



CONEXÕES

D-LOK

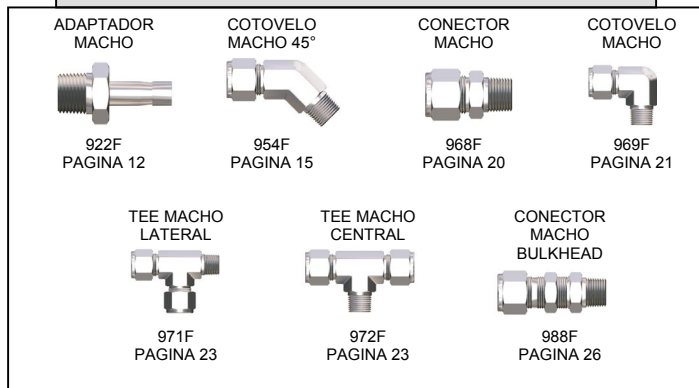


ÍNDICE

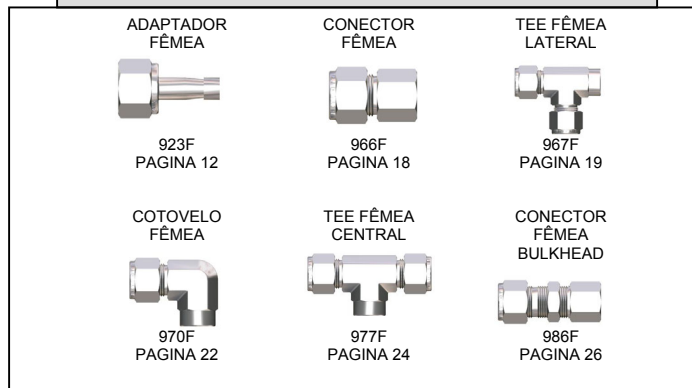
| | |
|--|----|
| Diretório D-LOK..... | 02 |
| Pressões máximas de trabalho para tubos..... | 04 |
| Pressões máximas de trabalho para roscas..... | 05 |
| Instruções para instalação do tubo | 06 |
| Instruções para remontagem | 07 |
| Tubos curvados..... | 07 |
| Conexões para solda | 08 |
| Roscas..... | 08 |
| Instruções de montagem – Tampões | 09 |
| Problemas típicos de alinhamento | 09 |
| Materiais..... | 10 |
| Como especificar conexões D-LOK..... | 10 |
| Tabelas com tipos e tamanhos das conexões D-LOK..... | 11 |

DIRETÓRIO D-LOK

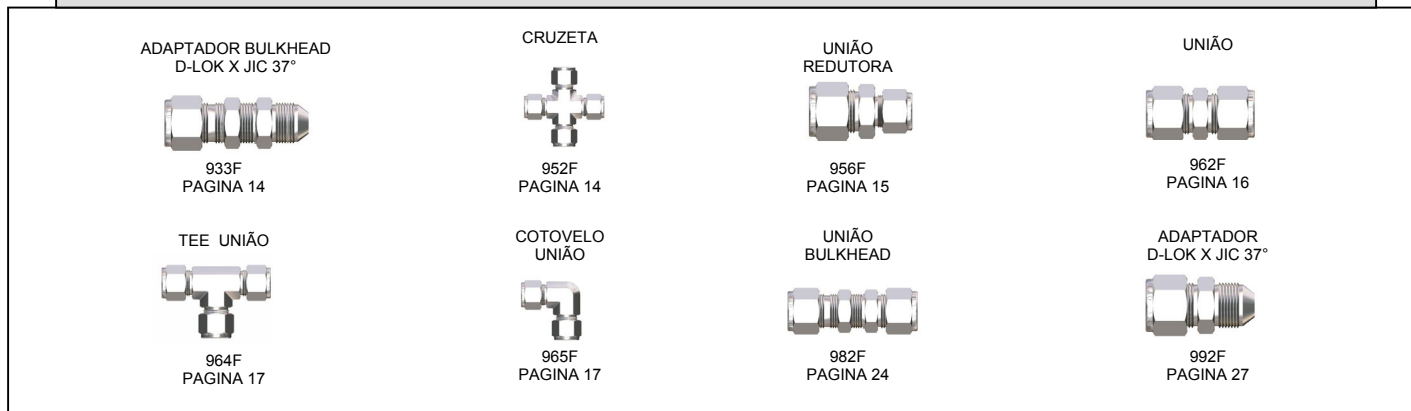
Para conectar tubo com rosca fêmea, use:



Para conectar tubo com rosca macho, use:



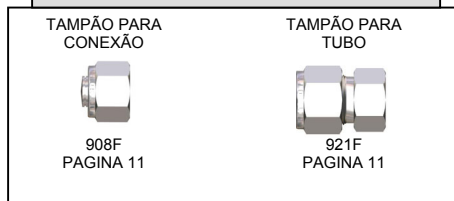
Para conectar dois ou mais tubos, use:



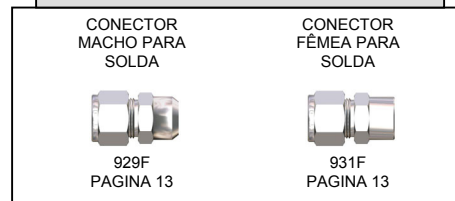
Para conectar duas ou mais conexões para tubos, use:



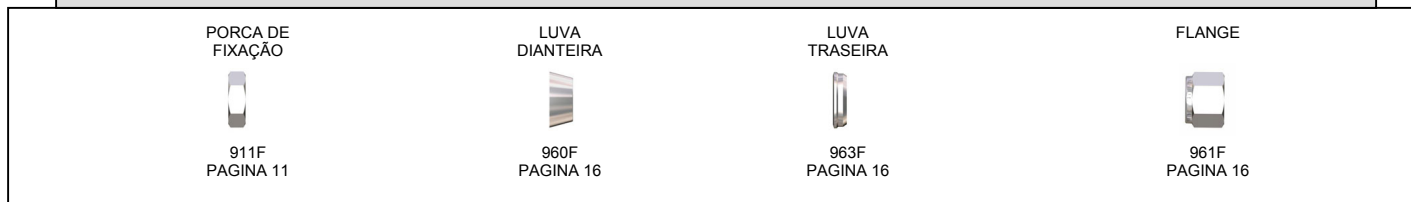
Para plugar uma conexão ou um tubo, use:



Para conectar tubo a um sistema soldado, use:



Como itens de reposição, use:





Especialmente projetadas para garantirem perfeita intercambiabilidade com modelos similares, as conexões D-LOK para tubos metálicos por duplo cravamento da Detroit, oferecem ligações seguras e livres de vazamentos, além de suportar altas pressões, vácuo, vibrações, golpes e temperatura.

As conexões Detroit D-LOK não transmitem o torque de aperto ao tubo. O design das anilhas assegura que toda a força aplicada seja transmitida axialmente. Como não ocorrem movimentos radiais, a integridade mecânica do tubo é preservada.

Para assegurar um desempenho digno de confiança, as conexões D-LOK possuem quatro componentes (corpo, **luva dianteira**, **luva traseira** e flange), fabricados com rigorosas tolerâncias, acompanhados de um rígido controle de qualidade.

São recomendadas para serviços em baixa, média e alta pressão, dentro das faixas de segurança de todos os tubos metálicos normalizados comumente usados e encontrados no mercado. Veja, nas tabelas localizadas nas páginas seguintes, as pressões de trabalho recomendadas para estas conexões.

A superior qualidade desses componentes tem permitido a utilização das conexões D-LOK nas mais diversas aplicações em instrumentação, sistemas de controle e processos em indústrias químicas, petroquímicas, óleo e gás, papel e celulose, siderurgia, entre outros.

As conexões D-LOK são fabricadas em aço inoxidável AISI 316, aço carbono e latão, para tubos com dimensões em polegadas ou milimétricos.

São rápidas e fáceis de montar, necessitando de um mínimo de informações para sua instalação e não requerem uso de ferramentas especiais de montagem. São fornecidas montadas apenas com aperto manual, prontas para uso imediato - apenas introduza o tubo na conexão e aperte a flange 1 volta e 1/4 e pronto !

PRESSÕES MÁXIMAS DE TRABALHO PARA TUBOS

A seleção adequada, manejo e instalação de tubos, quando combinados com conexões D-LOK são essenciais para se conseguir sistemas de tubos confiáveis.

As tabelas a seguir mostram as pressões máximas de trabalho dos tubos para cada tipo de espessura de parede, e devem servir apenas como referência. A seleção da espessura de parede do tubo deve atender as características da pressão de operação, temperatura e possíveis golpes na linha. Não recomendamos a aplicação de conexões D-LOK fora das espessuras de parede indicadas nas tabelas.

Tubo de aço inox

Material do tubo: Tubo de aço inoxidável sem costura e recozido tipo 304 ou 316, conforme norma ASTM A269, A213 ou equivalente com dureza máxima 90 HRB. Para tubos com costura, multiplique os valores abaixo por 0,80.

| TUBO D.E. (pol) | Espessura de parede (mm) | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| | Pressão máxima de trabalho psig | | | | | | | | | | | | |
| | 0,25 | 0,30 | 0,36 | 0,41 | 0,51 | 0,71 | 0,89 | 1,24 | 1,65 | 2,11 | 2,41 | 2,77 | 3,05 |
| 1/16 | 5600 | 6800 | 8100 | 9400 | 12000 | | | | | | | | |
| 1/8 | | | | | | 8500 | 10900 | | | | | | |
| 3/16 | | | | | | 5400 | 7000 | 10200 | | | | | |
| 1/4 | | | | | | 4000 | 5100 | 7500 | 10200 | | | | |
| 5/16 | | | | | | | 4000 | 5800 | 8000 | | | | |
| 3/8 | | | | | | | 3300 | 4800 | 6500 | 7500 | | | |
| 1/2 | | | | | | | 2600 | 3700 | 5100 | 6700 | | | |
| 5/8 | | | | | | | | 2900 | 4000 | 5200 | 6000 | | |
| 3/4 | | | | | | | | 2400 | 3300 | 4200 | 4900 | 5800 | |
| 1 | | | | | | | | | 2400 | 3100 | 3600 | 4200 | 4700 |

Nota: Para serviços com gases, utilize tubos com espessura de parede mínima indicada na área branca.

Tubo de aço carbono

Material do tubo: Tubo de aço carbono sem costura e recozido, laminado a frio, conforme norma SAE 1010, SAE J525, ASTM A179 ou equivalente com dureza máxima 72 HRB.

| TUBO D.E. (pol) | Espessura de parede (mm) | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | Pressão máxima de trabalho psig | | | | | | | |
| | 0,71 | 0,89 | 1,24 | 1,65 | 2,11 | 2,41 | 2,77 | 3,05 |
| 1/8 | 8000 | 10200 | | | | | | |
| 3/16 | 5100 | 6600 | 9600 | | | | | |
| 1/4 | 3700 | 4800 | 7000 | 9600 | | | | |
| 5/16 | | 3700 | 5500 | 7500 | | | | |
| 3/8 | | 3100 | 4500 | 6200 | | | | |
| 1/2 | | 2300 | 3200 | 4500 | 5900 | | | |
| 5/8 | | 1800 | 2600 | 3500 | 4600 | 5300 | | |
| 3/4 | | | 2100 | 2900 | 3700 | 4300 | 5100 | |
| 1 | | | 1500 | 2100 | 2700 | 3200 | 3700 | 4100 |

Nota: Para serviços com gases, utilize tubos com espessura de parede mínima indicada na área branca.

Tubo de cobre

Material do tubo: Tubo de cobre sem costura e recozido, conforme norma ASTM B75 ou equivalente.

| TUBO D.E. (pol) | Espessura de parede (mm) | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | Pressão máxima de trabalho psig | | | | | | | |
| | 0,71 | 0,89 | 1,24 | 1,65 | 2,11 | 2,41 | 2,77 | 3,05 |
| 1/8 | 2700 | 3600 | | | | | | |
| 3/16 | 1800 | 2300 | 3400 | | | | | |
| 1/4 | 1300 | 1600 | 2500 | 3500 | | | | |
| 5/16 | | 1300 | 1900 | 2700 | | | | |
| 3/8 | | 1000 | 1600 | 2200 | | | | |
| 1/2 | | 800 | 1100 | 1600 | 2100 | | | |
| 5/8 | | | 900 | 1200 | 1600 | 1900 | | |
| 3/4 | | | 700 | 1000 | 1300 | 1500 | 1800 | |
| 1 | | | 500 | 700 | 900 | 1100 | 1300 | 1500 |

Nota: Para serviços com gases, utilize tubos com espessura de parede mínima indicada na área branca.

APLICAÇÕES COM GASES

Certos gases (ar, hidrogênio, hélio, nitrogênio, etc.), pelo tamanho pequeno de suas moléculas, podem escapar com facilidade. Pequenas imperfeições, por menor que sejam, na superfície do tubo podem facilitar este escape. À medida que diminuimos a espessura de parede do tubo, a possibilidade de defeitos na superfície aumenta.

Instalações para serviços com gás ocorrem com sucesso quando todas as instruções para montagem foram observadas e cuidadosamente seguidas e utilizada uma espessura mínima de parede para o tubo. Isto faz com que durante o aperto da conexão o tubo resista à ação das luvas e todo o conjunto se deforme homogeneamente, superando possíveis defeitos superficiais como riscos.

Para serviços com gases, utilize sempre tubos com espessura de parede mínima conforme indicado nas tabelas anteriores.

Testes executados no laboratório FST Consulting International Inc. nos Estados Unidos da América constataram não haver nenhuma perda quando a conexão D-LOK foi testada por meio de um detector de vazamento (espectrômetro de massa). Os resultados dos testes podem ser obtidos no nosso site www.detroit.ind.br.

PRESSÕES MÁXIMAS DE TRABALHO PARA ROSCAS

Em alguns casos em que a rosca macho ou fêmea é a outra extremidade da conexão, esta rosca pode ser o fator determinante de pressão para o sistema.

As pressões de trabalho para roscas fêmeas são mais baixas que das roscas macho para uma mesma dimensão. Para obter pressões iguais para uma mesma dimensão de rosca a rosca fêmea necessitaria ter uma parede mais espessa o que ocasionaria uma conexão pesada e custosa.

