2.03	51.5
10G-10FJX90S	5/8	15.8	7/8-14	-	-	-	25.4	1.23	31.2	3.42	85.5	1.89	48.0
10G-10FJX90L	5/8	15.9	7/8-14	-	-	-	27.0	2.76	70.0	3.38	85.9	1.91	48.4
10G-10FJX90M	5/8	15.9	7/8-14	-	-	-	27.0	1.85	47.0	3.68	93.4	2.20	55.9
12G-10FJX90M	3/4	19.1	7/8-14	-	-	-	27.0	1.85	47.0	4.49	114.1	2.48	63.1
12G-12FJX90L	3/4	19.1	1 1/16-12	-	-	-	32.0	3.78	96.0	4.82	122.4	2.81	71.4
12G-12FJX90M	3/4	19.1	1 1/16-12	-	-	-	32.0	2.28	58.0	4.82	122.4	2.81	71.4
12G-12FJX90S	3/4	19.1	1 1/16-12	-	-	-	32.0	1.89	48.0	4.82	122.4	2.81	71.4
12G-14FJX90-100	3/4	19.1	1 3/16-12	-	-	-	36.0	3.94	100.0	4.23	107.4	2.22	56.4
12G-14FJX90S	3/4	19.0	1 3/16-12	-	-	-	34.9	2.00	50.8	4.88	124.0	2.87	73.0
12G-14FJX90L	3/4	19.0	1 3/16-12	-	-	-	34.9	3.93	99.8	4.13	105.0	2.12	54.0
12G-16FJX90M	3/4	19.1	1 5/16-12	-	-	-	41.0	2.80	71.0	4.78	121.3	2.77	70.3
12G-16FJX90S	3/4	19.1	1 5/16-12	-	-	-	41.0	2.20	56.0	5.22	132.7	3.22	81.7
16G-16FJX90L	1	25.4	1 5/16-12	-	-	-	41.0	4.49	114.0	4.74	120.3	2.50	63.5
16G-16FJX90M	1	25.4	1 5/16-12	-	-	-	41.0	2.80	71.0	4.73	120.2	2.50	63.4
16G-16FJX90S	1	25.4	1 5/16-12	-	-	-	41.0	2.20	56.0	5.73	145.6	3.50	88.8
16G-20FJX90S	1	25.4	1 5/8-12	-	-	-	50.0	2.52	64.0	6.18	157.0	3.94	100.2
20G-20FJX90L	1 1/4	31.8	1 5/8-12	-	-	2	-	5.08	129.0	6.22	158.0	3.90	99.0

## Terminais MegaCrimp®

### Macho Fixo Face Plana com O´Ring (MFFOR)

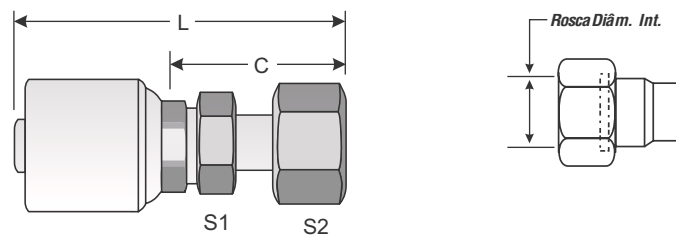
Macho SAE con asiento plano y junta tórica.



Descr.	⌀			S1	S2	L		C	
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm
4G-4MFFOR	1/4	6.4	9/16-18	17.0	17.0	2.07	52.5	1.04	26.5
4G-6MFFOR	1/4	6.4	11/16-16	19.0	19.0	2.13	54.0	1.10	28.0
5G-6MFFOR	5/16	7.9	11/16-16	19.0	19.0	2.20	56.0	1.10	28.0
6G-6MFFOR	3/8	9.5	11/16-16	19.0	19.0	2.20	56.0	1.11	28.1
6G-8MFFOR	3/8	9.5	13/16-16	22.0	22.0	2.32	59.0	1.22	31.1
6G-10MFFOR	3/8	9.5	1-14	27.0	27.0	2.52	64.0	1.42	36.1
8G-8MFFOR	1/2	12.7	13/16-16	22.0	22.0	2.69	68.2	1.21	30.7
8G-10MFFOR	1/2	12.7	1-14	27.0	27.0	2.87	73.0	1.40	35.5
8G-12MFFOR	1/2	12.7	1 3/16-12	32.0	32.0	3.01	76.5	1.54	39.0
10G-10MFFOR	5/8	15.9	1-14	27.0	27.0	2.87	73.0	1.40	35.5
10G-12MFFOR	5/8	15.9	1 3/16-12	32.0	32.0	3.03	77.0	1.56	39.5
12G-12MFFOR	3/4	19.1	1 3/16-12	32.0	32.0	3.54	90.0	1.54	39.0
12G-16MFFOR	3/4	19.1	1 7/16-12	41.0	41.0	3.74	95.0	1.73	44.0
16G-16MFFOR	1	25.4	1 7/16-12	41.0	41.0	4.02	102.0	1.78	45.2
16G-20MFFOR	1	25.4	1 11/16-12	46.0	46.0	4.13	105.0	1.90	48.2
20G-20MFFOR	1 1/4	31.8	1 11/16-12	46.0	46.0	4.29	109.0	1.97	50.0

### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring (FFORX)

Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica.



Descr.	⌀			S1	S1	S2	S2	L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
4G-4FFORX	1/4	6.4	9/16-18	-	15.0	-	17.0	2.07	52.7	1.05	26.7
4G-6FFORX	1/4	6.4	11/16-16	-	15.0	-	22.0	2.01	51.1	.99	25.1
4G-8FFORX	1/4	6.4	13/16-16	-	15.0	-	24.0	1.99	50.5	.96	24.5
5G-6FFORX	5/16	7.9	11/16-16	-	17.0	-	22.0	2.42	61.5	1.32	33.5
6G-4FFORX	3/8	9.5	9/16-18	-	17.0	-	17.0	3.08	78.3	1.98	50.3
6G-6FFORX	3/8	9.5	11/16-16	-	18.0	-	22.0	2.27	57.7	1.14	28.9

## Terminais MegaCrimp®

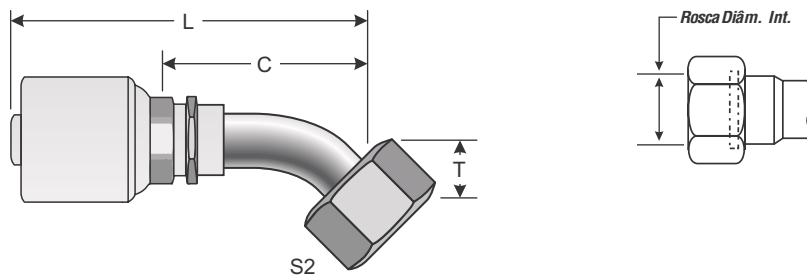
### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring (FFORX) - cont.

Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica. - cont.

Descr.	⊖			S1	S1	S2	S2	L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
6G-8FFORX	3/8	9.5	13/16-16	-	18.0	-	24.0	2.26	57.4	1.13	28.6
6G-10FFORX	3/8	9.5	1-14	-	18.0	-	30.0	2.15	54.7	1.02	25.9
8G-6FFORX	1/2	12.7	11/16-16	-	22.0	-	22.0	3.78	95.9	2.30	58.4
8G-8FFORX	1/2	12.7	13/16-16	-	22.0	-	24.0	2.62	66.5	1.23	31.3
8G-10FFORX	1/2	12.7	1-14	-	22.0	-	30.0	2.76	70.0	1.37	34.8
8G-12FFORX	1/2	12.7	1 3/16-12	-	22.0	-	36.0	2.81	71.5	1.43	36.3
10G-8FFORX	5/8	15.9	13/16-16	-	24.0	-	24.0	3.83	97.2	2.35	59.7
10G-10FFORX	5/8	15.9	1-14	-	24.0	-	30.0	2.99	76.0	1.52	38.5
10G-12FFORX	5/8	15.9	1 3/16-12	-	24.0	-	36.0	3.03	77.0	1.56	39.5
12G-10FFORX	3/4	19.1	1-14	-	30.0	-	30.0	3.74	95.1	1.74	44.1
12G-12FFORX	3/4	19.1	1 3/16-12	-	30.0	-	36.0	3.65	92.8	1.65	41.8
12G-16FFORX	3/4	19.1	1 7/16-12	-	30.0	-	41.0	3.48	88.3	1.47	37.3
16G-12FFORX	1	25.4	1 3/16-12	-	36.0	-	36.0	5.58	141.8	3.35	85.0
16G-16FFORX	1	25.4	1 7/16-12	-	34.9	-	41.2	4.46	113.4	2.23	56.6
16G-20FFORX	1	25.4	1 11/16-12	-	36.0	-	50.0	4.06	103.0	1.82	46.2
20G-20FFORX	1 1/4	31.7	1 11/16-12	-	44.4	-	47.6	4.50	114.4	2.18	55.4
20G-24FFORX	1 1/4	31.8	2-12	-	50.0	-	60.0	4.49	114.0	2.17	55.0

### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring - Curva 45° (FFORX45)

Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica. Codo a 45°.




Descr.	⊖			S1	S2	T	L		C		
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	"	mm
4G-4FFORX45S	1/4	6.4	9/16-18	-	17.0	.39	10.0	2.57	65.2	1.54	39.2
4G-6FFORX45S	1/4	6.4	11/16-16	-	22.0	.43	11.0	2.70	68.5	1.67	42.5
5G-6FFORX45S	5/16	7.9	11/16-16	-	22.0	.43	11.0	2.73	69.4	1.63	41.4
6G-4FFORX45S	3/8	9.5	9/16-18	-	17.0	.39	10.0	2.60	66.1	1.50	38.1
6G-6FFORX45S	3/8	9.5	11/16-16	-	22.0	.43	11.0	2.75	69.8	1.65	41.9
6G-8FFORX45S	3/8	9.5	13/16-16	-	24.0	.59	15.0	3.35	85.2	2.26	57.3
8G-6FFORX45S	1/2	12.7	11/16-16	-	22.0	.43	11.0	3.57	90.7	2.09	53.2
8G-8FFORX45S	1/2	12.7	13/16-16	-	24.0	.59	15.0	3.50	89.0	2.03	51.6
8G-10FFORX45S	1/2	12.7	1-14	-	30.0	.63	16.0	3.98	101.0	2.50	63.5
8G-12FFORX45S	1/2	12.7	1 3/16-12	-	36.0	.83	21.0	4.34	110.3	2.87	72.8
10G-8FFORX45S	5/8	15.9	13/16-16	-	24.0	.59	15.0	3.81	96.8	2.33	59.3
10G-10FFORX45S	5/8	15.9	1-14	-	30.0	.63	16.0	3.96	100.5	2.48	63.0
10G-12FFORX45S	5/8	15.9	1 3/16-12	-	36.0	.83	21.0	4.17	105.9	2.69	68.4



## Terminais MegaCrimp®

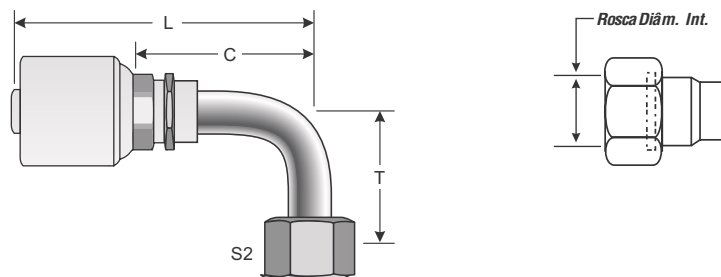
### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring - Curva 45° (FFORX45) - cont.


Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica. Codo a 45° -cont.

Descr.	⊖			S1	S2	T		L		C	
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	"	mm
12G-10FFORX45S	3/4	19.1	1-14	-	30.0	.63	16.0	4.45	113.0	2.44	62.0
12G-12FFORX45S	3/4	19.1	1 3/16-12	-	36.0	.83	21.0	4.66	118.4	2.65	67.4
12G-16FFORX45S	3/4	19.1	1 7/16-12	-	41.0	.94	24.0	4.80	122.0	2.80	71.0
16G-12FFORX45S	1	25.4	1 3/16-12	-	36.0	.83	21.0	5.33	135.5	2.98	75.7
16G-16FFORX45S	1	25.4	1 7/16-12	-	41.0	.94	24.0	5.78	146.9	3.55	90.1
20G-20FFORX45S	1 1/4	31.8	1 11/16-12	-	50.0	.98	25.0	6.22	158.0	3.90	99.0

### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring - Curva 90° (FFORX90)


Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica. Codo a 90°.



Descr.	⊖			S1	S2	T		L		C	
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	"	mm
4G-4FFORX90L	1/4	6.4	9/16-18	-	17.0	1.81	46.0	2.21	56.2	1.19	30.2
4G-4FFORX90M	1/4	6.4	9/16-18	-	17.0	1.26	32.0	2.21	56.2	1.19	30.2
4G-4FFORX90S	1/4	6.4	9/16-18	-	17.0	.83	21.0	2.37	60.2	1.35	34.2
4G-6FFORX90L	1/4	6.4	11/16-16	-	22.0	2.13	54.0	2.43	61.6	1.40	35.6
4G-6FFORX90M	1/4	6.4	11/16-16	-	22.0	1.50	38.0	2.50	63.4	1.47	37.4
4G-6FFORX90S	1/4	6.4	11/16-16	-	22.0	.91	23.0	2.50	63.4	1.47	37.4
4G-8FFORX90L	1/4	6.4	13/16-16	-	24.0	2.52	64.0	2.64	67.1	1.62	41.1
4G-8FFORX90S	1/4	6.4	13/16-16	-	24.0	1.14	29.0	2.83	72.0	1.81	46.0
5G-6FFORX90S	5/16	7.9	11/16-16	-	22.0	.91	23.0	2.83	72.0	1.73	44.0
6G-4FFORX90S	3/8	9.5	9/16-18	-	17.0	.83	21.0	2.42	61.4	1.32	33.6
6G-6FFORX90L	3/8	9.5	11/16-16	-	22.0	2.13	54.0	2.73	69.3	1.63	41.4
6G-6FFORX90M	3/8	9.5	11/16-16	-	22.0	1.50	38.0	2.50	63.6	1.41	35.7
6G-6FFORX90S	3/8	9.5	11/16-16	-	22.0	.91	23.0	2.85	72.5	1.76	44.6
6G-8FFORX90L	3/8	9.5	13/16-16	-	24.0	2.52	64.0	2.72	69.0	1.62	41.1
6G-8FFORX90M	3/8	9.5	13/16-16	-	24.0	1.61	41.0	2.70	68.5	1.60	40.6
6G-8FFORX90S	3/8	9.5	13/16-16	-	24.0	1.14	29.0	2.87	73.0	1.78	45.1
8G-6FFORX90L	1/2	12.7	11/16-16	-	22.0	2.13	54.0	3.16	80.3	1.69	42.8
8G-6FFORX90S	1/2	12.7	11/16-16	-	22.0	.91	23.0	3.29	83.5	1.81	46.0
8G-8FFORX90L	1/2	12.7	13/16-16	-	24.0	2.52	64.0	3.30	83.9	1.83	46.5
8G-8FFORX90M	1/2	12.7	13/16-16	-	24.0	1.61	41.0	3.30	83.9	1.83	46.5
8G-8FFORX90S	1/2	12.7	13/16-16	-	24.0	1.14	29.0	3.30	83.9	1.83	46.5
8G-10FFORX90L	1/2	12.7	1-14	-	30.0	2.76	70.0	3.57	90.6	2.09	53.1
8G-10FFORX90M	1/2	12.7	1-14	-	30.0	1.85	47.0	3.67	93.2	2.19	55.7
8G-10FFORX90S	1/2	12.7	1-14	-	30.0	1.26	32.0	3.66	92.9	2.18	55.4
8G-12FFORX90S	1/2	12.7	1 3/16-12	-	36.0	1.89	48.0	4.05	102.9	2.57	65.4

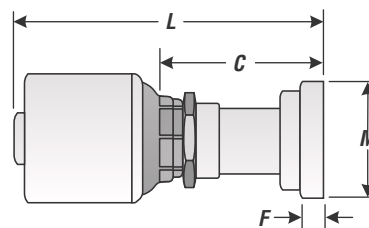
## Terminais MegaCrimp®

### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring - Curva 90° (FFORX90) - cont. Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica. Codo a 90°-cont.

Descr.	⊖			S1	S2	T		L		C	
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	"	mm
10G-8FFORX90L	5/8	15.9	13/16-16	-	24.0	2.52	64.0	3.64	92.4	2.16	54.9
10G-8FFORX90S	5/8	15.9	13/16-16	-	24.0	1.14	29.0	3.64	92.4	2.16	54.9
10G-10FFORX90L	5/8	15.9	1-14	-	30.0	2.76	70.0	3.55	90.2	2.07	52.7
10G-10FFORX90M	5/8	15.9	1-14	-	30.0	1.85	47.0	3.65	92.8	2.18	55.3
10G-10FFORX90S	5/8	15.9	1-14	-	30.0	1.26	32.0	3.64	92.5	2.17	55.0
10G-12FFORX90S	5/8	15.9	1 3/16-12	-	36.0	1.89	48.0	3.79	96.3	2.31	58.8
12G-10FFORX90S	3/4	19.1	1-14	-	30.0	1.26	32.0	4.09	104.0	2.09	53.0
12G-12FFORX90L	3/4	19.1	1 3/16-12	-	36.0	3.78	96.0	4.65	118.2	2.65	67.2
12G-12FFORX90M	3/4	19.1	1 3/16-12	-	36.0	2.28	58.0	4.29	109.0	2.28	58.0
12G-12FFORX90S	3/4	19.1	1 3/16-12	-	36.0	1.89	48.0	4.28	108.8	2.28	57.8
12G-16FFORX90S	3/4	19.1	1 7/16-12	-	41.0	2.20	56.0	5.06	128.5	3.05	77.5
16G-12FFORX90S	1	25.4	1 3/16-12	-	36.0	1.89	48.0	5.09	129.4	2.86	72.6
16G-16FFORX90L	1	25.4	1 7/16-12	-	41.0	4.49	114.0	5.11	129.9	2.88	73.1
16G-16FFORX90M	1	25.4	1 7/16-12	-	41.0	2.80	71.0	5.11	129.9	2.88	73.1
16G-16FFORX90S	1	25.4	1 7/16-12	-	41.0	2.20	56.0	5.11	129.9	2.88	73.1
16G-20FFORX90M	1	25.4	1 11/16-12	-	50.0	3.07	78.0	6.14	156.0	3.91	99.2
16G-20FFORX90S	1	25.4	1 11/16-12	-	50.0	2.52	64.0	5.11	129.9	2.88	73.1
20G-20FFORX90L	1 1/4	31.8	1 11/16-12	-	50.0	5.08	129.0	5.51	140.0	3.19	81.0
20G-20FFORX90M	1 1/4	31.8	1 11/16-12	-	50.0	3.07	78.0	5.51	140.0	3.19	81.0
20G-20FFORX90S	1 1/4	31.8	1 11/16-12	-	50.0	2.52	64.0	5.91	150.0	3.58	91.0

### Flange SAE Cód. 61 - Reto (FL)

Brida SAE con junta tórica. Código 61.

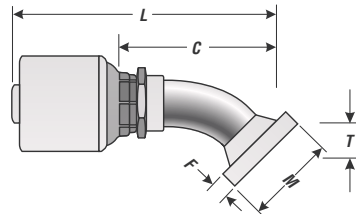


Descr.	⊖		M		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
8G-8FL	1/2	12.7	1.19	30.2	3.15	80.0	1.67	42.5	.27	6.9
8G-12FL	1/2	12.7	1.50	38.1	3.15	80.0	1.67	42.5	.27	6.9
12G-12FL	3/4	19.1	1.50	38.1	3.86	98.0	1.85	47.0	.27	6.9
12G-16FL	3/4	19.1	1.75	44.5	3.50	88.8	1.49	37.8	.32	8.1
16G-12FL	1	25.4	1.50	38.1	5.04	128.0	2.80	71.2	.27	6.9
16G-16FL	1	25.4	1.75	44.5	4.13	105.0	1.90	48.2	.32	8.1
16G-20FL	1	25.4	2.00	50.8	4.13	105.0	1.90	48.2	.32	8.1
16G-24FL	1	25.4	2.38	60.5	3.78	96.0	1.54	39.2	.32	8.1
20G-20FL	1 1/4	31.8	2.00	50.8	4.43	112.5	2.11	53.5	.32	8.1
20G-24FL	1 1/4	31.8	2.38	60.5	4.63	117.5	2.30	58.5	.32	8.1

## Terminais MegaCrimp®

### Flange SAE Cód. 61 - Curva 45° (FL45)

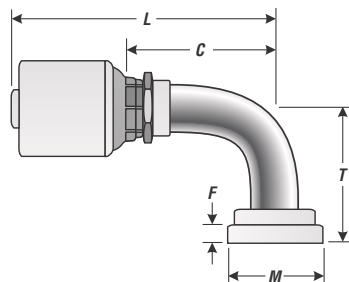
Brida SAE con junta tórica. Código 61. Codo a 45°.



Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
8G-8FL45M	1/2	12.7	1.19	30.2	.75	19.0	3.85	97.8	2.37	60.3	.26	6.6
8G-12FL45M	1/2	12.7	1.50	38.1	1.02	26.0	4.13	104.8	2.65	67.3	.27	6.9
10G-10FL45	5/8	15.9	1.34	34.1	1.02	26.0	4.19	106.5	2.71	69.0	.26	6.6
10G-12FL45M	5/8	15.9	1.50	38.1	1.02	26.0	4.43	112.6	2.96	75.1	.26	6.6
12G-12FL45M	3/4	19.1	1.50	38.1	1.02	26.0	4.82	122.5	2.81	71.5	.27	6.9
12G-16FL45S	3/4	19.1	1.75	44.5	1.10	28.0	4.90	124.5	2.89	73.5	.32	8.1
16G-16FL45S	1	25.4	1.75	44.5	1.10	28.0	5.61	142.5	3.37	85.7	.32	8.1
16G-20FL45S	1	25.4	2.00	50.8	1.26	32.0	5.87	149.0	3.63	92.2	.32	8.1
16G-24FL45	1	25.4	2.38	60.5	1.06	26.9	5.30	134.5	3.06	77.7	.32	8.1
20G-20FL45S	1 1/4	31.8	2.00	50.8	1.26	32.0	6.18	157.0	3.86	98.0	.32	8.1

### Flange SAE Cód. 61 - Curva 90° (FL90)

Brida SAE con junta tórica. Código 61. Codo a 90°.

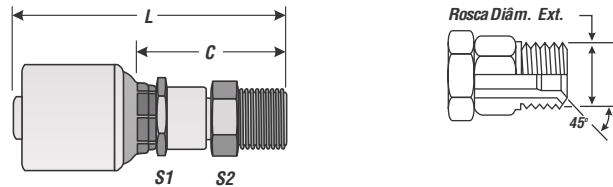


Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
8G-8FL90M	1/2	12.7	1.19	30.2	1.57	40.0	3.59	91.2	2.11	53.7	.27	6.9
8G-12FL90M	1/2	12.7	1.50	38.1	2.28	58.0	3.60	91.5	2.13	54.0	.27	6.9
10G-10FL90	5/8	15.9	1.34	34.1	2.16	55.0	3.90	99.0	2.42	61.5	.26	?
10G-12FL90M	5/8	15.9	1.50	38.1	2.28	58.0	3.94	100.0	2.46	62.5	.27	6.9
12G-12FL90M	3/4	19.1	1.50	38.1	2.28	58.0	4.54	115.3	2.53	64.3	.27	6.9
12G-16FL90S	3/4	19.1	1.75	44.5	2.40	61.0	4.72	119.8	2.71	68.8	.32	8.1
16G-12FL90M	1	25.4	1.50	38.1	2.28	58.0	5.09	129.3	2.85	72.5	.27	6.9
16G-16FL90S	1	25.4	1.75	44.5	2.40	61.0	5.48	139.3	3.25	82.5	.32	8.1
16G-20FL90S	1	25.4	2.00	50.8	2.68	68.0	5.48	139.3	3.25	82.5	.32	8.1
16G-24FL90S-081	1	25.4	2.38	60.5	3.19	81.0	5.57	141.6	3.34	84.8	.32	8.1
20G-20FL90-102	1 1/4	31.8	2.00	50.8	4.00	101.6	5.43	138.0	3.11	79.0	.32	8.1
20G-20FL90M	1 1/4	31.8	2.00	50.8	3.54	90.0	5.31	135.0	2.99	76.0	.32	8.1
20G-20FL90S	1 1/4	31.8	2.00	50.8	2.68	68.0	6.22	158.1	3.90	99.1	.32	8.1
20G-24FL90S	1 1/4	31.8	2.38	60.5	3.19	81.0	6.22	158.1	3.90	99.1	.32	8.1

## Terminais MegaCrimp®

### Macho Giratório SAE Invertido (MIX)

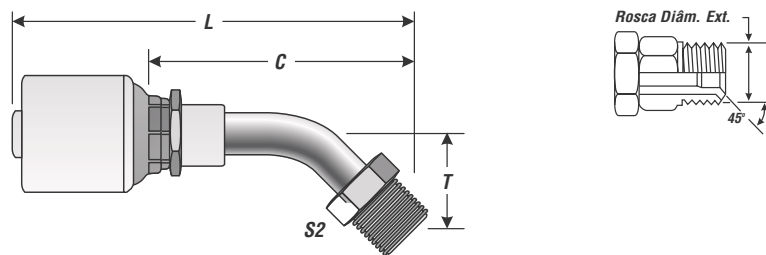
Macho SAE cilíndrico. Cono invertido de 45°.



Descr.	Ø			S1	S2	L		C	
	"	mm		"	"	"	mm	"	mm
4G-3MIX	1/4	6.4	3/8-24	1/2	3/8	2.52	64.0	1.50	38.0
4G-4MIX	1/4	6.4	7/16-24	1/2	7/16	2.52	63.9	1.49	37.9
4G-5MIX	1/4	6.4	1/2-20	1/2	1/2	2.52	63.9	1.49	37.9
6G-4MIX	3/8	9.5	7/16-24	5/8	7/16	2.63	66.9	1.54	39.0
6G-5MIX	3/8	9.5	1/2-20	5/8	1/2	2.56	64.9	1.46	37.0
6G-6MIX	3/8	9.5	5/8-18	5/8	5/8	2.75	69.9	1.65	42.0
6G-7MIX	3/8	9.5	11/16-18	5/8	11/16	2.76	70.0	1.66	42.1
8G-6MIX	1/2	12.7	5/8-18	13/16	5/8	3.13	79.5	1.65	42.0
8G-8MIX	1/2	12.7	3/4-18	13/16	3/4	3.30	83.8	1.82	46.3
10G-10MIX	5/8	15.9	7/8-18	15/16	7/8	3.92	99.5	2.44	62.0

### Macho Giratório SAE Invertido - Curva 45° (MIX45)

Macho SAE cilíndrico. Cono invertido de 45°. Codo a 45°.

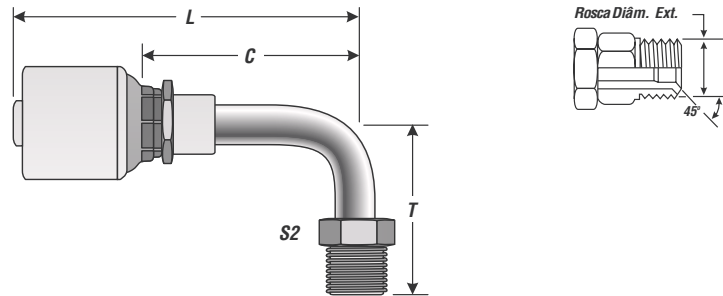


Descr.	Ø			S1	S2	T		L		C	
	"	mm		"	"	"	mm	"	mm	"	mm
4G-3MIX45-018	1/4	6.4	3/8-24	-	3/8	.69	17.5	2.67	67.9	1.65	41.9
6G-4MIX45	3/8	9.5	7/16-24	-	7/16	1.00	25.4	3.17	80.5	2.07	52.6
6G-5MIX45	3/8	9.5	1/2-20	-	1/2	1.00	25.4	3.13	79.5	2.03	51.6
6G-6MIX45	3/8	9.5	5/8-18	-	5/8	1.00	25.4	3.32	84.3	2.22	56.4
6G-7MIX45	3/8	9.5	11/16-18	-	11/16	1.00	25.4	3.39	86.0	2.29	58.1
8G-8MIX45	1/2	12.7	3/4-18	-	3/4	1.14	29.0	4.17	106.0	2.70	68.5
10G-10MIX45	5/8	15.9	7/8-18	-	7/8	1.38	35.1	2.33	59.2	1.31	33.2

## Terminais MegaCrimp®

### Macho Giratório SAE Invertido - Curva 90° (MIX 90)

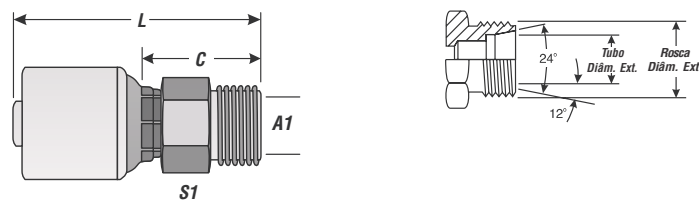
Macho SAE cilíndrico. Cono invertido de 45°. Codo a 90°.



Descr.	Ø			S1	S2	T		L		C	
	"	mm		"	"	"	mm	"	mm	"	mm
4G-4MIX90	1/4	6.4	7/16-24	-	7/16	1.38	35.1	2.33	59.2	1.31	33.2
4G-5MIX90	1/4	6.4	1/2-20	-	1/2	1.38	35.1	2.46	62.5	1.44	36.5
5G-6MIX90-035	5/16	7.9	5/8-18	-	5/8	1.38	35.1	2.78	70.5	1.67	42.5
6G-4MIX90	3/8	9.5	7/16-24	-	7/16	1.38	35.1	2.44	62.0	1.34	34.1
6G-5MIX90	3/8	9.5	1/2-20	-	1/2	1.38	35.1	2.50	63.5	1.40	35.6
6G-6MIX90	3/8	9.5	5/8-18	-	5/8	1.38	35.1	2.80	71.0	1.70	43.1
6G-7MIX90	3/8	9.5	11/16-18	-	11/16	1.38	35.1	2.80	71.0	1.70	43.1
8G-8MIX90	1/2	12.7	3/4-18	-	3/4	1.64	41.7	3.29	83.5	1.81	46.0
10G-10MIX90	5/8	15.9	7/8-18	-	7/8	1.81	46.0	3.89	98.7	2.41	61.3

### Macho DIN 24° - Leve (MDL)

Macho DIN cilíndrico. Cono invertido de 24°. Serie ligera.



