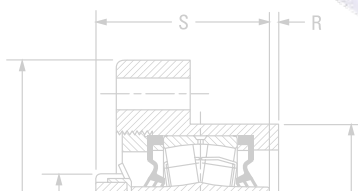
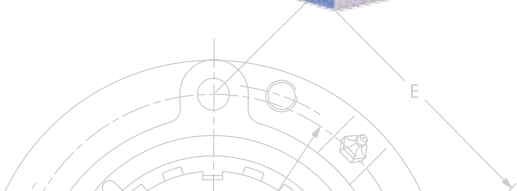
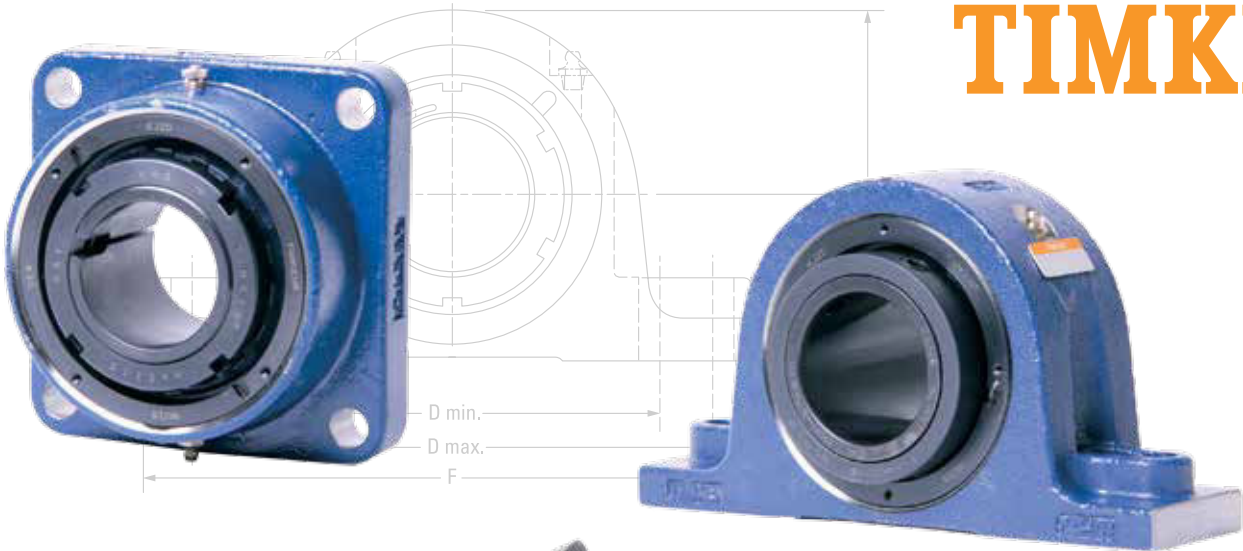
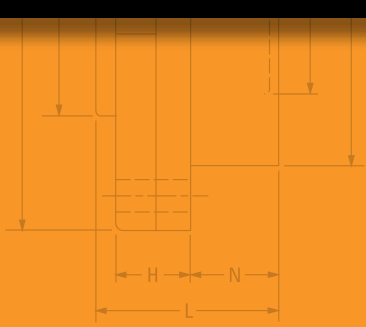
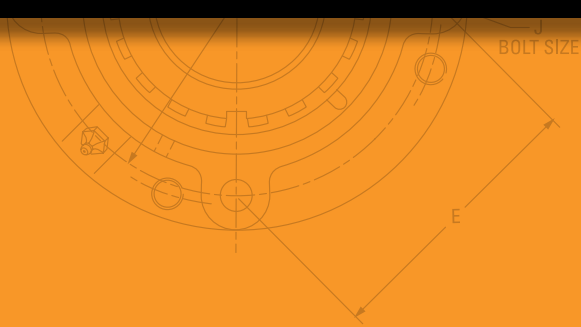


# TIMKEN



**CATÁLOGO DE MANCAIS MONOBLOCOS COM ROLAMENTOS AUTOCOMPENSADORES DE ROLOS TIMKEN®**





## ***SOBRE A THE TIMKEN COMPANY***

Como líder global em rolamentos e sistemas de transmissão de potência, a Timken se concentra em projetos, materiais e fabricação de soluções precisas para oferecer desempenho confiável e eficiente que aumenta a produtividade e o tempo de operação. A Timken oferece uma linha completa de rolamentos, correias, correntes, acoplamentos, engrenagens e lubrificantes, além de serviços de reparo e recondiçãoamento.

A Timken (NYSE; TKR; [www.timken.com](http://www.timken.com)) aplica sua experiência comprovada em metalurgia, tribologia e transmissão de potência mecânica para criar abordagens inovadoras que atendam às complexas necessidades dos clientes. A disponibilidade global de produtos e talentos em engenharia, aliada à excepcional prestação de serviços em diversos mercados, faz da Timken a opção preferida ao redor do mundo.

Para ver mais catálogos da Timken, acesse [www.timken.com/catalogs](http://www.timken.com/catalogs) para consultar as versões interativas ou fazer o download de nosso aplicativo de catálogos em seu smartphone ou dispositivo móvel.