Com a finalidade de reduzir custos de material e fabricação, os projetistas de conexão recomendam espessuras de parede para roscas fêmeas que dão como resultado pressões de trabalho mais baixas que as roscas macho.

Para conectar roscas cônicas utilize sempre algum tipo de vedante, facilmente encontrado no mercado.

| ROSCA NPT/NPTF | Aço Inox e Carbono | | | | Latão | | | |
|-------------------|--------------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | MACHO | | FÊMEA | | MACHO | | FÊMEA | |
| | psig | bar | psig | bar | psig | bar | psig | bar |
| 1/16 | 11000 | 760 | 6700 | 460 | 5500 | 380 | 3300 | 230 |
| 1/8 | 10000 | 690 | 6500 | 440 | 5000 | 340 | 3200 | 220 |
| 1/4 | 8000 | 550 | 6600 | 450 | 4000 | 270 | 3300 | 220 |
| 3/8 | 7800 | 540 | 5300 | 360 | 3900 | 270 | 2600 | 180 |
| 1/2 | 7700 | 530 | 4900 | 330 | 3800 | 260 | 2400 | 160 |
| 3/4 | 7300 | 500 | 4600 | 320 | 3600 | 250 | 2300 | 160 |
| 1 | 5300 | 370 | 4400 | 300 | 2600 | 180 | 2200 | 150 |

SERVIÇOS A ALTA TEMPERATURA

Para determinar a máxima pressão de trabalho à alta temperatura, corrija-a multiplicando a pressão encontrada nas tabelas pelo fator correspondente a faixa de temperatura.

| Temperatura | | Fator | | |
|-------------|-----|-------|---------|------|
| °F | °C | Cobre | Carbono | Inox |
| 200 | 93 | 0,80 | 0,95 | 1,00 |
| 400 | 204 | 0,50 | 0,87* | 0,96 |
| 600 | 315 | -- | -- | 0,85 |
| 800 | 426 | -- | -- | 0,79 |
| 1000 | 537 | -- | -- | 0,76 |

Exemplo: Para tubo de aço inox AISI 316 1/2" D.E. x 0,89mm de espessura à 537 °C, temos:
 $2600\text{psi} \times 0,76 = 1976\text{psig}$ (pressão máxima de trabalho à 537 °C).

* Máximo 190 °C (375 °F)

INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO DO TUBO

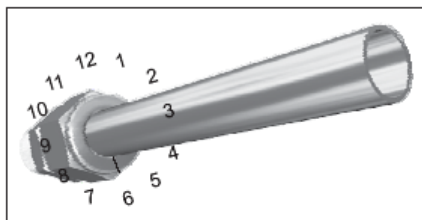
As conexões D-LOK são fornecidas completamente montadas (corpo, flange e luvas), prontas para uso imediato. Desmontar as conexões antes do uso não é recomendável e pode resultar na entrada de sujeira ou materiais estranhos causando vazamentos.

Antes de iniciar as etapas de cravamento, o tubo deverá ser cortado e rebarbado interna e externamente o suficiente para remover as rebarbas e assegurar que as luvas encaixem livremente no tubo.



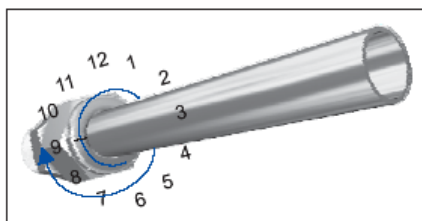
1º Passo

Introduza o tubo previamente preparado na conexão D-LOK. Certifique-se que o tubo foi introduzido até o encosto no cone interno do corpo da conexão e que a flange está apertada manualmente.



2º Passo

Antes de apertar a flange, faça uma marca na mesma correspondente à posição 6 de um relógio. Este controle visual elimina dúvidas quanto ao aperto final da flange.



3º Passo

Aperte a flange com uma chave, girando-a uma volta e um quarto (1.1/4). Observe pelo desenho que a marcação feita inicialmente dá uma volta completa e pára na posição 9, permitindo facilmente visualizar que a conexão foi corretamente montada.

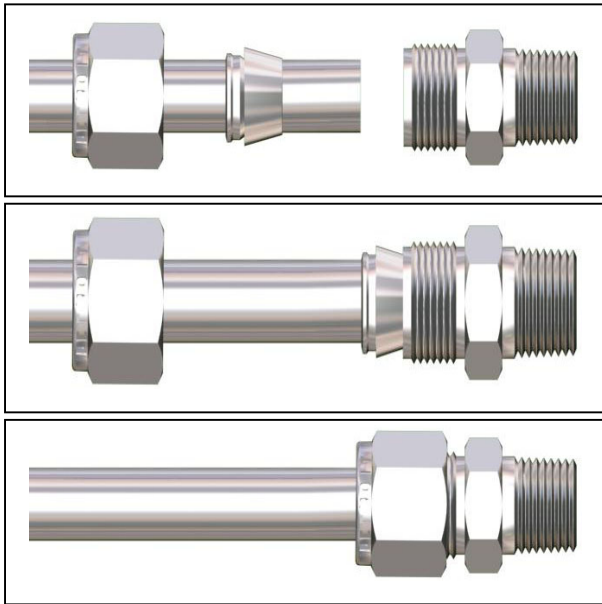
NOTA: Para bitolas de tubo de 1/16" O.D. , 1/8" O.D. e 3/16" O.D. não é necessário apertar 1 volta e 1/4 , aperte somente 3/4 de volta a partir do aperto manual .

APLICAÇÕES Á ALTA PRESSÃO COM MÁXIMA SEGURANÇA

Devido às variações no diâmetro externo dos tubos é conveniente que antes de iniciarmos o cravamento, ajustemos a conexão em um ponto de referência. Para isso execute o 1º passo. Antes da execução do 2º passo, aperte a flange com uma chave até que o tubo não possa ser girado com a mão.

Agora execute os passos 2 e 3. Este procedimento garante que possíveis imperfeições no tubo sejam eliminadas.

INSTRUÇÕES PARA REMONTAGEM



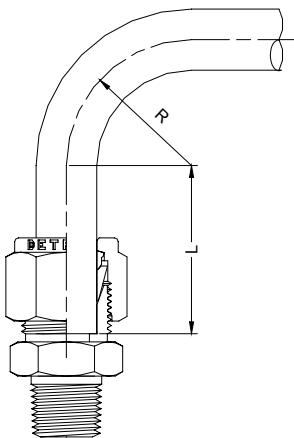
1. As conexões D-LOK podem ser desconectadas e remontadas diversas vezes com a mesma segurança e confiabilidade e livres de vazamentos.

2. Insira o tubo com as luvas pré-cravadas na conexão até que assentem no cone do corpo. Observe se as luvas não possuem movimentos longitudinais. Movimentos rotativos das luvas sobre o tubo são admissíveis.

3. Aperte a flange até encontrar resistência, e após, dar 1/4 de volta.

TUBOS CURVADOS

Quando instalar conexões próximas a extremidades curvas de tubos, deve haver um comprimento reto mínimo de tubo para facilitar a montagem e manutenção.



| Tubo D.E. (pol) | Comprimento reto mínimo L (mm) | Raio de curvatura R (mm) |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------|
| 1/16 | 12,7 | 9,5 |
| 1/8 | 18,2 | 9,5 |
| 3/16 | 19,0 | 12,7 |
| 1/4 | 20,6 | 14,3 |
| 5/16 | 22,2 | 14,3 |
| 3/8 | 23,8 | 23,8 |
| 1/2 | 30,2 | 38,1 |
| 5/8 | 31,7 | 38,1 |
| 3/4 | 31,7 | 44,4 |
| 1 | 38,1 | 76,2 |

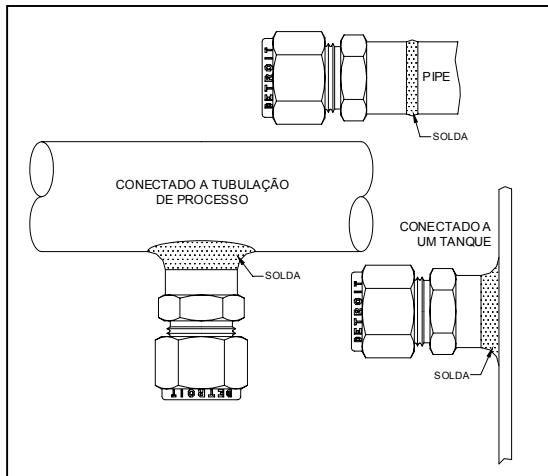
Nota: para maiores informações sobre curvatura de tubos metálicos, consulte o fabricante.

CONEXÕES PARA SOLDA

O primeiro passo para a instalação de conexões soldadas é a remoção das luvas e da flange e providenciar um tampão para proteção das extremidades da conexão. Respingos podem danificar as roscas ou depositar no encosto do tubo, provocando vazamentos ou perda do produto.

O tampão precisa apenas ser rosqueado manualmente para garantir a proteção necessária. Este método irá permitir que se use o mesmo tampão diversas vezes.

• **SOLDA DE TOPO (BUTT WELD)**

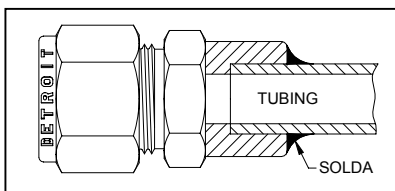


Os conectores macho para solda de topo (929FSS) são diferentes dos conectores fêmea tipo soquete solda (931FSS), apesar de serem bastante parecidos.

O conector para solda de topo apresenta uma extremidade tipo compressão, enquanto a outra extremidade é para ser soldada a um cano "pipe", a uma tubulação de processo de grande dimensão ou a um tanque, etc.

A dimensão da extremidade da solda destes conectores é semelhante a de um cano "pipe" schedule 80.

• **SOLDA-SOQUETE (SOCKET WELD)**



O conector fêmea para solda tipo soquete apresenta uma extremidade tipo compressão, enquanto a outra extremidade é para ser soldada a um "tubing". Este tipo de conexão é muito utilizado para facilitar a desmontagem de tubos em sistemas soldados.

EXTREMIDADES ROSQUEADAS

Conexões rosçadas em aço carbono e latão são fornecidas com roscas NPTF e conexões em aço inoxidável são fornecidas com roscas NPT. Outros tipos de extremidades rosqueadas podem ser fornecidas sob consulta prévia.

NORMAS

- Rosca NPT: ASME B1.20.1
- Rosca NPTF: SAE J476a (ASME B1.20.3)
- Rosca UN/UNF: ASME B1.1

VEDANTES

O uso de vedantes tais como, fitas e pastas são altamente recomendados para roscas NPT e NPTF, pois além de ajudarem na vedação, agem também como lubrificantes e evitam o travamento durante a montagem.

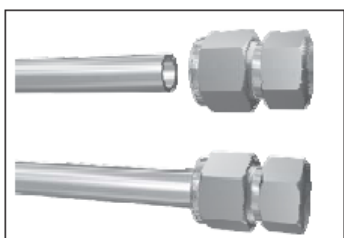
INSTRUÇÕES DE MONTAGEM - TAMPÕES

• TAMPÃO PARA CONEXÃO (908FSS)



1. Remova a flange e as luvas da conexão.
2. Coloque o tampão no corpo da conexão e aperte manualmente.
3. Aperte o tampão com uma chave 1/4 de volta. Para conexões de tubos nas bitolas de 1/16", 1/8" e 3/16", aperte apenas 1/8 de volta.

• TAMPÃO PARA TUBO (921FSS)



1. Insira o tubo previamente preparado no tampão.
2. Siga as instruções de montagem contidas na página 06 passos 2 e 3.

PROBLEMAS TÍPICOS DE ALINHAMENTOS

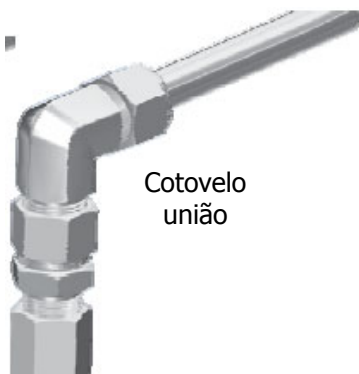


Exemplo : a instalação requer ligação a 90° entre um tubo e uma rosca fêmea .



Cotovelo Macho

Problema : utilizando-se rosca NPT pode o cotovelo macho não ficar devidamente alinhado ao tubo .



Solução : utilize um adaptador macho e um cotovelo união. Primeiramente monte o adaptador macho e então o cotovelo montando o lado do adaptador e então o lado do tubo seguindo os 3 passos das instruções de montagem .

MATERIAL

Aço Inoxidável (SS)

- Cotovelos, tees e cruzetas: aço inoxidável UNS 31600 ASTM A182 forjado.
- Conectores, uniões, flanges e luvas: aço inoxidável UNS 31600 ASTM A276 trefilado.

Aço Carbono (S)

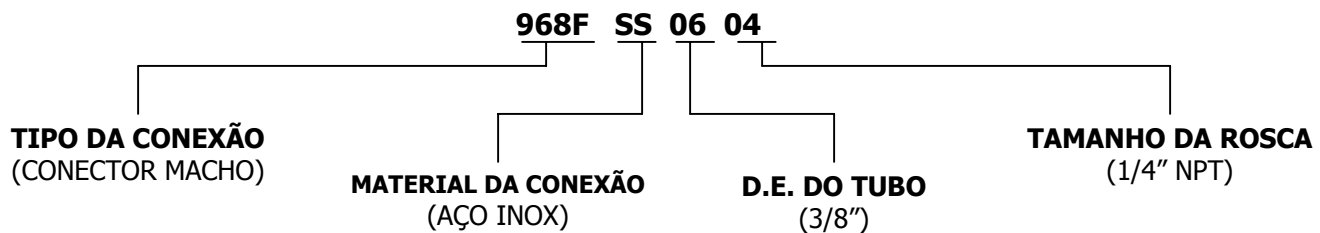
- Cotovelos, tees e cruzetas: aço baixo carbono ASTM A576-12L14.
- Conectores, uniões e flanges: aço baixo carbono ASTM A576-12L14.
- Luvas: aço inoxidável UNS 31600 ASTM A276 trefilado.

Latão (B)

- Cotovelos, tees e cruzetas: latão UNS C37700 ASTM B283 forjado.
- Conectores, uniões, flanges e luvas: latão UNS C36000 ASTM B16 trefilado.