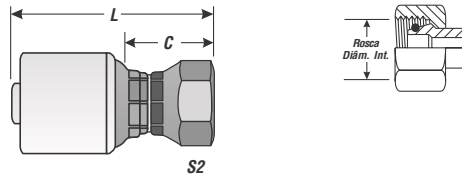
Descr.	Ø			S1	S2	L		C		A1
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	mm
4G-6MDL	1/4	6.4	M12X1.5	14.0	-	1.69	42.9	.78	19.8	6.0
4G-8MDL	1/4	6.4	M14X1.5	17.0	-	1.97	50.0	.94	24.0	8.0
4G-10MDL	1/4	6.4	M18X1.5	17.0	-	2.01	51.0	.98	25.0	10.0
6G-6MDL	3/8	9.5	M12X1.5	14.0	-	1.88	47.7	.78	19.8	6.0
6G-10MDL	3/8	9.5	M16X1.5	17.0	-	2.07	52.5	.97	24.6	10.0
6G-12MDL	3/8	9.5	M18X1.5	19.0	-	2.07	52.5	.97	24.6	12.0
6G-15MDL	3/8	9.5	M22X1.5	24.0	-	1.86	47.3	.94	23.9	15.0
8G-15MDL	1/2	12.7	M22X1.5	24.0	-	2.56	65.0	1.08	27.5	15.0
10G-18MDL	5/8	15.9	M26X1.5	27.0	-	2.56	65.0	1.08	27.5	18.0
10G-19MD-M28	5/8	15.9	M28X2.0	28.5	-	2.56	65.0	1.08	27.5	19.0
10G-22MDL	5/8	15.9	M30X2.0	32.0	-	2.75	69.8	1.27	32.3	22.0
12G-22MDL	3/4	19.1	M30X2.0	32.0	-	3.27	83.0	1.26	32.0	22.0
16G-28MDL	1	25.4	M36X2.0	41.0	-	3.70	94.0	1.46	37.2	28.0
20G-35MDL	1 1/4	31.8	M45X2.0	46.0	-	3.92	99.5	1.59	40.5	35.0



## Terminais MegaCrimp®

### Fêmea Giratória DIN 24° com O´Ring - Leve (FDLORX)

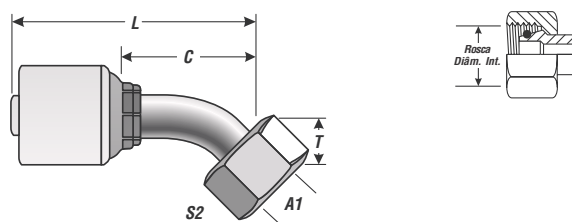
Hembra DIN giratoria con junta tórica. Cono de 24°. Serie ligera.



Descr.	Ø			S1	S2	L		C		A1
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	mm
4G-6FDLORX	1/4	6.4	M12X1.5	-	14.0	1.92	48.7	1.01	25.8	6.0
4G-8FDLORX	1/4	6.4	M14X1.5	-	17.0	2.02	51.3	1.12	28.4	8.0
4G-10FDLORX	1/4	6.4	M16X1.5	-	19.0	2.06	52.2	1.15	29.3	10.0
4G-12FDLORX	1/4	6.4	M18X1.5	-	22.0	2.07	52.6	1.17	29.7	12.0
5G-10FDLORX	5/16	7.9	M16X1.5	-	19.0	2.12	53.9	1.17	29.7	10.0
5G-12FDLORX	5/16	7.9	M18X1.5	-	22.0	2.30	58.5	1.18	30.0	12.0
6G-10FDLORX	3/8	9.5	M16X1.5	-	19.0	2.06	52.3	1.15	29.2	10.0
6G-12FDLORX	3/8	9.5	M18X1.5	-	22.0	2.09	53.0	1.18	29.9	12.0
8G-15FDLORX	1/2	12.7	M22X1.5	-	27.0	2.43	61.8	1.16	29.3	15.0
10G-15FDLORX	5/8	15.9	M22X1.5	-	27.0	2.32	59.0	1.16	29.4	15.0
10G-18FDLORX	5/8	15.9	M26X1.5	-	32.0	2.36	60.0	1.19	30.3	18.0
12G-18FDLORX	3/4	19.1	M26X1.5	-	32.0	2.70	68.5	1.18	30.0	18.0
12G-22FDLORX	3/4	19.1	M30X2.0	-	36.0	2.79	70.8	1.27	32.3	22.0
16G-28FDLORX	1	25.4	M36X2.0	-	41.0	3.21	81.6	1.45	36.7	28.0
20G-35FDLORX	1 1/4	31.8	M45X2.0	-	-	3.56	90.4	1.74	44.1	35.0
20G-42FDLORX	1 1/4	31.8	M52X2.0	-	60.0	4.25	108.0	1.93	49.0	42.0

### Fêmea Giratória DIN 24° com O´Ring - Leve - Curva 45° (FDLORX45)

Hembra DIN giratoria con junta tórica. Cono de 24°. Serie ligera. Codo a 45°.

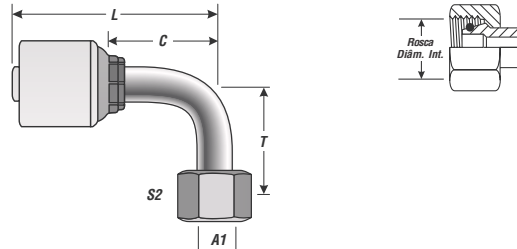


Descr.	Ø			S1	S2	T		L		C		A1
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	"	mm	mm
4G-8FDLORX45	1/4	6.4	M14X1.5	-	17.0	.64	16.2	2.34	59.5	1.44	36.5	8.0
4G-10FDLORX45	1/4	6.4	M16X1.5	-	19.0	.70	17.9	2.41	61.3	1.51	38.3	10.0
5G-10FDLORX45	5/16	7.9	M16X1.5	-	19.0	.67	17.1	2.50	63.4	1.55	39.3	10.0
6G-10FDLORX45	3/8	9.5	M16X1.5	-	19.0	.73	18.6	2.50	63.6	1.59	40.5	10.0
6G-12FDLORX45	3/8	9.5	M18X1.5	-	22.0	.74	18.9	2.52	64.0	1.61	40.9	12.0
6G-15FDLORX45	3/8	9.5	M22X1.5	-	27.0	.89	22.5	2.66	67.5	1.75	44.4	15.0
8G-15FDLORX45	1/2	12.7	M22X1.5	-	27.0	.79	20.2	3.13	79.6	1.85	47.1	15.0
10G-18FDLORX45	5/8	15.9	M26X1.5	-	32.0	.98	24.8	3.37	85.7	2.21	56.0	18.0
12G-22FDLORX45	3/4	19.1	M30X2.0	-	36.0	1.17	29.8	4.12	104.6	2.60	66.1	22.0
16G-28FDLORX45	1	25.4	M36X2.0	-	41.0	1.21	30.9	4.87	123.7	3.10	78.8	28.0
20G-35FDLORX45	1 1/4	31.8	M45X2.0	-	50.0	1.48	37.5	5.48	139.3	3.68	93.4	35.0

## Terminais MegaCrimp®

### Fêmea Giratória DIN 24° com O´Ring - Leve - Curva 90° (FDLORX90)

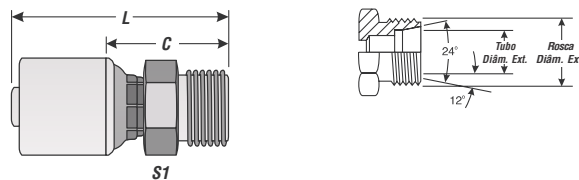
Hembra DIN giratoria con junta tórica. Cono de 24°. Serie ligera. Codo a 90°.



Descr.	Ø			S1	S2	T		L		C		A1
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	"	mm	mm
4G-6FDLORX90	1/4	6.4	M12X1.5	-	14.0	1.38	35.0	2.15	54.5	1.24	31.5	6.0
4G-8FDLORX90	1/4	6.4	M14X1.5	-	17.0	1.38	35.0	2.15	54.5	1.24	31.5	8.0
4G-10FDLORX90	1/4	6.4	M16X1.5	-	19.0	1.44	36.5	2.15	54.5	1.24	31.5	10.0
5G-10FDLORX90	5/16	7.9	M16X1.5	-	19.0	1.44	36.5	2.31	58.6	1.35	34.4	10.0
6G-10FDLORX90	3/8	9.5	M16X1.5	-	19.0	1.44	36.5	2.18	55.3	1.27	32.2	10.0
6G-12FDLORX90	3/8	9.5	M18X1.5	-	22.0	1.46	37.0	2.18	55.3	1.27	32.2	12.0
8G-15FDLORX90	1/2	12.7	M22X1.5	-	27.0	1.65	42.0	2.87	72.9	1.59	40.4	15.0
10G-18FDLORX90	5/8	15.9	M26X1.5	-	32.0	2.03	51.5	3.04	77.3	1.87	47.6	18.0
10G-19FDLORX90	5/8	15.9	M28X2.0	-	32.0	2.03	51.5	3.04	77.3	1.87	47.6	19.0
12G-22FDLORX90	3/4	19.1	M30X2.0	-	36.0	2.44	62.0	3.73	94.8	2.22	56.3	22.0
16G-28FDLORX90	1	25.4	M36X2.0	-	41.0	2.76	70.0	4.69	119.2	2.93	74.3	28.0
20G-35FDLORX90	1 1/4	31.8	M45X2.0	-	50.0	3.15	80.0	5.07	128.8	3.26	82.8	35.0

### Macho DIN 24° - Pesado (MDH)

Macho DIN cilíndrico. Cono invertido de 24°. Serie Pesada.

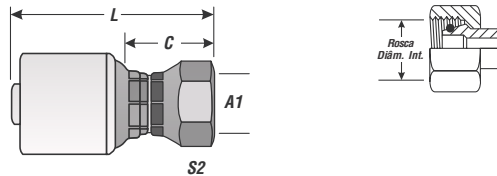


Descr.	Ø			S1	S2	L		C		A1
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	mm
4G-8MDH	1/4	6.4	M16X1.5	17.0	-	2.09	53.0	1.06	27.0	8.0
4G-10MDH	1/4	6.4	M18X1.5	19.0	-	2.07	52.5	1.04	26.5	10.0
5G-12MDH	5/16	7.9	M20X1.5	22.0	-	2.04	51.9	1.09	27.8	12.0
6G-10MDH	3/8	9.5	M18X1.5	19.0	-	2.17	55.0	1.07	27.1	10.0
6G-12MDH	3/8	9.5	M20X1.5	24.0	-	2.26	57.5	1.17	29.6	12.0
6G-14MDH	3/8	9.5	M22X1.5	24.0	-	2.34	59.5	1.24	31.6	14.0
8G-12MDH	1/2	12.7	M20X1.5	24.0	-	2.42	61.5	1.14	29.0	12.0
8G-16MDH	1/2	12.7	M24X1.5	27.0	-	2.72	69.0	1.24	31.5	16.0
10G-20MDH	5/8	15.9	M30X2.0	32.0	-	2.89	73.5	1.42	36.0	20.0
12G-20MDH	3/4	19.1	M30X2.0	32.0	-	2.85	72.3	1.33	33.9	20.0
12G-25MDH	3/4	19.1	M36X2.0	41.0	-	3.62	92.0	1.61	41.0	25.0
12G-25MD-M34	3/4	19.1	M34X2.0	41.0	-	3.62	92.0	1.61	41.0	25.0
16G-25MD-M34	1	25.4	M34X2.0	41.0	-	3.94	100.2	1.71	43.5	25.0
16G-30MDH	1	25.4	M42X2.0	46.0	-	3.48	88.3	1.67	42.4	30.0
20G-38MDH	1 1/4	31.8	M52X2.0	55.0	-	3.72	94.4	1.93	49.1	38.0

## Terminais MegaCrimp®

### Fêmea Giratória DIN 24° com O´Ring - Pesada (FDHORX)

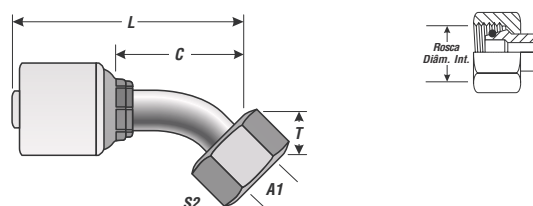
Hembra DIN giratoria con junta tórica. Cono de 24°. Serie pesada.



Descr.	Ø			S1	S2	L		C		A1
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	mm
4G-8FDHORX	1/4	6.4	M16X1.5	-	19.0	2.02	51.3	1.12	28.4	8.0
4G-10FDHORX	1/4	6.4	M18X1.5	-	22.0	2.06	52.2	1.15	29.3	10.0
4G-12FDHORX	1/4	6.4	M20X1.5	-	24.0	2.19	55.7	1.17	29.7	12.0
5G-12FDHORX	5/16	7.9	M20X1.5	-	24.0	2.28	58.0	1.18	30.0	12.0
5G-14FDHORX	5/16	7.9	M22X1.5	-	27.0	2.11	53.6	1.18	30.0	14.0
6G-10FDHORX	3/8	9.5	M18X1.5	-	22.0	2.06	52.3	1.15	29.2	10.0
6G-12FDHORX	3/8	9.5	M20X1.5	-	24.0	2.09	53.0	1.18	29.9	12.0
6G-14FDHORX	3/8	9.5	M22X1.5	-	27.0	2.19	55.6	1.28	32.5	14.0
8G-12FDHORX	1/2	12.7	M20X1.5	-	24.0	2.76	70.2	1.29	32.7	12.0
8G-14FDHORX	1/2	12.7	M22X1.5	-	27.0	2.56	65.0	1.28	32.5	14.0
8G-16FDHORX	1/2	12.7	M24X1.5	-	30.0	2.61	66.4	1.32	33.5	15.4
10G-16FDHORX	5/8	15.9	M24X1.5	-	30.0	2.49	63.3	1.32	33.6	16.0
10G-20FDHORX	5/8	15.9	M30X2.0	-	36.0	2.67	67.9	1.51	38.2	20.0
12G-20FDHORX	3/4	19.1	M30X2.0	-	36.0	3.61	91.7	1.60	40.7	20.0
12G-25FDHORX	3/4	19.1	M36X2.0	-	46.0	3.19	81.1	1.68	42.6	25.0
12G-25FDORX-M34	3/4	19.1	M34X2.0	-	41.0	3.46	88.0	1.46	37.0	25.0
16G-25FDHORX	1	25.4	M36X2.0	-	46.0	4.04	102.5	1.80	45.7	25.0
16G-25FDHORX-M34	1	25.4	M34X2.0	-	41.0	4.04	102.5	1.80	45.7	25.0
16G-30FDHORX	1	25.4	M42X2.0	-	50.0	3.70	94.1	1.94	49.2	30.0
20G-38FDHORX	1 1/4	31.8	M52X2.0	-	60.0	4.10	104.1	2.28	57.8	38.0

### Fêmea Giratória DIN 24° com O´Ring - Pesada - Curva 45° (FDHORX45)

Hembra DIN giratoria con junta tórica. Cono de 24°. Serie pesada. Codo a 45°.

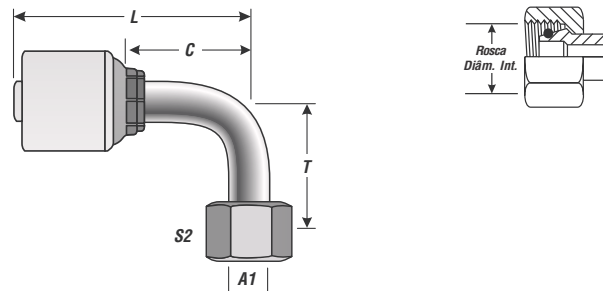


Descr.	Ø			S1	S2	T		L		C		A1
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	"	mm	mm
4G-8FDHORX45	1/4	6.4	M16X1.5	∅	19.0	.64	16.2	2.34	59.5	1.44	36.5	8.0
4G-10FDHORX45	1/4	6.4	M18X1.5	∅	22.0	.70	17.9	2.54	64.4	1.51	38.3	7.9
6G-10FDHORX45	3/8	9.5	M18X1.5	∅	22.0	.73	18.6	2.70	68.5	1.59	40.5	10.9
6G-12FDHORX45	3/8	9.5	M20X1.5	∅	24.0	.74	18.9	2.52	64.0	1.61	40.9	12.0
8G-14FDHORX45	1/2	12.7	M22X1.5	∅	27.0	1.11	28.3	3.40	86.4	2.13	54.0	14.0
8G-16FDHORX45	1/2	12.7	M24X1.5	∅	30.0	.85	21.6	3.19	81.0	1.91	48.5	16.0
10G-20FDHORX45	5/8	15.9	M30X2.0	∅	36.0	.98	24.9	3.36	85.4	2.19	55.7	20.0
12G-25FDHORX45	3/4	19.1	M36X2.0	∅	46.0	1.23	31.2	4.17	106.0	2.66	67.6	25.0

## Terminais MegaCrimp®

### Fêmea Giratória DIN 24° com O´Ring Pesada 90° (FDHORX90)

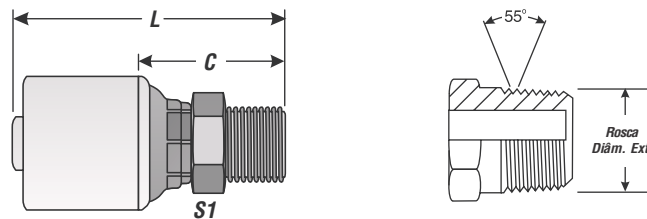
Hembra DIN giratoria con junta tórica. Cono de 24°. Serie pesada. Codo a 90°.



Descr.	Ø			S1	S2	T		L		C		A1
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	"	mm	mm
4G-8FDHORX90	1/4	6.4	M16X1.5	-	19.0	1.38	35.0	2.15	54.5	1.24	31.5	8.0
4G-10FDHORX90	1/4	6.4	M18X1.5	-	22.0	1.44	36.5	2.15	54.5	1.24	31.5	10.0
5G-12FDHORX90	5/16	7.9	M20X1.5	-	24.0	1.46	37.0	2.32	59.0	1.22	31.0	12.0
5G-14FDHORX90	5/16	7.9	M22X1.5	-	27.0	1.57	40.0	2.15	54.6	1.22	31.0	14.0
6G-10FDHORX90	3/8	9.5	M18X1.5	-	22.0	1.44	36.5	2.18	55.3	1.27	32.2	10.0
6G-12FDHORX90	3/8	9.5	M20X1.5	-	24.0	1.46	37.0	2.18	55.3	1.27	32.2	12.0
6G-14FDHORX90	3/8	9.5	M22X1.5	-	27.0	1.57	40.0	2.18	55.3	1.27	32.2	14.0
8G-12FDHORX90	1/2	12.7	M20X1.5	-	24.0	1.46	37.0	2.55	64.7	1.27	32.2	12.0
8G-14FDHORX90	1/2	12.7	M22X1.5	-	27.0	2.01	51.0	3.11	79.0	1.64	41.6	14.0
8G-16FDHORX90	1/2	12.7	M24X1.5	-	30.0	1.73	44.0	2.87	72.9	1.59	40.4	16.0
10G-20FDHORX90	5/8	15.9	M30X2.0	-	36.0	2.01	51.0	3.00	76.3	1.83	46.6	20.0
10G-25FDHORX90	5/8	15.9	M36X2.0	-	46.0	2.52	64.0	3.31	84.1	1.83	46.6	25.0
12G-20FDHORX90	3/4	19.1	M30X2.0	-	36.0	2.01	51.0	3.46	87.8	1.94	49.3	20.0
12G-25FDHORX90	3/4	19.1	M36X2.0	-	46.0	2.52	64.0	3.73	94.8	2.22	56.3	25.0
16G-25FDHORX90	1	25.4	M36X2.0	-	46.0	2.99	76.0	5.43	137.8	3.19	81.0	25.0
16G-30FDHORX90	1	25.4	M42X2.0	-	50.8	2.91	74.0	4.69	119.1	2.37	60.1	30.0

### Macho Fixo BSPT Vedação 30° (MBSPT)

Macho BSP cónico.

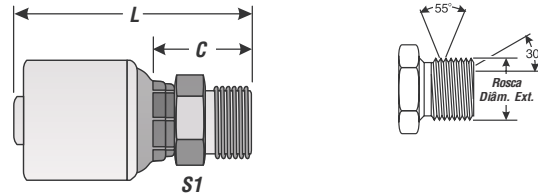


Descr.	Ø			S1	S2	L		C	
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm
4G-4MBSPT	1/4	6.4	1/4-19	14.0	-	1.89	47.9	.97	24.8
6G-6MBSPT	3/8	9.5	3/8-19	19.0	-	1.95	49.5	1.03	26.1
8G-8MBSPT	1/2	12.7	1/2-14	22.0	-	2.49	63.4	1.22	30.9
12G-12MBSPT	3/4	19.1	3/4-14	32.0	-	2.92	74.1	1.41	35.7
16G-16MBSPT	1	25.4	1-11	36.0	-	3.44	87.5	1.64	41.6

## Terminais MegaCrimp®

### Macho Fixo BSPP 30° (MBSPP)

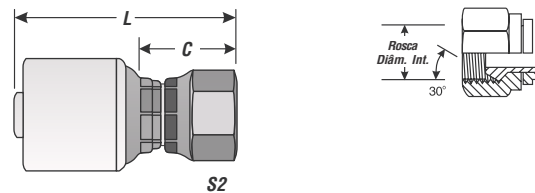
Macho BSP cilíndrico. Cono invertido de 60°.



Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm				"	mm	"	mm
4G-4MBSPP	1/4	6.4	1/4-19	19.0	-	2.03	51.5	1.00	25.5
6G-4MBSPP	3/8	9.5	1/4-19	19.0	-	2.05	52.0	.95	24.1
6G-6MBSPP	3/8	9.5	3/8-19	22.0	-	2.17	55.0	1.07	27.1
6G-8MBSPP	3/8	9.5	1/2-14	27.0	-	2.36	60.0	1.26	32.1
8G-6MBSPP	1/2	12.7	3/8-19	22.0	-	2.30	58.5	1.02	26.0
8G-8MBSPP	1/2	12.7	1/2-14	27.0	-	2.72	69.0	1.24	31.5
10G-10MBSPP	5/8	15.9	5/8-14	30.0	-	2.89	73.5	1.42	36.0
12G-12MBSPP	3/4	19.1	3/4-14	32.0	-	3.35	85.0	1.34	34.0
16G-16MBSPP	1	25.4	1-11	41.0	-	3.98	101.0	1.74	44.2
20G-20MBSPP	1 1/4	31.8	1 1/4-11	50.0	-	4.33	110.0	2.01	51.0

### Fêmea Giratória BSPP Vedação 30° com O´Ring (FBSPORX)

Hembra BSP giratoria con junta tórica. Cono de 60°.



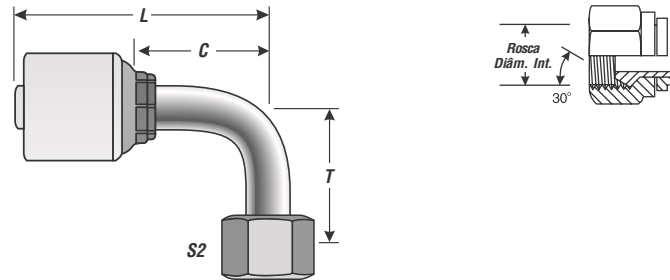
Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm				"	mm	"	mm
4G-2FBSPX	1/4	6.4	1/8-28	-	14.0	1.62	41.1	.71	18.0
4G-4FBSPORX	1/4	6.4	1/4-19	-	19.0	1.89	48.0	.87	22.0
4G-6FBSPORX	1/4	6.4	3/8-19	-	22.0	2.05	52.0	1.02	26.0
5G-6FBSPORX	5/16	7.9	3/8-19	-	22.0	2.13	54.0	1.02	26.0
5G-8FBSPORX	5/16	7.9	1/2-14	-	27.0	2.16	54.8	1.06	26.8
6G-6FBSPORX	3/8	9.5	3/8-19	-	22.0	2.09	53.2	1.00	25.3
6G-8FBSPORX	3/8	9.5	1/2-14	-	27.0	2.15	54.7	1.06	26.8
8G-6FBSPORX	1/2	12.7	3/8-19	-	22.0	2.62	66.5	1.14	29.0
8G-8FBSPORX	1/2	12.7	1/2-14	-	27.0	2.53	64.2	1.05	26.7
8G-10FBSPORX	1/2	12.7	5/8-14	-	30.0	2.68	68.0	1.20	30.5
10G-10FBSPORX	5/8	15.9	5/8-14	-	30.0	2.70	68.5	1.22	31.0
10G-12FBSPORX	5/8	15.9	3/4-14	-	32.0	2.74	69.5	1.26	32.0
12G-12FBSPORX	3/4	19.1	3/4-14	-	32.0	3.27	83.0	1.26	32.0
12G-16FBSPORX	3/4	19.1	1-11	-	41.0	3.43	87.0	1.42	36.0
16G-16FBSPORX	1	25.4	1-11	-	41.0	3.78	96.0	1.54	39.2
20G-20FBSPORX	1 1/4	31.8	1 1/4-11	-	50.0	3.48	88.5	1.16	29.5



## Terminais MegaCrimp®

### Fêmea Giratória BSPP Vedação 30° com O´Ring Curva 90° (FBSPORX90)

Hembra BSP giratoria con junta tórica. Cono de 60°. Codo a 90°.

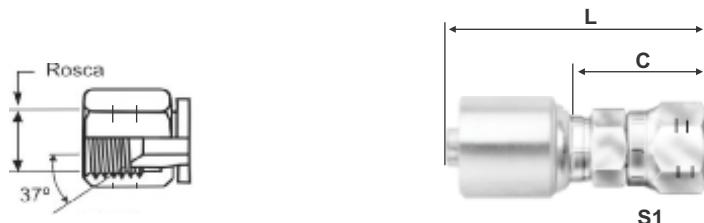


Descr.	⊖			S1	S2	T		L		C	
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	"	mm
4G-4FBSPORX90	1/4	6.4	1/4-19	-	19.0	.93	23.5	1.94	49.4	1.04	26.5
6G-6FBSPORX90	3/8	9.5	3/8-19	-	22.0	1.26	32.0	2.44	61.9	1.34	34.0
6G-8FBSPORX90	3/8	9.5	1/2-14	-	27.0	1.48	37.5	2.18	55.3	1.27	32.2
8G-8FBSPORX90	1/2	12.7	1/2-14	-	27.0	1.47	37.3	3.07	78.0	1.59	40.5
8G-10FBSPORX90	1/2	12.7	5/8-14	-	30.0	1.81	46.0	3.21	81.5	1.73	44.0
10G-10FBSPORX90	5/8	15.9	5/8-14	-	30.0	1.81	46.0	3.00	76.3	1.83	46.6
12G-12FBSPORX90	3/4	19.1	3/4-14	-	32.0	2.36	60.0	3.72	94.5	2.20	56.0
16G-16FBSPORX90	1	25.4	1-11	-	41.0	2.76	70.0	4.69	119.2	2.93	74.3
20G-20FBSPORX90	1 1/4	31.8	1 1/4-11	-	50.0	3.15	80.0	5.07	128.8	3.26	82.8

## Terminais MegaCrimp®

### Fêmea Giratória Rosca BSPP Vedação JIC 37° (FBSPJIC)

Hembra BSPP giratoria con asiento JIC 37° (FBSPJIC)



Descrição	Diâmetro Interno da Mangueira (DI)		Rosca	Sextavado S1 (mm)	L (mm)	C (mm)
	"	mm				
4G-4FBSPJIC	1/4	6,4	1/4 - 19	19,00	56,30	30,2
6G-6FBSPJIC	3/8	9,5	3/8 - 19	22,00	63,10	35,1
8G-8FBSPJIC	1/2	12,7	1/2 - 14	27,00	75,10	37,7
12G-12FBSPJIC	3/4	19	3/4 - 14	32,00	96,00	45

### Fêmea Giratória Rosca BSPP Vedação JIC 37° (FBSPJIC90)

Hembra BSPP giratoria con asiento JIC 37° codo 90° (FBSPJIC90)



Descrição	Diâmetro Interno da Mangueira (DI)		Rosca	Sextavado S1 (mm)	T (mm)	L (mm)	C (mm)
	"	mm					
4G-4FBSPJIC90	1/4	6,4	1/4 - 19	19,00	21,60	63,9	37,9
6G-6FBSPJIC90	3/8	9,5	3/8 - 19	22,00	27,70	69,7	41,8
8G-8FBSPJIC90	1/2	12,7	1/2 - 14	27,00	31,20	94,5	57
12G-12FBSPJIC90	1	25,4	1 11	32,00	50,80	124	46,2

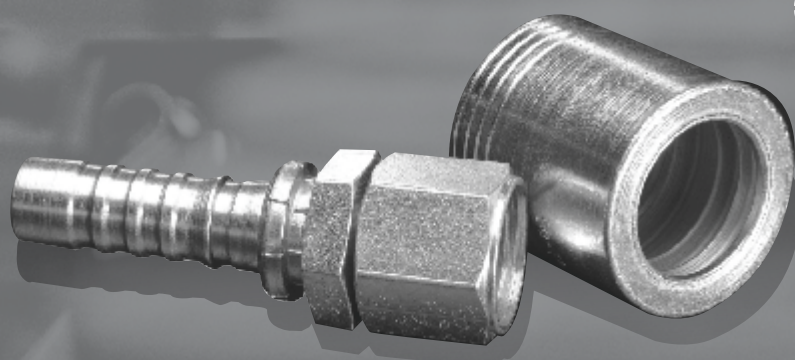
# LINHA HIDRÁULICA

## TERMINAIS E CONEXÕES

TERMINALES Y CONEXIONES



# GlobalSpiral™



CATÁLOGO 2018

50 ANOS  
BRASIL  
1968 - 2018

### **Terminais GSP™ e GSM™ – Alta Performance**

A Gates está lançando os terminais GSM™ (Global Spiral™ Max™) e GSP (Global Spiral Plus™), que são terminais sem descasque para aplicações hidráulicas extra-pesadas, tais como mineração, construção, perfuração e outras aplicações industriais com altas pressões e alto impulso.

Estes terminais são a extensão da linha de terminais GlobalSpiral™. Com um trabalho de reengenharia eles foram desenvolvidos para operações com pressões de até 6.000 PSI para mangueiras -24 (1.1/2") e -32 (2") de diâmetro interno e para os ambientes de trabalho mais difíceis.