## ***ÍNDICE DO CATÁLOGO DE MANCAIS MONOBLOCOS COM ROLAMENTOS AUTOCOMPENSADORES DE ROLOS TIMKEN®***

INTRODUÇÃO.....	2
COMO UTILIZAR ESTE CATÁLOGO.....	6
PRAZO DE VALIDADE/ARMAZENAMENTO.....	7
ADVERTÊNCIAS.....	8

### **ENGENHARIA**

Nomenclatura.....	10
Modelos de travas.....	16
Opções de retentores e tampas.....	17
Cargas dos rolamentos.....	34
Velocidades nominais normais de retentores.....	56
Folgas internas radiais.....	62
Eixos.....	65
Lubrificação.....	67
Desalinhamento.....	67
Guias de instalação.....	68

### **UNIDADES DE MANCAL Monobloco COM ROLAMENTOS**

#### **AUTOCOMPENSADORES DE ROLOS**

Série V-Lock® (bucha de fixação cônica dupla).....	89
Série CL (trava [parafuso de fixação] concêntrica).....	117
Série EC (trava excêntrica).....	149
Séries TA/DV TAA/DAA (bucha de fixação cônica).....	175
Mancais Esticadores.....	209

Índice.....	212
-------------	-----



## INTRODUÇÃO

Quando seus equipamentos enfrentam ambientes adversos, você precisa de mancais com rolamentos de rolos suficientemente robustos para suportar condições difíceis e gerar desempenho excepcional.

Você obtém os dois com os mancais monoblocos com rolamentos autocompensadores de rolos Timken®.

Projetados especificamente para operação em condições extremas, os mancais monoblocos da Timken aceitam até 1,5 grau de desalinhamento e resistem ao impacto de contaminantes em queda. É possível desalinhamento adicional para aplicações com cargas mais leves. Entre em contato com um engenheiro da Timken para obter detalhes. Feito com mancais de aço fundido e rolamentos autocompensadores de rolos de duas carreiras da Timken, seu exclusivo projeto de vedação oferece proteção contra contaminantes.

Mais desempenho e durabilidade ajudam a reduzir o custo geral de propriedade.

## CARACTERÍSTICAS DE PROJETO PERSONALIZÁVEIS QUE SE AJUSTAM AOS SEUS EQUIPAMENTOS

Com uma linha completa de modelos de buchas de fixação de eixo, retentores e mancais feitos com precisão, é fácil encontrar o mancal correto para a sua aplicação. Os mancais monoblocos com rolamentos autocompensadores de rolos da Timken são intercambiáveis com uma ampla variedade de rolamentos de rolos montados. Escolha entre vários mecanismos de vedação principal e secundária e decida como eles são construídos sem pagar taxas personalizadas.

### MODELOS DE MANCAL

- Mancais com dois parafusos
- Mancais com quatro parafusos
- Mancais tipo flange
- Flanges pilotados
- Mancais esticadores
- Mancais tipo cartucho
- Mancais de suporte

### MODELOS DE TRAVA

- Trava excêntrica
- Trava concêntrica (parafuso de fixação) – de um ou dois colares
- Bucha de fixação cônica – de uma ou duas porcas
- Bucha de fixação dupla V-Lock® – de uma ou duas porcas



Fig. 1. Mancal com dois parafusos.



Fig. 2. Mancal com quatro parafusos.

## RETENTORES

- Retentores de labirinto – DuPont™ Teflon®:
  - Aplicações de velocidade alta
  - Superior em condições de sujeira e umidade
  - Capaz de operar em altas temperaturas
  - Resistente à maioria dos produtos químicos
  - Resistente à abrasão
- Retentores de lábio triplo – nitrila:
  - Autopurga
  - Excelente em aplicações com contaminantes e umidade
  - Resistente a produtos químicos e corrosão
- Retentores de lábio triplo – uretano:
  - Todos os benefícios da nitrila, mais a resistência à abrasão

## RETENTORES SECUNDÁRIOS

- Tampas com extremidade fechada
- Tampas com extremidade aberta com:
  - Retentor de lábio triplo
  - DuPont Teflon
  - Retentor com anel em V
- Placas de encosto de cartucho com flange pilotado com:
  - Retentor de lábio triplo
- Placas de encosto de mancal tipo flange com retentor com anel em V ou retentor de Teflon

## REVESTIMENTOS DOS MANCAIS

- Revestimento em pó eletrostático – padrão
- Revestimento em níquel – opcional
- Revestimento em fluoropolímero – opcional

## DURAM MAIS QUE OS DA CONCORRÊNCIA

Os mancais monoblocos da Timken duram muito tempo, mas você não paga mais por confiabilidade. Tenha um aumento em desempenho e durabilidade e uma redução em seu custo geral de propriedade ao usar um mancal monobloco da Timken.