COMO ESPECIFICAR CONEXÕES D-LOK

Os códigos das conexões D-LOK identificam o tipo, material e o tamanho do tubo e da rosca. **Exemplo:** Quando especificar, o conector macho 968F em aço inoxidável, para tubo de 3/8" D.E. e rosca macho 1/4" NPT, deve-se anotar: 968FSS0604.



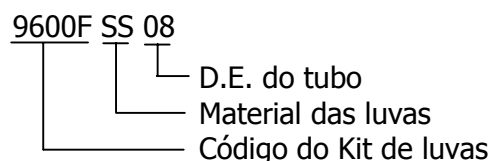
As medidas expressas em polegadas do tubo e da rosca, seguem a seguinte tabela:

| Dimensão em polegadas | 1/16" | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 5/16" | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" |
|-----------------------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|----|
| Número de Catálogo | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 08 | 10 | 12 | 16 |

O número de catálogo corresponde a 1/16 de polegada acrescido de "0" quando o resultado tiver apenas 1 dígito. Exemplo: 3/8" = 6/16" = 6 = 06.

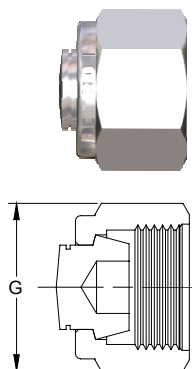
KIT DE LUVAS

As luvas traseira e dianteira da linha D-Lok são fornecidas em embalagens contendo 25 pares de luvas (50 no total). Para solicitá-las, especifique: Exemplo: 9600FSS08



908F – TAMPÃO PARA CONEXÕES

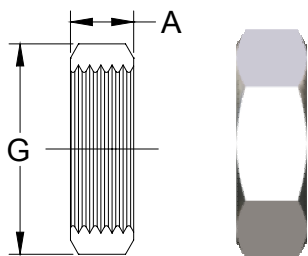
Para qualquer conexão D-LOK (Inclui luva cativa)



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA UN / UNF | G (sext.) | |
|------------|-----------------|----------------|-----------|------|
| | | | (pol) | (mm) |
| 908F -- 01 | 1/16 | 10-32 | 5/16 | 7,9 |
| 908F -- 02 | 1/8 | 5/16-20 | 7/16 | 11,1 |
| 908F -- 03 | 3/16 | 3/8-20 | 1/2 | 12,7 |
| 908F -- 04 | 1/4 | 7/16-20 | 9/16 | 14,3 |
| 908F -- 05 | 5/16 | 1/2-20 | 5/8 | 15,9 |
| 908F -- 06 | 3/8 | 9/16-20 | 11/16 | 17,5 |
| 908F -- 08 | 1/2 | 3/4-20 | 7/8 | 22,2 |
| 908F -- 10 | 5/8 | 7/8-20 | 1 | 25,4 |
| 908F -- 12 | 3/4 | 1-20 | 1.1/8 | 28,6 |
| 908F -- 16 | 1 | 1.5/16-20 | 1.1/4 | 31,8 |

911F – PORCA DE FIXAÇÃO (PARA PAINÉIS)

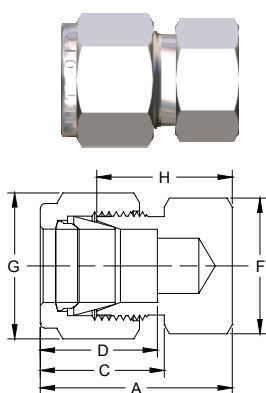
Para uso com conexões bulkhead



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA UN / UNF | A (mm) | G (sext.) | |
|------------|-----------------|----------------|--------|-----------|------|
| | | | | (pol) | (mm) |
| 911F -- 01 | 1/16 | 10-32 | 5,6 | 5/16 | 7,9 |
| 911F -- 02 | 1/8 | 5/16-20 | 5,6 | 7/16 | 11,1 |
| 911F -- 03 | 3/16 | 3/8-20 | 5,6 | 1/2 | 12,7 |
| 911F -- 04 | 1/4 | 7/16-20 | 6,3 | 9/16 | 14,3 |
| 911F -- 05 | 5/16 | 1/2-20 | 6,3 | 5/8 | 15,9 |
| 911F -- 06 | 3/8 | 9/16-20 | 6,9 | 11/16 | 17,5 |
| 911F -- 08 | 1/2 | 3/4-20 | 7,9 | 7/8 | 22,2 |
| 911F -- 10 | 5/8 | 7/8-20 | 9,1 | 1 | 25,4 |
| 911F -- 12 | 3/4 | 1-20 | 10,4 | 1.1/4 | 31,8 |
| 911F -- 16 | 1 | 1.5/16-20 | 10,4 | 1.1/2 | 38,1 |

921F – TAMPÃO PARA TUBOS

Inclui flange e luvas

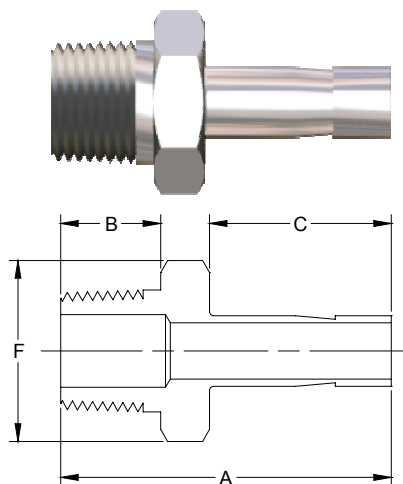


| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | A (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) |
|------------|-----------------|--------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|--------|
| | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | |
| 921F -- 01 | 1/16 | 15,0 | 10,9 | 8,6 | 5/16 | 7,9 | 5/16 | 7,9 | 11,2 |
| 921F -- 02 | 1/8 | 20,1 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 13,5 |
| 921F -- 03 | 3/16 | 21,3 | 16,0 | 13,7 | 7/16 | 11,1 | 1/2 | 12,7 | 14,7 |
| 921F -- 04 | 1/4 | 23,4 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 16,0 |
| 921F -- 05 | 5/16 | 24,4 | 18,5 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 17,0 |
| 921F -- 06 | 3/8 | 25,7 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 18,3 |
| 921F -- 08 | 1/2 | 29,2 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 19,1 |
| 921F -- 10 | 5/8 | 30,0 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 19,8 |
| 921F -- 12 | 3/4 | 31,5 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 21,3 |
| 921F -- 16 | 1 | 38,4 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 26,2 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.

922F – ADAPTADOR MACHO

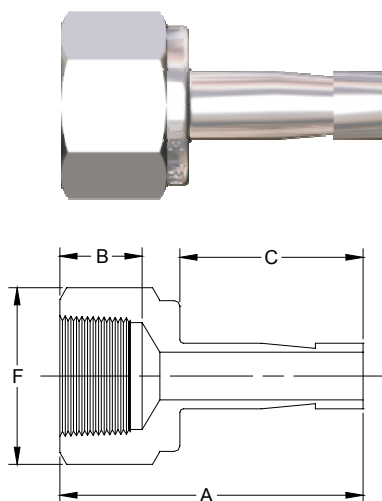
Tubo x Rosca Macho



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | B (mm) | C (mm) | F (sext.) | | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------|----------------|--------|--------|--------|-----------|------|------------|
| | | | | | | (pol) | (mm) | |
| 922F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 29,5 | 9,7 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 2,0 |
| 922F -- 0204 | 1/8 | 1/4 | 34,8 | 14,2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 2,0 |
| 922F -- 0302 | 3/16 | 1/8 | 30,2 | 9,7 | 14,0 | 7/16 | 11,1 | 3,0 |
| 922F -- 0304 | 3/16 | 1/4 | 35,6 | 14,2 | 14,0 | 9/16 | 14,3 | 3,0 |
| 922F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 31,8 | 9,7 | 16,3 | 7/16 | 11,1 | 4,3 |
| 922F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 37,1 | 14,2 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 4,3 |
| 922F -- 0406 | 1/4 | 3/8 | 37,8 | 14,2 | 16,3 | 11/16 | 17,5 | 4,3 |
| 922F -- 0408 | 1/4 | 1/2 | 43,4 | 19,1 | 16,3 | 7/8 | 22,2 | 4,3 |
| 922F -- 0502 | 5/16 | 1/8 | 32,8 | 9,7 | 17,3 | 7/16 | 11,1 | 4,8 |
| 922F -- 0504 | 5/16 | 1/4 | 38,1 | 14,2 | 17,3 | 9/16 | 14,3 | 5,6 |
| 922F -- 0602 | 3/8 | 1/8 | 33,5 | 9,7 | 18,3 | 7/16 | 11,1 | 4,8 |
| 922F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 38,9 | 14,2 | 18,3 | 9/16 | 14,3 | 6,9 |
| 922F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 39,6 | 14,2 | 18,3 | 11/16 | 17,5 | 6,9 |
| 922F -- 0608 | 3/8 | 1/2 | 45,2 | 19,1 | 18,3 | 7/8 | 22,2 | 6,9 |
| 922F -- 0804 | 1/2 | 1/4 | 44,5 | 14,2 | 24,3 | 9/16 | 14,3 | 7,1 |
| 922F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 45,2 | 14,2 | 24,3 | 11/16 | 17,5 | 9,4 |
| 922F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 50,8 | 19,1 | 24,3 | 7/8 | 22,2 | 9,4 |
| 922F -- 1008 | 5/8 | 1/2 | 52,3 | 19,1 | 26,2 | 7/8 | 22,2 | 11,9 |
| 922F -- 1208 | 3/4 | 1/2 | 52,3 | 19,1 | 26,2 | 7/8 | 22,2 | 11,9 |
| 922F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 52,3 | 19,1 | 26,2 | 1.1/16 | 27,0 | 14,7 |
| 922F -- 1612 | 1 | 3/4 | 58,7 | 19,1 | 33,0 | 1.1/16 | 27,0 | 15,7 |
| 922F -- 1616 | 1 | 1 | 66,0 | 23,9 | 33,0 | 1.3/8 | 34,9 | 20,3 |

923F – ADAPTADOR FÊMEA

Tubo x Rosca Fêmea

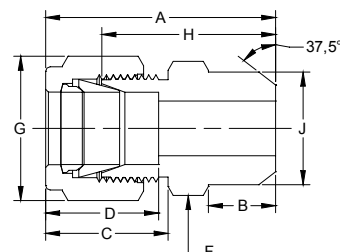


| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | B (mm) | C (mm) | F (sext.) | | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------|----------------|--------|--------|--------|-----------|------|------------|
| | | | | | | (pol) | (mm) | |
| 923F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 31,5 | 10,4 | 13,5 | 9/16 | 14,3 | 2,0 |
| 923F -- 0204 | 1/8 | 1/4 | 35,3 | 15,0 | 13,5 | 3/4 | 19,1 | 2,0 |
| 923F -- 0304 | 3/16 | 1/4 | 35,8 | 15,0 | 14,0 | 3/4 | 19,1 | 3,0 |
| 923F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 33,0 | 10,4 | 16,0 | 9/16 | 14,3 | 4,3 |
| 923F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 37,1 | 15,0 | 16,0 | 3/4 | 19,1 | 4,3 |
| 923F -- 0406 | 1/4 | 3/8 | 39,4 | 15,0 | 16,0 | 7/8 | 22,2 | 4,3 |
| 923F -- 0408 | 1/4 | 1/2 | 45,5 | 19,8 | 16,0 | 1.1/16 | 27,0 | 4,3 |
| 923F -- 0504 | 5/16 | 1/4 | 37,6 | 15,0 | 17,5 | 3/4 | 19,1 | 5,6 |
| 923F -- 0602 | 3/8 | 1/8 | 34,3 | 10,4 | 17,5 | 9/16 | 14,3 | 4,8 |
| 923F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 38,1 | 15,0 | 17,5 | 3/4 | 19,1 | 6,9 |
| 923F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 40,4 | 15,0 | 17,5 | 7/8 | 22,2 | 6,9 |
| 923F -- 0608 | 3/8 | 1/2 | 46,7 | 19,8 | 17,5 | 1.1/16 | 27,0 | 6,9 |
| 923F -- 0804 | 1/2 | 1/4 | 43,4 | 15,0 | 23,1 | 3/4 | 19,1 | 7,1 |
| 923F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 45,5 | 15,0 | 23,1 | 7/8 | 22,2 | 9,4 |
| 923F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 52,1 | 19,8 | 23,1 | 1.1/16 | 27,0 | 9,4 |
| 923F -- 1008 | 5/8 | 1/2 | 53,1 | 19,8 | 24,6 | 1.1/16 | 27,0 | 11,9 |
| 923F -- 1208 | 3/4 | 1/2 | 52,8 | 19,8 | 24,6 | 1.1/16 | 27,0 | 14,7 |
| 923F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 54,9 | 20,6 | 24,6 | 1.5/16 | 33,3 | 14,7 |
| 923F -- 1216 | 3/4 | 1 | 58,4 | 25,4 | 24,6 | 1.5/8 | 41,3 | 14,7 |
| 923F -- 1612 | 1 | 3/4 | 60,7 | 20,6 | 26,9 | 1.5/16 | 33,3 | 15,7 |
| 923F -- 1616 | 1 | 1 | 64,3 | 25,4 | 26,9 | 1.5/8 | 41,3 | 20,3 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.