Estes terminais são testados para 1.000.000 ciclos impulso, o dobro especificado na norma SAE que é de 500.000 ciclos de impulso.

Possuem o tratamento superficial TuffCoat™, que é mais de quatro vezes resistente à corrosão quando testados conforme as especificações das normas SAE e ASTM B117.

Os terminais GSM e GSP estão disponíveis em mais de 30 tipos de configurações incluindo SAE, DIN, BSP, Komatsu, JIS e flange CAT.

### **Rápido, Limpo e Fácil**

Os terminais GSM e GSP não necessitam que a mangueira seja descasada. Isso economiza tempo, trabalho, equipamentos e erros na montagem. E a área da sua loja fica limpa, sem odor ou fumaça. O resultado é uma montagem de excelente qualidade e baixo custo.

### **Terminal GSM**

O terminal GSM é fornecido em uma peça única, que substitui a linha de terminais PowerCrimp® Max (PCM). Ele é projetado para montagem com as mangueiras -24 e -32 EFG5K / EFG6K de 6 espirais.

### **Terminal GSP**

O terminal GSP é um sistema de duas peças, com pino e capa, que substitui a linha de terminais prensados Power Crimp Spiral (PCS). Ele é projetado para montagem com mangueiras Gates -24 e -32 EFG3K de 4 espirais. Além disso, os terminais GSP também podem ser aplicados em mangueira com 1 e 2 trançados de fios de aço, substituindo a linha de terminais Power Crimp (PC) que são utilizados em todos os modelos de mangueiras trançadas -24 e -32 da Gates.

### **Estoque Simplificado**

Os terminais GlobalSpiral não precisam que as mangueiras sejam descasadas, inclusive os novos modelos GSM e GSP, foram especialmente desenvolvidos para as mangueiras Gates EnviroFluid™ com reforço em espiral. Isso significa redução de estoque, gestão de estoques mais eficiente, as escolhas mais simples dos componentes de montagem e menor custo. É mais fácil e mais rentável, atendendo melhor as necessidades do consumidor final na configuração de mangueiras hidráulicas.

**AVISO:** Os terminais GSM são projetados especificamente para montagem com as mangueiras Gates 6 espirais EnviroFluid (EFG#K). Não é recomendado "misturar ou combinar" os produtos antigos (acoplamentos PCM) com novos produtos (mangueiras EFG5K e EFG6K). Os terminais GSP são compatíveis com ambas mangueiras EnviroFluid (EFG#K) e Neoprene 4 espirais (G#K). Não utilize os antigos terminais PCS com as novas mangueiras EnviroFluid (EFG#K).

### **Conexiones GSP™ y GSM™ - Alto Desempeño**

Gates está a lanzar las conexiones GSM™ (Global Spiral™ Max™) y GSP (Global Spiral Plus™), son conexiones sin pelar para aplicaciones hidráulicas extra-pesadas, así como: minería, construcción, perforación y otras aplicaciones industriales que necesitan de muy altas presiones y altos impulsos.

Estas conexiones son la extensión de la línea de terminales GlobalSpiral™. En una reingeniería que se han desarrollado para funcionar a presiones de hasta 6000 PSI para las mangueras -24 (1.1 / 2 ") y -32 (2") de diámetro interno y para los entornos más duros de trabajo.

Estos terminales se ponen a prueba a los 1.000.000 de ciclos de impulso, el doble de lo especificado en el SAE que es de 500.000 ciclos de impulso.

Las conexiones tienen el tratamiento de la superficie TuffCoat™, que es cuatro veces más resistentes a la corrosión cuando se ensayan de acuerdo con las normas SAE y las especificaciones ASTM B117.

Los terminales GSP y GSM están disponibles en más de 30 tipos de configuraciones, incluyendo SAE, DIN, BSP, Komatsu, la brida de JIS y el CAT.

### **Rápido, limpio y fácil**

Los terminales GSM Y GSP no necesitan pelar la manguera. Esto ahorra tiempo, mano de obra, equipo y errores en el montaje. La área de su tienda está limpia, sin olor ni humo. El resultado es un ensamblado de excelente calidad y bajo costo.

### **Conexión GSM**

La conexión GSM se suministra en una sola pieza, en sustitución de los terminales de línea PowerCrimp® Max (PCM). Se ha diseñado para su montaje con mangueras -24 y -32 EFG5K / EFG6K todos 6 espirales.

### **Conexión GSP**

La conexión GSP es un sistema de conexión de dos piezas, con el espiga y la ferrula, en sustitución de los terminales de línea PowerCrimp Espiral (PCS). Se ha diseñado para el montaje con mangueras de Gates EFG3K -24 y -32 de 4 espirales. Además, las conexiones GSP también puede aplicarse a la manguera con 1 y 2 trenzados de acero, en sustitución de la línea PowerCrimp (PC) antigua conexión de las mangueras trenzadas.

### **Stock Simplificado**

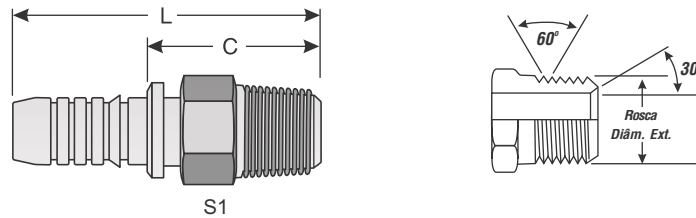
Las conexiones GlobalSpiral no necesitan pelar las mangueras, los nuevos modelos inclusive GSM y GSP, se han desarrollado especialmente para las mangueras Gates EnviroFluid™ (EFG#K) con refuerzos espirales. Esto significa una reducción del inventario, gestión de inventario más eficiente, la simplificación de las opciones de los componentes de montaje y un menor costo. Es más fácil y más rentable, así es posible satisfacer mejor las necesidades del consumidor final en la configuración de las mangueras hidráulicas.

**ADVERTENCIA:** Las conexiones GSM han diseñados específicamente para el montaje con mangueras Gates EnviroFluid™ 6 espirales (EFG # K). No es recomendable "mezclar o combinar" los productos antiguos (acoplamientos PCM) con nuevos productos (mangueras EFG5K y EFG6K). Las conexiones GSP son compatibles con las mangueras EnviroFluid (EFG#K) y neopreno 4 espirales (G#K). No utilice las conexiones PCS antiguas con nuevas mangueras EnviroFluid (EFG#K).

## Terminais GlobalSpiral™

### Macho Fixo NPTF 30° (MP)

Macho NPTF

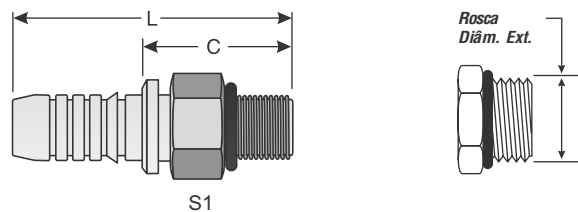


S1

Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm				"	mm	"	mm
6GS-6MP	3/8	9.5	3/8-18	11/16	-	2.72	69.1	1.31	33.3
6GS-8MP	3/8	9.5	1/2-14	7/8	-	2.87	72.9	1.46	37.1
8GS-8MP	1/2	12.7	1/2-14	7/8	-	2.91	73.9	1.43	36.3
8GS-12MP	1/2	12.7	3/4-14	1 1/16	-	3.03	77.0	1.56	39.6
10GS-8MP	5/8	15.9	1/2-14	15/16	-	3.35	85.1	1.34	34.0
10GS-12MP	5/8	15.9	3/4-14	1 1/8	-	3.58	90.9	1.60	40.6
12GS-8MP	3/4	19.1	1/2-14	1 1/16	-	3.54	89.9	1.54	39.1
12GS-12MP	3/4	19.1	3/4-14	1 1/16	-	3.54	89.9	1.54	39.1
12GS-16MP	3/4	19.1	1-11 1/2	1 3/8	-	3.82	97.0	1.81	46.0
16GS-12MP	1	25.4	3/4-14	1 3/8	-	3.98	101.1	1.74	44.2
16GS-16MP	1	25.4	1-11 1/2	1 3/8	-	4.17	105.9	1.94	49.3
16GS-20MP	1	25.4	1 1/4-11 1/2	1 3/4	-	4.29	109.0	2.06	52.3
20GS-20MP	1 1/4	31.8	1 1/4-11 1/2	1 3/4	-	5.00	127.0	2.20	55.9
24GSP-24MP	1 1/2	38.1	1 1/2-11 1/2	2	-	5.24	133.1	2.34	59.4
32GSP-32MP	2	50.8	2-11 1/2	2.50	-	6.05	153.7	2.43	61.7

### Macho Fixo com O´Ring (MB)

Macho SAE con junta tórica



S1

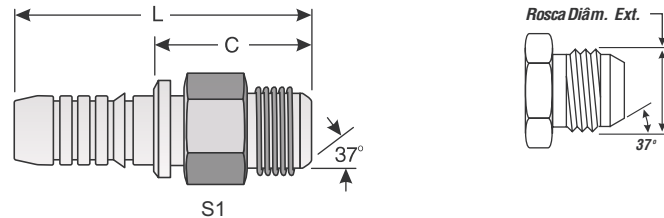
Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm				"	mm	"	mm
6GS-6MB	3/8	9.5	9/16-18	11/16	-	2.56	65.0	1.15	29.2
8GS-8MB	1/2	12.7	3/4-16	7/8	-	2.76	70.1	1.26	32.0
8GS-10MB	1/2	12.7	7/8-14	1	-	2.83	71.9	1.34	34.0
10GS-10MB	5/8	15.9	7/8-14	1	-	3.46	87.9	1.48	37.6
10GS-12MB	5/8	15.9	1 1/16-12	1 1/4	-	3.46	87.9	1.48	37.6
12GS-12MB	3/4	19.1	1 1/16-12	1 1/4	-	3.66	93.0	1.65	41.9
12GS-16MB	3/4	19.1	1 5/16-12	1 1/2	-	3.54	89.9	1.54	39.1
16GS-12MB	1	25.4	1 1/16-12	1 3/8	-	3.98	101.1	1.74	44.2
16GS-16MB	1	25.4	1 5/16-12	1 1/2	-	3.86	98.1	1.62	41.2
16GS-20MB	1	25.4	1 5/8-12	1 7/8	-	4.53	115.1	1.62	41.2
20GS-20MB	1 1/4	31.8	1 5/8-12	1 7/8	-	4.53	115.1	1.73	43.9



## Terminais GlobalSpiral™

### Macho Fixo JIC 37° (MJ)

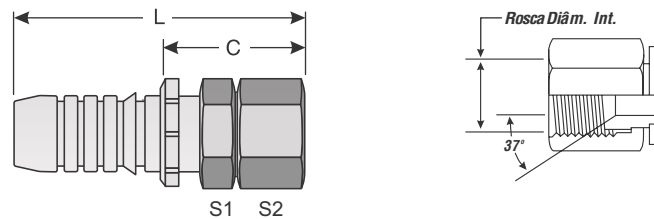
Macho JIC cilíndrico. Cono de 37°.



Descr.	Ø			S1	S2	L		C	
	"	mm				"	mm	"	mm
6GS-6MJ	3/8	9.5	9/16-18	11/16	-	2.60	66.0	1.19	30.2
6GS-8MJ	3/8	9.5	3/4-16	13/16	-	2.76	70.1	1.35	34.3
6GS-10MJ	3/8	9.5	7/8-14	15/16	-	3.03	77.0	1.62	41.2
8GS-8MJ	1/2	12.7	3/4-16	13/16	-	2.83	71.9	1.36	34.5
8GS-10MJ	1/2	12.7	7/8-14	7/8	-	2.95	74.9	1.48	37.6
10GS-10MJ	5/8	15.9	7/8-14	15/16	-	3.62	92.0	1.64	41.7
10GS-12MJ	5/8	15.9	1 1/16-12	1 1/16	-	3.70	94.0	1.72	43.7
12GS-12MJ	3/4	19.1	1 1/16-12	1 1/8	-	3.66	93.0	1.65	41.9
12GS-14MJ	3/4	19.1	1 3/16-12	1 1/4	-	3.70	94.0	1.69	42.9
12GS-16MJ	3/4	19.1	1 5/16-12	1 5/16	-	3.78	96.0	1.77	45.0
16GS-16MJ	1	25.4	1 5/16-12	1 3/8	-	4.09	103.9	1.86	47.2
16GS-20MJ	1	25.4	1 5/8-12	1 3/4	-	4.27	108.5	2.04	51.8
20GS-20MJ	1 1/4	31.8	1 5/8-12	1 3/4	-	4.92	125.0	2.12	53.9
24GSP-20MJ	1 1/2	38.1	1 5/8-12	1.97	-	5.00	127.0	2.10	53.3
24GSP-24MJ	1 1/2	38.1	1 7/8-12	1.97	-	5.12	130.1	2.22	56.4
32GSP-32MJ	2	50.8	2 1/2-12	2.56	-	6.34	161.0	2.72	69.1

### Fêmea Giratória JIC 37° (FJX)

Hembra JIC giratória. Cono invertido de 37°.



Descr.	Ø			S1	S2	L		C	
	"	mm				"	mm	"	mm
6GS-6FJX	3/8	9.5	9/16-18	3/4	3/4	2.72	69.1	1.31	33.3
6GS-8FJX	3/8	9.5	3/4-16	3/4	7/8	2.80	71.1	1.39	35.3
8GS-8FJX	1/2	12.7	3/4-16	7/8	7/8	2.83	71.9	1.36	34.5
8GS-10FJX	1/2	12.7	7/8-14	7/8	1 1/16	2.99	76.0	1.51	38.4
8GS-12FJX	1/2	12.7	1 1/16-12	7/8	1 1/4	3.03	77.0	1.56	39.6
10GS-10FJXMM	5/8	15.9	7/8-14	1	1 1/16	3.68	93.5	1.70	43.2
10GS-12FJX	5/8	15.9	1 1/16-12	1	1 1/4	3.74	95.0	1.76	44.7
12GS-10FJX	3/4	19.1	7/8-14	1 1/16	1 1/8	3.87	98.3	1.87	47.5
12GS-12FJX	3/4	19.1	1 1/16-12	1	1 1/4	3.87	98.3	1.86	47.2

## Terminais GlobalSpiral™

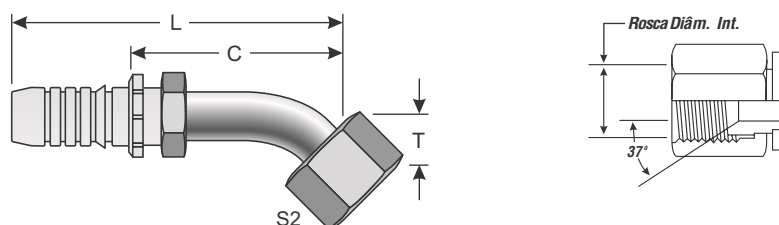
### Fêmea Giratória JIC 37° (FJX) - cont.

Hembra JIC giratoria. Cono invertido de 37°. - cont.

Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm		"	"	"	mm	"	mm
12GS-14FJX	3/4	19.1	1 3/16-12	1 1/8	1 3/8	4.06	103.1	2.06	52.3
12GS-16FJX	3/4	19.1	1 5/16-12	1 1/4	1 1/2	4.02	102.1	2.01	51.1
16GS-12FJX	1	25.4	1 1/16-12	1 3/8	1 3/8	4.25	108.0	2.00	50.8
16GS-14FJX	1	25.4	1 3/16-12	1 3/8	1 1/2	4.25	108.0	2.01	51.1
16GS-16FJX	1	25.4	1 5/16-12	1 1/2	1 1/2	4.30	109.2	2.07	52.6
16GS-20FJX	1	25.4	1 5/8-12	1 1/2	2	4.53	115.1	2.31	58.7
20GS-16FJX	1 1/4	31.8	1 5/16-12	1 3/4	1 5/8	5.08	129.0	2.28	57.9
20GS-20FJX	1 1/4	31.8	1 5/8-12	1 7/8	2	5.29	134.4	2.56	65.0
20GS-24FJX	1 1/4	31.8	1 7/8-12	1 7/8	2 3/8	5.39	136.9	2.59	65.8
24GSP-24FJX	1 1/2	38.1	1 7/8-12	1.97	2.36	5.64	143.3	2.74	69.6
24GSP-32FJX	1 1/2	38.1	2 1/2-12	2.56	2.98	6.88	174.8	3.17	80.5
32GSP-32FJX	2	50.8	2 1/2-12	2.56	2.95	6.80	172.7	3.17	80.5

### Fêmea Giratória JIC 37° - Curva 45° (FJX45)

Hembra JIC giratoria. Cono invertido de 37°. Codo a 45°.

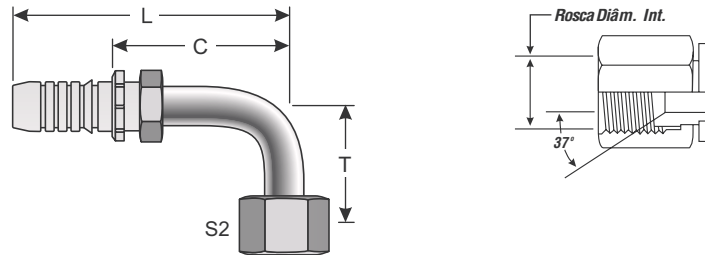


Descr.	⊖			S1	S2	T	L		C		
	"	mm		"	"	"	mm	mm	"	mm	
6GS-6FJX45S	3/8	9.5	9/16-18	3/4	3/4	.43	10.9	3.23	82.0	1.82	46.2
6GS-8FJX45S	3/8	9.5	3/4-16	3/4	7/8	.59	15.0	3.66	93.0	2.25	57.2
8GS-8FJX45S	1/2	12.7	3/4-16	7/8	7/8	.59	15.0	3.70	94.0	2.22	56.4
8GS-10FJX45S	1/2	12.7	7/8-14	7/8	1 1/16	.63	16.0	3.58	90.9	2.11	53.6
10GS-10FJXMM45-018	5/8	15.9	7/8-14	-	1 1/16	.71	18.0	4.45	113.0	2.48	63.0
10GS-12FJX45S	5/8	15.9	1 1/16-12	1	1 1/4	.83	21.1	4.80	121.9	2.82	71.6
12GS-12FJX45S	3/4	19.1	1 1/16-12	-	1 1/4	.83	21.1	5.12	130.1	3.11	79.0
12GS-16FJX45S	3/4	19.1	1 5/16-12	-	1 1/2	.94	23.9	5.39	136.9	3.39	86.1
16GS-16FJX45M	1	25.4	1 5/16-12	-	1 1/2	1.50	38.1	6.30	160.0	4.07	103.4
16GS-16FJX45S	1	25.4	1 5/16-12	1 1/2	1 1/2	.94	23.9	5.98	151.9	3.77	95.8
16GS-20FJX45S	1	25.4	1 5/8-12	-	2	.98	24.9	6.46	164.1	4.23	107.4
20GS-20FJX45-038	1 1/4	31.8	1 5/8-12	-	2	1.50	38.1	7.09	180.1	4.29	109.0
24GSP-24FJX45-050	1 1/2	38.1	1 7/8-12	2.16	2.36	1.97	50.0	9.17	232.9	6.28	159.5

## Terminais GlobalSpiral™

### Fêmea Giratória JIC 37° - Curva 90° (FJX90)

Hembra JIC giratoria. Cono invertido de 37°. Codo a 90°.

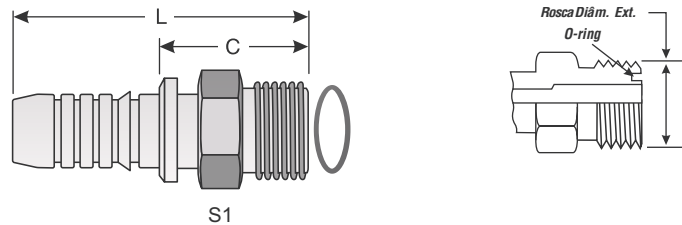


Descr.	Ø			S1	S2	T		L		C	
	"	mm				"	mm	"	mm	"	mm
6GS-6FJX90L	3/8	9.5	9/16-18	3/4	3/4	2.13	54.1	3.39	86.1	1.98	50.3
6GS-6FJX90S	3/8	9.5	9/16-18	3/4	3/4	.91	23.1	3.11	79.0	1.70	43.2
6GS-6FJXMM90M	3/8	9.5	9/16-18	7/8	3/4	1.50	38.1	3.11	79.0	1.70	43.2
6GS-8FJX90-083	3/8	9.5	3/4-16	3/4	7/8	3.27	83.1	3.58	90.9	2.17	55.1
6GS-8FJX90M	3/8	9.5	3/4-16	3/4	7/8	1.61	40.9	3.58	90.9	2.17	55.1
8GS-8FJX90L	1/2	12.7	3/4-16	7/8	7/8	2.52	64.0	3.62	92.0	2.15	54.6
8GS-8FJX90M	1/2	12.7	3/4-16	7/8	7/8	1.61	40.9	3.62	92.0	2.15	54.6
8GS-8FJX90S	1/2	12.7	3/4-16	7/8	7/8	1.14	29.0	3.39	86.1	1.91	48.5
8GS-8FJX90XL	1/2	12.7	3/4-16	7/8	7/8	4.06	103.1	3.62	92.0	2.15	54.6
8GS-10FJX90L	1/2	12.7	7/8-14	7/8	1 1/16	3.27	83.1	3.74	95.0	2.26	57.4
8GS-10FJX90M	1/2	12.7	7/8-14	7/8	1 1/16	1.85	47.0	3.50	88.9	2.01	51.1
8GS-10FJX90S	1/2	12.7	7/8-14	7/8	1 1/16	1.26	32.0	3.62	92.0	2.15	54.6
8GS-12FJX90S	1/2	12.7	1 1/16-12	7/8	1 1/4	1.89	48.0	4.37	111.0	2.89	73.4
10GS-10FJXMM90-036	5/8	15.9	7/8-14	-	1 1/16	1.42	36.1	4.37	111.0	1.70	43.2
10GS-10FJXMM90M	5/8	15.9	7/8-14	1	1 1/16	1.85	47.0	4.21	106.9	2.23	56.6
10GS-10FJX90S	5/8	15.9	7/8-14	1	1 1/16	1.26	32.0	4.21	107.0	2.20	56.0
10GS-12FJX90M	5/8	15.9	1 1/16-12	1	1 1/4	2.28	57.9	4.76	120.9	2.78	70.6
12GS-12FJX90L	3/4	19.1	1 1/16-12	-	1 1/4	3.78	96.0	4.45	113.0	2.44	62.0
12GS-12FJX90M	3/4	19.1	1 1/16-12	-	1 1/4	2.28	57.9	4.45	113.0	2.44	62.0
12GS-12FJX90S	3/4	19.1	1 1/16-12	-	1 1/4	1.89	48.0	4.45	113.0	2.44	62.0
12GS-14FJX90-060	3/4	19.1	1 3/16-12	-	1 3/8	2.36	59.9	5.55	141.0	3.54	89.9
12GS-16FJX90L	3/4	19.1	1 5/16-12	-	1 1/2	4.49	114.1	5.32	135.1	3.31	84.1
12GS-16FJX90M	3/4	19.1	1 5/16-12	-	1 1/2	2.80	71.1	5.31	134.9	3.31	84.1
12GS-16FJX90S	3/4	19.1	1 5/16-12	-	1 1/2	2.20	55.9	5.31	134.9	3.31	84.1
16GS-16FJX90L	1	25.4	1 5/16-12	1 1/2	1 1/2	4.33	110.0	5.67	144.0	3.45	87.6
16GS-16FJX90M	1	25.4	1 5/16-12	1 1/2	1 1/2	2.80	71.1	5.67	144.0	3.45	87.6
16GS-16FJX90S	1	25.4	1 5/16-12	-	1 1/2	2.20	55.9	5.67	144.0	3.45	87.6
16GS-20FJX90L	1	25.4	1 5/8-12	1 1/2	2	5.08	129.0	6.06	153.9	3.84	97.5
20GS-20FJX90L	1 1/4	31.8	1 5/8-12	-	2	5.08	129.0	6.85	174.0	4.05	102.9
20GS-20FJX90M	1 1/4	31.8	1 5/8-12	-	2	3.07	78.0	6.85	174.0	4.05	102.9
20GS-20FJX90S	1 1/4	31.8	1 5/8-12	-	2	2.52	64.0	6.85	174.0	4.05	102.9
20GS-24FJX90M	1 1/4	31.8	1 7/8-12	-	2 3/8	3.39	86.1	7.32	185.9	4.52	114.8
24GSP-24FJX90-089	1 1/2	38.1	1 7/8-12	2.16	2.36	3.50	88.9	8.35	212.1	5.45	138.4
24GSP-24FJX90-118	1 1/2	38.1	1 7/8-12	2.16	2.36	4.65	118.1	7.46	189.5	4.56	115.8
32GSP-32FJX90M	2	50.8	2 1/2-12	2.56	2.95	5.51	140.0	10.71	272.0	7.07	179.6

## Terminais GlobalSpiral™

### Macho Fixo Face Plana com O´Ring (MFFOR)

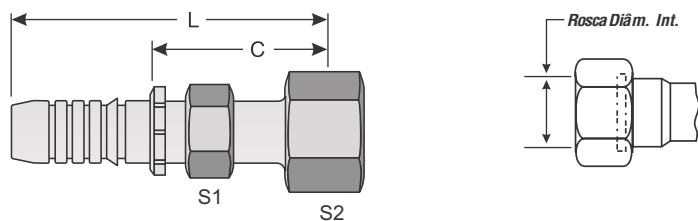
Macho SAE con asiento plano y junta tórica.



Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm
6GS-6MFFOR	3/8	9.5	11/16-16	19.0	-	2.52	64.0	1.11	28.2
8GS-8MFFOR	1/2	12.7	13/16-16	22.0	-	2.68	68.1	1.20	30.5
8GS-10MFFOR	1/2	12.7	1-14	27.0	-	2.91	73.9	1.44	36.6
10GS-10MFFOR	5/8	15.9	1-14	27.0	-	3.42	86.9	1.44	36.6
10GS-12MFFOR	5/8	15.9	1 3/16-12	32.0	-	3.50	88.9	1.52	38.6
12GS-12MFFOR	3/4	19.1	1 3/16-12	32.0	-	3.50	88.9	1.50	38.1
12GS-16MFFOR	3/4	19.1	1 7/16-12	41.0	-	3.74	95.0	1.73	43.9
16GS-16MFFOR	1	25.4	1 7/16-12	41.0	-	4.02	102.1	1.78	45.2
16GS-20MFFOR	1	25.4	1 11/16-12	50.0	-	4.70	119.4	1.78	45.2
20GS-20MFFOR	1 1/4	31.8	1 11/16-12	50.0	-	4.72	119.9	1.93	49.0
24GSP-24MFFOR	1 1/2	38.1	2-12	55.0	-	5.12	130.1	2.22	56.4

### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring (FFORX)

Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica.




Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm
6GS-6FFORX	3/8	9.5	11/16-16	22.0	22.0	2.72	69.1	1.31	33.3
6GS-8FFORX	3/8	9.5	13/16-16	22.0	24.0	2.83	71.9	1.43	36.3
8GS-8FFORX	1/2	12.7	13/16-16	27.0	24.0	2.87	72.9	1.40	35.6
8GS-10FFORX	1/2	12.7	1-14	27.0	30.0	3.07	78.0	1.59	40.4
8GS-12FFORX	1/2	12.7	1 3/16-12	27.0	36.0	3.11	79.0	1.63	41.4
10GS-10FFORX	5/8	15.9	1-14	30.0	30.0	3.70	94.0	1.72	43.7
10GS-12FFORX	5/8	15.9	1 3/16-12	30.0	36.0	3.74	95.0	1.76	44.7
12GS-10FFORX	3/4	19.1	1-14	32.0	30.0	3.82	97.0	1.81	46.0
12GS-12FFORX	3/4	19.1	1 3/16-12	32.0	36.0	1.95	49.5	1.89	48.1

## Terminais GlobalSpiral™

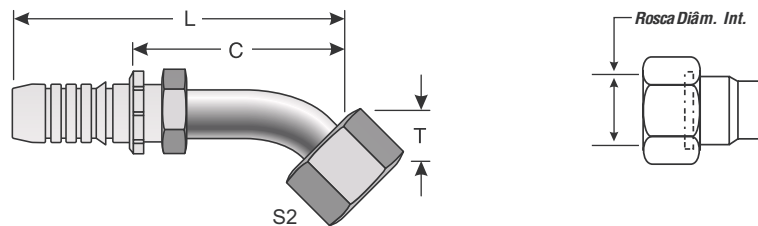
### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring (FFORX) - cont.


Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica. - cont.

Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm
12GS-16FFORX	3/4	19.1	1 7/16-12	32.0	41.0	4.06	103.1	2.05	52.1
12GS-20FFORX	3/4	19.1	1 11/16-12	32.0	50.0	3.91	99.3	1.90	48.3
16GS-12FFORX	1	25.4	1 3/16-12	36.0	36.0	5.15	130.8	2.92	74.2
16GS-16FFORX	1	25.4	1 7/16-12	41.0	41.0	4.36	110.7	2.14	54.4
16GS-20FFORX	1	25.4	1 11/16-12	41.0	50.0	4.36	110.7	2.14	54.4
20GS-20FFORX	1 1/4	31.8	1 11/16-12	50.0	50.0	5.04	128.0	2.24	56.9
20GS-24FFORX	1 1/4	31.8	2-12	50.0	60.0	5.12	130.1	2.32	58.9
24GSP-24FFORX	1 1/2	38.1	2-12	55.0	2.0	5.17	131.3	2.37	60.2

### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring - Curva 45° (FFORX45)

Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica. Codo a 45°.