### SUPORTA CONDIÇÕES ADVERSAS

**Protege o rolamento.** Ambientes operacionais adversos e problemas de lubrificação frequentemente resultam em danos em unidades de mancal. Os mancais monoblocos da Timken multiplicam a proteção com opções de retentores principais e secundários, bem assim como tampas de aço em tamanhos que se ajustam a esses mancais. O espaço entre os retentores primário e secundário oferece uma cavidade que pode ser preenchida com graxa para aumentar a proteção.

**Suporta desalinhamento.** Sem um eixo alinhado corretamente, a expectativa de vida útil da maioria das unidades de mancal diminui. No entanto, os mancais monoblocos com rolamentos autocompensadores de rolos da Timken aceitam um desalinhamento total de 1,5 grau graças ao seu projeto exclusivo e aos rolamentos autocompensadores de rolos da Timken. É possível desalinhamento adicional para aplicações com cargas mais leves. Entre em contato com um engenheiro da Timken para obter detalhes.



Fig. 3. Mancal tipo flange.



Fig. 4. Mancal esticador.



Fig. 5. Cartucho com flange pilotado.



Fig. 6. Mancal tipo cartucho.

## SEGMENTOS E APLICAÇÕES

- Laminadores de metal
- Agregado e cimento
- Mineração
- Geração de energia
- Serrarias e outros setores de processos florestais
- Papel e celulose
- Esteiras transportadoras
- Equipamentos de construção comercial e industrial
- Usinas de açúcar
- Agricultura
- Gerenciamento de resíduos e tratamento de água
- Veículos fora de estrada e de construção
- HVAC, ventiladores e sopradores
- Guindastes, elevadores e guinchos

## SERVIÇO CONFIÁVEL

Cada mancal monobloco com rolamento autocompensador de rolos da Timken tem o respaldo do serviço de nossos especialistas líderes no setor, que estão prontos para lhe oferecer assistência nas áreas de projeto de produtos, conhecimento de aplicações e suporte de engenharia em campo – tudo o que for necessário ajudar a aumentar o tempo de operação e maximizar o desempenho dos equipamentos.

## BENEFÍCIOS DOS MANCAIS MONOBLOCOS

Dependendo de como um rolamento é configurado para uma função específica, há uma ampla gama de benefícios do produto.

- Vários tamanhos disponíveis acomodam diâmetros de eixo de 35 mm até 380 mm.
- Fabricação sob encomenda eficiente. Entrega rápida de configurações personalizadas para aplicações específicas.
- Instalação mais rápida. Pés usinados, furos roscados de extrator, anéis internos em óxido preto e várias opções de travamento de eixo que facilitam a instalação deste mancal para serviço pesado.
- Melhor desempenho em ambientes com alto teor de contaminantes. Ampla seleção de retentores primários e secundários, bem como de tampas auxiliares.
- Expansão bidirecional do eixo. Recurso de mancal com duas porcas permite expansão nas duas direções.
- Maior tempo de operação. Mancal de aço robusto, ampla variedade de opções de retentores e rolamentos autocompensadores de rolos da Timken de alto desempenho resultam em mais tempo de operação do mancal.
- Mais força de fixação e menos danos no eixo. A série com trava excêntrica foi projetada para ficar firme em aplicações de inversão em eixos retificados com precisão.
- Menos problemas de desalinhamento. Os rolamentos aceitam até 1,5 grau de desalinhamento.
- Proteção contra lubrificação excessiva. Válvulas de segurança são padrão quando a unidade é pedida com retentores não purgáveis.
- Intercâmbio dimensional com ampla variedade de outros mancais com rolamentos de rolos montados.
- Alinhamento do eixo uma única vez em todos os modelos de mancal. As extremidades usinadas dos pés permitem instalação precisa e bloqueio para agilizar a substituição futura da unidade.
- Remoção mais fácil com furos de desmontagem padrão em todos os mancais com flange pilotado.
- Troca mais rápida e fácil graças à oferta abrangente de produtos intercambiáveis com praticamente todos os mancais monobloco com rolamentos de rolos.



## PROJETO DO MANCAL MONOBLOCO

Flexibilidade por meio de componentes intercambiáveis.

Rolamento autocompensador de rolos de duas carreiras aceita desalinhamento

Anel interno de óxido preto reduz a corrosão por esfregamento do eixo

Seis retentores principais em qualquer combinação:

- Retentor T de labirinto padrão (DuPont Teflon)
- Retentor M de lábio padrão (borracha nitrílica)
- Retentor N opcional (Viton™)
- Retentor O opcional (uretano)
- Retentor B opcional (borracha nitrílica)
- Retentor C opcional (Viton)

Lubrificado com graxa industrial Premium

Auxílio de pés usinados com instalação e alinhamento rápidos

Ajuste do mancal: J7, mesmo diâmetro ou leve interferência

Válvula de alívio padrão

Retentores secundários opcionais parafusados abertos e fechados de aço ou uretano

Modelos de travamento do eixo:

- Parafuso de fixação
- Excêntrico
- Bucha de fixação cônica
- Bucha de fixação cônica dupla V-Lock

Conversão fácil de posição fixa ou flutuante (expansão) no campo

O mancal pode ser fornecido com revestimento em pó eletrostático (padrão), revestimento em níquel ou revestimentos em fluoropolímero

Mancal fabricado com aço fundido com resistência a tração de 75 000 psi que retém o ajuste rolamento-mancais para aplicações difíceis

Fig. 7. Alto desempenho e robustez superiores.