929F – CONECTOR MACHO PARA SOLDA DE TOPO

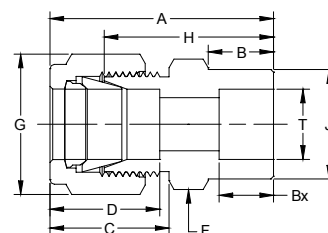
Tubo x Solda de topo B.W. (Butt Weld)



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | SOLDA DE TOPO | | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|--------|------------|
| | | TAMANHO DO TUBO (pol) | J (mm) | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | |
| 929F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 10,3 | 30,5 | 9,7 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 23,9 | 2,3 |
| 929F -- 0302 | 3/16 | 1/8 | 10,3 | 31,2 | 9,7 | 16,0 | 13,7 | 7/16 | 11,1 | 1/2 | 12,7 | 24,6 | 3,0 |
| 929F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 10,3 | 32,8 | 9,7 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 25,4 | 4,8 |
| 929F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 13,7 | 37,8 | 14,2 | 17,8 | 15,2 | 9/16 | 14,3 | 9/16 | 14,3 | 26,7 | 4,8 |
| 929F -- 0502 | 5/16 | 1/8 | 10,3 | 34,0 | 9,7 | 18,5 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 31,2 | 5,1 |
| 929F -- 0504 | 5/16 | 1/4 | 13,7 | 38,6 | 14,2 | 18,5 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 32,5 | 6,4 |
| 929F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 13,7 | 39,9 | 14,2 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 32,5 | 7,1 |
| 929F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 17,1 | 39,9 | 14,2 | 19,3 | 16,8 | 11/16 | 17,5 | 11/16 | 17,5 | 38,9 | 7,1 |
| 929F -- 0608 | 3/8 | 1/2 | 21,3 | 46,2 | 19,1 | 19,3 | 16,8 | 7/8 | 22,2 | 11/16 | 17,5 | 40,4 | 7,1 |
| 929F -- 0612 | 3/8 | 3/4 | 26,7 | 47,8 | 19,1 | 19,3 | 16,8 | 1.1/16 | 27,0 | 11/16 | 17,5 | 33,3 | 7,1 |
| 929F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 17,1 | 43,4 | 14,2 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,5 | 7/8 | 22,2 | 38,9 | 10,4 |
| 929F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 21,3 | 49,0 | 19,1 | 21,8 | 22,9 | 7/8 | 22,2 | 7/8 | 22,2 | 40,4 | 10,4 |
| 929F -- 0812 | 1/2 | 3/4 | 26,7 | 50,5 | 19,1 | 21,8 | 22,9 | 1.1/16 | 27,0 | 7/8 | 22,2 | 38,9 | 10,4 |
| 929F -- 1008 | 5/8 | 1/2 | 21,3 | 49,0 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 40,4 | 12,7 |
| 929F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 26,7 | 50,5 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 40,4 | 15,7 |
| 929F -- 1616 | 1 | 1 | 33,4 | 62,2 | 23,9 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 50,4 | 22,4 |

931F – CONECTOR FÊMEA PARA SOQUETE SOLDA

Tubo x Soquete solda (Socket Weld)

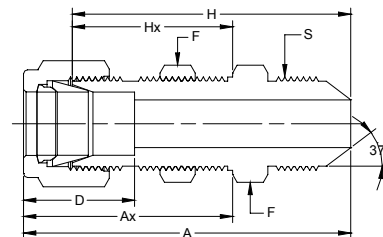
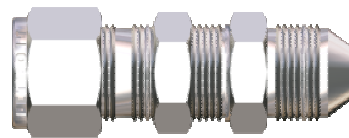


| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | TUBO D.E. (pol) | A (mm) | B (mm) | Bx (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | J (mm) | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------|-----------------|--------|--------|---------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|--------|--------|------------|
| | | | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | | |
| 931F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 29,0 | 8,6 | 6,4 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 22,4 | 7,9 | 2,3 |
| 931F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 33,5 | 10,4 | 7,9 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 26,2 | 11,2 | 4,8 |
| 931F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 37,6 | 11,9 | 9,7 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 30,2 | 15,5 | 7,1 |
| 931F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 41,1 | 11,9 | 12,7 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 31,0 | 19,1 | 10,4 |
| 931F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 43,4 | 11,9 | 14,2 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 33,3 | 26,7 | 15,7 |
| 931F -- 1616 | 1 | 1 | 52,6 | 14,2 | 19,1 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 40,4 | 33,3 | 22,4 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.

933F – ADAPTADOR BULKHEAD D-LOK x JIC 37°

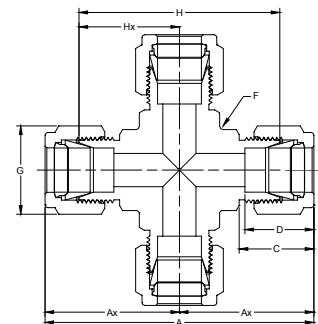
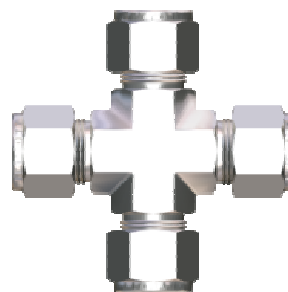
Tubo x Tubo Flangeado 37°



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | S ROSCA UN / UNF | A (mm) | Ax (mm) | D (mm) | F (sext.) | | H (mm) | Hx (mm) | ESPESSURA MÁXIMA DO PAINEL DO (mm) | DIÂM. DO FURO DO PAINEL (mm) | D.M.P. (mm) |
|--------------|-----------------|------------------|--------|---------|--------|-----------|------|--------|---------|------------------------------------|------------------------------|-------------|
| | | | | | | (pol) | (mm) | | | | | |
| 933F -- 0404 | 1/4 | 7/16-20 | 53,8 | 33,5 | 15,2 | 5/8 | 15,9 | 46,5 | 26,2 | 10,2 | 11,5 | 4,3 |
| 933F -- 0606 | 3/8 | 9/16-18 | 57,1 | 36,8 | 16,8 | 3/4 | 19,1 | 49,8 | 29,5 | 11,2 | 14,7 | 7,1 |
| 933F -- 0808 | 1/2 | 3/4-16 | 65,8 | 41,9 | 22,9 | 15/16 | 23,8 | 55,6 | 31,8 | 12,7 | 19,4 | 9,9 |
| 933F -- 1212 | 3/4 | 1.1/16-12 | 79,0 | 47,5 | 24,4 | 1.3/16 | 30,2 | 68,8 | 37,3 | 16,8 | 25,8 | 15,5 |
| 933F -- 1616 | 1 | 1.5/16-12 | 92,5 | 57,4 | 31,2 | 1.5/8 | 41,3 | 80,3 | 45,2 | 19,1 | 33,7 | 21,3 |

952F – CRUZETA

Tubo x Tubo x Tubo x Tubo

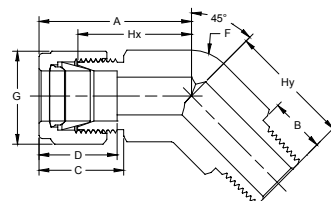
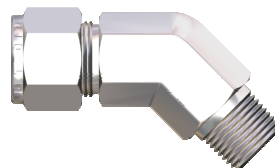


| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | A (mm) | AX (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | Hx (mm) | D.M.P. (mm) |
|------------|-----------------|--------|---------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|--------|---------|-------------|
| | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | | |
| 952F -- 02 | 1/8 | 44,7 | 22,4 | 15,2 | 12,7 | 3/8 | 9,5 | 7/16 | 11,1 | 31,5 | 15,7 | 2,3 |
| 952F -- 04 | 1/4 | 53,8 | 26,9 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 39,1 | 19,6 | 4,8 |
| 952F -- 05 | 5/16 | 59,4 | 29,7 | 18,5 | 16,3 | 5/8 | 15,9 | 5/8 | 15,9 | 44,7 | 22,4 | 6,4 |
| 952F -- 06 | 3/8 | 61,0 | 30,5 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 46,2 | 23,1 | 7,1 |
| 952F -- 08 | 1/2 | 72,1 | 36,1 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 51,8 | 25,9 | 10,4 |
| 952F -- 12 | 3/4 | 79,8 | 39,9 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 59,4 | 29,7 | 15,7 |
| 952F -- 16 | 1 | 98,0 | 49,0 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 73,7 | 36,8 | 22,4 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.

954F – COTOVELO MACHO 45°

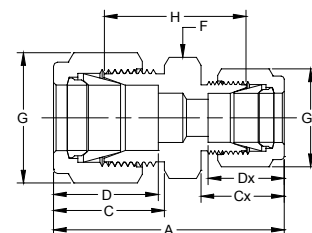
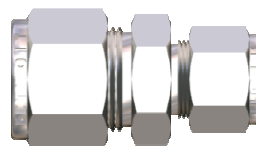
Tubo x Rosca Macho NPT



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | Hx (mm) | Hy (mm) | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|---------|---------|------------|
| | | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | | |
| 954F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 24,6 | 9,7 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 17,3 | 16,5 | 4,8 |
| 954F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 24,6 | 14,2 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 17,3 | 21,1 | 4,8 |
| 954F -- 0602 | 3/8 | 1/8 | 27,9 | 9,7 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 20,6 | 18,3 | 4,8 |
| 954F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 27,9 | 14,2 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 20,6 | 22,9 | 7,1 |
| 954F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 29,2 | 14,2 | 19,3 | 16,8 | 13/16 | 20,6 | 11/16 | 17,5 | 21,8 | 24,1 | 7,1 |
| 954F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 32,0 | 14,2 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 21,8 | 24,1 | 9,7 |
| 954F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 32,0 | 19,1 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 21,8 | 29,0 | 10,4 |
| 954F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 33,8 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 23,6 | 32,3 | 15,7 |
| 954F -- 1616 | 1 | 1 | 40,4 | 23,9 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 28,2 | 37,8 | 17,3 |

956F – UNIÃO REDUTORA

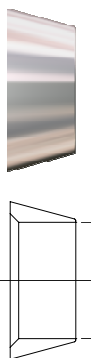
Tubo x Tubo



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | TUBO D.E. (pol) | A (mm) | C (mm) | Cx (mm) | D (mm) | Dx (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | Gx (sext.) | | H (mm) | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------|-----------------|--------|--------|---------|--------|---------|-----------|------|-----------|------|------------|------|--------|------------|
| | | | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | |
| 956F -- 0201 | 1/8 | 1/16 | 31,0 | 15,2 | 10,9 | 12,7 | 8,6 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 5/16 | 7,9 | 20,6 | 1,3 |
| 956F -- 0301 | 3/16 | 1/16 | 32,3 | 16,0 | 10,9 | 13,7 | 8,6 | 7/16 | 11,1 | 1/2 | 12,7 | 5/16 | 7,9 | 21,8 | 1,3 |
| 956F -- 0302 | 3/16 | 1/8 | 36,6 | 16,0 | 15,2 | 13,7 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 1/2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 23,4 | 2,3 |
| 956F -- 0401 | 1/4 | 1/16 | 34,3 | 17,8 | 10,9 | 15,2 | 8,6 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 5/16 | 7,9 | 23,1 | 1,3 |
| 956F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 38,6 | 17,8 | 15,2 | 15,2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 7/16 | 11,1 | 24,6 | 2,3 |
| 956F -- 0403 | 1/4 | 3/16 | 39,4 | 17,8 | 16,0 | 15,2 | 13,7 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 1/2 | 12,7 | 25,4 | 3,0 |
| 956F -- 0502 | 5/16 | 1/8 | 39,6 | 18,5 | 15,2 | 16,3 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 7/16 | 11,1 | 25,7 | 2,3 |
| 956F -- 0504 | 5/16 | 1/4 | 42,2 | 18,5 | 17,8 | 16,3 | 15,2 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 9/16 | 14,3 | 27,4 | 4,8 |
| 956F -- 0601 | 3/8 | 1/16 | 36,6 | 19,3 | 10,9 | 16,8 | 8,6 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 5/16 | 7,9 | 25,4 | 1,3 |
| 956F -- 0602 | 3/8 | 1/8 | 40,9 | 19,3 | 15,2 | 16,8 | 12,7 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 7/16 | 11,1 | 26,9 | 2,3 |
| 956F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 43,2 | 19,3 | 17,8 | 16,8 | 15,2 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 9/16 | 14,3 | 28,4 | 4,8 |
| 956F -- 0605 | 3/8 | 5/16 | 44,2 | 19,3 | 18,5 | 16,8 | 16,3 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 5/8 | 15,9 | 29,5 | 6,4 |
| 956F -- 0802 | 1/2 | 1/8 | 45,2 | 21,8 | 15,2 | 22,9 | 12,7 | 13/16 | 20,5 | 7/8 | 22,2 | 7/16 | 11,1 | 28,4 | 2,3 |
| 956F -- 0804 | 1/2 | 1/4 | 47,0 | 21,8 | 17,8 | 22,9 | 15,2 | 13/16 | 20,5 | 7/8 | 22,2 | 9/16 | 14,3 | 29,5 | 4,8 |
| 956F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 48,5 | 21,8 | 19,3 | 22,9 | 16,8 | 13/16 | 20,5 | 7/8 | 22,2 | 11/16 | 17,5 | 31,0 | 7,1 |
| 956F -- 1006 | 5/8 | 3/8 | 49,3 | 21,8 | 19,3 | 24,4 | 16,8 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 11/16 | 17,5 | 31,8 | 7,1 |
| 956F -- 1008 | 5/8 | 1/2 | 52,1 | 21,8 | 21,8 | 24,4 | 22,9 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 7/8 | 22,2 | 31,8 | 10,4 |
| 956F -- 1204 | 3/4 | 1/4 | 49,3 | 21,8 | 17,8 | 24,4 | 15,2 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 9/16 | 14,3 | 31,8 | 4,8 |
| 956F -- 1206 | 3/4 | 3/8 | 50,8 | 21,8 | 19,3 | 24,4 | 16,8 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 11/16 | 17,5 | 33,3 | 7,1 |
| 956F -- 1208 | 3/4 | 1/2 | 53,6 | 21,8 | 21,8 | 24,4 | 22,9 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 7/8 | 22,2 | 33,3 | 10,4 |
| 956F -- 1210 | 3/4 | 5/8 | 53,6 | 21,8 | 21,8 | 24,4 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 1 | 25,4 | 33,3 | 12,7 |
| 956F -- 1608 | 1 | 1/2 | 60,5 | 26,4 | 21,8 | 31,2 | 22,9 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 7/8 | 22,2 | 38,1 | 10,4 |
| 956F -- 1612 | 1 | 3/4 | 60,5 | 26,4 | 21,8 | 31,2 | 24,4 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 1.1/8 | 28,6 | 38,1 | 15,7 |

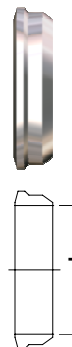
Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.