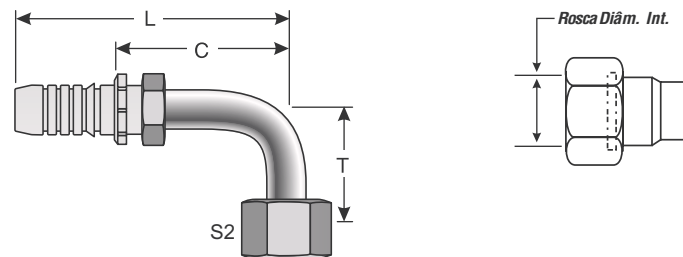
Descr.	⊖			S1	S2	T		L		C	
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	"	mm
6GS-6FFORX45S	3/8	9.5	11/16-16	-	22.0	.43	10.9	3.23	82.0	1.82	46.2
6GS-8FFORX45S	3/8	9.5	13/16-16	-	24.0	.59	15.0	3.66	93.0	2.25	57.2
8GS-8FFORX45S	1/2	12.7	13/16-16	-	24.0	.59	15.0	3.70	94.0	2.22	56.4
8GS-10FFORX45S	1/2	12.7	1-14	-	30.0	.63	16.0	3.90	99.1	2.42	61.5
8GS-12FFORX45S	1/2	12.7	1 3/16-12	-	36.0	.83	21.1	4.53	115.1	3.05	77.5
10GS-10FFORX45S	5/8	15.9	1-14	-	30.0	.63	16.0	4.37	111.0	2.39	60.7
12GS-12FFORX45S	3/4	19.1	1 3/16-12	-	36.0	.83	21.1	4.92	125.0	2.91	73.9
12GS-16FFORX45S	3/4	19.1	1 7/16-12	-	24.0	.94	23.9	5.39	136.9	3.39	86.1
16GS-16FFORX45S	1	25.4	1 7/16-12	-	24.0	.94	23.9	5.67	144.0	3.46	87.9
16GS-20FFORX45S	1	25.4	1 11/16-12	-	50.0	.98	24.9	6.46	164.1	4.24	107.7
20GS-20FFORX45-032	1 1/4	31.8	1 11/16-12	-	50.0	1.26	32.0	7.09	180.1	4.29	109.0
24GSP-24FFORX45-036	1 1/2	38.1	2-12	-	2.0	2.70	68.6	7.61	193.3	4.81	122.2



## Terminais GlobalSpiral™

### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring - Curva 90° (FFORX90)

Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica. Codo a 90°.



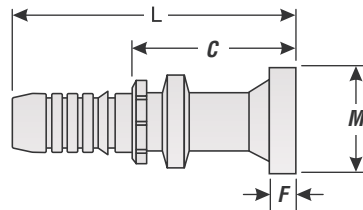
Descr.	Ø			S1	S2	T		L		C	
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	"	mm
6GS-6FFORX90L	3/8	9.5	11/16-16	-	22.0	2.13	54.1	3.35	85.1	1.94	49.3
6GS-6FFORX90S	3/8	9.5	11/16-16	-	22.0	.91	23.1	3.07	78.0	1.66	42.2
6GS-8FFORX90M	3/8	9.5	13/16-16	-	24.0	1.61	40.9	3.35	85.1	1.94	49.3
8GS-8FFORX90-083	1/2	12.7	13/16-16	-	24.0	3.27	83.1	3.39	86.1	1.91	48.5
8GS-8FFORX90M	1/2	12.7	13/16-16	-	24.0	1.61	40.9	3.39	86.1	1.91	48.5
8GS-8FFORX90S	1/2	12.7	13/16-16	-	24.0	1.14	29.0	3.39	86.1	1.91	48.5
8GS-10FFORX90L	1/2	12.7	1-14	-	30.0	2.76	70.1	3.98	101.1	2.50	63.5
8GS-10FFORX90M	1/2	12.7	1-14	-	30.0	1.85	47.0	3.98	101.1	2.50	63.5
8GS-10FFORX90S	1/2	12.7	1-14	-	30.0	1.26	32.0	3.98	101.1	2.50	63.5
8GS-12FFORX90S	1/2	12.7	1 3/16-12	-	36.0	1.89	48.0	4.21	106.9	2.74	69.6
10GS-10FFORX90L	5/8	15.9	1-14	-	30.0	2.76	70.1	4.45	113.0	2.44	62.0
10GS-10FFORX90M	5/8	15.9	1-14	-	30.0	1.85	47.0	4.21	106.9	2.20	55.9
10GS-10FFORX90S	5/8	15.9	1-14	-	30.0	1.26	32.0	4.20	106.7	2.22	56.4
10GS-12FFORXMM90S-048	5/8	15.9	1 3/16-12	-	36.0	1.26	32.0	4.21	106.9	2.74	69.6
12GS-10FFORX90S	3/4	19.1	1-14	-	30.0	1.26	32.0	4.37	111.0	2.36	59.9
12GS-12FFORX90L	3/4	19.1	1 3/16-12	-	36.0	3.78	96.0	5.04	128.0	3.03	77.0
12GS-12FFORX90M	3/4	19.1	1 3/16-12	-	36.0	2.28	57.9	5.04	128.0	3.03	77.0
12GS-12FFORX90S	3/4	19.1	1 3/16-12	-	36.0	1.89	48.0	5.04	128.0	3.03	77.0
12GS-16FFORX90L	3/4	19.1	1 7/16-12	-	41.0	4.49	114.1	5.39	136.9	3.39	86.1
12GS-16FFORX90M	3/4	19.1	1 7/16-12	-	41.0	2.80	71.1	5.39	136.9	3.39	86.1
12GS-16FFORX90S	3/4	19.1	1 7/16-12	-	41.0	2.20	55.9	5.39	136.9	3.39	86.1
16GS-16FFORX90L	1	25.4	1 7/16-12	-	41.0	4.49	114.1	5.67	144.0	3.45	87.6
16GS-16FFORX90M	1	25.4	1 7/16-12	-	41.0	2.80	71.1	5.67	144.0	3.45	87.6
16GS-16FFORX90S	1	25.4	1 7/16-12	-	41.0	2.20	55.9	5.67	144.0	3.45	87.6
16GS-20FFORX90L	1	25.4	1 11/16-12	-	50.0	5.08	129.0	6.05	153.7	3.83	97.3
16GS-20FFORX90M	1	25.4	1 11/16-12	-	50.0	3.07	78.0	6.05	153.7	3.83	97.3
16GS-20FFORX90S	1	25.4	1 11/16-12	-	50.0	2.52	64.0	6.06	153.9	3.84	97.5
20GS-20FFORX90L	1 1/4	31.8	1 11/16-12	-	50.0	5.08	129.0	6.77	172.0	3.97	100.8
20GS-20FFORX90M	1 1/4	31.8	1 11/16-12	-	50.0	3.07	78.0	6.77	172.0	3.97	100.8
20GS-20FFORX90S	1 1/4	31.8	1 11/16-12	-	50.0	2.52	64.0	6.77	172.0	3.97	100.8
20GS-24FFORX90-064	1 1/4	31.8	2-12	-	60.0	2.52	64.0	6.77	172.0	3.97	100.8
24GSP-24FFORX90L	1 1/2	38.1	2-12	-	2.0	5.54	140.7	7.61	193.3	4.81	122.2
24GSP-24FFORX90M	1 1/2	38.1	2-12	-	2.0	3.41	86.6	7.61	193.3	4.81	122.2

## Terminais GlobalSpiral™

### Flange O´Ring - Cód. 61 - Leve (FL)

Brida SAE con junta tórica. Código 61.

-8FL, -12FL, -16FL Máx. Pressão Trab. 5,000 psi; -20FL Máx. Pressão Trab. 4,000 psi; -24FL e -32FL Máx. Pressão Trab. 3,000 psi, -40FL Máx. Pressão Trab. 2,500 psi.



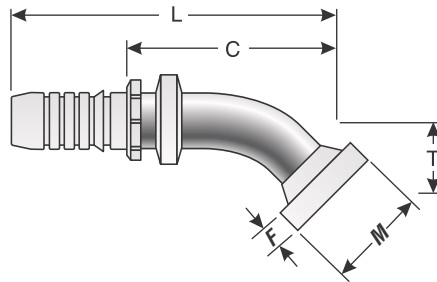
Descr.	⊖		M		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
6GS-8FL	3/8	9.5	1.19	30.2	3.54	89.9	2.13	54.1	.27	6.9
8GS-8FL	1/2	12.7	1.19	30.2	3.66	93.0	2.19	55.6	.27	6.9
8GS-12FL	1/2	12.7	1.50	38.1	3.86	98.1	2.38	60.5	.27	6.9
8GS-16FL	1/2	12.7	1.75	44.5	2.84	72.1	1.37	34.8	.32	8.1
10GS-12FL	5/8	15.9	1.50	38.1	4.29	109.0	2.31	58.7	.27	6.9
12GS-8FL	3/4	19.1	1.19	30.2	4.41	112.0	2.40	61.0	.27	6.9
12GS-12FL	3/4	19.1	1.50	38.1	4.37	111.0	2.36	59.9	.27	6.9
12GS-16FL	3/4	19.1	1.75	44.5	4.37	111.0	2.36	59.9	.32	8.1
12GS-20FL	3/4	19.1	2.00	50.8	4.37	111.0	2.36	59.9	.32	8.1
16GS-12FL	1	25.4	1.50	38.1	4.65	118.1	2.40	61.0	.27	6.9
16GS-16FL	1	25.4	1.75	44.5	4.92	125.0	2.70	68.6	.32	8.1
16GS-20FL	1	25.4	2.00	50.8	4.92	125.0	2.69	68.3	.32	8.1
16GS-24FL	1	25.4	2.38	60.5	4.92	125.0	1.90	48.3	.32	8.1
20GS-16FL	1 1/4	31.8	1.75	44.5	5.35	135.9	2.55	64.8	.32	8.1
20GS-20FL	1 1/4	31.8	2.00	50.8	5.75	146.1	2.95	74.9	.32	8.1
20GS-24FL	1 1/4	31.8	2.38	60.5	6.30	160.0	3.50	88.9	.32	8.1
20GS-32FL	1 1/4	31.8	2.81	71.4	5.71	145.0	2.91	73.9	.38	9.7
24GSP-20FL	1 1/2	38.1	2.00	50.8	5.74	145.8	2.85	72.4	.31	7.9
24GSP-24FL	1 1/2	38.1	2.38	60.5	6.02	152.9	3.12	79.3	.32	8.1
24GSP-32FL	1 1/2	38.1	2.81	71.4	5.79	147.1	2.99	76.0	.38	9.7
32GSP-24FL	2	50.8	2.38	60.5	6.53	165.9	2.49	63.3	.32	8.1
32GSP-32FL	2	50.8	2.81	71.4	6.27	159.3	2.65	67.3	.38	9.7
32GSP-40FL	2	50.8	3.31	84.1	8.52	216.4	2.99	76.0	.38	9.7

## Terminais GlobalSpiral™

### Flange O´Ring - Cód. 61 Curva 45° - Leve (FL45)

Brida SAE con junta tórica. Código 61. Codo a 45°.

-8FL, -12FL, -16FL Máx. Pressão Trab. 5,000 psi; -20FL Máx. Pressão Trab. 4,000 psi; -24FL e -32FL Máx. Pressão Trab. 3,000 psi, -40FL Máx. Pressão Trab. 2,500 psi.



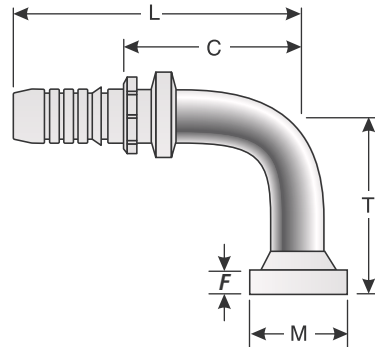
Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
6GS-8FL45M	3/8	9.5	1.19	30.2	.75	19.1	3.66	93.0	2.25	57.2	.27	6.9
8GS-8FL45M	1/2	12.7	1.19	30.2	.75	19.1	3.70	94.0	2.22	56.4	.27	6.9
8GS-12FL45M	1/2	12.7	1.50	38.1	1.02	25.9	3.98	101.1	2.50	63.5	.27	6.9
10GS-12FL45M	5/8	15.9	1.50	38.1	1.02	25.9	5.00	127.0	3.02	76.7	.27	6.9
12GS-12FL45M	3/4	19.1	1.50	38.1	1.02	25.9	4.88	124.0	2.87	72.9	.27	6.9
12GS-16FL45S	3/4	19.1	1.75	44.5	1.10	27.9	4.96	126.0	2.95	74.9	.32	8.1
16GS-16FL45M	1	25.4	1.75	44.5	1.26	32.0	5.79	147.1	3.57	90.7	.32	8.1
16GS-20FL45M	1	25.4	2.00	50.8	1.50	38.1	6.22	158.0	3.97	100.8	.32	8.1
20GS-16FL45M	1 1/4	31.8	1.75	44.5	1.26	32.0	6.42	163.1	3.62	92.0	.32	8.1
20GS-20FL45S	1 1/4	31.8	2.00	50.8	1.26	32.0	6.69	169.9	3.89	98.8	.32	8.1
20GS-24FL45S	1 1/4	31.8	2.38	60.5	1.50	38.1	6.93	176.0	4.13	104.9	.32	8.1
24GSP-20FL45S	1 1/2	38.1	2.00	50.8	1.26	32.0	7.09	180.1	4.49	114.1	.32	8.1
24GSP-24FL45S	1 1/2	38.1	2.38	60.5	1.50	38.1	7.95	201.9	5.05	128.3	.32	8.1
24GSP-32FL45S	1 1/2	38.1	2.81	71.4	2.05	52.1	7.87	199.9	4.97	126.2	.38	9.7
32GSP-24FL45S	2	50.8	2.38	60.5	1.50	38.1	8.10	205.8	4.48	113.8	.32	8.1
32GSP-32FL45-066	2	50.8	2.81	71.4	2.60	66.0	10.12	257.1	6.50	165.1	.38	9.7

## Terminais GlobalSpiral™

### Flange O´Ring - Cód. 61 Curva 90° - LEVE (FL90)

Brida SAE com junta tórica. Código 61. Codo a 90°.

-8FL, -12FL, -16FL Máx. Pressão Trab. 5,000 psi; -20FL Máx. Pressão Trab. 4,000 psi;  
-24FL e -32FL Máx. Pressão Trab. 3,000 psi, -40FL Máx. Pressão Trab. 2,500 psi.



Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
6GS-8FL90M	3/8	9.5	1.19	30.2	1.57	39.9	3.43	87.1	2.02	51.3	.27	6.9
8GS-8FL90L	1/2	12.7	1.19	30.2	3.27	83.1	3.46	87.9	1.99	50.6	.27	6.9
8GS-8FL90M	1/2	12.7	1.19	30.2	1.57	39.9	3.46	87.9	1.99	50.6	.27	6.9
8GS-12FL90M	1/2	12.7	1.50	38.1	2.28	57.9	3.46	87.9	1.98	50.3	.27	6.9
10GS-12FL90M	5/8	15.9	1.50	38.1	2.28	57.9	4.33	110.0	2.35	59.7	.27	6.9
12GS-8FL90-050	3/4	19.1	1.19	30.2	1.97	50.0	4.80	121.9	2.80	71.1	.27	6.9
12GS-12FL90-100	3/4	19.1	1.50	38.1	3.94	100.1	4.41	112.0	2.40	61.0	.27	6.9
12GS-12FL90-125	3/4	19.1	1.50	38.1	4.92	125.0	4.80	121.9	2.80	71.1	.27	6.9
12GS-12FL90M	3/4	19.1	1.50	38.1	2.28	57.9	4.41	112.0	2.40	61.0	.27	6.9
12GS-16FL90-080	3/4	19.1	1.75	44.5	3.15	80.0	5.04	128.0	3.03	77.0	.32	8.1
12GS-16FL90-178	3/4	19.1	1.75	44.5	7.01	178.1	4.41	112.0	2.38	60.5	.32	8.1
12GS-16FL90M	3/4	19.1	1.75	44.5	2.76	70.1	4.41	112.0	2.40	61.0	.32	8.1
12GS-16FL90S	3/4	19.1	1.75	44.5	2.40	61.0	4.41	112.0	2.40	61.0	.32	8.1
12GS-20FL90-054	3/4	19.1	2.00	50.8	2.13	54.1	5.16	131.1	3.15	80.0	.32	8.1
12GS-20FL90-125	3/4	19.1	2.00	50.8	4.92	125.0	4.76	120.9	2.76	70.1	.32	8.1
16GS-12FL90	1	25.4	1.50	38.1	3.15	80.0	5.31	134.9	3.10	78.7	.27	6.9
16GS-12FL90M	1	25.4	1.50	38.1	2.28	57.9	5.31	134.9	5.08	129.0	.27	6.9
16GS-16FL90-120	1	25.4	1.75	44.5	4.72	119.9	5.28	134.1	3.04	77.2	.32	8.1
16GS-16FL90-210	1	25.4	1.75	44.5	8.27	210.1	5.28	134.1	3.02	76.7	.32	8.1
16GS-16FL90M	1	25.4	1.75	44.5	2.76	70.1	5.31	134.9	3.09	78.5	.32	8.1
16GS-16FL90S	1	25.4	1.75	44.5	2.40	61.0	5.31	134.9	3.09	78.5	.32	8.1
16GS-20FL90M	1	25.4	2.00	50.8	3.54	89.9	5.28	134.1	2.99	76.0	.32	8.1
16GS-20FL90S	1	25.4	2.00	50.8	2.68	68.1	5.28	134.1	3.02	76.7	.32	8.1
16GS-24FL90-060	1	25.4	2.38	60.5	2.36	59.9	5.71	145.0	3.47	88.1	.32	8.1
16GS-24FL90S	1	25.4	2.38	60.5	3.19	81.0	5.28	134.1	3.04	77.2	.32	8.1
20GS-16FL90-215	1 1/4	31.8	1.75	44.5	8.46	214.9	6.30	160.0	3.50	88.9	.32	8.1
20GS-16FL90M	1 1/4	31.8	1.75	44.5	2.76	70.1	6.30	160.0	3.50	88.9	.32	8.1
20GS-20FL90-168	1 1/4	31.8	2.00	50.8	6.61	167.9	6.54	166.1	3.74	95.0	.32	8.1
20GS-20FL90M	1 1/4	31.8	2.00	50.8	3.54	89.9	6.50	165.1	3.70	94.0	.32	8.1
20GS-20FL90S	1 1/4	31.8	2.00	50.8	2.68	68.1	6.50	165.1	3.70	94.0	.32	8.1
20GS-24FL90-118	1 1/4	31.8	2.38	60.5	4.65	118.1	6.50	165.1	3.70	94.0	.32	8.1

## Terminais GlobalSpiral™

### Flange O´Ring - Cód. 61 Curva 90° - LEVE (FL90) - cont.

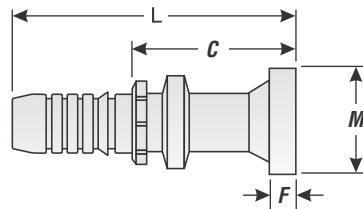
Brida SAE con junta tórica. Código 61. Codo a 90° - cont.

Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
20GS-24FL90S	1 1/4	31.8	2.38	60.5	3.19	81.0	6.50	165.1	3.70	94.0	.32	8.1
24GSP-20FL90S	1 1/2	38.1	2.00	50.8	2.68	68.1	6.81	173.0	3.92	99.6	.32	8.1
24GSP-24FL90-148	1 1/2	38.1	2.36	59.9	5.83	148.1	6.89	175.0	4.01	101.9	.32	8.1
24GSP-24FL90M	1 1/2	38.1	2.36	59.9	4.09	103.9	6.89	175.0	4.01	101.9	.32	8.1
24GSP-24FL90S	1 1/2	38.1	2.38	60.5	3.19	81.0	7.24	183.9	4.33	110.0	.32	8.1
24GSP-32FL90-080	1 1/2	38.1	2.81	71.4	3.15	80.0	6.99	177.6	4.01	101.9	.38	9.7
24GSP-32FL90-170	1 1/2	38.1	2.81	71.4	6.69	169.9	6.88	174.8	3.99	101.4	.38	9.7
24GSP-32FL90S	1 1/2	38.1	2.81	71.4	4.72	119.9	6.90	175.3	4.01	101.9	.38	9.7
32GSP-24FL90S	2	50.8	2.36	59.9	3.19	81.0	7.76	197.1	4.13	104.9	.31	7.9
32GSP-32FL90-114	2	50.8	2.81	71.4	4.49	114.1	8.74	222.0	5.12	130.1	.38	9.7
32GSP-32FL90-165	2	50.8	2.81	71.4	6.50	165.1	9.69	246.1	6.06	153.9	.38	9.7
32GSP-32FL90-200	2	50.8	2.81	71.4	7.97	202.4	8.74	222.0	5.13	130.3	.38	9.7
32GSP-40FL90-110	2	50.8	3.31	84.1	4.38	111.3	8.52	216.4	4.98	126.5	.38	9.7

### Flange O´Ring - Cód. 62 - PESADA (FLH)

Brida SAE con junta tórica. Código 62.

Máxima Pressão de Trabalho 6.000 PSI



Descr.	⊖		M		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
8GS-8FLH	1/2	12.7	1.25	31.8	3.66	93.0	2.19	55.6	.31	7.9
8GS-12FLH	1/2	12.7	1.63	41.4	3.66	93.0	2.19	55.6	.35	8.9
10GS-8FLH	5/8	15.9	1.25	31.8	4.29	109.0	2.31	58.7	.31	7.9
10GS-12FLH	5/8	15.9	1.63	41.4	4.29	109.0	2.31	58.7	.35	8.9
12GS-12FLH	3/4	19.1	1.63	41.4	4.49	114.1	2.48	63.0	.35	8.9
12GS-16FLH	3/4	19.1	1.88	47.8	4.49	114.1	2.48	63.0	.38	9.7
16GS-12FLH	1	25.4	1.63	41.4	5.08	129.0	2.86	72.6	.35	8.9
16GS-16FLH	1	25.4	1.88	47.8	4.92	125.0	2.70	68.6	.38	9.7
16GS-20FLH	1	25.4	2.13	54.1	4.92	125.0	2.69	68.3	.41	10.4
20GS-16FLH	1 1/4	31.8	1.88	47.8	6.42	163.1	3.62	92.0	.38	9.7
20GS-20FLH	1 1/4	31.8	2.13	54.1	5.75	146.1	2.95	74.9	.41	10.4
20GS-24FLH	1 1/4	31.8	2.50	63.5	6.30	160.0	3.50	88.9	.50	12.7
24GSP-24FLH	1 1/2	38.1	2.50	63.5	6.57	166.8	3.68	93.4	.50	12.7
24GSP-32FLH	1 1/2	38.1	3.13	79.5	6.57	166.8	3.68	93.4	.50	12.7
32GSP-32FLH	2	50.8	3.13	79.5	7.09	180.0	3.46	87.8	.50	12.7

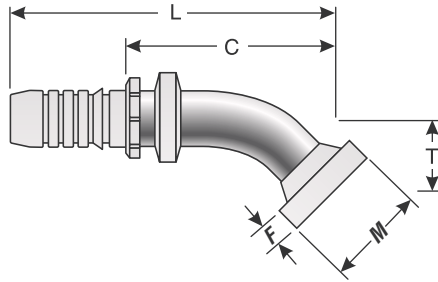


## Terminais GlobalSpiral™

### Flange O´Ring - Cód. 62 Curva 45° - PESADA (FLH45)

Brida SAE con junta tórica. Código 62. Codo a 45°.

Máxima Pressão de Trabalho 6.000 PSI



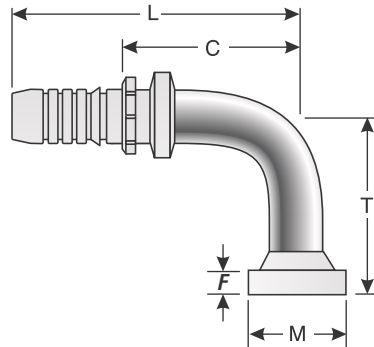
Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
8GS-8FLH45M	1/2	12.7	1.25	31.8	.75	19.1	3.70	94.0	2.22	56.4	.31	7.9
8GS-12FLH45M	1/2	12.7	1.63	41.4	1.02	25.9	3.98	101.1	2.50	63.5	.35	8.9
10GS-12FLH45M	5/8	15.9	1.63	41.4	1.02	25.9	5.00	127.0	3.02	76.7	.35	8.9
12GS-8FLH45M	3/4	19.1	1.25	31.8	.75	19.1	4.56	115.8	2.55	64.8	.31	7.9
12GS-12FLH45M	3/4	19.1	1.63	41.4	1.02	25.9	4.88	124.0	2.87	72.9	.35	8.9
12GS-16FLH45M	3/4	19.1	1.88	47.8	1.26	32.0	5.12	130.1	3.11	79.0	.38	9.7
16GS-12FLH45M	1	25.4	1.63	41.4	1.02	25.9	5.55	141.0	3.33	84.6	.35	8.9
16GS-16FLH45M	1	25.4	1.88	47.8	1.26	32.0	5.79	147.1	3.57	90.7	.38	9.7
16GS-20FLH45M	1	25.4	2.13	54.1	1.50	38.1	6.22	158.0	3.98	101.1	.41	10.4
20GS-16FLH45M	1 1/4	31.8	1.88	47.8	1.26	32.0	6.73	170.9	3.93	99.8	.38	9.7
20GS-20FLH45M	1 1/4	31.8	2.13	54.1	1.50	38.1	6.93	176.0	4.13	104.9	.41	10.4
20GS-24FLH45M	1 1/4	31.8	2.50	63.5	1.73	43.9	6.93	176.0	4.13	104.9	.50	12.7
24GSP-24FLH45M	1 1/2	38.1	2.50	63.5	1.73	43.9	7.56	192.0	4.65	118.1	.50	12.7
24GSP-32FLH45S	1 1/2	38.1	3.13	79.5	2.05	52.0	7.87	199.9	4.98	126.4	.50	12.7
32GSP-32FLH45-066	2	50.8	3.13	79.5	2.60	66.0	10.67	271.0	7.06	179.3	.50	12.7

## Terminais GlobalSpiral™

### Flange O´Ring - Cód. 62 Curva 90° - PESADA (FLH90)

Brida SAE con junta tórica. Código 62. Codo a 90°.

Máxima Pressão de Trabalho 6.000 PSI

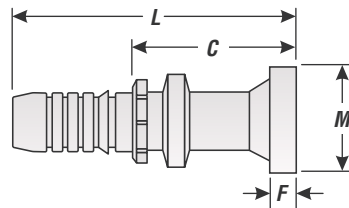


Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
8GS-8FLH90-080	1/2	12.7	1.25	31.8	3.15	80.0	3.46	87.9	1.99	50.6	.31	7.9
8GS-8FLH90M	1/2	12.7	1.25	31.8	1.57	39.9	3.46	87.9	1.99	50.6	.31	7.9
8GS-12FLH90M	1/2	12.7	1.63	41.4	2.28	57.9	3.46	87.9	1.99	50.6	.35	8.9
10GS-8FLH90M	5/8	15.9	1.25	31.8	1.57	39.9	4.45	113.0	2.47	62.7	.31	7.9
10GS-12FLH90M	5/8	15.9	1.63	41.4	2.28	57.9	4.33	110.0	2.35	59.7	.35	8.9
12GS-12FLH90-100	3/4	19.1	1.63	41.4	3.94	100.1	4.41	112.0	2.40	61.0	.35	8.9
12GS-12FLH90-122	3/4	19.1	1.63	41.4	4.80	121.9	4.80	121.9	2.80	71.1	.35	8.9
12GS-12FLH90M	3/4	19.1	1.63	41.4	2.28	57.9	4.41	112.0	2.40	61.0	.35	8.9
12GS-16FLH90-140	3/4	19.1	1.88	47.8	5.51	140.0	4.57	116.1	2.56	65.0	.38	9.7
12GS-16FLH90M	3/4	19.1	1.88	47.8	2.76	70.1	4.41	112.0	2.40	61.0	.38	9.7
12GS-16FLH90S	3/4	19.1	1.88	47.8	2.40	61.0	4.41	112.0	2.40	61.0	.38	9.7
12GS-20FLH90M	3/4	19.1	2.13	54.1	3.54	89.9	4.80	121.9	2.80	71.1	.41	10.4
16GS-12FLH90M	1	25.4	1.63	41.4	2.28	57.9	5.31	134.9	3.09	78.5	.35	8.9
16GS-16FLH90-090	1	25.4	1.88	47.8	3.54	89.9	5.52	140.2	3.28	83.3	.38	9.7
16GS-16FLH90-120	1	25.4	1.88	47.8	4.72	119.9	5.28	134.1	3.04	77.2	.38	9.7
16GS-16FLH90M	1	25.4	1.88	47.8	2.76	70.1	5.31	134.9	3.09	78.5	.38	9.7
16GS-16FLH90S	1	25.4	1.88	47.8	2.40	61.0	5.31	134.9	3.09	78.5	.38	9.7
16GS-20FLH90M	1	25.4	2.13	54.1	3.54	89.9	5.28	134.1	3.02	76.7	.41	10.4
16GS-20FLH90S	1	25.4	2.13	54.1	2.68	68.1	5.28	134.1	3.02	76.7	.41	10.4
16GS-24FLH90S	1	25.4	2.50	63.5	3.19	81.0	5.28	134.1	3.04	77.2	.50	12.7
20GS-16FLH90-100	1 1/4	31.8	1.88	47.8	3.94	100.1	6.30	160.0	3.50	88.9	.38	9.7
20GS-16FLH90M	1 1/4	31.8	1.88	47.8	2.76	70.1	6.30	160.0	3.50	88.9	.38	9.7
20GS-16FLH90S	1 1/4	31.8	1.88	47.8	2.40	61.0	6.30	160.0	3.50	88.9	.38	9.7
20GS-20FLH90-076	1 1/4	31.8	2.13	54.1	2.99	76.0	6.50	165.1	3.70	94.0	.41	10.4
20GS-20FLH90-120	1 1/4	31.8	2.13	54.1	4.72	119.9	6.50	165.1	3.70	94.0	.41	10.4
20GS-20FLH90-152	1 1/4	31.8	2.13	54.1	5.98	151.9	6.50	165.1	3.70	94.0	.41	10.4
20GS-20FLH90M	1 1/4	31.8	2.13	54.1	3.54	89.9	6.50	165.1	3.70	94.0	.41	10.4
20GS-24FLH90S	1 1/4	31.8	2.50	63.5	3.19	81.0	6.50	165.1	3.70	94.0	.50	12.7
24GSP-24FLH90-094	1 1/2	38.1	2.50	63.5	3.70	94.0	6.91	175.5	4.01	101.9	.50	12.7
24GSP-32FLH90S	1 1/2	38.1	3.13	79.5	4.72	119.9	6.96	176.8	4.06	103.1	.49	12.5
32GSP-32FLH90M	2	50.8	3.13	79.5	5.40	137.2	8.72	221.5	5.09	129.3	.50	12.7

## Terminais GlobalSpiral™

### Flange O´Ring Modelo CATERPILLAR (FLC)

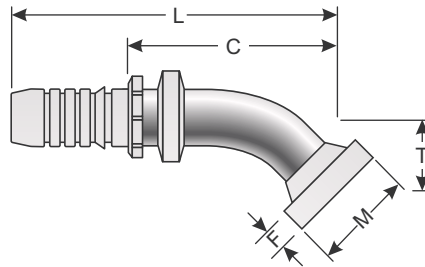
Brida tipo Caterpillar con junta tórica.