## **COMO UTILIZAR ESTE CATÁLOGO**

Elaboramos este catálogo para lhe ajudar a encontrar os mancais monoblocos com rolamentos autocompensadores de rolos Timken mais adequados às suas especificações.

A Timken oferece uma ampla linha de rolamentos e acessórios em tamanhos nos sistemas imperial e métrico. Para sua conveniência, as faixas de tamanho são indicadas em milímetros e também em polegadas. Entre em contato com o engenheiro da Timken para saber mais sobre nossa linha completa para atender às necessidades especiais de sua aplicação.

Esta publicação contém dimensões, tolerâncias e capacidades de carga, além de seções de engenharia que descrevem práticas de ajuste de eixos e mancais, folgas internas, materiais e outras características dos rolamentos. O manual é uma valiosa assistência no processo inicial de consideração do tipo e características dos rolamentos mais adequados às suas necessidades específicas.

Este catálogo utiliza as siglas ISO e ANSI/ABMA para referir-se à International Organization for Standardization, e à American National Standards Institute/American Bearing Manufacturers Association.





## PRAZO DE VALIDADE E ARMAZENAMENTO DE ROLAMENTOS E COMPONENTES LUBRIFICADOS COM GRAXA

Para ajudá-lo a obter o máximo valor de nossos produtos, a Timken fornece orientações para o prazo de validade dos componentes, conjuntos e rolamentos de esferas e de rolos lubrificados com graxa. As informações sobre prazo de validade baseiam-se em dados de testes e na experiência do setor e da Timken.

### PRAZO DE VALIDADE

O prazo de validade deve ser diferenciado da vida útil do rolamento/componente lubrificado conforme indicado a seguir:

O prazo de validade do componente/rolamento lubrificado com graxa representa o período de tempo antes do uso ou da instalação.

O prazo de validade é uma parte da vida útil de projeto agregada antecipada. É impossível prever a vida útil de projeto com precisão devido a variações das taxas de sangria de lubrificante, migração de óleo, condições operacionais, condições de instalação, temperatura, umidade e armazenamento prolongado.

**A TIMKEN NÃO SE RESPONSABILIZA PELO PRAZO DE VALIDADE DE NENHUM ROLAMENTO/COMPONENTE LUBRIFICADO POR TERCEIROS.**

### Conformidade com a diretiva REACH Europeia

Lubrificantes, graxas e produtos similares da Timken vendidos em recipientes independentes ou por meio de sistemas de distribuição estão sujeitos à diretiva REACH (Registro, avaliação, autorização e restrição de produtos químicos) europeia. Para a importação para a União Europeia, a Timken só pode vender e fornecer os lubrificantes e graxas registrados junto à ECHA (Agência Química Europeia). Para obter mais informações, consulte o engenheiro da Timken.

### ARMAZENAMENTO

A Timken sugere as seguintes diretrizes de armazenamento para seus produtos acabados (rolamentos, componentes e conjuntos, doravante chamados de "produtos"):

- Salvo instruções em contrário fornecidas pela Timken, os produtos devem ser mantidos em suas embalagens originais até estarem prontos para serem colocados em serviço.

- Não remova nem altere nenhuma etiqueta ou impresso da embalagem.
- Os produtos devem ser armazenados de modo que a embalagem não seja perfurada, esmagada nem danificada de alguma outra forma.
- Depois que um produto for removido de sua embalagem, ele deve ser colocado em serviço assim que possível.
- Ao remover de um recipiente de produtos a granel um produto que não esteja embalado individualmente, o recipiente deve ser vedado de novo imediatamente após a remoção do produto.
- A temperatura da área de armazenamento deve ser mantida entre 0 °C e 40 °C. Flutuações de temperatura devem ser minimizadas.
- A umidade relativa deve ser mantida abaixo de 60% e as superfícies devem estar secas.
- A área de armazenamento deve ser mantida livre de contaminantes presentes no ar, como poeira, sujeira, vapores perigosos etc., mas não se limitando a eles.
- A área de armazenamento deve ser isolada de vibração indevida.
- Condições extremas de qualquer tipo devem ser evitadas.

Devido ao fato da Timken não estar familiarizada com as suas condições particulares de armazenagem, sugere-se enfaticamente que estas orientações sejam seguidas. No entanto, é possível que circunstâncias ou requisitos governamentais demandem a obediência de exigências de armazenagem mais rigorosas.

Normalmente, a maioria dos componentes de rolamentos é despachada protegida por um composto anticorrosão que não é um lubrificante. Tais componentes podem ser usados em aplicações com lubrificação com óleo sem a remoção do composto anticorrosão. Ao usar algumas lubrificações com graxa especializada, é recomendável remover o composto anticorrosão antes de aplicar a graxa adequada nos componentes do rolamento.