960F – LUVA DIANTEIRA



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) |
|------------|-----------------|
| 960F -- 01 | 1/16 |
| 960F -- 02 | 1/8 |
| 960F -- 03 | 3/16 |
| 960F -- 04 | 1/4 |
| 960F -- 05 | 5/16 |
| 960F -- 06 | 3/8 |
| 960F -- 08 | 1/2 |
| 960F -- 10 | 5/8 |
| 960F -- 12 | 3/4 |
| 960F -- 16 | 1 |

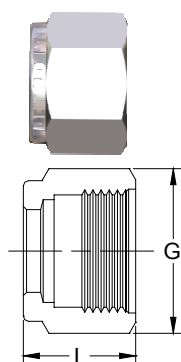
963F – LUVA TRASEIRA



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) |
|------------|-----------------|
| 963F -- 01 | 1/16 |
| 963F -- 02 | 1/8 |
| 963F -- 03 | 3/16 |
| 963F -- 04 | 1/4 |
| 963F -- 05 | 5/16 |
| 963F -- 06 | 3/8 |
| 963F -- 08 | 1/2 |
| 963F -- 10 | 5/8 |
| 963F -- 12 | 3/4 |
| 963F -- 16 | 1 |

As luvas dianteira e traseira são fornecidas somente em Kit. Consulte a pag 10 para especificação.

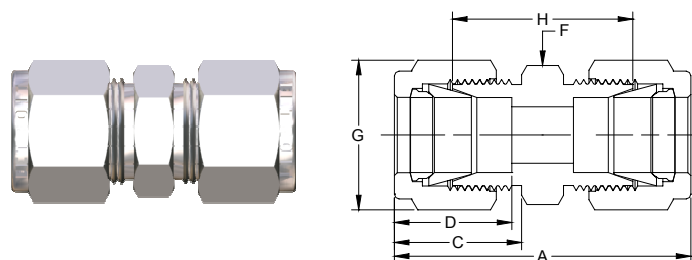
961F – FLANGE



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA UNF | L (mm) | G (sext.) | |
|------------|-----------------|-----------|--------|-----------|------|
| | | | | (pol) | (mm) |
| 961F -- 01 | 1/16 | 10-32 | 7,9 | 5/16 | 7,9 |
| 961F -- 02 | 1/8 | 5/16-20 | 12,0 | 7/16 | 11,1 |
| 961F -- 03 | 3/16 | 3/8-20 | 12,0 | 1/2 | 12,7 |
| 961F -- 04 | 1/4 | 7/16-20 | 12,7 | 9/16 | 14,3 |
| 961F -- 05 | 5/16 | 1/2-20 | 13,5 | 5/8 | 15,9 |
| 961F -- 06 | 3/8 | 9/16-20 | 14,2 | 11/16 | 17,5 |
| 961F -- 08 | 1/2 | 3/4-20 | 17,5 | 7/8 | 22,2 |
| 961F -- 10 | 5/8 | 7/8-20 | 17,5 | 1 | 25,4 |
| 961F -- 12 | 3/4 | 1-20 | 17,5 | 1.1/8 | 28,6 |
| 961F -- 16 | 1 | 1.5/16-20 | 20,6 | 1.1/2 | 38,1 |

962F – UNIÃO

Tubo x Tubo

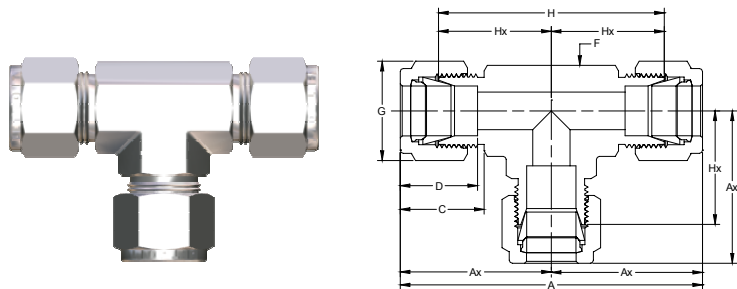


| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | A (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | D.M.P (mm) |
|------------|-----------------|--------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|--------|------------|
| | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | |
| 962F -- 01 | 1/16 | 25,1 | 10,9 | 8,6 | 5/16 | 7,9 | 5/16 | 7,9 | 17,5 | 1,3 |
| 962F -- 02 | 1/8 | 35,6 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 22,4 | 2,3 |
| 962F -- 03 | 3/16 | 37,3 | 16,0 | 13,7 | 7/16 | 11,1 | 1/2 | 12,7 | 24,1 | 3,0 |
| 962F -- 04 | 1/4 | 40,9 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 26,2 | 4,8 |
| 962F -- 05 | 5/16 | 42,9 | 18,5 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 28,2 | 6,4 |
| 962F -- 06 | 3/8 | 45,0 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 30,2 | 7,1 |
| 962F -- 08 | 1/2 | 51,3 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 31,0 | 10,4 |
| 962F -- 10 | 5/8 | 52,1 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 31,8 | 12,7 |
| 962F -- 12 | 3/4 | 53,6 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 33,3 | 15,7 |
| 962F -- 16 | 1 | 64,8 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 40,4 | 22,4 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
Dimensões considerando aperto manual da flange.
D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
Outras configurações consulte a fabrica.

964F – TEE UNIÃO

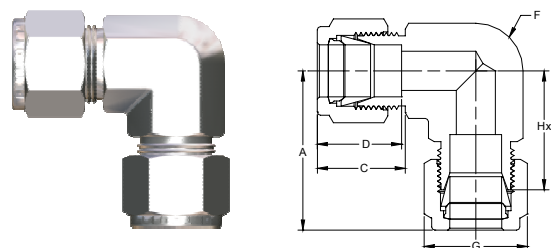
Tubo x Tubo x Tubo



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | A (mm) | Ax (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | Hx (mm) | D.M.P (mm) |
|------------|-----------------|--------|---------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|--------|---------|------------|
| | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | | |
| 964F -- 01 | 1/16 | 35,6 | 17,8 | 10,9 | 8,6 | 3/8 | 9,5 | 5/16 | 7,9 | 27,9 | 14,0 | 1,3 |
| 964F -- 02 | 1/8 | 44,7 | 22,4 | 15,2 | 12,7 | 3/8 | 9,5 | 7/16 | 11,1 | 31,5 | 15,7 | 2,3 |
| 964F -- 03 | 3/16 | 48,8 | 24,4 | 16,0 | 13,7 | 7/16 | 11,1 | 1/2 | 12,7 | 35,6 | 17,8 | 3,0 |
| 964F -- 04 | 1/4 | 53,8 | 26,9 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 39,1 | 19,6 | 4,8 |
| 964F -- 05 | 5/16 | 59,4 | 29,7 | 18,5 | 16,3 | 5/8 | 15,9 | 5/8 | 15,9 | 44,7 | 22,4 | 6,4 |
| 964F -- 06 | 3/8 | 61,0 | 30,5 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 46,2 | 23,1 | 7,1 |
| 964F -- 08 | 1/2 | 72,1 | 36,1 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 51,8 | 25,9 | 10,4 |
| 964F -- 10 | 5/8 | 77,7 | 38,9 | 21,8 | 24,4 | 1 | 25,4 | 1 | 25,4 | 57,4 | 28,7 | 12,7 |
| 964F -- 12 | 3/4 | 79,8 | 39,9 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 59,4 | 29,7 | 15,7 |
| 964F -- 16 | 1 | 98,0 | 49,0 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 73,7 | 36,8 | 22,4 |

965F – COTOVELO UNIÃO

Tubo x Tubo



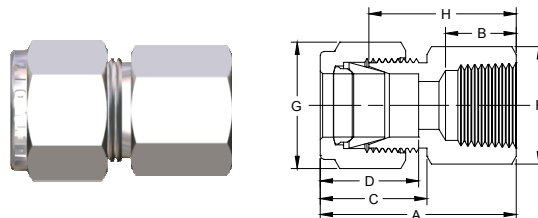
| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | A (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | Hx (mm) | D.M.P (mm) |
|------------|-----------------|--------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|---------|------------|
| | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | |
| 965F -- 01 | 1/16 | 17,8 | 10,9 | 8,6 | 3/8 | 9,5 | 5/16 | 7,9 | 14,0 | 1,3 |
| 965F -- 02 | 1/8 | 22,4 | 15,2 | 12,7 | 3/8 | 9,5 | 7/16 | 11,1 | 15,7 | 2,3 |
| 965F -- 03 | 3/16 | 25,4 | 16,0 | 13,7 | 1/2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 18,8 | 3,0 |
| 965F -- 04 | 1/4 | 26,9 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 19,6 | 4,8 |
| 965F -- 05 | 5/16 | 28,7 | 18,5 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 21,3 | 6,4 |
| 965F -- 06 | 3/8 | 30,5 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 23,1 | 7,1 |
| 965F -- 08 | 1/2 | 36,1 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 25,9 | 10,4 |
| 965F -- 10 | 5/8 | 38,1 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 27,9 | 12,7 |
| 965F -- 12 | 3/4 | 39,9 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 29,7 | 15,7 |
| 965F -- 16 | 1 | 49,0 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 36,8 | 22,4 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.



966F – CONECTOR FÊMEA

Tubo x Rosca Fêmea

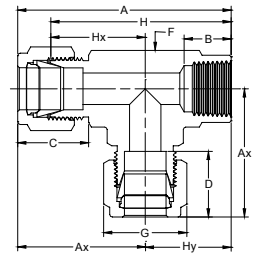
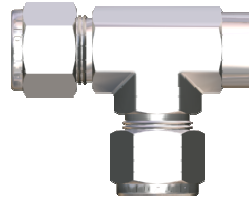


| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | D.M.P. (mm) |
|--------------|-----------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|------|--------------|------|-----------|----------------|
| | | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | |
| 966F -- 0101 | 1/16 | 1/16 | 23,6 | 9,9 | 10,9 | 8,6 | 7/16 | 11,1 | 5/16 | 7,9 | 19,8 | 1,3 |
| 966F -- 0102 | 1/16 | 1/8 | 24,4 | 10,4 | 10,9 | 8,6 | 9/16 | 14,3 | 5/16 | 7,9 | 20,6 | 1,3 |
| 966F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 28,7 | 10,4 | 15,2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 7/16 | 11,1 | 22,1 | 2,3 |
| 966F -- 0204 | 1/8 | 1/4 | 33,5 | 15,0 | 15,2 | 12,7 | 3/4 | 19,1 | 7/16 | 11,1 | 26,9 | 2,3 |
| 966F -- 0302 | 3/16 | 1/8 | 29,7 | 9,9 | 16,0 | 13,7 | 9/16 | 14,3 | 1/2 | 12,7 | 23,1 | 3,0 |
| 966F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 31,2 | 9,9 | 17,8 | 15,2 | 9/16 | 14,3 | 9/16 | 14,3 | 23,9 | 4,8 |
| 966F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 35,8 | 15,0 | 17,8 | 15,2 | 3/4 | 19,1 | 9/16 | 14,3 | 28,4 | 4,8 |
| 966F -- 0406 | 1/4 | 3/8 | 37,6 | 15,0 | 17,8 | 15,2 | 7/8 | 22,2 | 9/16 | 14,3 | 30,2 | 4,8 |
| 966F -- 0408 | 1/4 | 1/2 | 42,4 | 19,8 | 17,8 | 15,2 | 1.1/16 | 27,0 | 9/16 | 14,3 | 35,1 | 4,8 |
| 966F -- 0502 | 5/16 | 1/8 | 32,0 | 10,4 | 18,5 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 24,6 | 6,4 |
| 966F -- 0504 | 5/16 | 1/4 | 36,8 | 15,0 | 18,5 | 16,3 | 3/4 | 19,1 | 5/8 | 15,9 | 29,5 | 6,4 |
| 966F -- 0602 | 3/8 | 1/8 | 32,8 | 10,4 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 25,4 | 7,1 |
| 966F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 37,6 | 15,0 | 19,3 | 16,8 | 3/4 | 19,1 | 11/16 | 17,5 | 30,2 | 7,1 |
| 966F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 39,1 | 15,0 | 19,3 | 16,8 | 7/8 | 22,2 | 11/16 | 17,5 | 31,8 | 7,1 |
| 966F -- 0608 | 3/8 | 1/2 | 43,9 | 19,8 | 19,3 | 16,8 | 1.1/16 | 27,0 | 11/16 | 17,5 | 36,6 | 7,1 |
| 966F -- 0612 | 3/8 | 3/4 | 47,8 | 20,6 | 19,3 | 16,8 | 1.5/16 | 33,3 | 11/16 | 17,5 | 40,4 | 7,1 |
| 966F -- 0804 | 1/2 | 1/4 | 40,4 | 15,0 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 30,2 | 10,4 |
| 966F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 41,9 | 15,0 | 21,8 | 22,9 | 7/8 | 22,2 | 7/8 | 22,2 | 31,8 | 10,4 |
| 966F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 46,7 | 19,8 | 21,8 | 22,9 | 1.1/16 | 27,0 | 7/8 | 22,2 | 36,6 | 10,4 |
| 966F -- 0812 | 1/2 | 3/4 | 48,3 | 20,6 | 21,8 | 22,9 | 1.5/16 | 33,3 | 7/8 | 22,2 | 38,1 | 10,4 |
| 966F -- 1006 | 5/8 | 3/8 | 41,9 | 15,0 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 31,8 | 12,7 |
| 966F -- 1008 | 5/8 | 1/2 | 46,7 | 19,8 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1 | 25,4 | 36,6 | 12,7 |
| 966F -- 1012 | 5/8 | 3/4 | 48,3 | 20,6 | 21,8 | 24,4 | 1.5/16 | 33,3 | 1 | 25,4 | 38,1 | 12,7 |
| 966F -- 1208 | 3/4 | 1/2 | 46,7 | 19,8 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 36,6 | 15,7 |
| 966F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 48,3 | 20,6 | 21,8 | 24,4 | 1.5/16 | 33,3 | 1.1/8 | 28,6 | 38,1 | 15,7 |
| 966F -- 1612 | 1 | 3/4 | 53,3 | 20,6 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 41,1 | 22,4 |
| 966F -- 1616 | 1 | 1 | 62,2 | 25,4 | 26,4 | 31,2 | 1.5/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 50,0 | 22,4 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.