Descr.	⊖		M		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
12GS-12FLC	3/4	19.1	1.63	41.4	5.71	145.0	3.70	94.0	.56	14.2
12GS-16FLC	3/4	19.1	1.88	47.8	5.71	145.0	3.70	94.0	.56	14.2
16GS-16FLC	1	25.4	1.88	47.8	6.10	154.9	3.87	98.3	.56	14.2
16GS-20FLC	1	25.4	2.13	54.1	6.10	154.9	3.87	98.3	.56	14.2
20GS-20FLC	1 1/4	31.8	2.13	54.1	7.36	186.9	4.56	115.8	.56	14.2
20GS-24FLC	1 1/4	31.8	2.50	63.5	7.36	186.9	4.56	115.8	.56	14.2

### Flange O´Ring Modelo CATERPILLAR - Curva 45° (FLC45)

Brida tipo Caterpillar con junta tórica. Codo a 45°.

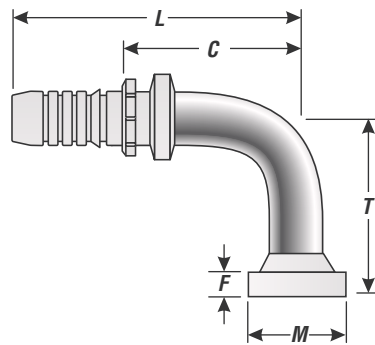


Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
12GS-12FLC45-035	3/4	19.1	1.63	41.4	1.38	35.1	5.24	133.1	3.23	82.0	.56	14.2
12GS-12FLC45-066	3/4	19.1	1.63	41.4	2.60	66.0	6.50	165.1	4.49	114.1	.56	14.2
12GS-16FLC45-035	3/4	19.1	1.88	47.8	1.38	35.1	5.24	133.1	3.23	82.0	.56	14.2
16GS-16FLC45-037	1	25.4	1.88	47.8	1.46	37.1	5.63	143.0	3.40	86.4	.56	14.2
16GS-20FLC45-037	1	25.4	2.13	54.1	1.46	37.1	5.63	143.0	3.40	86.4	.56	14.2
20GS-20FLC45-037	1 1/4	31.8	2.13	54.1	1.46	37.1	6.93	176.0	4.13	104.9	.56	14.2
20GS-24FLC45-037	1 1/4	31.8	2.50	63.5	1.46	37.1	6.93	176.0	4.13	104.9	.56	14.2

## Terminais GlobalSpiral™

### Flange O´Ring Modelo CATERPILLAR - Curva 90° (FLC90)

Brida tipo Caterpillar con junta tórica. Codo a 90°.

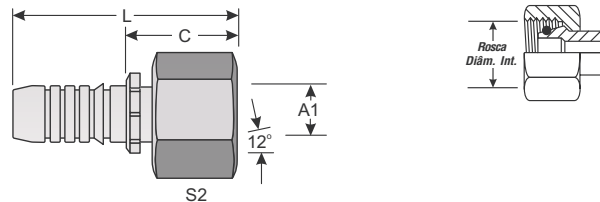


Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
12GS-12FLC90-068	3/4	19.1	1.63	41.4	2.68	68.1	4.92	125.0	2.91	73.9	.56	14.2
12GS-12FLC90-128	3/4	19.1	1.63	41.4	5.04	128.0	4.61	117.1	2.60	66.0	.56	14.2
12GS-16FLC90-068	3/4	19.1	1.88	47.8	2.68	68.1	4.61	117.1	2.60	66.0	.56	14.2
16GS-16FLC90-074	1	25.4	1.88	47.8	2.91	73.9	5.16	131.1	2.92	74.2	.56	14.2
16GS-16FLC90-132	1	25.4	1.88	47.8	5.20	132.1	5.16	131.1	2.92	74.2	.56	14.2
16GS-20FLC90-074	1	25.4	2.13	54.1	2.91	73.9	5.16	131.1	2.92	74.2	.56	14.2
16GS-20FLC90-132	1	25.4	2.13	54.1	5.19	131.8	5.15	130.8	2.92	74.2	.56	14.2
20GS-20FLC90-077	1 1/4	31.8	2.13	54.1	3.03	77.0	6.54	166.1	3.74	95.0	.56	14.2
20GS-20FLC90-150	1 1/4	31.8	2.13	54.1	5.90	149.9	9.48	240.8	6.70	170.2	.56	14.2
20GS-24FLC90-077	1 1/4	31.8	2.50	63.5	3.03	77.0	6.54	166.1	3.74	95.0	.56	14.2

## Terminais GlobalSpiral™

### Fêmea Giratória Métrica DIN 24° com O´Ring - LEVE (FDLORX)

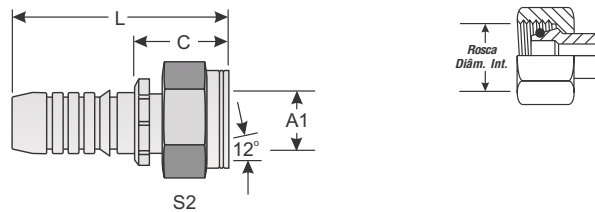
Hembra DIN giratoria con junta tórica. Cono de 24°. Serie ligera.



Descr.	⊖			S1	S2	L		C		A1
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	mm
6GS-12FDLORX	3/8	9.5	M18X1.5	-	22.0	2.87	72.9	1.46	37.1	12.0
8GS-15FDLORX	1/2	12.7	M22X1.5	-	22.0	2.87	72.9	1.40	35.6	15.0
10GS-18FDLORX	5/8	15.9	M26X1.5	-	32.0	3.61	91.7	1.63	41.4	18.0
12GS-22FDLORX	3/4	19.1	M30X2.0	-	36.0	3.82	97.0	1.81	46.0	22.0
12GS-28FDLORX	3/4	19.1	M36X2.0	-	41.0	3.90	99.1	1.89	48.1	28.0
16GS-28FDLORX	1	25.4	M36X2.0	-	41.0	4.13	104.9	1.91	48.5	28.0
20GS-35FDLORX	1 1/4	31.8	M45X2.0	-	50.0	5.21	132.3	2.41	61.2	35.0

### Fêmea Giratória Métrica DIN 24° com O´Ring - PESADA (FDHORX)

Hembra DIN giratoria con junta tórica. Cono de 24°. Serie pesada.



Descr.	⊖			S1	S2	L		C		A1
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	mm
6GS-10FDHORX	3/8	9.5	M18X1.5	-	22.0	3.24	82.3	1.41	35.8	10.0
6GS-12FDHORX	3/8	9.5	M20X1.5	-	24.0	2.87	72.9	1.46	37.1	12.0
6GS-14FDHORX	3/8	9.5	M22X1.5	-	27.0	2.97	75.4	1.56	39.6	14.0
8GS-12FDHORX	1/2	12.7	M20X1.5	-	24.0	2.87	72.9	1.53	38.9	12.0
8GS-14FDHORX	1/2	12.7	M22X1.5	-	27.0	3.01	76.5	1.53	38.9	14.0
8GS-16FDHORX	1/2	12.7	M24X1.5	-	30.0	3.11	79.0	1.63	41.4	16.0
8GS-20FDHORX	1/2	12.7	M30X2.0	-	36.0	3.11	79.0	1.96	49.9	20.0
10GS-20FDHORX	5/8	15.9	M30X2.0	-	36.0	3.94	100.1	1.96	49.9	20.0
10GS-25FDHORX	5/8	15.9	M36X2.0	-	46.0	4.09	103.9	2.11	53.6	25.0
12GS-20FDHORX	3/4	19.1	M30X2.0	-	36.0	4.06	103.1	2.05	52.1	20.0
12GS-25FDHORX	3/4	19.1	M36X2.0	-	46.0	4.23	107.4	2.22	56.4	25.0
16GS-25FDHORX	1	25.4	M36X2.0	-	46.0	4.57	116.1	2.35	59.7	25.0
16GS-30FDHORX	1	25.4	M42X2.0	-	50.0	4.65	118.1	2.43	61.7	30.0
16GS-38FDHORX	1	25.4	M52X2.0	-	60.0	4.40	111.8	2.17	55.1	38.0
20GS-38FDHORX	1 1/4	31.8	M52X2.0	-	60.0	5.71	145.0	2.91	73.9	38.0



## Terminais GlobalSpiral™

### Capas para Terminais GS - Mangueiras c/ 1 ou 2 Trançados de Aço

Ferrulas para Conexiones GS - Mangueras 1 o 2 Trenzados



Descr.	⊖		L		⊕	
	"	mm	"	mm	"	mm
24GSP1F-2	1 1/2	38.1	2.98	75.7	2.76	70.1
32GSP1F-2	2	50.8	3.54	89.9	3.29	83.6

### Capas para Terminais GS - Mangueiras c/ 4 Espirais

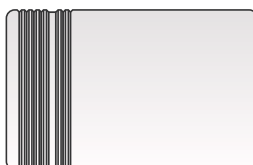
Ferrulas para Conexiones GS - Mangueras 4 Espirales



Descr.	⊖		L		⊕	
	"	mm	"	mm	"	mm
6GS1F-4	3/8	9.5	1.43	36.3	1.25	31.8
8GS1F-4	1/2	12.7	1.44	36.9	1.35	34.3
10GS1F-4	5/8	15.9	1.88	47.8	1.64	41.7
12GS1F-4	3/4	19.1	2.00	50.8	1.80	45.7
16GS1F-4	1	25.4	2.22	56.4	2.07	52.6
20GS1F-4	1 1/4	31.8	2.67	67.8	2.42	61.5
24GSP1F-4	1 1/2	38.1	3.01	76.5	2.83	71.9
32GSP1F-4	2	50.8	3.58	90.9	3.35	85.1

### Capas para Terminais GS (Mangueiras EFG5K/ EFG6K)- 6 Espirais

Ferrulas para Conexiones GS - Mangueras 6 Espirales

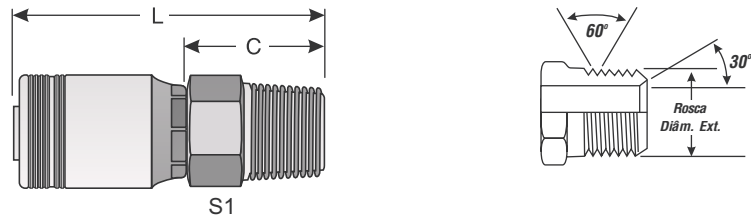


Descr.	⊖		L		⊕	
	"	mm	"	mm	"	mm
20GS1F-6	1 1/4	31.8	2.87	72.9	2.67	67.8

# Terminais GlobalSpiral™

## Macho Fixo NPTF 30° (MP)

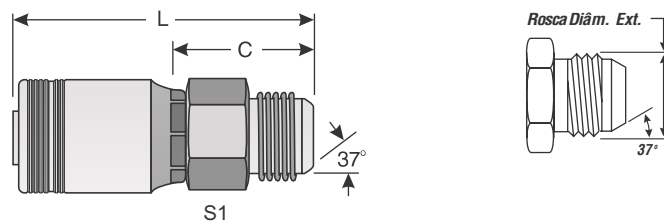
Macho NPTF.



Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm				"	mm	"	mm
24GSM-24MP	1 1/2	38.1	1 1/2-11	2	-	6.51	165.4	2.77	70.4
32GSM-32MP	2	50.8	2-11 1/2	2.75	-	7.54	191.5	3.05	77.5

## Macho Fixo JIC 37° (MJ)

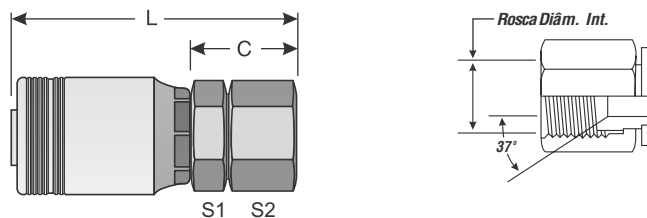
Macho JIC cilíndrico. Cono de 37°.



Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm				"	mm	"	mm
24GSM-24MJ	1 1/2	38.1	1 7/8-12	1.97	-	6.39	162.3	2.65	67.3
32GSM-32MJ	2	50.8	2 1/2-12	2.56	-	7.72	196.1	3.24	82.3

## Fêmea Giratória JIC 37° (FJX)

Hembra JIC giratoria. Cono invertido de 37°.

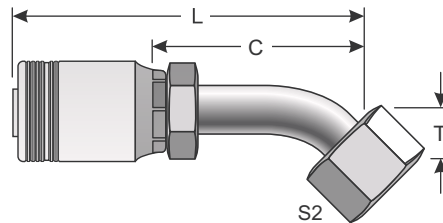


Descr.	⊖			S1	S2	L		C	
	"	mm				"	mm	"	mm
24GSM-24FJX	1 1/2	38.1	1 7/8-12	2.17	2.36	6.78	172.2	3.04	77.2
32GSM-32FJX	2	50.8	2 1/2-12	2.76	2.95	8.07	205.0	3.59	91.2

## Terminais GlobalSpiral™

### Fêmea Giratória JIC 37° - Curva 45° (FJX45)

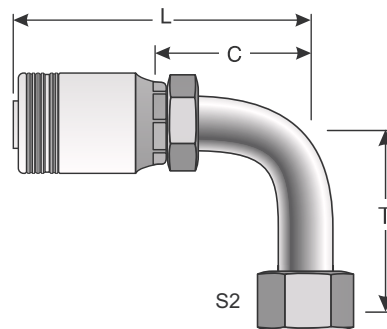
Hembra JIC giratoria. Cono invertido de 37°. Codo a 45°.



Descr.	⊖			S1	S1	S2	S2	T		L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM-24FJX45-034	1 1/2	38.1	1 7/8-12	-	55.0	60.00	-	1.34	34.0	8.90	226.1	5.15	130.8

### Fêmea Giratória JIC 37° - Curva 90° (FJX90)

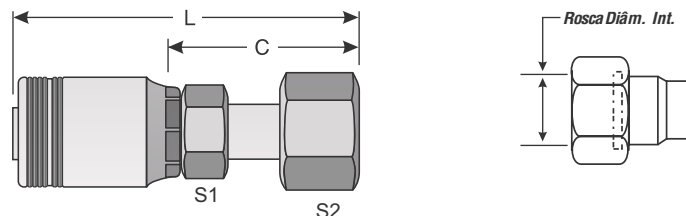
Hembra JIC giratoria. Cono invertido de 37°. Codo a 90°.



Descr.	⊖			S1	S1	S2	S2	T		L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM-24FJX90M	1 1/2	38.1	1 7/8-12	-	55.0	60.00	-	3.39	86.1	8.96	227.6	7.18	182.4

### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring (FFORX)

Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica.

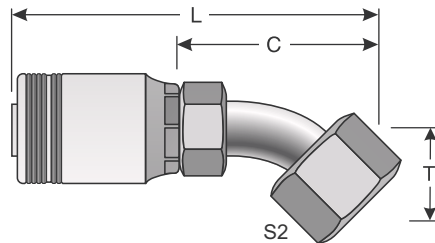


Descr.	⊖			S1	S1	S2	S2	L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM-24FFORX	1 1/2	38.1	2-12	2.17	-	2.36	-	6.47	164.3	2.73	69.3
32GSM-32FFORX	2	50.8	2-12	-	55.0	75.00	-	9.31	236.6	3.11	79.0

## Terminais GlobalSpiral™

### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring - Curva 45° (FFORX45)

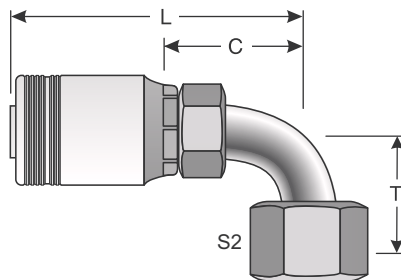
Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica. Codo a 45°.



Descr.	⊖			S1	S1	S2	S2	T		L		C	
	"	mm		"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM4K-24FFORX45-038	1 1/2	38.1	2-12	-	55.0	60.00	-	1.50	38.1	9.31	236.6	5.56	141.1

### Fêmea Giratória Face Plana com O´Ring - Curva 90° (FFORX90)

Hembra SAE giratoria con asiento plano y junta tórica. Codo a 90°.

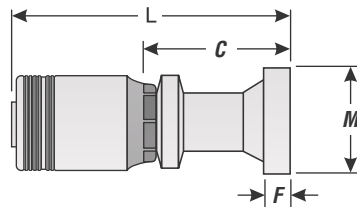


Descr.	⊖			S1	S2	T		L		C	
	"	mm		"	"	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM4K-24FFORX90M	1 1/2	38.1	2-12	-	2.50	3.41	86.6	8.48	215.4	3.69	93.7

### Flange O´Ring - Cód. 61 - LEVE (FL)

Brida SAE con junta tórica. Código 61.

Máxima Pressão de Trabalho 3.000 PSI

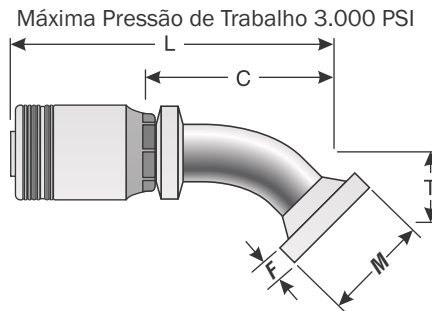


Descr.	⊖		M		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM-24FL	1 1/2	38.1	2.38	60.5	7.09	180.1	3.35	85.1	.31	7.9
24GSM-32FL	1 1/2	38.1	2.81	71.4	7.40	188.0	3.66	93.0	.38	9.7
32GSM-32FL	2	50.8	2.81	71.4	9.90	251.5	5.41	137.4	.38	9.7

## Terminais GlobalSpiral™

### Flange O´Ring - Cód. 61 Curva 45° - LEVE (FL45)

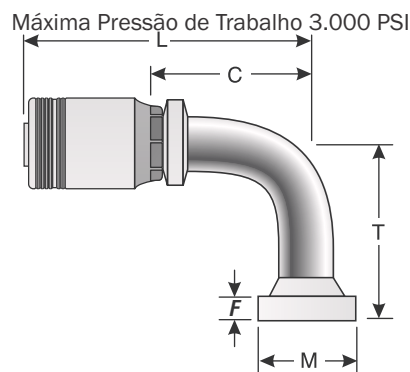
Brida SAE con junta tórica. Código 61. Codo a 45°.



Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM-24FL45M	1 1/2	38.1	2.38	60.5	1.73	43.9	9.05	229.9	5.31	134.9	.31	7.9
24GSM-32FL45S	1 1/2	38.1	2.81	71.4	2.05	52.1	9.13	231.9	5.34	136.6	.38	9.7
32GSM-32FL45M	2	50.8	2.81	71.4	2.20	55.9	11.30	287.0	6.83	173.5	.38	9.7

### Flange O´Ring - Cód. 61 Curva 90° - LEVE (FL90)

Brida SAE con junta tórica. Código 61. Codo a 90°.



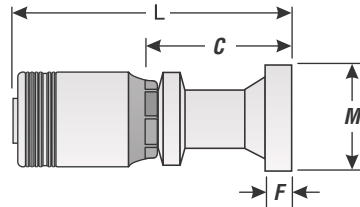
Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM-24FL90S	1 1/2	38.1	2.38	60.5	3.19	81.0	8.46	214.9	4.72	119.9	.31	7.9
32GSM-32FL90-130	2	50.8	2.81	71.4	5.12	130.1	10.39	263.9	5.94	150.9	.38	9.7



## Terminais GlobalSpiral™

### Flange O´Ring - Cód. 62 - PESADA (FLH)

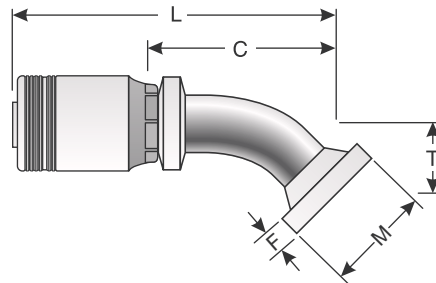
Brida SAE con junta tórica. Código 62.



Descr.	⊖		M		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM-20FLH	1 1/2	38.1	2.13	54.1	7.87	199.9	4.13	104.9	.41	10.4
24GSM-24FLH	1 1/2	38.1	2.50	63.5	7.87	199.9	4.13	104.9	.50	12.7
24GSM-32FLH	1 1/2	38.1	3.13	79.5	7.87	199.9	4.13	104.9	.50	12.7
32GSM-24FLH	2	50.8	2.50	63.5	9.04	229.6	4.55	115.6	.50	12.7
32GSM-32FLH	2	50.8	3.13	79.5	9.90	251.5	5.41	137.4	.50	12.7

### Flange O´Ring - Cód. 62 Curva 45° - PESADA (FLH45)

Brida SAE con junta tórica. Código 62. Codo a 45°.

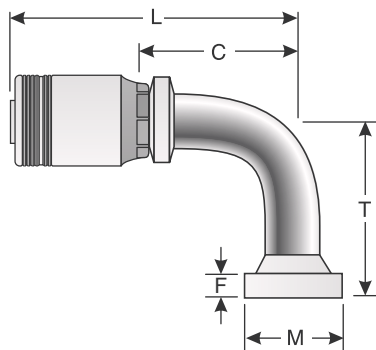


Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM-24FLH45M	1 1/2	38.1	2.50	63.5	1.73	43.9	9.13	231.9	5.39	136.9	.50	12.7
24GSM-32FLH45M	1 1/2	38.1	3.13	79.5	2.20	55.9	9.48	240.8	5.74	146.0	.50	12.7
32GSM-32FLH45-063	2	50.8	3.13	79.5	2.48	63.0	11.67	296.4	7.18	182.4	.50	12.7

## Terminais GlobalSpiral™

### Flange O´Ring - Cód. 62 Curva 90° - PESADA (FLH90)

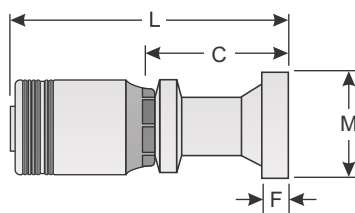
Brida SAE con junta tórica. Código 62. Codo a 90°.



Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM-24FLH90-094	1 1/2	38.1	2.50	63.5	3.70	94.0	8.73	221.7	4.68	118.9	.50	12.7
24GSM-24FLH90-150	1 1/2	38.1	2.50	63.5	5.90	149.9	8.42	213.9	4.68	118.9	.50	12.7
24GSM-32FLH90S	1 1/2	38.1	2.81	71.4	4.72	119.9	8.42	213.9	4.68	118.9	.50	12.7
32GSM-32FLH90-159	2	50.8	3.13	79.5	6.26	159.0	10.41	264.4	5.92	150.4	.50	12.7
32GSM-32FLH90M	2	50.8	3.13	79.5	5.40	137.2	10.41	264.4	6.24	158.5	.50	12.7
32GSM-32FLH90S	2	50.8	3.13	79.5	4.72	119.9	10.39	263.9	5.92	150.4	.50	12.7

### Flange O´Ring Modelo CATERPILLAR (FLC)

Brida tipo Caterpillar con junta tórica.

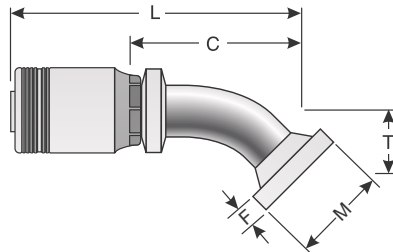


Descr.	⊖		M		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM-24FLC	1 1/2	38.1	2.50	63.5	7.44	189.0	3.71	94.2	.56	14.2
24GSM-24FLCL	1 1/2	38.1	2.50	63.5	9.37	238.0	5.64	143.3	.56	14.2
24GSM-32FLC	1 1/2	38.1	3.13	79.5	7.87	199.9	4.13	104.9	.56	14.2
32GSM-32FLC	2	50.8	3.13	79.5	8.96	227.6	4.48	113.8	.56	14.2

## Terminais GlobalSpiral™

### Flange O´Ring Modelo CATERPILLAR - Curva 45° (FLC45)

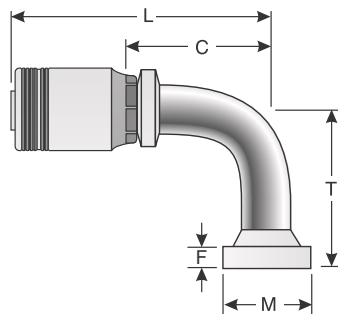
Brida tipo Caterpillar con junta tórica. Codo a 45°.



Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM-24FLC45-039	1 1/2	38.1	2.50	63.5	1.54	39.1	8.94	227.1	5.20	132.1	.56	14.2
24GSM-32FLC45-059	1 1/2	38.1	3.13	79.5	2.32	58.9	9.60	244.0	5.86	149.0	.56	14.2
32GSM-32FLC45-064	2	50.8	3.13	79.5	3.25	82.6	11.36	288.5	7.54	191.5	.56	14.2

### Flange O´Ring Modelo CATERPILLAR - Curva 90° (FLC90)

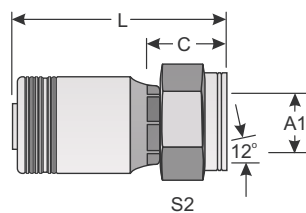
Brida tipo Caterpillar con junta tórica. Codo a 90°.



Descr.	⊖		M		T		L		C		F	
	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm	"	mm
24GSM-24FLC90-087	1 1/2	38.1	2.50	63.5	3.43	87.1	8.43	214.1	4.70	119.4	.56	14.2
24GSM-32FLC90-140	1 1/2	38.1	3.13	79.5	5.51	140.0	8.85	225.0	5.11	129.9	.56	14.2
32GSM-32FLC90-130	2	50.8	3.13	79.5	5.12	130.1	10.40	264.2	5.92	150.4	.56	14.2

### Fêmea Giratória Métrica DIN 24° com O´Ring - PESADA (FDHORX)

Hembra DIN giratoria con junta tórica. Cono de 24°. Serie pesada.

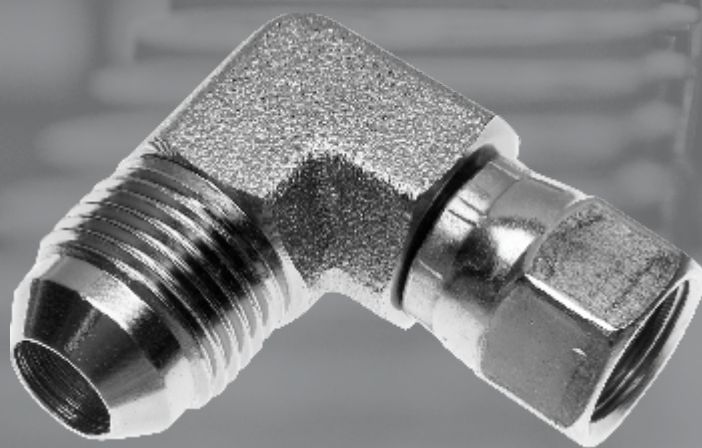


Descr.	⊖			S1	S2	L		C		A1
	"	mm		mm	mm	"	mm	"	mm	mm
24GSM-38FDHORX	1 1/2	38.1	M52X2.0	-	60.0	7.09	180.1	3.35	85.1	38.0

# LINHA HIDRÁULICA

# ADAPTADORES SAE

ADAPTADORES SAE

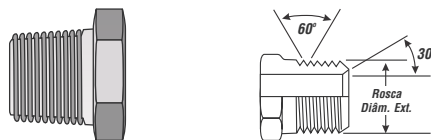


CATÁLOGO 2018

50 ANOS  
BRASIL  
1968 - 2018

## Adaptadores SAE

### Tampa Macho Fixo NPTF - Tapa Macho NPTF



Número do Produto	Descrição	Macho Fixo NPTF (MP)
725922815	2MP-PLUG	1/8"-27
725922825	4MP-PLUG	1/4" -18
725922835	6MP-PLUG	3/8"-18
725922845	8MP-PLUG	1/2"-14
725922855	12MP-PLUG	3/4"-14
725922865	16MP-PLUG	1"- 11,5
725922875	20MP-PLUG	1.1/4"-11,5
725924395	24MP-PLUG	1.1/2"-11,5
725932765	32MP-PLUG	2" - 11,5

### Adaptador Macho Fixo NPTF x Macho Fixo NPTF

Adaptador Macho NPTF x Macho NPTF

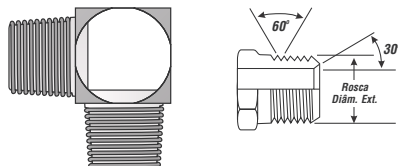


Número do Produto	Descrição	Macho Fixo NPTF (MP)	Macho Fixo NPTF (MP)
725923695	2MP-2MP	1/8"-27	1/8"-27
725923705	4MP-2MP	1/4" -18	1/8"-27
725923715	4MP-4MP	1/4" -18	1/4" -18
725906455	6MP-2MP	3/8"-18	1/8"-27
725923725	6MP-4MP	3/8"-18	1/4" -18
725923735	6MP-6MP	3/8"-18	3/8"-18
725923745	8MP-4MP	1/2"-14	1/4" -18
725923755	8MP-6MP	1/2"-14	3/8"-18
725923765	8MP-8MP	1/2"-14	1/2"-14
725907405	12MP-4MP	3/4"-14	1/4" -18
725906395	12MP-6MP	3/4"-14	3/8"-18
725923775	12MP-8MP	3/4"-14	1/2"-14
725923785	12MP-12MP	3/4"-14	3/4"-14
725907325	16MP-6MP	1"- 11,5	3/8"-18
725906235	16MP-8MP	1"- 11,5	1/2"-14
725923795	16MP-12MP	1"- 11,5	3/4"-14
725923805	16MP-16MP	1"- 11,5	1"- 11,5
725908015	20MP-12MP	1.1/4"-11,5	3/4"-14
725905875	20MP-16MP	1.1/4"-11,5	1"- 11,5
725923815	20MP-20MP	1.1/4"-11,5	1.1/4"-11,5
725908545	24MP-12MP	1.1/2"-11,5	3/4"-14
725908025	24MP-16MP	1.1/2"-11,5	1"- 11,5
725908125	24MP-20MP	1.1/2"-11,5	1.1/4"-11,5
725923825	24MP-24MP	1.1/2"-11,5	1.1/2"-11,5
725908555	32MP-24MP	2" - 11,5	1.1/2"-11,5
725923835	32MP-32MP	2" - 11,5	2" - 11,5

## Adaptadores SAE

### Adaptador 90° Macho Fixo NPTF x Macho Fixo NPTF

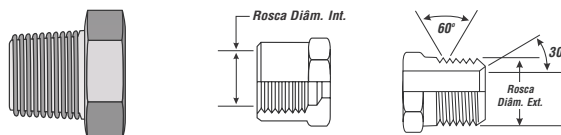
Adaptador codo 90° Macho NPTF x Macho NPTF