Tenha cuidado ao selecionar a lubrificação, pois normalmente lubrificantes diferentes são incompatíveis.

Ao receber uma encomenda de rolamentos, não remova os produtos de suas embalagens até que eles estejam prontos para a montagem, evitando assim que sofram corrosão ou sejam contaminados.

Armazene os rolamentos e mancais de rolamentos em um ambiente apropriado para que permaneçam protegidos durante o período pretendido.

## ADVERTÊNCIAS



### ADVERTÊNCIAS

**Não observar as advertências a seguir pode resultar em risco de morte ou acidentes pessoais graves.**

Práticas de manutenção e manuseio adequadas são fundamentais. Sempre siga as instruções de instalação e mantenha a lubrificação apropriada.

Rolamentos superaquecidos podem causar incêndios em ambientes explosivos. Deve-se tomar cuidado especial para selecionar, instalar, manter e lubrificar adequadamente os rolamentos da unidade de mancal que sejam usados dentro ou nas proximidades de atmosferas que possam conter níveis explosivos de gases combustíveis ou acumulações de poeira como grãos, carvão ou outros materiais combustíveis. Consulte o projetista ou fornecedor de equipamentos para obter instruções para instalação e manutenção.

Se um martelo e uma barra forem usados para a instalação ou remoção de uma peça, use uma barra de aço doce (por exemplo, de classe 1010 ou 1020).

Barras de aço doce têm menos probabilidade de causar desprendimento de fragmentos em alta velocidade do martelo, da barra ou da peça que estiver sendo instalada ou removida.



### CUIDADO

**Não seguir estas precauções pode resultar em danos à propriedade.**

Não use mancais danificados.

**As advertências desta linha de produtos encontram-se neste catálogo e também publicadas em [www.timken.com/en-us/products/warnings](http://www.timken.com/en-us/products/warnings)**

### NOTA

*Não use força excessiva ao montar ou desmontar o mancal.*

*Siga todas as recomendações de tolerâncias, ajustes e torques.*

*Sempre siga as orientações de instalação e manutenção do fabricante do equipamento original.*

*Assegure o alinhamento adequado.*

*Nunca solde os mancais.*

*Não aqueça componentes com uma chama.*

*Não opere com temperaturas dos rolamentos acima de 121 °C.*

Ao converter um rolamento da unidade de mancal monobloco de fixo para expansão, é imperativo que a unidade que vai ser convertida esteja orientada corretamente. Como o rolamento de inserção em um rolamento tipo flange de mancal de aço é mantido encostado em um ressalto ou anel de pressão oposto à porca de fixação do mancal, um rolamento tipo flange que tenha sido convertido para expansão pode flutuar apenas na direção da porca de fixação. Com base nisso, a porca de fixação deve estar no lado do mancal oposto ao rolamento fixo.

Ao converter um mancal monobloco de expansão para fixo em um rolamento montado, os parafusos de fixação do colar de trava devem ser soltos para permitir que o rolamento de inserção se mova no mancal e no eixo.

### ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

**Este catálogo é fornecido exclusivamente com o propósito de fornecer ferramentas de análise e dados para auxiliá-lo em sua seleção do produto. O desempenho dos produtos é afetado por muitos fatores fora do controle da Timken. Portanto, a adequação e a viabilidade de todas as seleções de produtos devem ser validadas por você.**

**Os produtos da Timken são vendidos sujeitos aos nossos termos e condições de venda, que incluem sua garantia e solução limitadas, cujos termos podem ser encontrados em <https://www.timken.com/legal-notice/termsandconditionsofsale/>**

**Para obter mais informações e assistência, consulte o engenheiro da Timken.**

**Todo o empenho possível foi empregado para assegurar a precisão das informações deste texto, mas não aceitamos responsabilização por erros, omissões ou por qualquer outro motivo.**

### CONFORMIDADE

Para visualizar o catálogo de engenharia completo, acesse [www.timken.com](http://www.timken.com). Para solicitar o catálogo, entre em contato com o engenheiro de vendas da Timken e solicite uma cópia do Manual de engenharia da Timken (número de catálogo 10424).

Os produtos The Timken Company mostrados neste catálogo podem estar sujeitos, direta ou indiretamente, a uma série de normas e diretrizes regulamentares de autoridades nos EUA, na União Europeia e ao redor do mundo, incluindo: REACH (EC 1907/2006), RoHS (2011/65/EU), ATEX (94/9/EC), MARCAÇÃO "CE" (93/68/EEC), MINERAIS DE CONFLITO (Seção 1502 da Lei Dodd-Frank da reforma de Wall Street e Lei de Defesa do Consumidor).

Para qualquer dúvida ou preocupação sobre se os produtos da Timken estão em conformidade com essas ou outras normas ou diretrizes regulatórias, entre em contato com um engenheiro ou um representante de atendimento ao cliente da Timken.

Este catálogo é atualizado periodicamente. Acesse [www.timken.com](http://www.timken.com) para consultar a versão mais recente do Catálogo de mancais monoblocos com rolamentos autocompensadores de rolos da Timken.