967F – TEE FÊMEA LATERAL

Tubo x Rosca Fêmea x Tubo

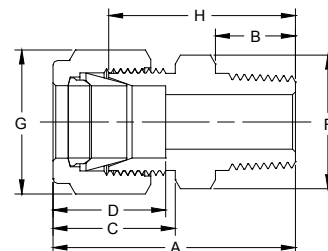
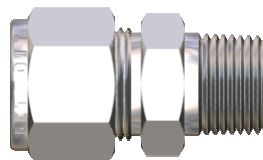


| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | Ax (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | Hx (mm) | Hy (mm) | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------------|-------------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------|------|--------------|------|-----------|------------|------------|---------------|
| | | | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | | | |
| 967F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 43,7 | 24,6 | 10,4 | 15,2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 37,1 | 18,0 | 19,1 | 2,3 |
| 967F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 46,0 | 26,9 | 10,4 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 38,6 | 19,6 | 19,1 | 4,8 |
| 967F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 52,1 | 29,7 | 15,0 | 17,8 | 15,2 | 11/16 | 17,5 | 9/16 | 14,3 | 44,7 | 22,4 | 22,4 | 4,8 |
| 967F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 53,6 | 31,2 | 15,0 | 19,3 | 16,8 | 11/16 | 17,5 | 11/16 | 17,5 | 46,2 | 23,9 | 22,4 | 7,1 |
| 967F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 58,4 | 36,1 | 15,0 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 48,3 | 25,9 | 22,4 | 10,4 |
| 967F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 68,3 | 39,9 | 19,8 | 21,8 | 22,9 | 1.1/16 | 27,0 | 7/8 | 22,2 | 58,2 | 29,7 | 28,4 | 10,4 |
| 967F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 76,5 | 44,7 | 20,6 | 21,8 | 24,4 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/8 | 28,6 | 66,3 | 34,5 | 31,8 | 15,7 |
| 967F -- 1612 | 1 | 3/4 | 80,8 | 49,0 | 20,6 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 68,6 | 36,8 | 31,8 | 22,4 |
| 967F -- 1616 | 1 | 1 | 91,7 | 53,6 | 25,4 | 26,4 | 31,2 | 1.11/16 | 42,9 | 1.1/2 | 38,1 | 79,5 | 41,4 | 38,1 | 22,4 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.

968F – CONECTOR MACHO

Tubo x Rosca Macho

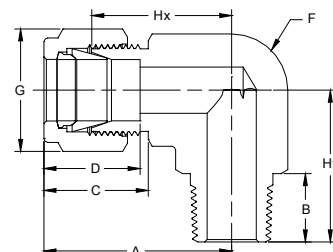
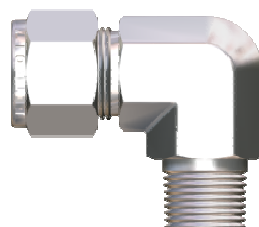


| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | D.M.P. (mm) |
|--------------|-----------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|------|--------------|------|-----------|----------------|
| | | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | |
| 968F -- 0101 | 1/16 | 1/16 | 23,9 | 9,7 | 10,9 | 8,6 | 5/16 | 7,9 | 5/16 | 7,9 | 20,1 | 1,3 |
| 968F -- 0102 | 1/16 | 1/8 | 26,2 | 9,7 | 10,9 | 8,6 | 7/16 | 11,1 | 5/16 | 7,9 | 22,4 | 1,3 |
| 968F -- 0104 | 1/16 | 1/4 | 31,0 | 14,2 | 10,9 | 8,6 | 9/16 | 14,3 | 5/16 | 7,9 | 27,2 | 1,3 |
| 968F -- 0201 | 1/8 | 1/16 | 29,7 | 9,7 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 23,1 | 2,3 |
| 968F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 30,5 | 9,7 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 23,9 | 2,3 |
| 968F -- 0204 | 1/8 | 1/4 | 35,6 | 14,2 | 15,2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 7/16 | 11,1 | 29,0 | 2,3 |
| 968F -- 0206 | 1/8 | 3/8 | 35,8 | 14,2 | 15,2 | 12,7 | 11/16 | 17,5 | 7/16 | 11,1 | 29,2 | 2,3 |
| 968F -- 0208 | 1/8 | 1/2 | 42,2 | 19,1 | 15,2 | 12,7 | 7/8 | 22,2 | 7/16 | 11,1 | 35,6 | 2,3 |
| 968F -- 0302 | 3/16 | 1/8 | 31,2 | 9,7 | 16,0 | 13,7 | 7/16 | 11,1 | 1/2 | 12,7 | 24,6 | 3,0 |
| 968F -- 0304 | 3/16 | 1/4 | 36,3 | 14,2 | 16,0 | 13,7 | 9/16 | 14,3 | 1/2 | 12,7 | 29,7 | 3,0 |
| 968F -- 0401 | 1/4 | 1/16 | 32,8 | 9,7 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 25,4 | 3,0 |
| 968F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 32,8 | 9,7 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 25,4 | 4,8 |
| 968F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 37,8 | 14,2 | 17,8 | 15,2 | 9/16 | 14,3 | 9/16 | 14,3 | 30,5 | 4,8 |
| 968F -- 0406 | 1/4 | 3/8 | 38,4 | 14,2 | 17,8 | 15,2 | 11/16 | 17,5 | 9/16 | 14,3 | 31,0 | 4,8 |
| 968F -- 0408 | 1/4 | 1/2 | 44,7 | 19,1 | 17,8 | 15,2 | 7/8 | 22,2 | 9/16 | 14,3 | 37,3 | 4,8 |
| 968F -- 0412 | 1/4 | 3/4 | 46,2 | 19,1 | 17,8 | 15,2 | 1.1/16 | 27,0 | 9/16 | 14,3 | 38,9 | 4,8 |
| 968F -- 0502 | 5/16 | 1/8 | 34,0 | 9,7 | 18,5 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 26,7 | 4,8 |
| 968F -- 0504 | 5/16 | 1/4 | 38,6 | 14,2 | 18,5 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 31,2 | 6,4 |
| 968F -- 0506 | 5/16 | 3/8 | 39,1 | 14,2 | 18,5 | 16,3 | 11/16 | 17,5 | 5/8 | 15,9 | 31,8 | 6,4 |
| 968F -- 0602 | 3/8 | 1/8 | 35,3 | 9,7 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 27,9 | 4,8 |
| 968F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 39,9 | 14,2 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 32,5 | 7,1 |
| 968F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 39,9 | 14,2 | 19,3 | 16,8 | 11/16 | 17,5 | 11/16 | 17,5 | 32,5 | 7,1 |
| 968F -- 0608 | 3/8 | 1/2 | 46,2 | 19,1 | 19,3 | 16,8 | 7/8 | 22,2 | 11/16 | 17,5 | 38,9 | 7,1 |
| 968F -- 0612 | 3/8 | 3/4 | 47,8 | 19,1 | 19,3 | 16,8 | 1.1/16 | 27,0 | 11/16 | 17,5 | 40,4 | 7,1 |
| 968F -- 0802 | 1/2 | 1/8 | 38,9 | 9,7 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 28,7 | 4,8 |
| 968F -- 0804 | 1/2 | 1/4 | 43,4 | 14,2 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 33,3 | 7,1 |
| 968F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 43,4 | 14,2 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 33,3 | 9,7 |
| 968F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 49,0 | 19,1 | 21,8 | 22,9 | 7/8 | 22,2 | 7/8 | 22,2 | 38,9 | 10,4 |
| 968F -- 0812 | 1/2 | 3/4 | 50,5 | 19,1 | 21,8 | 22,9 | 1.1/16 | 27,0 | 7/8 | 22,2 | 40,4 | 10,4 |
| 968F -- 0816 | 1/2 | 1 | 57,2 | 23,9 | 21,8 | 22,9 | 1.3/8 | 34,9 | 7/8 | 22,2 | 47,0 | 10,4 |
| 968F -- 1006 | 5/8 | 3/8 | 44,2 | 14,2 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 34,0 | 9,7 |
| 968F -- 1008 | 5/8 | 1/2 | 49,0 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 38,9 | 11,9 |
| 968F -- 1012 | 5/8 | 3/4 | 50,5 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1 | 25,4 | 40,4 | 12,7 |
| 968F -- 1208 | 3/4 | 1/2 | 50,5 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 40,4 | 11,9 |
| 968F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 50,5 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 40,4 | 15,7 |
| 968F -- 1216 | 3/4 | 1 | 57,2 | 23,9 | 21,8 | 24,4 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/8 | 28,6 | 47,0 | 15,7 |
| 968F -- 1608 | 1 | 1/2 | 57,4 | 19,1 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 45,2 | 11,9 |
| 968F -- 1612 | 1 | 3/4 | 57,4 | 19,1 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 45,2 | 15,7 |
| 968F -- 1616 | 1 | 1 | 62,2 | 23,9 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 50,0 | 22,4 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.

969F – COTOVELO MACHO

Tubo x Rosca Macho

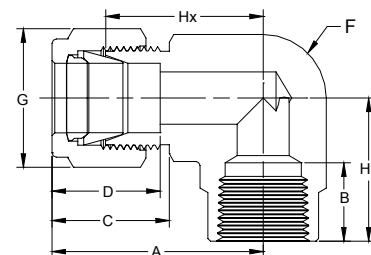
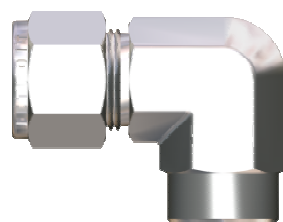


| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | Hx (mm) | Hy (mm) | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|------|--------------|------|------------|------------|---------------|
| | | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | | |
| 969F -- 0101 | 1/16 | 1/16 | 19,1 | 9,7 | 10,9 | 8,6 | 7/16 | 11,1 | 5/16 | 7,9 | 15,2 | 17,8 | 1,3 |
| 969F -- 0102 | 1/16 | 1/8 | 19,1 | 9,7 | 10,9 | 8,6 | 7/16 | 11,1 | 5/16 | 7,9 | 15,2 | 17,8 | 1,3 |
| 969F -- 0201 | 1/8 | 1/16 | 23,6 | 9,7 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 17,0 | 17,8 | 2,3 |
| 969F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 23,6 | 9,7 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 17,0 | 17,8 | 2,3 |
| 969F -- 0204 | 1/8 | 1/4 | 24,6 | 14,2 | 15,2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 18,0 | 23,4 | 2,3 |
| 969F -- 0302 | 3/16 | 1/8 | 25,4 | 9,7 | 16,0 | 13,7 | 1/2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 18,8 | 18,8 | 3,0 |
| 969F -- 0304 | 3/16 | 1/4 | 25,4 | 14,2 | 16,0 | 13,7 | 1/2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 18,8 | 23,4 | 3,0 |
| 969F -- 0401 | 1/4 | 1/16 | 26,9 | 9,7 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 19,6 | 18,8 | 3,0 |
| 969F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 26,9 | 9,7 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 19,6 | 18,8 | 4,8 |
| 969F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 26,9 | 14,2 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 19,6 | 23,4 | 4,8 |
| 969F -- 0406 | 1/4 | 3/8 | 29,7 | 14,2 | 17,8 | 15,2 | 11/16 | 17,5 | 9/16 | 14,3 | 22,4 | 26,2 | 4,8 |
| 969F -- 0408 | 1/4 | 1/2 | 31,8 | 19,1 | 17,8 | 15,2 | 13/16 | 20,6 | 9/16 | 14,3 | 24,4 | 33,0 | 4,8 |
| 969F -- 0502 | 5/16 | 1/8 | 28,7 | 9,7 | 18,5 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 21,3 | 19,8 | 4,8 |
| 969F -- 0504 | 5/16 | 1/4 | 28,7 | 14,2 | 18,5 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 21,3 | 24,4 | 6,4 |
| 969F -- 0506 | 5/16 | 3/8 | 30,5 | 14,2 | 18,5 | 16,3 | 11/16 | 17,5 | 5/8 | 15,9 | 23,1 | 26,2 | 6,4 |
| 969F -- 0602 | 3/8 | 1/8 | 30,5 | 9,7 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 23,1 | 20,8 | 4,8 |
| 969F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 30,5 | 14,2 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 23,1 | 25,4 | 7,1 |
| 969F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 31,2 | 14,2 | 19,3 | 16,8 | 11/16 | 17,5 | 11/16 | 17,5 | 23,9 | 26,2 | 7,1 |
| 969F -- 0608 | 3/8 | 1/2 | 33,3 | 19,1 | 19,3 | 16,8 | 13/16 | 20,5 | 11/16 | 17,5 | 25,9 | 33,0 | 7,1 |
| 969F -- 0612 | 3/8 | 3/4 | 37,1 | 19,1 | 19,3 | 16,8 | 1.1/16 | 27,0 | 11/16 | 17,5 | 29,7 | 36,8 | 7,1 |
| 969F -- 0804 | 1/2 | 1/4 | 36,1 | 14,2 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,5 | 7/8 | 22,2 | 25,9 | 28,2 | 7,1 |
| 969F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 36,1 | 14,2 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,5 | 7/8 | 22,2 | 25,9 | 28,2 | 9,7 |
| 969F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 36,1 | 19,1 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,5 | 7/8 | 22,2 | 25,9 | 33,0 | 10,4 |
| 969F -- 0812 | 1/2 | 3/4 | 39,9 | 19,1 | 21,8 | 22,9 | 1.1/16 | 27,0 | 7/8 | 22,2 | 29,7 | 36,8 | 10,4 |
| 969F -- 1006 | 5/8 | 3/8 | 38,1 | 14,2 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 27,9 | 30,2 | 9,7 |
| 969F -- 1008 | 5/8 | 1/2 | 38,1 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 27,9 | 35,1 | 11,9 |
| 969F -- 1012 | 5/8 | 3/4 | 39,9 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1 | 25,4 | 29,7 | 36,8 | 12,7 |
| 969F -- 1208 | 3/4 | 1/2 | 39,9 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 29,7 | 36,8 | 11,9 |
| 969F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 39,9 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 29,7 | 36,8 | 15,7 |
| 969F -- 1612 | 1 | 3/4 | 49,0 | 19,1 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 36,8 | 41,7 | 15,7 |
| 969F -- 1616 | 1 | 1 | 49,0 | 19,1 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 36,8 | 46,5 | 22,4 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fabrica.