Número do Produto	Descrição	Macho Fixo NPTF (MP)	Macho Fixo NPTF (MP)
725925205	2MP-2MP90	1/8"-27	1/8"-27
725925215	4MP-4MP90	1/4"-18	1/4"-18
725970755	6MP-4MP90	3/8"-18	1/4"-18
725925225	6MP-6MP90	3/8"-18	3/8"-18
725908565	8MP-4MP90	1/2"-14	1/4"-18
725970855	8MP-6MP90	1/2"-14	3/8"-18
725925235	8MP-8MP90	1/2"-14	1/2"-14
725905725	12MP-8MP90	3/4"-14	1/2"-14
725925245	12MP-12MP90	3/4"-14	3/4"-14
725909835	16MP-12MP90	1" - 11,5	3/4"-14
725925255	16MP-16MP90	1" - 11,5	1" - 11,5
725908575	20MP-20MP90	1.1/4"-11,5	1.1/4"-11,5
725907155	24MP-24MP90	1.1/2"-11,5	1.1/2"-11,5

### Redução Macho NPTF x Fêmea NPTF

Adaptador codo 90° Macho NPTF x Macho NPTF



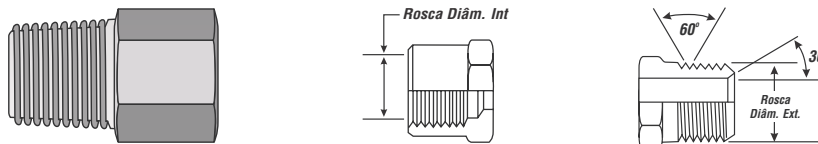
Número do Produto	Descrição	Macho Fixo NPTF (MP)	Fêmea Fixa NPTF (FPS)
725922595	4MP-2FPS	1/4"-18	1/8"-27
725922605	6MP-2FPS	3/8"-18	1/8"-27
725922615	6MP-4FPS	3/8"-18	1/4"-18
725905815	8MP-2FPS	1/2"-14	1/8"-27
725922635	8MP-4FPS	1/2"-14	1/4"-18
725922645	8MP-6FPS	1/2"-14	3/8"-18
725907335	12MP-2FPS	3/4"-14	1/8"-27
725922665	12MP-4FPS	3/4"-14	1/4"-18
725922675	12MP-6FPS	3/4"-14	3/8"-18
725922685	12MP-8FPS	3/4"-14	1/2"-14
725905355	16MP-4FPS	1" - 11,5	1/4"-18
725906665	16MP-6FPS	1" - 11,5	3/8"-18
725922725	16MP-8FPS	1" - 11,5	1/2"-14
725922735	16MP-12FPS	1" - 11,5	3/4"-14
725907475	20MP-4FPS	1.1/4"-11,5	1/4"-18
725908595	20MP-6FPS	1.1/4"-11,5	3/8"-18
725905525	20MP-8FPS	1.1/4"-11,5	1/2"-14
725922755	20MP-12FPS	1.1/4"-11,5	3/4"-14
725922765	20MP-16FPS	1.1/4"-11,5	1" - 11,5
725922785	24MP-12FPS	1.1/4"-11,5	3/4"-14
725922795	24MP-16FPS	1.1/2"-11,5	1" - 11,5
725922805	24MP-20FPS	1.1/2"-11,5	1.1/4"-11,5
725905425	32MP-20FPS	2" - 11,5	1.1/4"-11,5
725932825	32MP-24FPS	2" - 11,5	1.1/2"-11,5



## Adaptadores SAE

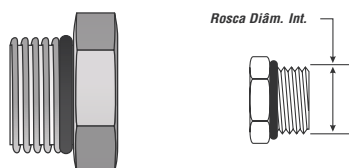
### Adaptador Macho Fixo NPTF x Fêmea Fixa NPTF

Adaptador Macho NPTF x Hembra fija NPTF



Número do Produto	Descrição	Macho Fixo NPTF (MP)	Fêmea Fixa NPTF (FPS)
725925365	2MP-4FPL	1/8"-27	1/4"-18
725908365	2MP-6FPL	1/8"-27	3/8"-18
725908615	4MP-2FPL	1/4"-18	1/8"-27
725900475	4MP-4FPL	1/4"-18	1/4"-18
725925385	4MP-6FPL	1/4"-18	3/8"-18
725905515	4MP-8FPL	1/2"-14	1/2"-14
725905025	6MP-4FPL	3/8"-18	1/4"-18
725900535	6MP-6FPL	3/8"-18	3/8"-18
725925415	6MP-8FPL	3/8"-18	1/2"-14
725905175	8MP-8FPL	1/2"-14	1/2"-14
725925435	8MP-12FPL	1/2"-14	3/4"-14
725907755	8MP-16FPL	1/2"-14	1" - 11,5
725900315	12MP-8FPL	3/4"-14	1/2"-14
725906545	12MP-12FPL	3/4"-14	3/4"-14
725925455	12MP-16FPL	3/4"-14	1" - 11,5
725905735	16MP-12FPL	1" - 11,5	3/4"-14
725908635	16MP-16FPL	1" - 11,5	1" - 11,5
725925475	16MP-20FPL	1" - 11,5	1.1/4"-11,5
725908645	16MP-24FPL	1" - 11,5	1.1/2"-11,5
725907345	20MP-20FPL	1.1/4"-11,5	1.1/4"-11,5
725925495	20MP-24FPL	1.1/4"-11,5	1.1/2"-11,5
725907765	24MP-32FPL	1.1/2"-11,5	2" - 11,5

### Tampa Macho O' Ring Boss - Tapa Macho SAE con junta tórica

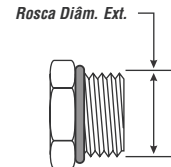
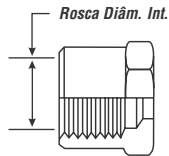
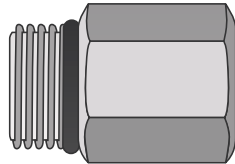


Número do Produto	Descrição	Macho O'ring Boss (MB)
725905415	2MB-PLUG	5/16"-24
725905255	3MB-PLUG	3/8"-24
725922975	4MB-PLUG	7/16"-20
725922985	5MB-PLUG	1/2"-20
725922995	6MB-PLUG	9/16"-18
725923005	8MB-PLUG	3/4"-16
725923015	10MB-PLUG	7/8"-14
725923025	12MB-PLUG	1.1/16"-12
725923035	14MB-PLUG	1.3/16"-12
725923045	16MB-PLUG	1.5/16"-12
725923055	20MB-PLUG	1.5/8"-12
725905185	24MB-PLUG	1.7/8"-12
725907615	32MB-PLUG	2.1/2"-12

## Adaptadores SAE

### Adaptador Macho O´Ring Boss x Fêmea Fixa NPTF

Adaptador Macho SAE con junta tórica x Hembra Fija NPTF

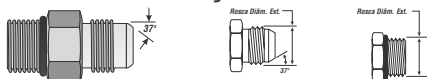


Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Boss (MB)	Fêmea Fixa NPTF (FP)
725908785	3MB-2FP	3/8"-24	1/8"-27
725924205	4MB-2FP	7/16"-20	1/8"-27
725900395	4MB-4FP	7/16"-20	1/4"-18
725905145	4MB-6FP	7/16"-20	3/8"-18
725905945	5MB-2FP	1/2"-20	1/8"-27
725905755	5MB-4FP	1/2"-20	1/4"-18
725908805	6MB-2FP	9/16"-18	1/8"-27
725924215	6MB-4FP	9/16"-18	1/4"-18
725900205	6MB-6FP	9/16"-18	3/8"-18
725906605	6MB-8FP	9/16"-18	1/2"-14
725900245	8MB-4FP	3/4"-16	1/4"-18
725924225	8MB-6FP	3/4"-16	3/8"-18
725933255	8MB-8FP	3/4"-16	1/2"-14
725906715	8MB-12FP	3/4"-16	3/4"-14
725907255	10MB-4FP	7/8"-14	1/4"-18
725900335	10MB-6FP	7/8"-14	3/8"-18
725924235	10MB-8FP	7/8"-14	1/2"-14
725905315	10MB-12FP	7/8"-14	3/4"-14
725924245	12MB-8FP	1.1/16"-12	1/2"-14
725924255	12MB-12FP	1.1/16"-12	3/4"-14
725906155	12MB-16FP	1.1/16"-12	1"- 11,5
725924265	14MB-12FP	1.3/16"-12	3/4"-14
725905495	16MB-8FP	1.5/16"-12	1/2"-14
725933265	16MB-12FP	1.5/16"-12	3/4"-14
725924275	16MB-16FP	1.5/16"-12	1"- 11,5
725905445	20MB-16FP	1.5/8"-12	1"- 11,5
725906425	24MB-20FP	1.7/8"-12	1.1/4"-11,5

## Adaptadores SAE

### Adaptador Macho O´Ring Boss x Macho JIC 37°

Adaptador Macho SAE con junta tórica x Macho JIC 37°

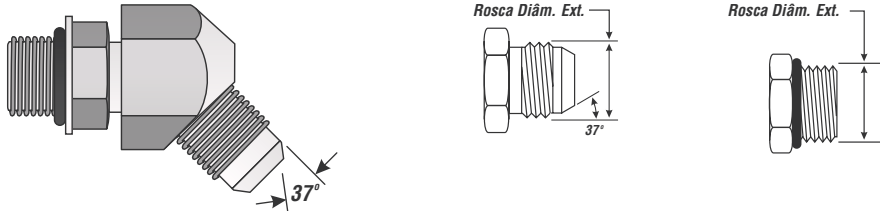


Número do Produto	Descrição	Macho O'ring Boss (MB)	Macho Jic 37° (MJ)
725907275	2MB-2MJ	5/16"-24	5/16"-24
725908895	2MB-4MJ	5/16"-24	7/16"-20
725906255	3MB-4MJ	3/8"-24	7/16"-20
725908905	4MB-3MJ	7/16"-20	3/8"-24
725910025	4MB-4MJ	7/16"-20	7/16"-20
725905005	4MB-5MJ	7/16"-20	1/2"-20
725933405	4MB-6MJ	7/16"-20	9/16"-18
725908915	4MB-8MJ	7/16"-20	3/4"-16
725910775	5MB-4MJ	1/2"-20	7/16"-20
725910855	5MB-5MJ	1/2"-20	1/2"-20
725933415	5MB-6MJ	1/2"-20	9/16"-18
725910045	6MB-4MJ	9/16"-18	7/16"-20
725900455	6MB-5MJ	9/16"-18	1/2"-20
725904685	6MB-6MJ	9/16"-18	9/16"-18
725910145	6MB-8MJ	9/16"-18	3/4"-16
725933425	6MB-10MJ	9/16"-18	7/8"-14
725907635	6MB-12MJ	9/16"-18	1.1/16"-12
725900025	8MB-4MJ	3/4"-16	7/16"-20
725906885	8MB-5MJ	3/4"-16	1/2"-20
725904775	8MB-6MJ	3/4"-16	9/16"-18
725910015	8MB-8MJ	3/4"-16	3/4"-16
725910425	8MB-10MJ	3/4"-16	7/8"-14
725910305	8MB-12MJ	3/4"-16	1.1/16"-12
725907285	8MB-16MJ	3/4"-16	1.5/16"-12
725900105	10MB-4MJ	7/8"-14	7/16"-20
725910095	10MB-6MJ	7/8"-14	9/16"-18
725910075	10MB-8MJ	7/8"-14	3/4"-16
725910065	10MB-10MJ	7/8"-14	7/8"-14
725900235	10MB-12MJ	7/8"-14	1.1/16"-12
725900355	10MB-16MJ	7/8"-14	1.5/16"-12
725907905	12MB-4MJ	1.1/16"-12	7/16"-20
725900305	12MB-6MJ	1.1/16"-12	9/16"-18
725910035	12MB-8MJ	1.1/16"-12	3/4"-16
725910755	12MB-10MJ	1.1/16"-12	7/8"-14
725910115	12MB-12MJ	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725908225	12MB-14MJ	1.1/16"-12	1.3/16"-12
725910885	12MB-16MJ	1.1/16"-12	1.5/16"-12
725906005	12MB-20MJ	1.1/16"-12	1.5/8"-12
725908425	14MB-10MJ	1.3/16"-12	7/8"-14
725906185	14MB-12MJ	1.3/16"-12	1.1/16"-12
725907525	14MB-14MJ	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725908235	14MB-16MJ	1.3/16"-12	1.5/16"-12
725900125	16MB-8MJ	1.5/16"-12	3/4"-16
725911385	16MB-10MJ	1.5/16"-12	7/8"-14
725910135	16MB-12MJ	1.5/16"-12	1.1/16"-12
725910055	16MB-16MJ	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725905485	16MB-20MJ	1.5/16"-12	1.5/8"-12
725911255	20MB-12MJ	1.5/8"-12	1.1/16"-12
725910245	20MB-16MJ	1.5/8"-12	1.5/16"-12
725911235	20MB-20MJ	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725906315	20MB-24MJ	1.5/8"-12	1.7/8"-12
725900365	24MB-16MJ	1.7/8"-12	1.5/16"-12
725905505	24MB-20MJ	1.7/8"-12	1.5/8"-12
725905345	24MB-24MJ	1.7/8"-12	1.7/8"-12

## Adaptadores SAE

### Adaptador 45° Macho O´Ring Boss x Macho JIC 37°

Adaptador Codo 45° Macho SAE com junta tórica x Macho JIC 37°

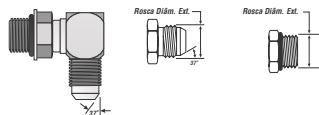


Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Boss (MB)	Macho Jic 37° (MJ)
725928565	4MB-4MJ45	7/16"-20	7/16"-20
725900095	4MB-6MJ45	7/16"-20	9/16"-18
725928575	5MB-5MJ45	1/2"-20	1/2"-20
725905405	5MB-6MJ45	1/2"-20	9/16"-18
725900065	6MB-4MJ45	9/16"-18	7/16"-20
725928585	6MB-6MJ45	9/16"-18	9/16"-18
725905335	6MB-8MJ45	9/16"-18	3/4"-16
725977595	8MB-6MJ45	3/4"-16	9/16"-18
725928255	8MB-8MJ45	3/4"-16	3/4"-16
725928415	8MB-10MJ45	3/4"-16	7/8"-14
725906895	8MB-12MJ45	3/4"-16	1.1/16"-12
725928425	10MB-8MJ45	7/8"-14	3/4"-16
725910895	10MB-10MJ45	7/8"-14	7/8"-14
725905785	10MB-12MJ45	7/8"-14	1.1/16"-12
725977605	12MB-10MJ45	1.1/16"-12	7/8"-14
725928595	12MB-12MJ45	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725928435	12MB-16MJ45	1.1/16"-12	1.5/16"-12
725928605	14MB-14MJ45	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725928445	16MB-12MJ45	1.5/16"-12	1.1/16"-12
725928615	16MB-16MJ45	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725908065	16MB-20MJ45	1.5/16"-12	1.5/8"-12
725907295	20MB-16MJ45	1.5/8"-12	1.5/16"-12
725905955	20MB-20MJ45	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725906975	24MB-24MJ45	1.7/8"-12	1.7/8"-12

## Adaptadores SAE

### Adaptador 90° Macho O´Ring Boss x Macho JIC 37°

Adaptador codo 90° Macho SAE com junta tórica x Macho JIC 37°

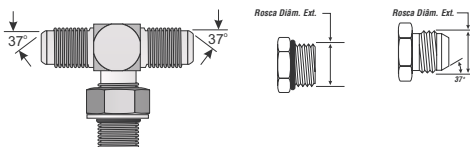


Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Boss (MB)	Macho Jic 37° (MJ)
725908925	2MB-2MJ90	5/16"-24	5/16"-24
725977615	3MB-3MJ90	3/8"-24	3/8"-24
725928265	4MB-4MJ90	7/16"-20	7/16"-20
725977625	4MB-5MJ90	7/16"-20	1/2"-20
725928455	4MB-6MJ90	7/16"-20	9/16"-18
725905615	5MB-4MJ90	1/2"-20	7/16"-20
725928625	5MB-5MJ90	1/2"-20	1/2"-20
725905075	5MB-6MJ90	1/2"-20	9/16"-18
725906985	5MB-8MJ90	1/2"-20	3/4"-16
725928465	6MB-4MJ90	9/16"-18	7/16"-20
725928475	6MB-5MJ90	9/16"-18	1/2"-20
725928275	6MB-6MJ90	9/16"-18	9/16"-18
725928485	6MB-8MJ90	9/16"-18	3/4"-16
725928495	6MB-10MJ90	9/16"-18	7/8"-14
725907915	6MB-12MJ90	9/16"-18	1.1/16"-12
725905165	8MB-4MJ90	3/4"-16	7/16"-20
725908075	8MB-5MJ90	3/4"-16	1/2"-20
725928505	8MB-6MJ90	3/4"-16	9/16"-18
725928285	8MB-8MJ90	3/4"-16	3/4"-16
725928515	8MB-10MJ90	3/4"-16	7/8"-14
725928525	8MB-12MJ90	3/4"-16	1.1/16"-12
725908445	8MB-16MJ90	3/4"-16	1.5/16"-12
725908935	10MB-5MJ90	7/8"-14	1/2"-20
725900215	10MB-6MJ90	7/8"-14	9/16"-18
725928295	10MB-8MJ90	7/8"-14	3/4"-16
725928635	10MB-10MJ90	7/8"-14	7/8"-14
725928535	10MB-12MJ90	7/8"-14	1.1/16"-12
725905275	10MB-16MJ90	7/8"-14	1.5/16"-12
725905065	12MB-6MJ90	1.1/16"-12	9/16"-18
725900055	12MB-8MJ90	1.1/16"-12	3/4"-16
725928545	12MB-10MJ90	1.1/16"-12	7/8"-14
725928645	12MB-12MJ90	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725908945	12MB-14MJ90	1.1/16"-12	1.3/16"-12
725928555	12MB-16MJ90	1.1/16"-12	1.5/16"-12
725908435	12MB-20MJ90	1.1/16"-12	1.5/8"-12
725906435	14MB-12MJ90	1.3/16"-12	1.1/16"-12
725928655	14MB-14MJ90	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725907305	14MB-16MJ90	1.3/16"-12	1.5/16"-12
725908955	14MB-20MJ90	1.3/16"-12	1.5/8"-12
725905885	16MB-8MJ90	1.5/16"-12	3/4"-16
725908965	16MB-10MJ90	1.5/16"-12	7/8"-14
725928315	16MB-12MJ90	1.5/16"-12	1.1/16"-12
725908975	16MB-14MJ90	1.5/16"-12	1.3/16"-12
725928325	16MB-16MJ90	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725977655	16MB-20MJ90	1.5/16"-12	1.5/8"-12
725908255	16MB-24MJ90	1.5/16"-12	1.7/8"-12
725908265	20MB-10MJ90	1.5/8"-12	7/8"-14
725905995	20MB-12MJ90	1.5/8"-12	1.1/16"-12
725905055	20MB-16MJ90	1.5/8"-12	1.5/16"-12
725977665	20MB-20MJ90	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725906015	20MB-24MJ90	1.5/8"-12	1.7/8"-12
725906525	24MB-20MJ90	1.7/8"-12	1.5/8"-12
725977675	24MB-24MJ90	1.7/8"-12	1.7/8"-12
725907135	32MB-32MJ90	2.1/2"-12	2.1/2"-12

## Adaptadores SAE

### TE Macho JIC 37° x Macho JIC 37° x Macho O´Ring Boss central

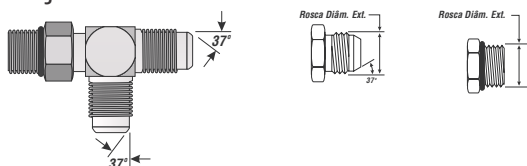
TE Macho JIC 37° x Macho JIC 37° x Macho SAE con junta tórica central



Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho O´ring Boss (MB)
725933615	4MJ-4MJ-4MB	7/16"-20	7/16"-20
725933625	5MJ-5MJ-5MB	1/2"-20	1/2"-20
725933635	6MJ-6MJ-6MB	9/16"-18	9/16"-18
725906165	6MJ-6MJ-8MB	9/16"-18	3/4"-16
725933645	8MJ-8MJ-8MB	3/4"-16	3/4"-16
725907655	8MJ-8MJ-10MB	3/4"-16	7/8"-14
725933655	10MJ-10MJ-10MB	7/8"-14	7/8"-14
725908985	12MJ-12MJ-10MB	1.1/16"-12	7/8"-14
725933665	12MJ-12MJ-12MB	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725933675	16MJ-16MJ-16MB	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725909005	20MJ-20MJ-20MB	1.5/8"-12	1.5/8"-12

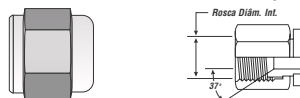
### TE Macho O´Ring Boss x Macho JIC 37° x Macho JIC 37° Central

TE Macho SAE con junta tórica x Macho JIC 37° x Macho JIC 37° Central



Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Boss (MB)	Macho Jic 37° (MJ)
725933685	4MB-4MJ-4MJ	7/16"-20	7/16"-20
725933695	5MB-5MJ-5MJ	1/2"-20	1/2"-20
725933705	6MB-6MJ-6MJ	9/16"-18	9/16"-18
725933715	8MB-8MJ-8MJ	3/4"-16	3/4"-16
725933725	10MB-10MJ-10MJ	7/8"-14	7/8"-14
725933735	12MB-12MJ-12MJ	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725909025	12MB-12MJ-16MJ	1.1/16"-12	1.5/16"-12
725909035	14MB-14MJ-14MJ	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725933745	16MB-16MJ-16MJ	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725907535	20MB-20MJ-20MJ	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725909045	24MB-24MJ-24MJ	1.7/8"-12	1.7/8"-12

### Tampa Fêmea JIC 37° - Tapa Hembra JIC 37°

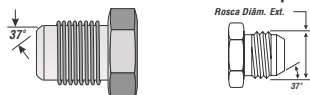


Número do Produto	Descrição	Fêmea Jic 37° (FJ)
725909865	2FJ-CAP	5/16"-24
725907435	3FJ-CAP	3/8"-24
725924305	4FJ-CAP	7/16"-20
725924315	5FJ-CAP	1/2"-20
725924325	6FJ-CAP	9/16"-18
725924335	8FJ-CAP	3/4"-16
725924345	10FJ-CAP	7/8"-14
725924355	12FJ-CAP	1.1/16"-12
725900445	14FJ-CAP	1.3/16"-12
725924365	16FJ-CAP	1.5/16"-12
725924385	24FJ-CAP	1.7/8"-12
725924405	32FJ-CAP	2.1/2"-12



## Adaptadores SAE

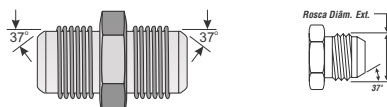
### Tampa Macho JIC 37° - Tapa Macho JIC 37°



Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)
725909775	3MJ-PLUG	3/8"-24
725922885	4MJ-PLUG	7/16"-20
725922895	5MJ-PLUG	1/2"-20
725922905	6MJ-PLUG	9/16"-18
725922915	8MJ-PLUG	3/4"-16
725922925	10MJ-PLUG	7/8"-14
725922935	12MJ-PLUG	1.1/16"-12
725922945	14MJ-PLUG	1.3/16"-12
725922955	16MJ-PLUG	1.5/16"-12
725922965	20MJ-PLUG	1.5/8"-12
725933755	24MJ-PLUG	1.7/8"-12
725933765	32MJ-PLUG	2.1/2"-12

### Adaptador Macho JIC 37° x Macho JIC 37°

Adaptador Macho JIC 37° x Macho JIC 37°

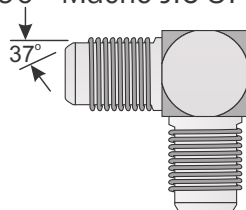


Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Jic 37° (MJ)
725977775	2MJ-2MJ	5/16"-24	5/16"-24
725909065	3MJ-2MJ	3/8"-24	5/16"-24
725977785	3MJ-3MJ	3/8"-24	3/8"-24
725909075	4MJ-3MJ	7/16"-20	3/8"-24
725910125	4MJ-4MJ	7/16"-20	7/16"-20
725977795	5MJ-4MJ	1/2"-20	7/16"-20
725910735	5MJ-5MJ	1/2"-20	1/2"-20
725900285	6MJ-4MJ	9/16"-18	7/16"-20
725977805	6MJ-5MJ	9/16"-18	1/2"-20
725906265	6MJ-6MJ	9/16"-18	9/16"-18
725906505	8MJ-4MJ	3/4"-16	7/16"-20
725909085	8MJ-5MJ	3/4"-16	1/2"-20
725900075	8MJ-6MJ	3/4"-16	9/16"-18
725906275	8MJ-8MJ	3/4"-16	3/4"-16
725907195	10MJ-4MJ	7/8"-14	7/16"-20
725907805	10MJ-6MJ	7/8"-14	9/16"-18
725900375	10MJ-8MJ	7/8"-14	3/4"-16
725910225	10MJ-10MJ	7/8"-14	7/8"-14
725908455	12MJ-6MJ	1.1/16"-12	9/16"-18
725977815	12MJ-8MJ	1.1/16"-12	3/4"-16
725900565	12MJ-10MJ	1.1/16"-12	7/8"-14
725910235	12MJ-12MJ	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725909105	14MJ-12MJ	1.3/16"-12	1.1/16"-12
725977825	14MJ-14MJ	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725907205	16MJ-8MJ	1.5/16"-12	3/4"-16
725907505	16MJ-10MJ	1.5/16"-12	7/8"-14
725977835	16MJ-12MJ	1.5/16"-12	1.1/16"-12
725910655	16MJ-16MJ	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725909115	20MJ-12MJ	1.5/8"-12	1.1/16"-12
725906555	20MJ-16MJ	1.5/8"-12	1.5/16"-12
725911145	20MJ-20MJ	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725909125	24MJ-12MJ	1.7/8"-12	1.1/16"-12
725909135	24MJ-20MJ	1.7/8"-12	1.5/8"-12
725933845	24MJ-24MJ	1.7/8"-12	1.7/8"-12
725933855	32MJ-32MJ	2.1/2"-12	2.1/2"-12

## Adaptadores SAE

### Adaptador 90° Macho JIC 37° x Macho JIC 37°

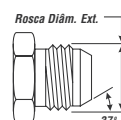
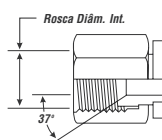
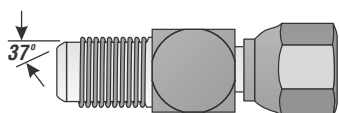
Adaptador codo 90° Macho JIC 37° x Macho JIC 37°



Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Jic 37° (MJ)
725909145	2MJ-2MJ90	5/16"-24	5/16"-24
725977845	4MJ-4MJ90	7/16"-20	7/16"-20
725905865	5MJ-5MJ90	1/2"-20	1/2"-20
725907925	6MJ-4MJ90	9/16"-18	7/16"-20
725977855	6MJ-6MJ90	9/16"-18	9/16"-18
725906745	8MJ-6MJ90	3/4"-16	9/16"-18
725977865	8MJ-8MJ90	3/4"-16	3/4"-16
725977875	10MJ-10MJ90	7/8"-14	7/8"-14
725977885	12MJ-12MJ90	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725908275	14MJ-14MJ90	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725909155	16MJ-12MJ90	1.5/16"-12	1.1/16"-12
725977895	16MJ-16MJ90	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725907095	20MJ-20MJ90	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725907105	24MJ-24MJ90	1.7/8"-12	1.7/8"-12
725908465	32MJ-32MJ90	2.1/2"-12	2.1/2"-12

### Adaptador Macho JIC 37° x Fêmea JIC 37°

Adaptador Macho JIC 37° x Hembra JIC 37°

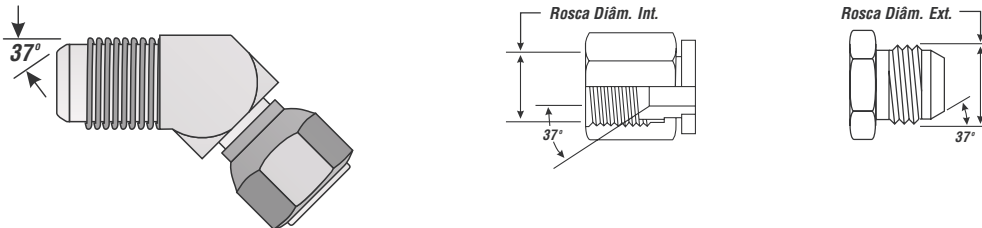


Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Fêmea Jic 37° (FJ)
725933865	4MJ-6FJ	7/16"-20	9/16"-18
725907445	5MJ-4FJ	1/2"-20	7/16"-20
725909175	5MJ-6FJ	1/2"-20	9/16"-18
725900015	6MJ-4FJ	9/16"-18	7/16"-20
725909195	6MJ-6FJ	9/16"-18	9/16"-18
725933875	6MJ-8FJ	9/16"-18	3/4"-16
725933885	6MJ-10FJ	9/16"-18	7/8"-14
725900935	8MJ-4FJ	3/4"-16	7/16"-20
725906135	8MJ-8FJ	3/4"-16	3/4"-16
725933905	8MJ-12FJ	3/4"-16	1.1/16"-12
725905915	10MJ-4FJ	7/8"-14	7/16"-20
725905375	10MJ-6FJ	7/8"-14	9/16"-18
725900705	10MJ-8FJ	7/8"-14	3/4"-16
725933925	10MJ-16FJ	7/8"-14	1.5/16"-12
725905235	12MJ-4FJ	1.1/16"-12	7/16"-20
725900145	12MJ-6FJ	1.1/16"-12	9/16"-18
725900115	12MJ-8FJ	1.1/16"-12	3/4"-16
725909205	12MJ-12FJ	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725909215	16MJ-16FJ	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725933955	16MJ-20FJ	1.5/16"-12	1.5/8"-12
725905085	20MJ-16FJ	1.5/8"-12	1.5/16"-12