## ENGENHARIA

Os seguintes tópicos estão incluídos nesta seção:

Nomenclatura .....	10
Modelos de travas .....	16
Opções de retentores e tampas .....	17
Cargas dos rolamentos .....	34
Velocidades nominais normais de retentores .....	56
Folgas internas radiais .....	62
Eixos .....	65
Lubrificação .....	67
Desalinhamento .....	67
Guias de instalação .....	68



*Para ver mais catálogos da Timken, acesse [www.timken.com/catalogs](http://www.timken.com/catalogs) para consultar as versões interativas ou fazer o download do aplicativo de catálogos da Timken em seu smartphone ou dispositivo móvel, utilize um leitor de código QR ou acesse [timkencatalogs.com](http://timkencatalogs.com).*

## NOMENCLATURA PEDIDOS DE MANCAIS MONOBLOCOS

Cada mancal monobloco é feito de aço fundido para oferecer mais resistência (comparado com ferro fundido). Todos os rolamentos têm um projeto de rolamento autocompensador de rolos de duas carreiras para alta capacidade de transporte de carga, tolerância contra desalinhamento e atrito reduzido.

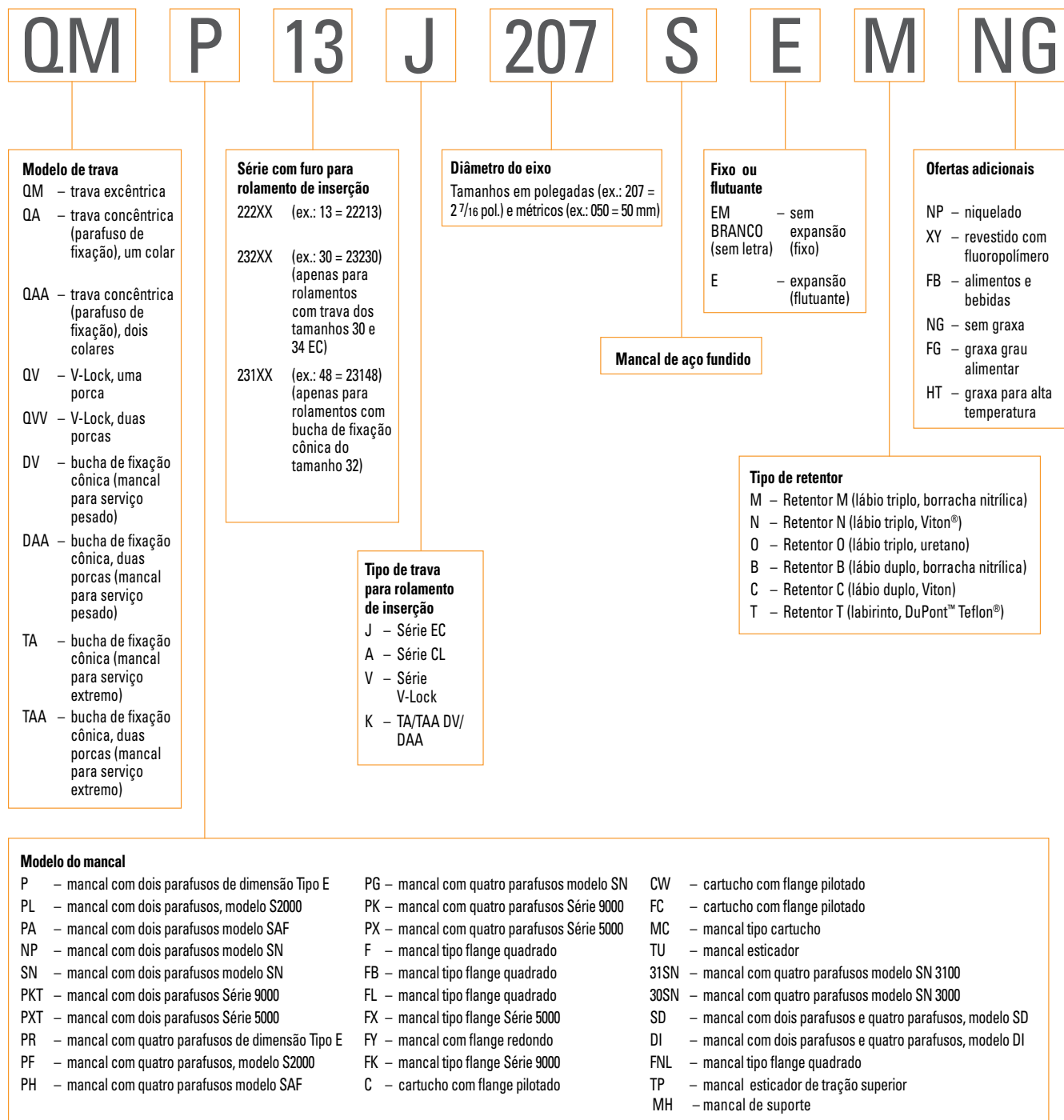
Iniciando com essas vantagens de projeto padrão, você pode selecionar dentre uma ampla faixa de tamanhos, modelos de travas, opções de retentores e modelos de mancais precisamente adequados à sua aplicação.