970F – COTOVELO FÊMEA

Tubo x Rosca Fêmea

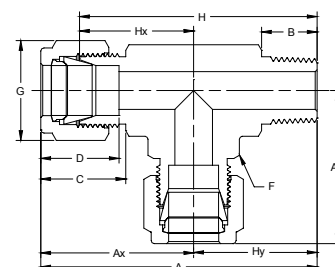
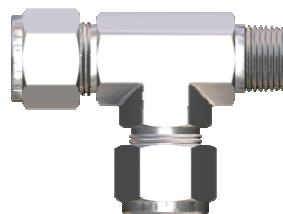


| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | Hx (mm) | Hy (mm) | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|------|--------------|------|------------|------------|---------------|
| | | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | | |
| 970F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 24,6 | 10,4 | 15,2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 18,0 | 19,1 | 2,3 |
| 970F -- 0204 | 1/8 | 1/4 | 27,4 | 15,0 | 15,2 | 12,7 | 11/16 | 17,5 | 7/16 | 11,1 | 20,8 | 22,4 | 2,3 |
| 970F -- 0302 | 3/16 | 1/8 | 25,4 | 10,4 | 16,0 | 13,7 | 1/2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 18,8 | 19,1 | 3,0 |
| 970F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 26,9 | 10,4 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 19,6 | 19,1 | 4,8 |
| 970F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 29,7 | 15,0 | 17,8 | 15,2 | 11/16 | 17,5 | 9/16 | 14,3 | 22,4 | 22,4 | 4,8 |
| 970F -- 0406 | 1/4 | 3/8 | 31,8 | 15,0 | 17,8 | 15,2 | 13/16 | 20,5 | 9/16 | 14,3 | 24,4 | 22,4 | 4,8 |
| 970F -- 0408 | 1/4 | 1/2 | 34,5 | 19,8 | 17,8 | 15,2 | 1 | 25,4 | 9/16 | 14,3 | 27,2 | 28,4 | 4,8 |
| 970F -- 0502 | 5/16 | 1/8 | 28,7 | 10,4 | 18,5 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 21,3 | 19,1 | 6,4 |
| 970F -- 0504 | 5/16 | 1/4 | 30,5 | 15,0 | 18,5 | 16,3 | 11/16 | 17,5 | 5/8 | 15,9 | 23,1 | 22,4 | 6,4 |
| 970F -- 0602 | 3/8 | 1/8 | 30,5 | 10,4 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 23,1 | 19,1 | 7,1 |
| 970F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 31,2 | 15,0 | 19,3 | 16,8 | 11/16 | 17,5 | 11/16 | 17,5 | 23,9 | 22,4 | 7,1 |
| 970F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 33,3 | 15,0 | 19,3 | 16,8 | 13/16 | 20,5 | 11/16 | 17,5 | 25,9 | 22,4 | 7,1 |
| 970F -- 0608 | 3/8 | 1/2 | 36,1 | 19,8 | 19,3 | 16,8 | 1 | 25,4 | 11/16 | 17,5 | 28,7 | 28,4 | 7,1 |
| 970F -- 0804 | 1/2 | 1/4 | 36,1 | 15,0 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,5 | 7/8 | 22,2 | 25,9 | 22,4 | 10,4 |
| 970F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 36,1 | 15,0 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,5 | 7/8 | 22,2 | 25,9 | 22,4 | 10,4 |
| 970F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 38,9 | 19,8 | 21,8 | 22,9 | 1 | 25,4 | 7/8 | 22,2 | 28,7 | 28,4 | 10,4 |
| 970F -- 1006 | 5/8 | 3/8 | 38,1 | 15,0 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 27,9 | 22,4 | 12,7 |
| 970F -- 1008 | 5/8 | 1/2 | 39,9 | 19,8 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1 | 25,4 | 29,7 | 28,4 | 12,7 |
| 970F -- 1208 | 3/4 | 1/2 | 39,9 | 19,8 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 29,7 | 28,4 | 15,7 |
| 970F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 44,7 | 20,6 | 21,8 | 24,4 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/8 | 28,6 | 34,5 | 31,8 | 15,7 |
| 970F -- 1612 | 1 | 3/4 | 49,0 | 20,6 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 36,8 | 31,8 | 22,4 |
| 970F -- 1616 | 1 | 1 | 53,6 | 25,4 | 26,4 | 31,2 | 1.11/16 | 42,9 | 1.1/2 | 38,1 | 41,4 | 38,1 | 22,4 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fabrica.

971F – TEE MACHO LATERAL

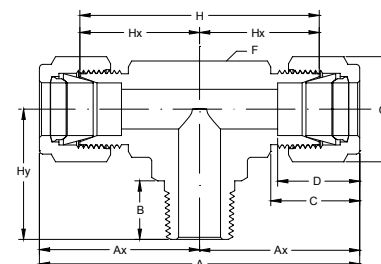
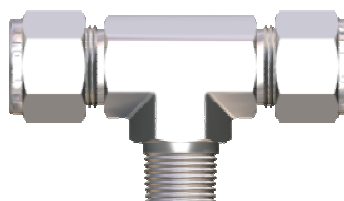
Tubo x Rosca Macho x Tubo



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | Ax (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | Hx (mm) | Hy (mm) | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------|----------------|--------|---------|--------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|--------|---------|---------|------------|
| | | | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | | | |
| 971F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 41,4 | 23,6 | 9,7 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 34,8 | 17,0 | 17,8 | 2,3 |
| 971F -- 0204 | 1/8 | 1/4 | 48,0 | 24,6 | 14,2 | 15,2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 41,4 | 18,0 | 23,4 | 2,3 |
| 971F -- 0302 | 3/16 | 1/8 | 42,2 | 24,4 | 9,7 | 16,0 | 13,7 | 7/16 | 11,1 | 1/2 | 12,7 | 35,6 | 17,8 | 17,8 | 3,0 |
| 971F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 45,7 | 26,9 | 9,7 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 38,4 | 19,6 | 18,8 | 4,8 |
| 971F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 50,3 | 26,9 | 14,2 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 42,9 | 19,6 | 23,4 | 4,8 |
| 971F -- 0502 | 5/16 | 1/8 | 50,5 | 29,7 | 9,7 | 18,5 | 16,3 | 5/8 | 15,9 | 5/8 | 15,9 | 43,2 | 22,4 | 20,8 | 4,8 |
| 971F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 55,9 | 30,5 | 14,2 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 48,5 | 23,1 | 25,4 | 7,1 |
| 971F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 61,5 | 33,3 | 14,2 | 19,3 | 16,8 | 13/16 | 20,6 | 11/16 | 17,5 | 54,1 | 25,9 | 28,2 | 7,1 |
| 971F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 64,3 | 36,1 | 14,2 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 54,1 | 25,9 | 28,2 | 9,7 |
| 971F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 69,1 | 36,1 | 19,1 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 58,9 | 25,9 | 33,0 | 10,4 |
| 971F -- 1008 | 5/8 | 1/2 | 73,2 | 38,1 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 63,0 | 27,9 | 35,1 | 11,9 |
| 971F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 76,7 | 39,9 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 66,5 | 29,7 | 36,8 | 15,7 |

972F – TEE MACHO CENTRAL

Tubo x Tubo x Rosca Macho

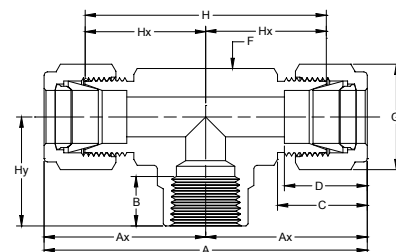
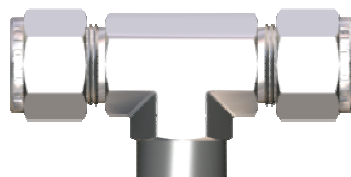


| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | Ax (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | Hx (mm) | Hy (mm) | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------|----------------|--------|---------|--------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|--------|---------|---------|------------|
| | | | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | | | |
| 972F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 47,2 | 23,6 | 9,7 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 34,0 | 17,0 | 17,8 | 2,3 |
| 972F -- 0204 | 1/8 | 1/4 | 49,3 | 24,6 | 14,2 | 15,2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 36,1 | 18,0 | 23,4 | 2,3 |
| 972F -- 0302 | 3/16 | 1/8 | 48,8 | 24,4 | 9,7 | 16,0 | 13,7 | 7/16 | 11,1 | 1/2 | 12,7 | 35,6 | 17,8 | 17,8 | 3,0 |
| 972F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 53,8 | 26,9 | 9,7 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 39,1 | 19,6 | 18,8 | 4,8 |
| 972F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 53,8 | 26,9 | 14,2 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 39,1 | 19,6 | 23,4 | 4,8 |
| 972F -- 0502 | 5/16 | 1/8 | 59,4 | 29,7 | 9,7 | 18,5 | 16,3 | 5/8 | 15,9 | 5/8 | 15,9 | 44,7 | 22,4 | 20,8 | 4,8 |
| 972F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 61,0 | 30,5 | 14,2 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 46,2 | 23,1 | 25,4 | 7,1 |
| 972F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 66,5 | 33,3 | 14,2 | 19,3 | 16,8 | 13/16 | 20,6 | 11/16 | 17,5 | 51,8 | 25,9 | 28,2 | 7,1 |
| 972F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 72,1 | 36,1 | 14,2 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 51,8 | 25,9 | 28,2 | 9,7 |
| 972F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 72,1 | 36,1 | 19,1 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 51,8 | 25,9 | 33,0 | 10,4 |
| 972F -- 1008 | 5/8 | 1/2 | 77,7 | 38,1 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 57,4 | 27,9 | 35,1 | 11,9 |
| 972F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 79,8 | 39,9 | 19,1 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 59,4 | 29,7 | 36,8 | 15,7 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.

977F – TEE FÊMEA CENTRAL

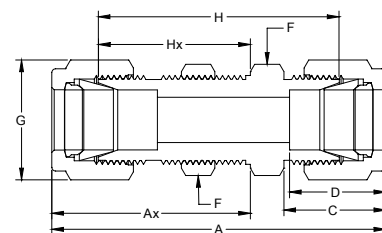
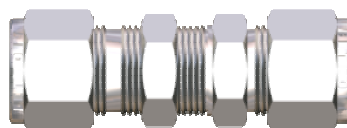
Tubo x Tubo x Rosca Fêmea



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | Ax (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | Hx (mm) | Hy (mm) | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------|----------------|--------|---------|--------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|--------|---------|---------|------------|
| | | | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | | | |
| 977F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 49,3 | 24,6 | 10,4 | 15,2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 36,1 | 18,0 | 19,1 | 2,3 |
| 977F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 53,8 | 26,9 | 10,4 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 39,1 | 19,6 | 19,1 | 4,8 |
| 977F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 59,4 | 29,7 | 15,0 | 17,8 | 15,2 | 11/16 | 17,5 | 9/16 | 14,3 | 44,7 | 22,4 | 22,4 | 4,8 |
| 977F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 62,5 | 31,2 | 15,0 | 19,3 | 16,8 | 11/16 | 17,5 | 11/16 | 17,5 | 47,8 | 23,9 | 22,4 | 7,1 |
| 977F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 66,5 | 33,3 | 15,0 | 19,3 | 16,8 | 13/16 | 20,6 | 11/16 | 17,5 | 51,8 | 25,9 | 22,4 | 7,1 |
| 977F -- 0608 | 3/8 | 1/2 | 72,1 | 36,1 | 19,8 | 19,3 | 16,8 | 1 | 25,4 | 11/16 | 17,5 | 57,4 | 28,7 | 28,4 | 7,1 |
| 977F -- 0804 | 1/2 | 1/4 | 72,1 | 36,1 | 15,0 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 51,8 | 25,9 | 22,4 | 10,4 |
| 977F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 72,1 | 36,1 | 15,0 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 51,8 | 25,9 | 22,4 | 10,4 |
| 977F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 77,7 | 38,9 | 19,8 | 21,8 | 22,9 | 1 | 25,4 | 7/8 | 22,2 | 57,4 | 28,7 | 28,4 | 10,4 |
| 977F -- 1008 | 5/8 | 1/2 | 77,7 | 38,9 | 19,8 | 21,8 | 24,4 | 1 | 25,4 | 1 | 25,4 | 57,4 | 28,7 | 28,4 | 12,7 |
| 977F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 89,4 | 44,7 | 20,6 | 21,8 | 24,4 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/8 | 28,6 | 69,1 | 34,5 | 31,8 | 15,7 |
| 977F -- 1612 | 1 | 3/4 | 98,0 | 49,0 | 20,6 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 73,7 | 36,8 | 31,8 | 22,4 |
| 977F -- 1616 | 3/4 | 1 | 107,2 | 53,6 | 25,4 | 26,4 | 31,2 | 1.11/16 | 42,9 | 1.1/2 | 38,1 | 82,8 | 41,4 | 38,1 | 22,4 |

982F – UNIÃO BULKHEAD (PARA PAINÉIS)

Tubo x Tubo



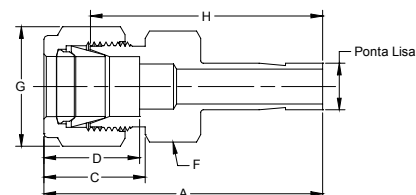
| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | A (mm) | Ax (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | Hx (mm) | ESPESSURA MÁXIMA DO PAINEL (mm) | DIÂM. FURO DO PAINEL (mm) | D.M.P (mm) |
|------------|-----------------|--------|---------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|--------|---------|---------------------------------|---------------------------|------------|
| | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | | | | |
| 982F -- 01 | 1/16 | 31,5 | 17,3 | 10,9 | 8,6 | 5/16 | 7,9 | 5/16 | 7,9 | 23,9 | 13,5 | 3,0 | 5,2 | 1,3 |
| 982F -- 02 | 1/8 | 51,3 | 31,2 | 15,2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 38,1 | 24,6 | 12,7 | 8,3 | 2,3 |
| 982F -- 03 | 3/16 | 53,6 | 32,0 | 16,0 | 13,7 | 9/16 | 14,3 | 1/2 | 12,7 | 40,4 | 25,4 | 12,7 | 9,9 | 3,0 |
| 982F -- 04 | 1/4 | 57,7 | 33,5 | 17,8 | 15,2 | 5/8 | 15,9 | 9/16 | 14,3 | 42,9 | 26,2 | 10,2 | 11,5 | 4,8 |
| 982F -- 05 | 5/16 | 60,7 | 35,8 | 18,5 | 16,3 | 11/16 | 17,5 | 5/8 | 15,9 | 46,0 | 28,4 | 11,2 | 13,1 | 6,4 |
| 982F -- 06 | 3/8 | 62,2 | 36,8 | 19,3 | 16,8 | 3/4 | 19,1 | 11/16 | 17,5 | 47,5 | 29,5 | 11,2 | 14,7 | 7,1 |
| 982F -- 08 | 1/2 | 71,1 | 41,9 | 21,8 | 22,9 | 15/16 | 23,8 | 7/8 | 22,2 | 50,8 | 31,8 | 12,7 | 19,4 | 10,4 |
| 982F -- 10 | 5/8 | 72,6 | 42,7 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1 | 25,4 | 52,3 | 32,5 | 12,7 | 22,6 | 12,7 |
| 982F -- 12 | 3/4 | 79,0 | 47,5 | 21,8 | 24,4 | 1.3/16 | 30,2 | 1.1/8 | 28,6 | 58,7 | 37,3 | 16,8 | 25,8 | 15,7 |
| 982F -- 16 | 1 | 95,8 | 57,4 | 26,4 | 31,2 | 1.5/8 | 41,3 | 1.1/2 | 38,1 | 71,4 | 45,2 | 19,1 | 33,7 | 22,4 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.