## Adaptadores SAE

### Adaptador 45° Macho JIC 37° x Fêmea Giratória JIC 37°

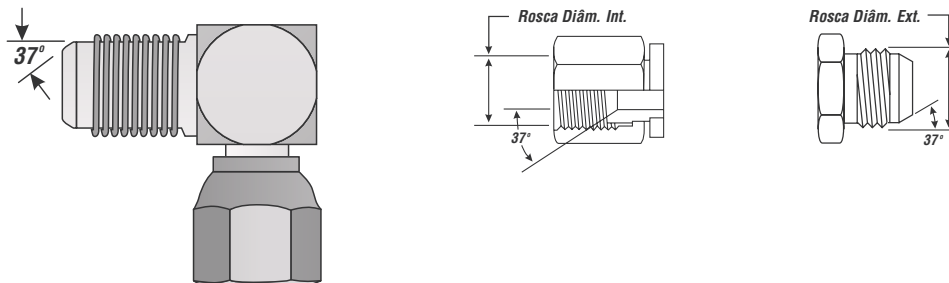
Adaptador codo 45° Macho JIC 37° x Hembra Gir. JIC 37°



Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Fêmea Gir. JIC 37° (FJX)
725923215	4MJ-4FJX45	7/16"-20	7/16"-20
725933965	5MJ-5FJX45	1/2"-20	1/2"-20
725923225	6MJ-6FJX45	9/16"-18	9/16"-18
725923235	8MJ-8FJX45	3/4"-16	3/4"-16
725923245	10MJ-10FJX45	7/8"-14	7/8"-14
725923255	12MJ-12FJX45	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725906995	14MJ-14FJX45	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725923265	16MJ-16FJX45	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725923275	20MJ-20FJX45	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725905455	24MJ-24FJX45	1.7/8"-12	1.7/8"-12
725907935	32MJ-32FJX45	2.1/2"-12	2.1/2"-12

### Adaptador 90° Macho JIC 37° x Fêmea Giratória JIC 37°

Adaptador codo 90° Macho JIC 37° x Hembra Gir. JIC 37°

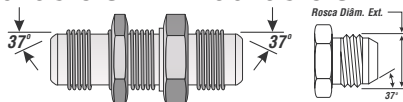


Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Fêmea Gir. JIC 37° (FJX)
725923285	4MJ-4FJX90	7/16"-20	7/16"-20
725924025	5MJ-5FJX90	1/2"-20	1/2"-20
725906905	6MJ-4FJX90	9/16"-18	7/16"-20
725923295	6MJ-6FJX90	9/16"-18	9/16"-18
725906205	8MJ-6FJX90	3/4"-16	9/16"-18
725923305	8MJ-8FJX90	3/4"-16	3/4"-16
725906385	8MJ-10FJX90	3/4"-16	7/8"-14
725923315	10MJ-10FJX90	7/8"-14	7/8"-14
725923325	12MJ-12FJX90	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725906215	14MJ-14FJX90	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725923335	16MJ-16FJX90	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725924075	20MJ-20FJX90	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725924085	24MJ-24FJX90	1.7/8"-12	1.7/8"-12
725924095	32MJ-32FJX90	2.1/2"-12	2.1/2"-12

## Adaptadores SAE

### Adaptador Macho JIC 37° x Macho JIC 37° Longo p/Painel

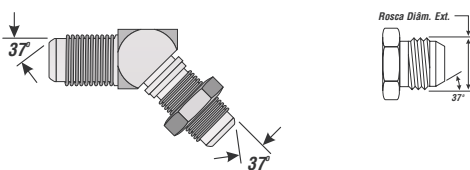
Adaptador Macho JIC 37° x Macho JIC 37° de pasaje panel



Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Jic 37° LONGO
725909295	3MJ-3BKHD	3/8"-24	3/8"-24
725924505	4MJ-4BKHD	7/16"-20	7/16"-20
725924515	5MJ-5BKHD	1/2"-20	1/2"-20
725924525	6MJ-6BKHD	9/16"-18	9/16"-18
725924535	8MJ-8BKHD	3/4"-16	3/4"-16
725924545	10MJ-10BKHD	7/8"-14	7/8"-14
725924555	12MJ-12BKHD	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725908495	14MJ-14BKHD	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725924565	16MJ-16BKHD	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725934155	20MJ-20BKHD	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725934165	24MJ-24BKHD	1.7/8"-12	1.7/8"-12

### Adaptador 45° Macho JIC 37° x Macho JIC 37° Longo p/Painel

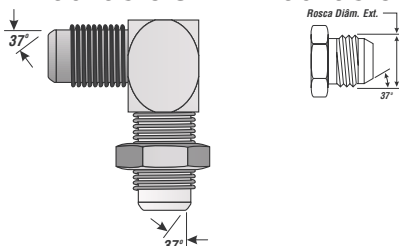
Adaptador codo 45° Macho JIC 37° x Macho JIC 37° de pasaje panel



Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Jic 37° LONGO
725934175	4MJ-4BKHD45	7/16"-20	7/16"-20
725934185	5MJ-5BKHD45	1/2"-20	1/2"-20
725934195	6MJ-6BKHD45	9/16"-18	9/16"-18
725934205	8MJ-8BKHD45	3/4"-16	3/4"-16
725934215	10MJ-10BKHD45	7/8"-14	7/8"-14
725934225	12MJ-12BKHD45	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725934235	16MJ-16BKHD45	1.5/16"-12	1.5/16"-12

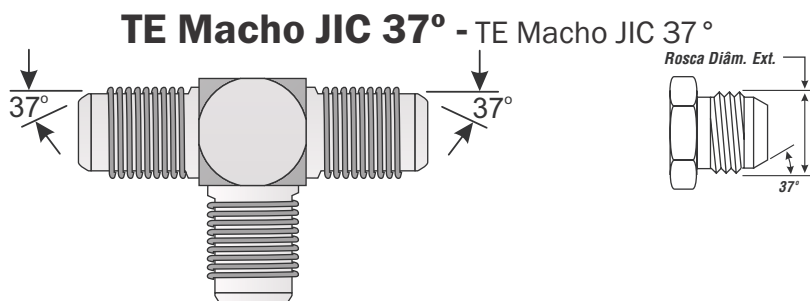
### Adaptador 90° Macho JIC 37° x Macho JIC 37° Longo p/Painel

Adaptador codo 90° Macho JIC 37° x Macho JIC 37° de pasaje panel



Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Jic 37° LONGO
725934255	4MJ-4BKHD90	7/16"-20	7/16"-20
725934265	5MJ-5BKHD90	1/2"-20	1/2"-20
725934275	6MJ-6BKHD90	9/16"-18	9/16"-18
725934285	8MJ-8BKHD90	3/4"-16	3/4"-16
725934295	10MJ-10BKHD90	7/8"-14	7/8"-14
725934305	12MJ-12BKHD90	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725934315	16MJ-16BKHD90	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725934325	20MJ-20BKHD90	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725909325	24MJ-24BKHD90	1.7/8"-12	1.7/8"-12

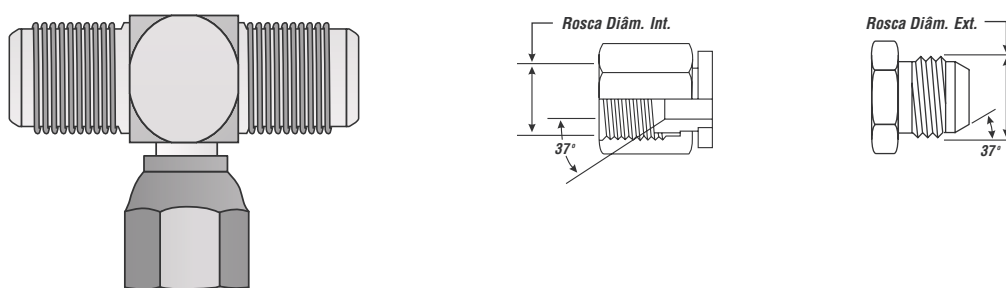
## Adaptadores SAE



Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Jic 37° (MJ)
725977905	2MJ-2MJ-2MJ	5/16"-24	5/16"-24
725908095	3MJ-3MJ-3MJ	3/8"-24	3/8"-24
725923345	4MJ-4MJ-4MJ	7/16"-20	7/16"-20
725934335	5MJ-5MJ-5MJ	1/2"-20	1/2"-20
725923355	6MJ-6MJ-6MJ	9/16"-18	9/16"-18
725923365	8MJ-8MJ-8MJ	3/4"-16	3/4"-16
725923375	10MJ-10MJ-10MJ	7/8"-14	7/8"-14
725923385	12MJ-12MJ-12MJ	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725909335	14MJ-14MJ-14MJ	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725934365	16MJ-16MJ-12MJ	1.5/16"-12	1.1/16"-12
725923395	16MJ-16MJ-16MJ	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725923405	20MJ-20MJ-20MJ	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725907555	24MJ-24MJ-24MJ	1.7/8"-12	1.7/8"-12
725907455	32MJ-32MJ-32MJ	2.1/2"-12	2.1/2"-12

### TE Macho JIC 37° x Macho JIC 37° x Fêmea Giratória JIC 37° Central

TE Macho JIC 37° x Macho JIC 37° x Hembra Gir. JIC 37° Central

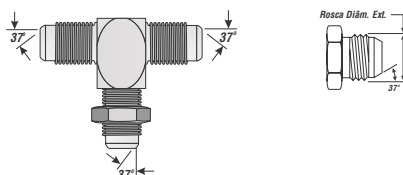


Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Fêmea Gir. JIC 37° (FJX)
725924805	4MJ-4MJ-4FJX	7/16"-20	7/16"-20
725906535	5MJ-5MJ-5FJX	1/2"-20	1/2"-20
725924815	6MJ-6MJ-6FJX	9/16"-18	9/16"-18
725924825	8MJ-8MJ-8FJX	3/4"-16	3/4"-16
725934405	10MJ-10MJ-10FJX	7/8"-14	7/8"-14
725924835	12MJ-12MJ-12FJX	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725907945	14MJ-14MJ-14FJX	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725924845	16MJ-16MJ-16FJX	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725934415	20MJ-20MJ-20FJX	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725908505	24MJ-24MJ-24FJX	1.7/8"-12	1.7/8"-12
725909345	32MJ-32MJ-32FJX	2.1/2"-12	2.1/2"-12

## Adaptadores SAE

### TE Macho JIC 37° x Macho JIC 37° x Macho JIC 37° longo p/ Painel Central

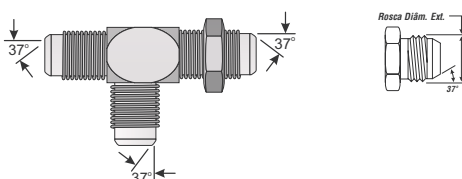
TE Macho JIC 37° x Macho JIC 37° x Macho JIC 37° de pasaje panel Central



Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Jic 37° LONGO
725934425	4MJ-4MJ-4BKHD	7/16"-20	7/16"-20
725934435	5MJ-5MJ-5BKHD	1/2"-20	1/2"-20
725934445	6MJ-6MJ-6BKHD	9/16"-18	9/16"-18
725934455	8MJ-8MJ-8BKHD	3/4"-16	3/4"-16
725934465	10MJ-10MJ-10BKHD	7/8"-14	7/8"-14
725934475	12MJ-12MJ-12BKHD	1.1/16"-12	1.1/16"-12

### TE Macho JIC 37° x Macho JIC 37° longo p/ Painel Central x Macho JIC 37° Central

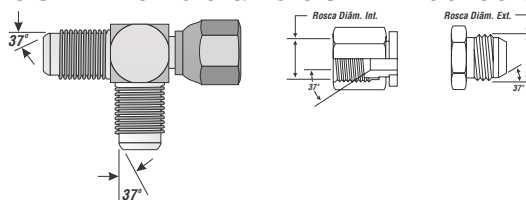
TE Macho JIC 37° x Macho JIC 37° de pasaje panel Central x Macho JIC 37° Central



Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Jic 37° LONGO
725934495	4MJ-4BKHD-4MJ	7/16"-20	7/16"-20
725934515	6MJ-6BKHD-6MJ	9/16"-18	9/16"-18
725934525	8MJ-8BKHD-8MJ	3/4"-16	3/4"-16
725934535	10MJ-10BKHD-10MJ	7/8"-14	7/8"-14
725934545	12MJ-12BKHD-12MJ	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725934555	16MJ-16BKHD-16MJ	1.5/16"-12	1.5/16"-12

### TE Macho JIC 37° x Fêmea Giratória JIC 37° x Macho JIC 37° Central

TE Macho JIC 37° x Hembra Gir. JIC 37° x Macho JIC 37° Central



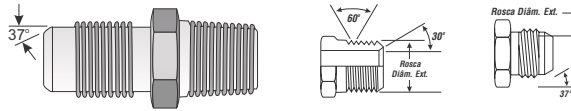
Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Jic 37° (MJ)
725924705	4MJ-4FJX-4MJ	7/16"-20	7/16"-20
725977915	5MJ-5FJX-5MJ	1/2"-20	1/2"-20
725924725	6MJ-6FJX-6MJ	9/16"-18	9/16"-18
725924735	8MJ-8FJX-8MJ	3/4"-16	3/4"-16
725924745	10MJ-10FJX-10MJ	7/8"-14	7/8"-14
725924755	12MJ-12FJX-12MJ	1.1/16"-12	1.1/16"-12
725908325	14MJ-14FJX-14MJ	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725924765	16MJ-16FJX-16MJ	1.5/16"-12	1.5/16"-12
725977925	20MJ-20FJX-20MJ	1.5/8"-12	1.5/8"-12
725907955	24MJ-24FJX-24MJ	1.7/8"-12	1.7/8"-12
725909355	32MJ-32FJX-32MJ	2.1/2"-12	2.1/2"-12



## Adaptadores SAE

### Adaptador Macho JIC 37° x Macho Fixo NPTF

Adaptador Macho JIC 37° x Macho NPTF

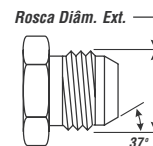
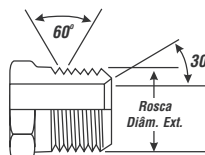
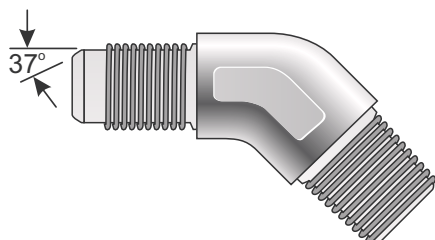


Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Fixo NPTF (MP)
725977935	2MJ-2MP	5/16"-24	1/8"-27
725977945	3MJ-2MP	3/8"-24	1/8"-27
725910085	4MJ-2MP	7/16"-20	1/8"-27
725904195	4MJ-4MP	7/16"-20	1/4"-18
725910385	4MJ-6MP	7/16"-20	3/8"-18
725970455	4MJ-8MP	7/16"-20	1/2"-14
725907215	4MJ-12MP	7/16"-20	3/4"-14
725910995	5MJ-2MP	1/2"-20	1/8"-27
725910415	5MJ-4MP	1/2"-20	1/4"-18
725925665	5MJ-6MP	1/2"-20	3/8"-18
725907835	5MJ-8MP	1/2"-20	1/2"-14
725910565	6MJ-2MP	9/16"-18	1/8"-27
725925635	6MJ-4MP	9/16"-18	1/4"-18
725904225	6MJ-6MP	9/16"-18	3/8"-18
725910205	6MJ-8MP	9/16"-18	1/2"-14
725900425	6MJ-12MP	9/16"-18	3/4"-14
725909875	8MJ-2MP	3/4"-16	1/8"-27
725910435	8MJ-4MP	3/4"-16	1/4"-18
725910105	8MJ-6MP	3/4"-16	3/8"-18
725904235	8MJ-8MP	3/4"-16	1/2"-14
725910545	8MJ-12MP	3/4"-16	3/4"-14
725905835	8MJ-16MP	3/4"-16	1"- 11,5
725907965	10MJ-4MP	7/8"-14	1/4"-18
725910785	10MJ-6MP	7/8"-14	3/8"-18
725925715	10MJ-8MP	7/8"-14	1/2"-14
725910595	10MJ-12MP	7/8"-14	3/4"-14
725907225	12MJ-6MP	1.1/16"-12	3/8"-18
725910255	12MJ-8MP	1.1/16"-12	1/2"-14
725925735	12MJ-12MP	1.1/16"-12	3/4"-14
725910355	12MJ-16MP	1.1/16"-12	1"- 11,5
725905765	12MJ-20MP	1.1/16"-12	1.1/4"-11,5
725977965	14MJ-12MP	1.3/16"-12	3/4"-14
725907975	14MJ-16MP	1.3/16"-12	1"- 11,5
725906095	16MJ-8MP	1.5/16"-12	1/2"-14
725910485	16MJ-12MP	1.5/16"-12	3/4"-14
725904275	16MJ-16MP	1.5/16"-12	1"- 11,5
725934565	16MJ-20MP	1.5/16"-12	1.1/4"-11,5
725906065	16MJ-24MP	1.5/16"-12	1.1/2"-11,5
725907675	20MJ-12MP	1.5/8"-12	3/4"-14
725911465	20MJ-16MP	1.5/8"-12	1"- 11,5
725910465	20MJ-20MP	1.5/8"-12	1.1/4"-11,5
725934575	20MJ-24MP	1.5/8"-12	1.1/2"-11,5
725907125	24MJ-16MP	1.7/8"-12	1"- 11,5
725934585	24MJ-20MP	1.7/8"-12	1.1/4"-11,5
725911245	24MJ-24MP	1.7/8"-12	1.1/2"-11,5
725909375	24MJ-32MP	1.7/8"-12	2" - 11,5
725909385	32MJ-16MP	2.1/2"-12	1"- 11,5
725909395	32MJ-20MP	2.1/2"-12	1.1/4"-11,5
725934595	32MJ-24MP	2.1/2"-12	1.1/2"-11,5
725911365	32MJ-32MP	2.1/2"-12	2" - 11,5

## Adaptadores SAE

### Adaptador 45° Macho JIC 37° x Macho Fixo NPTF

Adaptador codo 45° Macho JIC 37° x Macho NPTF

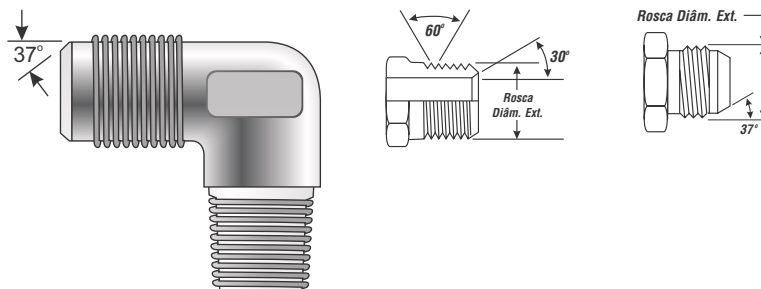


Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Fixo NPTF (MP)
725909415	2MJ-2MP45	5/16"-24	1/8"-27
725977975	3MJ-2MP45	3/8"-24	1/8"-27
725910505	4MJ-2MP45	7/16"-20	1/8"-27
725910825	4MJ-4MP45	7/16"-20	1/4"-18
725934605	4MJ-6MP45	7/16"-20	3/8"-18
725911635	5MJ-2MP45	1/2"-20	1/8"-27
725911265	5MJ-4MP45	1/2"-20	1/4"-18
725907685	5MJ-6MP45	1/2"-20	3/8"-18
725977985	6MJ-2MP45	9/16"-18	1/8"-27
725910925	6MJ-4MP45	9/16"-18	1/4"-18
725910715	6MJ-6MP45	9/16"-18	3/8"-18
725911135	6MJ-8MP45	9/16"-18	1/2"-14
725907315	6MJ-12MP45	9/16"-18	3/4"-14
725977995	8MJ-4MP45	3/4"-16	1/4"-18
725910695	8MJ-6MP45	3/4"-16	3/8"-18
725910495	8MJ-8MP45	3/4"-16	1/2"-14
725911395	8MJ-12MP45	3/4"-16	3/4"-14
725911505	10MJ-6MP45	7/8"-14	3/8"-18
725910395	10MJ-8MP45	7/8"-14	1/2"-14
725934615	10MJ-12MP45	7/8"-14	3/4"-14
725911375	12MJ-8MP45	1.1/16"-12	1/2"-14
725910845	12MJ-12MP45	1.1/16"-12	3/4"-14
725905775	12MJ-16MP45	1.1/16"-12	1"- 11,5
725909885	14MJ-12MP45	1.3/16"-12	3/4"-14
725909435	16MJ-8MP45	1.5/16"-12	1/2"-14
725911585	16MJ-12MP45	1.5/16"-12	3/4"-14
725911035	16MJ-16MP45	1.5/16"-12	1"- 11,5
725907845	16MJ-20MP45	1.5/16"-12	1.1/4"-11,5
725907985	20MJ-16MP45	1.5/8"-12	1"- 11,5
725911485	20MJ-20MP45	1.5/8"-12	1.1/4"-11,5
725908105	20MJ-24MP45	1.5/8"-12	1.1/2"-11,5
725911695	24MJ-24MP45	1.7/8"-12	1.1/2"-11,5
725911675	32MJ-32MP45	2.1/2"-12	2" - 11,5

## Adaptadores SAE

### Adaptador 90° Macho JIC 37° x Macho Fixo NPTF

Adaptador codo 90° Macho JIC 37° x Macho NPTF

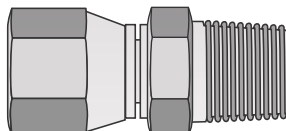


Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Fixo NPTF (MP)
725911755	2MJ-2MP90	5/16"-24	1/8"-27
725978005	3MJ-2MP90	3/8"-24	1/8"-27
725910175	4MJ-2MP90	7/16"-20	1/8"-27
725910195	4MJ-4MP90	7/16"-20	1/4"-18
725934645	4MJ-6MP90	7/16"-20	3/8"-18
725909815	4MJ-8MP90	7/16"-20	1/2"-14
725907695	4MJ-12MP90	7/16"-20	3/4"-14
725911425	5MJ-2MP90	1/2"-20	1/8"-27
725911045	5MJ-4MP90	1/2"-20	1/4"-18
725934655	5MJ-6MP90	1/2"-20	3/8"-18
725911085	6MJ-2MP90	9/16"-18	1/8"-27
725928385	6MJ-4MP90	9/16"-18	1/4"-18
725928185	6MJ-6MP90	9/16"-18	3/8"-18
725910185	6MJ-8MP90	9/16"-18	1/2"-14
725905545	6MJ-12MP90	9/16"-18	3/4"-14
725911025	8MJ-4MP90	3/4"-16	1/4"-18
725910165	8MJ-6MP90	3/4"-16	3/8"-18
725928205	8MJ-8MP90	3/4"-16	1/2"-14
725910275	8MJ-12MP90	3/4"-16	3/4"-14
725907575	8MJ-16MP90	3/4"-16	1"- 11,5
725911195	10MJ-6MP90	7/8"-14	3/8"-18
725928375	10MJ-8MP90	7/8"-14	1/2"-14
725910555	10MJ-12MP90	7/8"-14	3/4"-14
725907705	10MJ-16MP90	7/8"-14	1"- 11,5
725907995	12MJ-6MP90	1.1/16"-12	3/8"-18
725910795	12MJ-8MP90	1.1/16"-12	1/2"-14
725928395	12MJ-12MP90	1.1/16"-12	3/4"-14
725934665	12MJ-16MP90	1.1/16"-12	1"- 11,5
725907585	14MJ-12MP90	1.3/16"-12	3/4"-14
725911205	16MJ-12MP90	1.5/16"-12	3/4"-14
725928405	16MJ-16MP90	1.5/16"-12	1"- 11,5
725934675	16MJ-20MP90	1.5/16"-12	1.1/4"-11,5
725907715	16MJ-24MP90	1.5/16"-12	1.1/2"-11,5
725911565	20MJ-16MP90	1.5/8"-12	1"- 11,5
725910905	20MJ-20MP90	1.5/8"-12	1.1/4"-11,5
725934685	20MJ-24MP90	1.5/8"-12	1.1/2"-11,5
725934695	24MJ-20MP90	1.7/8"-12	1.1/4"-11,5
725911445	24MJ-24MP90	1.7/8"-12	1.1/2"-11,5
725908335	32MJ-24MP90	2.1/2"-12	1.1/2"-11,5
725911685	32MJ-32MP90	2.1/2"-12	2" - 11,5

## Adaptadores SAE

### Adaptador Fêmea Gir. JIC 37 x Macho Fixo NPTF

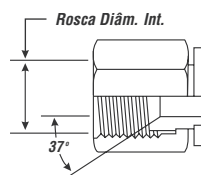
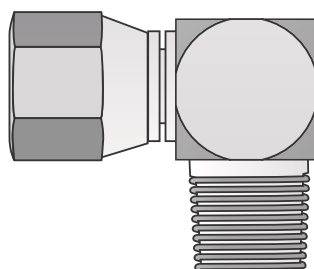
Adaptador Hembra Gir. JIC 37 x Macho NPTF



Número do Produto	Descrição	Fêmea Gir. JIC 37° (FJX)	Macho Fixo NPTF (MP)
725934875	4FJX-4MP	7/16"-20	1/4"-18
725934885	6FJX-4MP	9/16"-18	1/4"-18
725934895	6FJX-6MP	9/16"-18	3/8"-18
725934905	8FJX-6MP	3/4"-16	3/8"-18
725934915	8FJX-8MP	3/4"-16	1/2"-14
725934925	12FJX-12MP	1.1/16"-12	3/4"-14
725934945	20FJX-20MP	1.5/8"-12	1.1/4"-11,5

### Adaptador 90° Fêmea Gir. JIC 37° (FJX) x Macho Fixo NPTF

Adaptador codo 90° Hembra Gir. JIC 37° x Macho NPTF

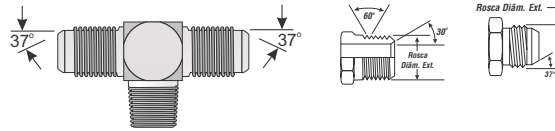


Número do Produto	Descrição	Fêmea Fixa NPTF (FP)	Fêmea Fixa NPTF (FP)
725934955	4FJX-2MP90	7/16"-20	1/8"-27
725905325	4FJX-4MP90	7/16"-20	1/4"-18
725905295	4FJX-6MP90	7/16"-20	3/8"-18
725934975	6FJX-6MP90	9/16"-18	3/8"-18
725905845	6FJX-8MP90	9/16"-18	1/2"-14
725934995	8FJX-8MP90	3/4"-16	1/2"-14
725905225	8FJX-10MP90	3/4"-16	5/8"-14
725935025	12FJX-12MP90	1.1/16"-12	3/4"-14
725935285	16FJX-16MP90	1.5/16"-12	1"-11,5
725935295	20FJX-20MP90	1.5/8"-12	1.1/4"-11,5
725935035	24FJX-24MP90	1.7/8"-12	1.1/2"-11,5
725909575	32FJX-32MP90	2.1/2"-12	2"-11,5

## Adaptadores SAE

### TE Macho JIC 37° x Macho JIC 37° x Macho Fixo NPTF Central

TE Macho JIC 37° x Macho JIC 37° x Macho NPTF Central



Número do Produto	Descrição	Macho Jic 37° (MJ)	Macho Fixo NPTF (MP)
725909605	3MJ-3MJ-2MP	3/8"-24	1/8"-27
725923415	4MJ-4MJ-2MP	7/16"-20	1/8"-27
725935215	4MJ-4MJ-4MP	7/16"-20	1/4"-18
725905855	4MJ-4MJ-6MP	7/16"-20	3/8"-18
725907385	5MJ-5MJ-2MP	1/2"-20	1/8"-27
725935225	5MJ-5MJ-4MP	1/2"-20	1/4"-18
725923425	6MJ-6MJ-4MP	9/16"-18	1/4"-18
725935235	6MJ-6MJ-6MP	9/16"-18	3/8"-18
725935245	6MJ-6MJ-8MP	9/16"-18	1/2"-14
725923435	8MJ-8MJ-6MP	3/4"-16	3/8"-18
725935255	8MJ-8MJ-8MP	3/4"-16	1/2"-14
725909615	8MJ-8MJ-12MP	3/4"-16	3/4"-14
725923445	10MJ-10MJ-8MP	7/8"-14	1/2"-14
725907395	12MJ-12MJ-8MP	1.1/16"-12	1/2"-14
725923455	12MJ-12MJ-12MP	1.1/16"-12	3/4"-14
725907735	12MJ-12MJ-16MP	1.1/16"-12	1"- 11,5
725909625	14MJ-14MJ-12MP	1.3/16"-12	3/4"-14
725909635	16MJ-16MJ-12MP	1.5/16"-12	3/4"-14
725923465	16MJ-16MJ-16MP	1.5/16"-12	1"- 11,5
725935265	20MJ-20MJ-20MP	1.5/8"-12	1.1/4"-11,5
725908355	24MJ-24MJ-24MP	1.7/8"-12	1.1/2"-11,5

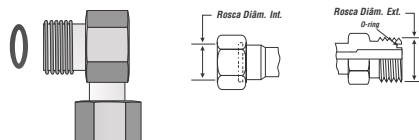
### Tampão Macho Face Plana c/O Ring - Tapa Macho con asiento plano y junta tórica.