Há muitas maneiras de determinar a designação da peça correta do mancal monobloco para fazer pedidos:

- Após determinar o melhor modelo de trava e as opções de mancal e retentor para sua aplicação, é possível encontrar facilmente a designação da peça correta nas tabelas incluídas nas seções a seguir.
- Se estiver encomendando uma reposição para um mancal existente, localize a designação da peça desse mancal na etiqueta do mancal.
- Se nenhuma das opções acima se aplicar, ou se você tiver perguntas ou dúvidas adicionais sobre como pedir o mancal correto, entre em contato com um engenheiro da Timken.



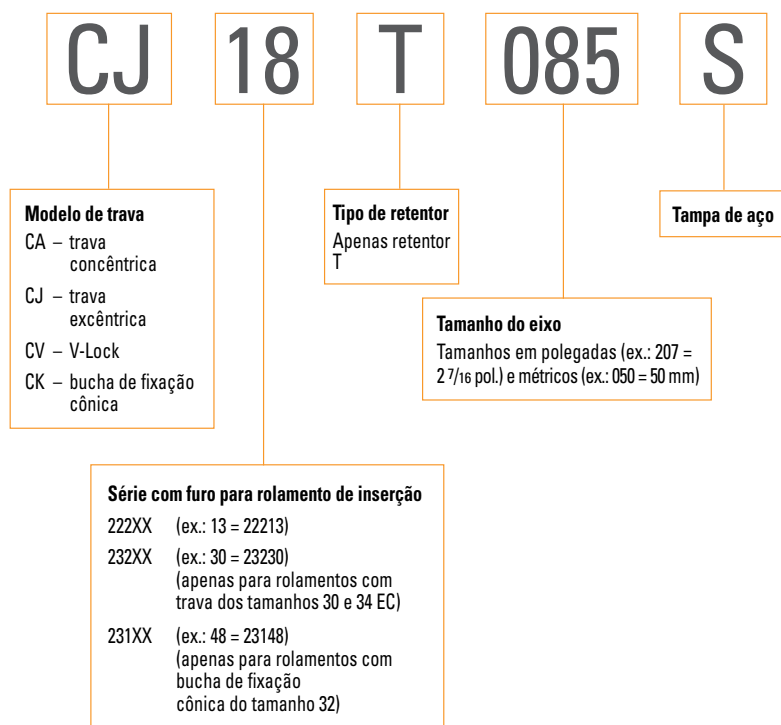
## MANCAL MONOBLOCO COM ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR DE ROLOS