983F – REDUTOR

Ponta Lisa x Tubo

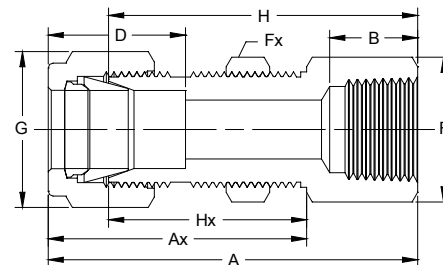
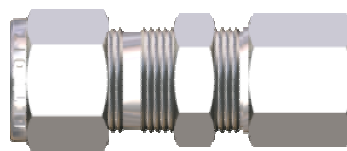


| CÓDIGO | PONTA LISA D.E. (pol) | TUBO D.E. (pol) | A (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | D.M.P. (mm) |
|--------------|-----------------------|-----------------|--------|--------|--------|-----------|------|-----------|------|--------|-------------|
| | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | |
| 983F -- 0201 | 1/8 | 1/16 | 29,2 | 10,9 | 8,6 | 5/16 | 7,9 | 5/16 | 7,9 | 25,4 | 1,3 |
| 983F -- 0302 | 3/16 | 1/8 | 34,3 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 27,7 | 2,3 |
| 983F -- 0401 | 1/4 | 1/16 | 31,5 | 10,9 | 8,6 | 5/16 | 7,9 | 5/16 | 7,9 | 27,7 | 1,3 |
| 983F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 36,1 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 29,5 | 2,3 |
| 983F -- 0403 | 1/4 | 3/16 | 37,1 | 16,0 | 13,7 | 7/16 | 11,1 | 1/2 | 12,7 | 30,5 | 3,1 |
| 983F -- 0504 | 5/16 | 1/4 | 39,9 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 32,5 | 4,8 |
| 983F -- 0602 | 3/8 | 1/8 | 37,6 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 31,0 | 2,3 |
| 983F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 40,6 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 33,3 | 4,8 |
| 983F -- 0605 | 3/8 | 5/16 | 42,0 | 18,5 | 16,2 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 34,5 | 6,3 |
| 983F -- 0802 | 1/2 | 1/8 | 44,2 | 15,2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 7/16 | 11,1 | 37,6 | 2,3 |
| 983F -- 0804 | 1/2 | 1/4 | 46,2 | 17,8 | 15,2 | 9/16 | 14,3 | 9/16 | 14,3 | 38,9 | 4,8 |
| 983F -- 0805 | 1/2 | 5/16 | 47,5 | 18,5 | 16,2 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 40,1 | 6,3 |
| 983F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 48,5 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 41,1 | 7,1 |
| 983F -- 1004 | 5/8 | 1/4 | 48,0 | 17,8 | 15,2 | 11/16 | 17,5 | 9/16 | 14,3 | 40,6 | 4,8 |
| 983F -- 1006 | 5/8 | 3/8 | 50,3 | 19,3 | 16,8 | 11/16 | 17,5 | 11/16 | 17,5 | 42,9 | 7,1 |
| 983F -- 1008 | 5/8 | 1/2 | 53,8 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 43,7 | 10,4 |
| 983F -- 1204 | 3/4 | 1/4 | 47,7 | 17,8 | 15,2 | 13/16 | 20,6 | 9/16 | 14,3 | 40,4 | 4,8 |
| 983F -- 1206 | 3/4 | 3/8 | 50,3 | 19,3 | 16,8 | 13/16 | 20,6 | 11/16 | 17,5 | 42,9 | 7,1 |
| 983F -- 1208 | 3/4 | 1/2 | 53,8 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 43,7 | 10,4 |
| 983F -- 1210 | 3/4 | 5/8 | 54,6 | 21,8 | 24,4 | 15/16 | 23,8 | 1 | 25,4 | 44,4 | 12,7 |
| 983F -- 1608 | 1 | 1/2 | 60,2 | 21,8 | 22,9 | 1.1/16 | 27,0 | 7/8 | 22,2 | 50,0 | 10,4 |
| 983F -- 1610 | 1 | 5/8 | 61,0 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1 | 25,1 | 50,8 | 12,7 |
| 983F -- 1612 | 1 | 3/4 | 62,5 | 21,8 | 24,4 | 1.1/16 | 27,0 | 1.1/8 | 28,6 | 52,3 | 15,7 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.

986F – CONECTOR FÊMEA BULKHEAD (PARA PAINÉIS)

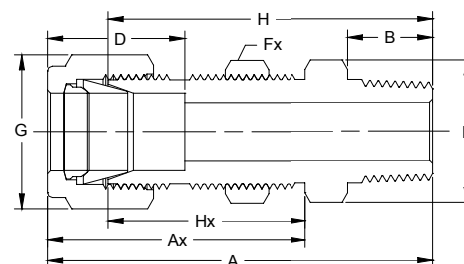
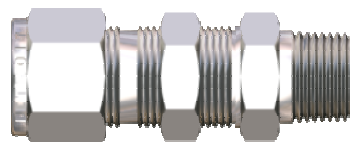
Tubo x Rosca Fêmea



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | Ax (mm) | B (mm) | D (mm) | F (sext.) (pol) | Fx (sext.) (pol) | G (sext.) (pol) | H (mm) | Hx (mm) | ESPESSURA MÁXIMA DO PAINEL (mm) | DIÂM. FURO DO PAINEL (mm) | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------|----------------|--------|---------|--------|--------|-----------------|------------------|-----------------|--------|---------|---------------------------------|---------------------------|------------|
| 986F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 44,7 | 31,2 | 10,4 | 12,7 | 9/16 | 1/2 | 7/16 | 38,1 | 24,6 | 12,7 | 8,3 | 2,3 |
| 986F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 47,0 | 33,5 | 10,4 | 15,2 | 5/8 | 5/8 | 9/16 | 39,6 | 26,2 | 10,2 | 11,5 | 4,8 |
| 986F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 51,8 | 33,5 | 15,0 | 15,2 | 3/4 | 5/8 | 9/16 | 44,5 | 26,2 | 10,2 | 11,5 | 4,8 |
| 986F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 55,1 | 36,8 | 15,0 | 16,8 | 3/4 | 3/4 | 11/16 | 47,8 | 29,5 | 11,2 | 14,7 | 7,1 |
| 986F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 61,7 | 41,9 | 15,0 | 22,9 | 15/16 | 15/16 | 7/8 | 51,6 | 31,8 | 12,7 | 19,4 | 10,4 |
| 986F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 66,5 | 41,9 | 19,8 | 22,9 | 1.1/16 | 15/16 | 7/8 | 56,4 | 31,8 | 12,7 | 19,4 | 10,4 |

988F – CONECTOR MACHO BULKHEAD (PARA PAINÉIS)

Tubo x Rosca Macho

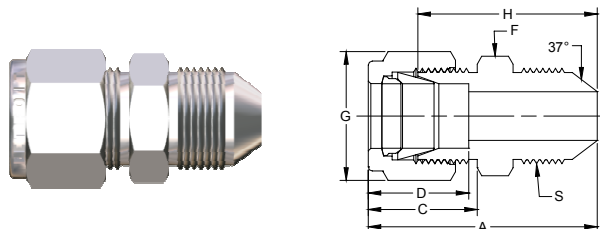


| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | ROSCA NPT/NPTF | A (mm) | Ax (mm) | B (mm) | D (mm) | F (sext.) (pol) | Fx (sext.) (pol) | G (sext.) (pol) | H (mm) | Hx (mm) | ESPESSURA MÁXIMA DO PAINEL (mm) | DIÂM. FURO DO PAINEL (mm) | D.M.P (mm) |
|--------------|-----------------|----------------|--------|---------|--------|--------|-----------------|------------------|-----------------|--------|---------|---------------------------------|---------------------------|------------|
| 988F -- 0202 | 1/8 | 1/8 | 46,5 | 31,2 | 9,7 | 12,7 | 1/2 | 1/2 | 7/16 | 39,9 | 24,6 | 12,7 | 8,3 | 2,3 |
| 988F -- 0402 | 1/4 | 1/8 | 49,5 | 33,5 | 9,7 | 15,2 | 5/8 | 5/8 | 9/16 | 42,2 | 26,2 | 10,2 | 11,5 | 4,8 |
| 988F -- 0404 | 1/4 | 1/4 | 54,1 | 33,5 | 14,2 | 15,2 | 5/8 | 5/8 | 9/16 | 46,7 | 26,2 | 10,2 | 11,5 | 4,8 |
| 988F -- 0604 | 3/8 | 1/4 | 57,4 | 36,8 | 14,2 | 16,8 | 3/4 | 3/4 | 11/16 | 50,0 | 29,5 | 11,2 | 14,7 | 7,1 |
| 988F -- 0606 | 3/8 | 3/8 | 57,4 | 36,8 | 14,2 | 16,8 | 3/4 | 3/4 | 11/16 | 50,0 | 29,5 | 11,2 | 14,7 | 7,1 |
| 988F -- 0608 | 3/8 | 1/2 | 63,8 | 36,8 | 19,1 | 16,8 | 7/8 | 3/4 | 11/16 | 56,4 | 29,5 | 11,2 | 14,7 | 7,1 |
| 988F -- 0806 | 1/2 | 3/8 | 63,2 | 41,9 | 14,2 | 22,9 | 15/16 | 15/16 | 7/8 | 53,1 | 31,8 | 12,7 | 19,4 | 9,7 |
| 988F -- 0808 | 1/2 | 1/2 | 68,8 | 41,9 | 19,1 | 22,9 | 15/16 | 15/16 | 7/8 | 58,7 | 31,8 | 12,7 | 19,4 | 10,4 |
| 988F -- 1212 | 3/4 | 3/4 | 76,2 | 47,5 | 19,1 | 24,4 | 1.3/16 | 1.3/16 | 1.1/8 | 66,0 | 37,3 | 16,8 | 25,8 | 15,7 |
| 988F -- 1616 | 1 | 1 | 93,2 | 57,4 | 23,9 | 31,2 | 1.5/8 | 1.5/8 | 1.1/2 | 81,0 | 45,2 | 19,1 | 33,7 | 22,4 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.

992F – ADAPTADOR D-LOK x JIC 37°

Tubo x Tubo Flangeado 37°



| CÓDIGO | TUBO D.E. (pol) | S ROSCA UN / UNF | A (mm) | C (mm) | D (mm) | F (sext.) | | G (sext.) | | H (mm) | D.M.P. (mm) |
|--------------|-----------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|------|--------------|------|-----------|----------------|
| | | | | | | (pol) | (mm) | (pol) | (mm) | | |
| 992F -- 0102 | 1/16 | 5/16-24 | 27,2 | 10,9 | 8,6 | 7/16 | 11,1 | 5/16 | 7,9 | 23,4 | 1,3 |
| 992F -- 0202 | 1/8 | 5/16-24 | 32,3 | 15,2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 7/16 | 11,1 | 25,7 | 1,5 |
| 992F -- 0204 | 1/8 | 7/16-20 | 35,1 | 15,2 | 12,7 | 1/2 | 12,7 | 7/16 | 11,1 | 28,4 | 2,3 |
| 992F -- 0404 | 1/4 | 7/16-20 | 37,6 | 17,8 | 15,2 | 1/2 | 12,7 | 9/16 | 14,3 | 30,2 | 4,3 |
| 992F -- 0505 | 5/16 | 1/2-20 | 38,4 | 18,5 | 16,3 | 9/16 | 14,3 | 5/8 | 15,9 | 31,0 | 5,8 |
| 992F -- 0604 | 3/8 | 7/16-20 | 39,6 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 32,3 | 4,3 |
| 992F -- 0606 | 3/8 | 9/16-18 | 39,6 | 19,3 | 16,8 | 5/8 | 15,9 | 11/16 | 17,5 | 32,3 | 7,1 |
| 992F -- 0808 | 1/2 | 3/4-16 | 46,0 | 21,8 | 22,9 | 13/16 | 20,6 | 7/8 | 22,2 | 35,8 | 9,9 |
| 992F -- 1212 | 3/4 | 1.1/16-12 | 53,3 | 21,8 | 24,4 | 1.1/8 | 28,6 | 1.1/8 | 28,6 | 43,2 | 15,5 |
| 992F -- 1616 | 1 | 1.5/16-12 | 61,5 | 26,4 | 31,2 | 1.3/8 | 34,9 | 1.1/2 | 38,1 | 49,3 | 21,3 |

Dimensões apenas para referência, sujeito a modificações sem prévio aviso.
 Dimensões considerando aperto manual da flange.
 D.M.P. – Diâmetro mínimo de passagem.
 Outras configurações consulte a fábrica.

Para obter maiores informações sobre nossos produtos , visite o site www.detroit.ind.br
ou envie um e-mail para aplicacao@detroit.ind.br



Detroit Plásticos e Metais Ltda.

Av. Antônio Piranga , 2788 - CEP 09942-000
Diadema – SP – Brasil
Tel. (11) 4360-6700 - Fax. (11) 4075-1717
www.detroit.ind.br - contato@detroit.ind.br