Número do Produto	Descrição	Macho O'ring Face Seal (MFFOR)
725932045	4MFFOR-PLUG	9/16"-18
725932055	6MFFOR-PLUG	11/16"-16
725932065	8MFFOR-PLUG	13/16"-16
725932075	10MFFOR-PLUG	1"-14
725932085	12MFFOR-PLUG	1.3/16"-12
725932095	16MFFOR-PLUG	1.7/16"-12
725932105	20MFFOR-PLUG	1.11/16"-12
725932115	24MFFOR-PLUG	2"-12

### Adaptador 90° Macho Face Plana c/O Ring x Fêmea Gir. Face Plana c/O Ring

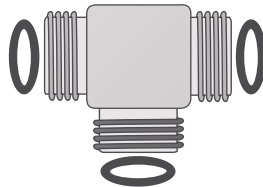
Adaptador codo 90° Macho con asiento plano y junta tórica x Hembra Gir. con asiento plano y junta tórica



Número do Produto	Descrição	Macho O'ring Face Seal (MFFOR)	Fêmea O'ring Face Seal (FFORX)
725906075	4MFFOR-4FFORX90	9/16"-18	9/16"-18
725931905	6MFFOR-6FFORX90	11/16"-16	11/16"-16
725900345	8MFFOR-8FFORX90	13/16"-16	13/16"-16
725905585	10MFFOR-10FFORX90	1"-14	1"-14
725906085	12MFFOR-12FFORX90	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725905285	16MFFOR-16FFORX90	1.7/16"-12	1.7/16"-12

## Adaptadores SAE

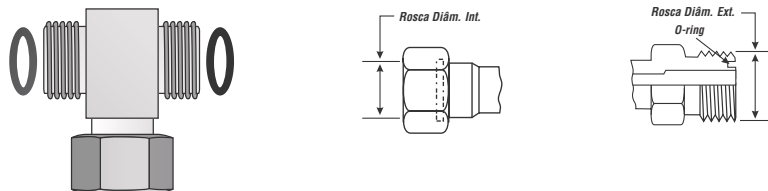
### TE Macho Face Plana c/ O´Ring - TE Macho con asiento plano y junta tórica



Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Face Seal (MFFOR)	Macho O´ring Face Seal (MFFOR)
725904805	4MFFOR-4MFFOR-4MFFOR	9/16"-18	9/16"-18
725904825	8MFFOR-8MFFOR-8MFFOR	13/16"-16	13/16"-16

### TE Macho Face Plana c/O´Ring x Fêmea Gir. Face Plana c/O´Ring central

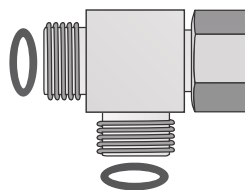
TE Macho con asiento plano y junta tórica x Hembra Gir. con asiento plano y junta tórica



Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Face Seal (MFFOR)	Fêmea O´ring Face Seal (FFORX)
725931805	4MFFOR-4MFFOR-4FFORX	9/16"-18	9/16"-18
725931815	6MFFOR-6MFFOR-6FFORX	11/16"-16	11/16"-16
725931825	8MFFOR-8MFFOR-8FFORX	13/16"-16	13/16"-16
725909685	10MFFOR-10MFFOR-10FFORX	1"-14	1"-14
725909695	12MFFOR-12MFFOR-12FFORX	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725909705	16MFFOR-16MFFOR-16FFORX	1.7/16"-12	1.7/16"-12
725909715	20MFFOR-20MFFOR-20FFORX	1.11/16"-12	1.11/16"-12

### TE Macho Face Plana c/ O´Ring x Fêmea Gir. Face Plana c/ O´Ring x Macho Face Plana c/ O´Ring central

TE Macho con asiento plano y junta tórica x Hembra Gir. con asiento plano y junta tórica  
x Macho con asiento plano y junta tórica central



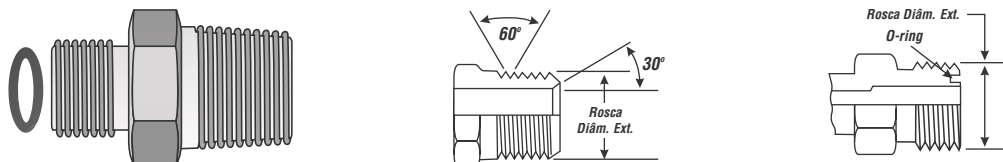
Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Face Seal (MFFOR)	Fêmea O´ring Face Seal (FFORX)
725900265	4MFFOR-4FFORX-4MFFOR	9/16"-18	9/16"-18
725900135	6MFFOR-6FFORX-6MFFOR	11/16"-16	11/16"-16
725900225	8MFFOR-8FFORX-8MFFOR	13/16"-16	13/16"-16
725906815	10MFFOR-10FFORX-10MFFOR	1"-14	1"-14
725900555	12MFFOR-12FFORX-12MFFOR	1.3/16"-12	1.3/16"-12
725906025	16MFFOR-16FFORX-16MFFOR	1.7/16"-12	1.7/16"-12



## Adaptadores SAE

### Adaptador Macho Face Plana c/ O´Ring x Macho Fixo NPTF

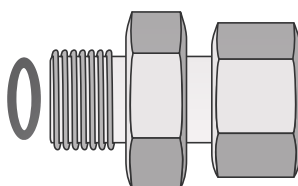
Adaptador Macho con asiento plano y junta tórica x Macho NPTF



Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Face Seal (MFFOR)	Macho Fixo NPTF (MP)
725930615	4MFFOR-2MP	9/16"-18	1/8"-27
725930625	4MFFOR-4MP	9/16"-18	1/4"-18
725930635	4MFFOR-6MP	9/16"-18	3/8"-18
725930645	6MFFOR-4MP	11/16"-16	1/4"-18
725930655	6MFFOR-6MP	11/16"-16	3/8"-18
725930665	6MFFOR-8MP	11/16"-16	1/2"-14
725909845	8MFFOR-4MP	13/16"-16	1/4"-18
725930675	8MFFOR-6MP	13/16"-16	3/8"-18
725930685	8MFFOR-8MP	13/16"-16	1/2"-14
725906845	8MFFOR-12MP	13/16"-16	3/4"-14
725930695	10MFFOR-8MP	1"-14	1/2"-14
725906755	10MFFOR-12MP	1"-14	3/4"-14
725906035	12MFFOR-8MP	1.3/16"-12	1/2"-14
725930705	12MFFOR-12MP	1.3/16"-12	3/4"-14
725908115	12MFFOR-16MP	1.3/16"-12	1"- 11,5
725907075	16MFFOR-12MP	1.7/16"-12	3/4"-14
725930715	16MFFOR-16MP	1.7/16"-12	1"- 11,5
725930725	20MFFOR-20MP	1.11/16"-12	1.1/4"-11,5
725907595	24MFFOR-24MP	2"-12	7

### Adaptador Macho Face Plana c/ O'Ring x Fêmea Giratória JIC 37°

Adaptador Macho con asiento plano y junta tórica x Hembra Gir. JIC 37°

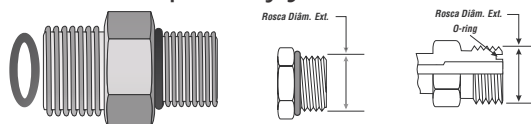


Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Face Seal (MFFOR)	Fêmea Gir. JIC 37° (FJX)
725909995	4MFFOR-4FJX	9/16"-18	7/16"-20
725905135	6MFFOR-6FJX	11/16"-16	9/16"-18
725905365	8MFFOR-8FJX	13/16"-16	3/4"-16
725906335	10MFFOR-10FJX	1"-14	7/8"-14
725905215	12MFFOR-12FJX	1.3/16"-12	1.1/16"-12
725906765	16MFFOR-16FJX	1.7/16"-12	1.5/16"-12

## Adaptadores SAE

### Adaptador Macho Face Plana c/ O´Ring x Macho O´Ring Boss

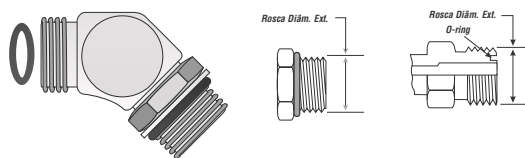
Adaptador Macho con asiento plano y junta tórica x Macho SAE junta tórica



Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Face Seal (MFFOR)	Macho O´ring Boss (MFFOR)
725930015	4MFFOR-4MB	9/16"-18	7/16"-20
725929905	4MFFOR-6MB	9/16"-18	9/16"-18
725930115	4MFFOR-8MB	9/16"-18	3/4"-16
725900085	6MFFOR-4MB	11/16"-16	7/16"-20
725930025	6MFFOR-6MB	11/16"-16	9/16"-18
725929925	6MFFOR-8MB	11/16"-16	3/4"-16
725930095	6MFFOR-10MB	11/16"-16	7/8"-14
725929915	8MFFOR-6MB	13/16"-16	9/16"-18
725930035	8MFFOR-8MB	13/16"-16	3/4"-16
725930105	8MFFOR-10MB	13/16"-16	7/8"-14
725930125	8MFFOR-12MB	13/16"-16	1.1/16"-12
725900155	10MFFOR-8MB	1"-14	3/4"-16
725930045	10MFFOR-10MB	1"-14	7/8"-14
725900165	10MFFOR-12MB	1"-14	1.1/16"-12
725930135	12MFFOR-8MB	1.3/16"-12	3/4"-16
725905385	12MFFOR-10MB	1.3/16"-12	7/8"-14
725930055	12MFFOR-12MB	1.3/16"-12	1.1/16"-12
725930175	12MFFOR-16MB	1.3/16"-12	1.5/16"-12
725930185	16MFFOR-12MB	1.7/16"-12	1.1/16"-12
725950255	16MFFOR-16MB	1.7/16"-12	1.5/16"-12
725900045	16MFFOR-20MB	1.7/16"-12	1.5/8"-12
725930145	20MFFOR-16MB	1.11/16"-12	1.5/16"-12
725930075	20MFFOR-20MB	1.11/16"-12	1.5/8"-12
725900175	24MFFOR-24MB	2"-12	1.7/8"-12

### Adaptador 45° Macho Face Plana c/ O´Ring x Macho O´Ring Boss

Adaptador codo 45° Macho con asiento plano y junta tórica x Macho SAE junta tórica

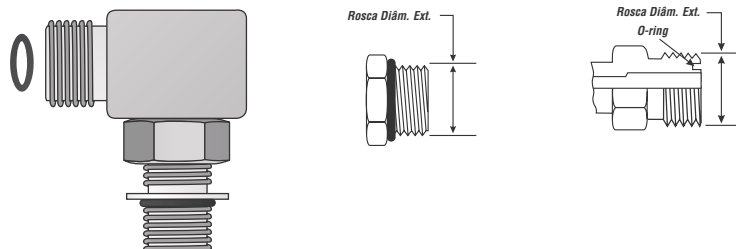


Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Face Seal (MFFOR)	Macho O´ring Boss (MB)
725930935	4MFFOR-4MB45	9/16"-18	7/16"-20
725930305	4MFFOR-6MB45	9/16"-18	9/16"-18
725930945	6MFFOR-4MB45	11/16"-16	7/16"-20
725930225	6MFFOR-6MB45	11/16"-16	9/16"-18
725930955	6MFFOR-8MB45	11/16"-16	3/4"-16
725930965	8MFFOR-6MB45	13/16"-16	9/16"-18
725930975	8MFFOR-8MB45	13/16"-16	3/4"-16
725930295	8MFFOR-10MB45	13/16"-16	7/8"-14
725930985	8MFFOR-12MB45	13/16"-16	1.1/16"-12
725931005	10MFFOR-10MB45	1"-14	7/8"-14
725931025	12MFFOR-10MB45	1.3/16"-12	7/8"-14
725931035	12MFFOR-12MB45	1.3/16"-12	1.1/16"-12
725931045	12MFFOR-16MB45	1.3/16"-12	1.5/16"-12
725931055	16MFFOR-12MB45	1.7/16"-12	1.1/16"-12
725931065	16MFFOR-16MB45	1.7/16"-12	1.5/16"-12
725931075	16MFFOR-20MB45	1.7/16"-12	1.5/8"-12
725931085	20MFFOR-20MB45	1.11/16"-12	1.5/8"-12
725931095	24MFFOR-24MB45	2"-12	1.7/8"-12

## Adaptadores SAE

### Adaptador 90° Macho Face Plana c/O'Ring x Macho O'Ring Boss

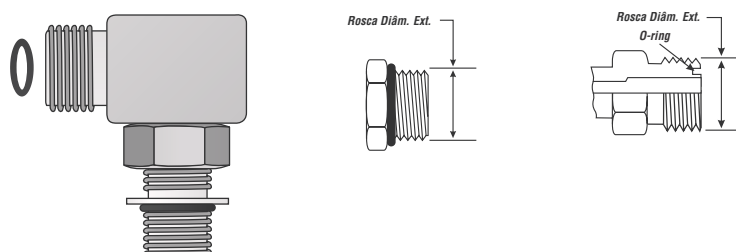
Adaptador codo 90° Macho con asiento plano y junta tórica x Macho SAE junta tórica



Número do Produto	Descrição	Macho O'ring Face Seal (MFFOR)	Macho O'ring Boss (MB)
725930415	4MFFOR-4MB90	9/16"-18	7/16"-20
725930735	4MFFOR-6MB90	9/16"-18	9/16"-18
725930745	4MFFOR-8MB90	9/16"-18	3/4"-16
725930495	6MFFOR-4MB90	11/16"-16	7/16"-20
725930425	6MFFOR-6MB90	11/16"-16	9/16"-18
725930765	6MFFOR-12MB90	11/16"-16	1.1/16"-12
725966215	8MFFOR-6MB90	13/16"-16	9/16"-18
725930435	8MFFOR-8MB90	13/16"-16	3/4"-16
725930515	8MFFOR-10MB90	13/16"-16	7/8"-14
725930525	8MFFOR-12MB90	13/16"-16	1.1/16"-12
725930555	10MFFOR-8MB90	1"-14	3/4"-16
725930445	10MFFOR-10MB90	1"-14	7/8"-14
725930775	10MFFOR-12MB90	1"-14	1.1/16"-12
725930785	12MFFOR-8MB90	1.3/16"-12	3/4"-16
725930795	12MFFOR-10MB90	1.3/16"-12	7/8"-14
725930455	12MFFOR-12MB90	1.3/16"-12	1.1/16"-12
725930805	12MFFOR-16MB90	1.3/16"-12	1.5/16"-12
725930545	16MFFOR-12MB90	1.7/16"-12	1.1/16"-12
725930465	16MFFOR-16MB90	1.7/16"-12	1.5/16"-12
725930815	16MFFOR-20MB90	1.7/16"-12	1.5/8"-12
725930825	20MFFOR-16MB90	1.11/16"-12	1.5/16"-12
725930475	20MFFOR-20MB90	1.11/16"-12	1.5/8"-12
725930835	20MFFOR-24MB90	1.11/16"-12	1.7/8"-12
725930845	24MFFOR-20MB90	2"-12	1.5/8"-12
725930855	24MFFOR-24MB90	2"-12	1.7/8"-12

### Adaptador 90° Macho Face Plana c/ O'Ring x Macho O'Ring Boss Longo

Adaptador codo 90° Macho con asiento plano y junta tórica x Macho SAE junta tórica largo

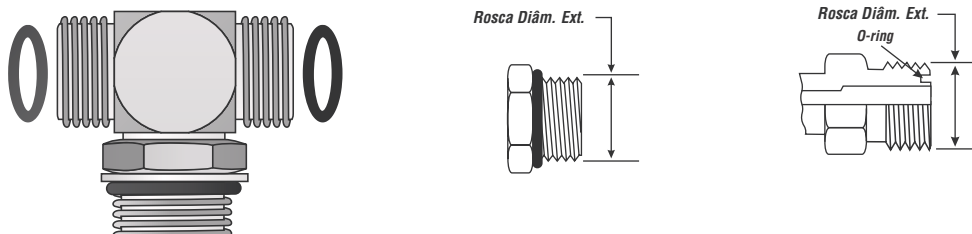


Número do Produto	Descrição	Macho O'ring Face Seal (MFFOR)	Macho O'ring Boss (MB)
725930875	4MFFOR-4MB90L	9/16"-18	7/16"-20

## Adaptadores SAE

### TE Macho Face Plana c/ O´Ring x Macho O´Ring Boss Central

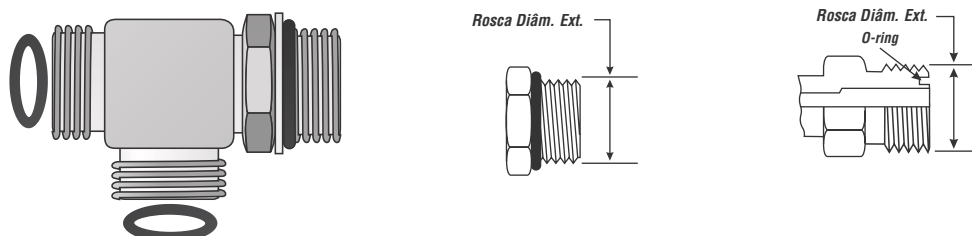
TE Macho con asiento plano y junta tórica x Macho SAE junta tórica Central



Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Face Seal (MFFOR)	Macho O´ring Boss (MB)
725931405	4MFFOR-4MFFOR-4MB	9/16"-18	7/16"-20
725931515	6MFFOR-6MFFOR-6MB	11/16"-16	9/16"-18
725931415	8MFFOR-8MFFOR-8MB	13/16"-16	3/4"-16
725931425	10MFFOR-10MFFOR-10MB	1"-14	7/8"-14
725931545	12MFFOR-12MFFOR-12MB	1.3/16"-12	1.1/16"-12

### TE Macho Face Plana c/ O´Ring x Macho O´Ring Boss x Macho Face Plana c/ O´Ring Central

TE Macho con asiento plano y junta tórica x Macho SAE junta tórica x Macho con asiento plano y junta tórica Central



Número do Produto	Descrição	Macho O´ring Face Seal (MFFOR)	Macho O´ring Boss (MB)
725931605	6MFFOR-6MB-6MFFOR	11/16"-16	9/16"-18
725931615	10MFFOR-10MB-10MFFOR	1"-14	7/8"-14

**TABELA DE PENSAGEM / TABLA DE PENSADO**

MANGUEIRA	NORMA	MODELO DE TERMINAL	CAPA	Comprimento de Inserção do TERMINAL	Diâmetro Final de Prensagem ± 0,25mm	MC 4-20		SC-32		PC 3000B		GC-32XD	
						CASTANHA	Micro Aprox. Real	CASTANHA	Micro Aprox. Real	CASTANHA	Micro Aprox. Real	CASTANHA	Micro Aprox. Real
4M3K*	SAE 100R17	MegaCrimp® (G)	Pré-Prensada	23,60	17,80	MC31	355	731	8,06	31	3 1/2	32-31	2,10
6M3K*				20,55	MC32	205	732	4,72	32	1 3/4	32-22	0,83	
8M3K*				25,40	MC33	245	733	5,06	33	2	32-33	1,07	
10M3K*				29,70	MC34	255	734	5,89	34	2	32-34	1,26	
12M3K*				35,45	MC35	355	735	8,17	35	3 1/4	32-35	2,40	
16M3K*				44,50	MC37	380	737	8,83	37	4 3/4	32-37	2,69	
4M2T	SAE 100R16	MegaCrimp® (G)	Pré-Prensada	23,60	18,20	MC31	385	731	8,82	31	4	32-31	2,45
6M2T				21,85	MC32	305	732	7,61	32	3 1/4	32-32	2,20	
8M2T				26,30	MC33	315	733	7,03	33	3	32-33	1,88	
10M2T				28,60	MC34	170	734	3,70	34	3/4	32-34	0,25	
12M2T				34,80	MC35	310	735	6,90	35	2 1/2	32-35	1,84	
16M2T				43,40	MC37	180	737	4,14	37	3 1/2	32-37	0,63	
20M2T	49,80	MC38	80	720	1,50	38	2 1/2	32-38	2,10				
24M2T	Global Spiral® Plus (GSP)	24GSP1F-2	32GSP1F-2	57,90	N.A.	N.A.	N.A.	SC310L	1,80	310L	2 1/4	32-310L	2,00
32M2T				70,10	N.A.	N.A.	N.A.	SC312	21,20	312	3/4	32-312	1,10
4G1**	SAE 100R1AT	MegaCrimp® (G)	Pré-Prensada	23,60	17,90	MC31	365	731	8,31	31	3 3/4	32-31	2,22
6G1**				21,85	MC32	275	732	6,4	32	2 3/4	32-22	1,61	
8G1**				25,65	MC33	265	733	5,57	33	2 1/2	32-33	1,30	
10G1**				28,85	MC34	190	734	4,16	34	1	32-34	0,47	
12G1**				34,30	MC35	270	735	5,89	35	2	32-35	1,39	
16G1**				44,70	MC37	290	737	6,65	37	3 1/2	32-37	1,77	
20G1**				52,05	MC39	230	739	4,25	39	3/4	32-39	0,46	
24G1**				58,40	N.A.	N.A.	N.A.	4,90	310L	2 3/4	32-310L	2,52	
32G1**				71,10	N.A.	N.A.	N.A.	21,10	312	1 1/4	32-312	2,19	
4CR1				SAE 100R1AT	MegaCrimp® (G)	Pré-Prensada	23,60	17,90	MC31	365	731	7,05	31
6CR1	21,59	MC32	265				732	5,90	32	2 3/4	32-22	2,00	
8CR1	25,15	MC33	225				733	4,20	33	2	32-33	0,61	
10CR1	28,58	MC34	190				734	4,16	34	1	32-34	0,37	
12CR1	34,04	MC35	270				735	5,89	35	2	32-35	1,48	
16CR1	44,45	MC37	275				737	5,00	37	3 1/2	32-37	1,53	
4AG R1	SAE 100R1AT	MegaCrimp® (G)	Pré-Prensada	23,60	17,80	MC31	355	731	8,06	31	3 1/2	32-31	2,10
6AG R1				20,55	MC32	205	732	4,72	32	1 3/4	32-22	0,83	
8AG R1				25,40	MC33	245	733	5,06	33	2	32-33	1,07	
10AG R1				28,85	MC34	190	734	4,16	34	1	32-34	0,47	
12AG R1				34,30	MC35	270	735	5,89	35	2	32-35	1,39	
16AG R1				44,50	MC37	290	737	6,65	37	3 1/2	32-37	1,77	
4G2***	SAE 100R2AT	MegaCrimp® (G)	Pré-Prensada	23,60	18,80	MC31	435	731	10,1	31	4 3/4	32-31	3,02
6G2***				22,60	MC32	370	732	8,57	32	4 1/4	32-22	2,62	
8G2***				26,70	MC33	340	733	7,58	33	3 1/2	32-33	2,22	
10G2***				28,40	MC34	255	734	5,89	34	2	32-34	1,26	
12G2***				35,45	MC35	355	735	8,17	35	3 1/4	32-35	2,40	
16G2***				45,50	MC37	360	737	8,28	37	4 1/2	32-37	2,46	
20G2***				54,00	MC39	380	739	8,04	39	3	32-39	2,08	
24G2***				60,05	N.A.	N.A.	SC310L	7,40	310L	4 1/2	32-310L	4,00	
32G2***				72,90	N.A.	N.A.	SC312	4,20	312	4	32-312	3,55	
4CR2				SAE 100R2AT	MegaCrimp® (G)	Pré-Prensada	23,60	18,80	MC31	435	731	8,65	31
6CR2	22,60	MC32	360				732	7,76	32	4 1/4	32-22	2,60	
8CR2	26,67	MC33	340				733	7,95	33	3 1/2	32-33	1,06	
10CR2	28,70	MC34	255				734	5,89	34	2	32-34	0,47	
12CR2	35,43	MC35	355				735	8,10	35	3 1/4	32-35	2,75	
16CR2	45,20	MC37	330				737	6,30	37	4 1/2	32-37	1,87	



MANGUEIRA	NORMA	MODELO DE TERMINAL	CAPA	Comprimento de Inserção do TERMINAL	Diâmetro Final de Prensaagem ± 0,25mm	MC 4-20		SC-32		PC 3000B		GC-32XD	
						CASTANHA	Micro Aprox.   Real	CASTANHA	Micro Aprox.   Real	CASTANHA	Micro Aprox.   Real	CASTANHA	Micro Aprox.   Real
4AG R2				23,60	18,80	MC31	435	731	10.1	31	4 3/4	32-31	3.02
6AG R2				23,60	22,60	MC32	370	732	8.57	32	4 1/4	32-22	2.62
8AG R2				31,80	26,70	MC33	340	733	7.58	33	3 1/2	32-33	2.22
10AG R2	SAE 100R2AT	MegaCrimp® (G)	Pré-Prensada	28,40	29,70	MC34	255	734	5.89	34	2	32-34	1.26
12AG R2				38,10	35,45	MC35	355	735	8.17	35	3 1/4	32-35	2.40
16AG R2				44,50	45,50	MC37	360	737	8.28	37	4 1/2	32-37	2.46
6EFG4K			6GS1F-4		24,90	MC33	170	733	4.00	33	1 1/2	32-33	0.61
8EFG4K			8GS1F-4		27,45	MC33	374	733	8.88	33	6	32-33	2.92
10EFG4K		Global Spiral® (GS)	10GS1F-4		33,55	MC35	170	735	4.18	35	1	32-35	0.72
12EFG4K	SAE 100R12		12GS1F-4		37,60	MC35	520	735	12.55	35	5 1/2	32-35	4.31
16EFG4K			16GS1F-4		44,50	MC37	230	737	6.00	37	3 1/4	32-37	1.54
20EFG4K			20GS1F-4		52,05	N.A.	N.A.	739	4.25	39	3/4	32-39	0.46
24EFG3K		Global Spiral® Plus (GSP)	24GSP1F-4		62,00	N.A.	N.A.	SC311	3.80	311	2	32-311	2.38
32EFG3K			32GSP1F-4		74,55	N.A.	N.A.	SC313	3.60	313	3 3/4	32-313	2.92
6EFG5K			6GS1F-4		24,90	MC33	170	733	4.00	33	6	32-33	0.61
8EFG5K			8GS1F-4		27,45	MC33	374	733	8.88	33	6	32-33	2.92
10EFG5K		Global Spiral® (GS)	10GS1F-4		33,50	MC35	170	735	4.18	35	1	32-35	0.72
12EFG5K	SAE 100R13		12GS1F-4		37,60	MC35	520	735	12.55	35	5 1/2	32-35	4.31
16EFG5K			16GS1F-4		44,45	MC37	230	737	6.00	37	3 1/4	32-37	1.54
20EFG5K			20GS1F-6		56,65	N.A.	N.A.	SC310L	19.74	310L	2	32-310L	0.71
24EFG5K		Global Spiral® Max (GSM)	Pré-Prensada	79,00	63,75	N.A.	N.A.	SC311	9.40	311	4	32-311	3.88
32EFG5K				88,40	79,25	N.A.	N.A.	SC314	2.20	314	2 1/2	32-314	2.20
6EFG6K			6GS1F-4		24,90	MC33	170	733	4.00	33	1 1/2	32-33	0.61
8EFG6K			8GS1F-4		27,45	MC33	374	733	8.88	33	6	32-33	2.92
10EFG6K		Global Spiral® (GS)	10GS1F-4		33,55	MC35	170	735	4.18	35	1	32-35	0.72
12EFG6K	SAE 100R15		12GS1F-4		37,60	MC35	520	735	12.55	35	5 1/2	32-35	4.31
16EFG6K			16GS1F-4		44,45	MC37	230	737	6.00	37	3 1/4	32-37	1.54
20EFG6K			20GS1F-6		56,65	N.A.	N.A.	SC310L	20.02	310L	1 3/4	32-310L	0.71
24EFG6K		Global Spiral® Max (GSM)	Pré-Prensada	79,00	63,75	N.A.	N.A.	SC311	9.40	311	4	32-311	3.88
32EFG6K				98,30	79,25	N.A.	N.A.	SC314	2.20	314	2 1/2	32-314	2.20
4TH7				23,60	18,20	MC31	385	731	8.82	31	4	32-31	2.45
5TH7				23,60	19,45	MC31	485	731	10.92	31	5 1/2	32-31	3.59
6TH7				23,60	22,00	MC32	315	732	6.89	32	3 1/2	32-22	2.06
8TH7	SAE 100R7	MegaCrimp® (G)	Pré-Prensada	31,80	26,05	MC33	295	733	6.02	33	2 3/4	32-33	1.65
12TH7				38,10	33,55	MC35	209	735	4.32	35	1	32-35	0.72
16TH7				44,50	42,90	MC37	140	737	3.03	37	1 1/4	32-37	0.16
4TH8				23,60	19,05	MC31	445	731	10.10	31	5 1/4	32-31	3.25
6TH8				23,60	22,35	MC32	345	732	7.61	32	3 1/2	32-22	2.40
8TH8	SAE 100R8	MegaCrimp® (G)	Pré-Prensada	31,80	26,30	MC33	315	733	7.03	33	3	32-33	1.88
12TH8				38,10	34,30	MC35	270	735	5.89	35	2	32-35	1.39
16TH8				44,50	45,20	MC37	380	737	7.74	37	4	32-37	2.23
4J2AT				23,60	18,80	MC31	435	731	10.1	31	4 3/4	32-31	3.02
6J2AT	IJ100	MegaCrimp® (G)	Pré-Prensada	23,60	22,75	MC32	380	732	8.81	32	4 1/4	32-22	2.73

Para as coberturas especiais MegaTuff e XtraTuff o valor de prensaagem é o mesmo da cobertura convencional.  
 \* Disponível para alta temperatura M3KT com as mesmas medidas de prensaagem.  
 \*\* Disponível para alta temperatura G1H com as mesmas medidas de prensaagem.  
 \*\*\* Disponível para alta temperatura G2XH com as mesmas medidas de prensaagem.  
 N.A. Não Aplicável.

Los valores de prensaado para las cubiertas especiales MegaTuff y XtraTuff son los mismos de la cubierta estándar.  
 \* Disponible para altas temperaturas M3KT con la misma medida de prensaado.  
 \*\* Disponible para altas temperaturas G1H con la misma medida de prensaado.  
 \*\*\* Disponible para altas temperaturas G2XH con la misma medida de prensaado.  
 N.A. No Aplicable







# PRO™ SERIES



**AS MANGUEIRAS  
LAS MANGUERAS**

# AGR

**AGORA TEM O NOME  
AHORA SE LLAMAN**

# CR



**FORTES.  
FLEXÍVEIS.  
CONFIÁVEIS.**

**FUERTES.  
FLEXIBLES.  
CONFIABLES.**

Ideais para aplicações hidráulicas não severas, de média pressão e requisitos de baixa flexão.

Ideales para aplicaciones hidráulicas no severas, de media presión y requisitos de baja flexibilidad.

Atendem as Normas SAE 100R1 e EN853 1SN.

Cumplen las Normas SAE 100R1 y EN853 1SN.

Fabricadas e Testadas sob padrões Gates de Qualidade.

Fabricadas y Testeadas en los estándares Gates de Calidad.

Atende a Norma MSHA de resistência à chama.

Cumple la Norma MSHA de resistencia a llamas.

Compatíveis com Terminais Gates PRO™ Series e MegaCrimp®

Compatibles con los terminales Gates PRO™ Series y MegaCrimp®

## INDÚSTRIAS

Agricultura  
Construção  
Mineiraçã  
Manufatura

## INDUSTRIAS

Agricultura  
Construcción  
Minería  
Manufactura

## APLICAÇÕES

Linhas de Retorno  
Linhas de Acessórios com baixa flexibilidade  
Linhas Auxiliares  
Linhas de Alívio

## APLICACIONES

Líneas de Retorno  
Líneas de Accesorios con baja flexibilidad  
Líneas Auxiliares  
Líneas de Alivio



**50 ANOS  
BRASIL**  
1968 - 2018

Correias, Tensores, Kits, Mangueiras e Hidráulica

[www.gatesbrasil.com.br](http://www.gatesbrasil.com.br)

## **GATES SOUTH AMERICA**

Rua Flórida, 1703 - 11º andar  
CEP 04565-001 - São Paulo - SP - Brasil

YouTube: [GatesSouthAmerica](https://www.youtube.com/GatesSouthAmerica)

0800 BR GATES: 0800 274 2837

e-mail geral: [br.gates@gates.com](mailto:br.gates@gates.com)

Suporte automotivo: [suportetecnico@gates.com](mailto:suportetecnico@gates.com)

Suporte industrial: [br.ind@gates.com](mailto:br.ind@gates.com)