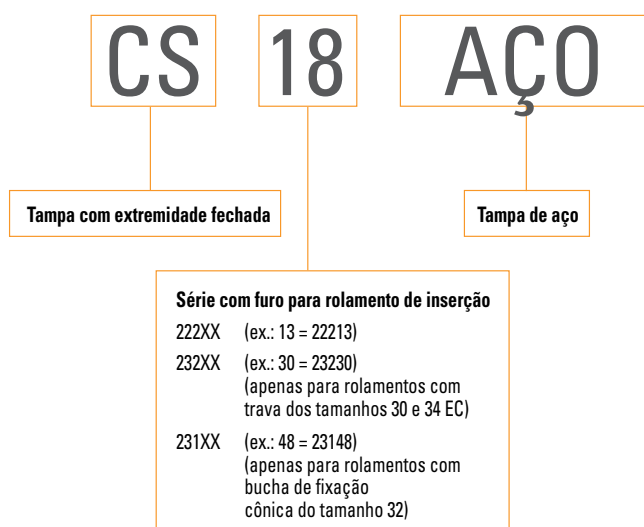
## TAMPA DE AÇO

### TAMPA DE AÇO COM EXTREMIDADE ABERTA



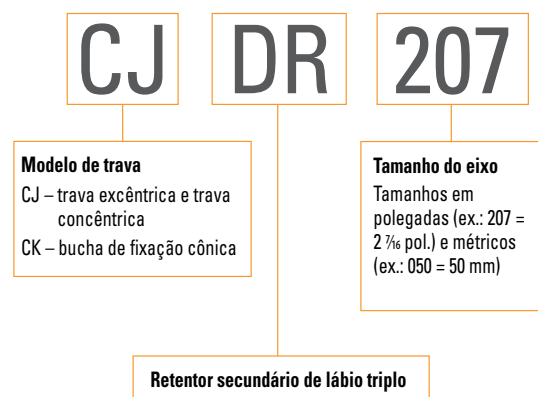
## TAMPA DE AÇO

### TAMPA DE AÇO COM EXTREMIDADE FECHADA

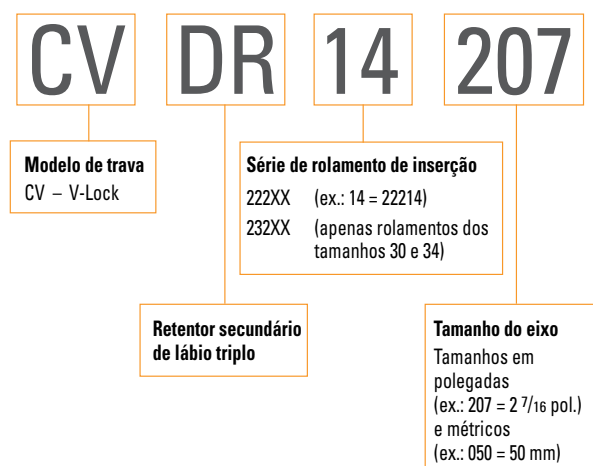


## TAMPA DE URETANO

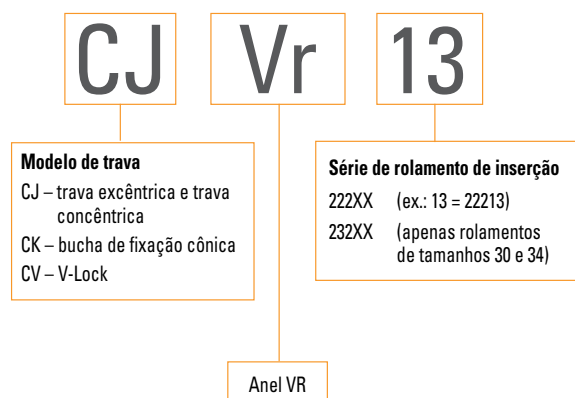
### TAMPA COM EXTREMIDADE ABERTA COM RETENTOR DR



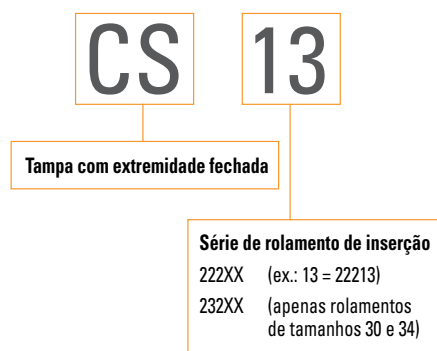
### TAMPA COM EXTREMIDADE ABERTA V-LOCK COM RETENTOR DR



### TAMPA COM EXTREMIDADE ABERTA COM RETENTOR VR



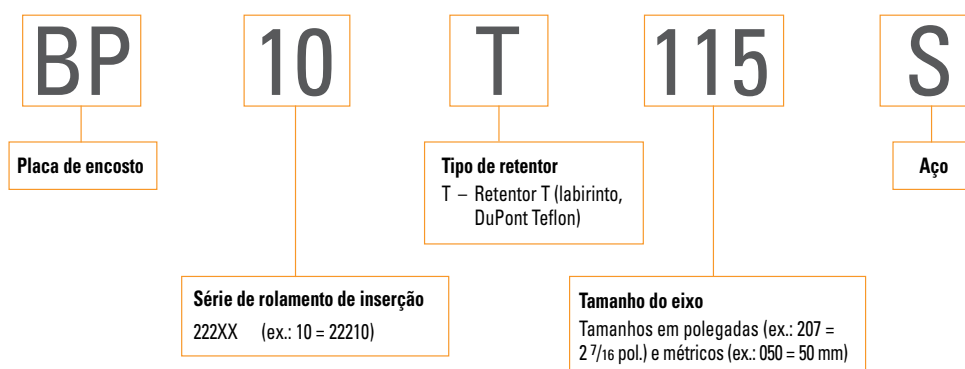
### TAMPA COM EXTREMIDADE FECHADA



## PLACA DE ENCOSTO ROLAMENTOS SÉRIES CL E EC



## PLACA DE ENCOSTO DE AÇO DE ALTO DESEMPENHO ROLAMENTOS SÉRIES CL E EC



# TABELA DE COMPARAÇÃO

TABELA 1. TABELA DE COMPARAÇÃO

	Tipo do mancal	Retentores principais						Retentores secundários e tampas					
		M	N	O	B	C	T	Tampa com extremidade aberta			Extremidade fechada Tampa	Cartucho com flange HSY Placa de encosto	UFP Placa de encosto
								DR	Vr	T		DR	
V-Lock (Exclusividade Timken – bucha de fixação cônica dupla)	Mancal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Mancal flangeado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Cartucho com flange guiado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Mancal esticador	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Mancal de cartucho	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Série CL (Trava com parafuso de fixação)	Mancal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Mancal flangeado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
	Cartucho com flange guiado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Mancal esticador	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Mancal de cartucho	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Mancal de suporte	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Série EC (Trava excêntrica)	Mancal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Mancal flangeado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
	Cartucho com flange guiado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Mancal esticador	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Mancal de cartucho	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Mancal de suporte	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Série TA/TAA (Trava de fixação cônica)	Mancal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Mancal flangeado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Cartucho com flange guiado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Mancal de cartucho	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Série DV/DAA (Trava de fixação cônica)	Mancal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Mancal flangeado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Cartucho com flange guiado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

## MODELOS DE TRAVAS

### V-LOCK (BUCHA DE FIXAÇÃO CÔNICA DUPLA) PAT. EUA Nº 7344313

O mecanismo de trava V-Lock é excelente em aplicações de alta velocidade e foi projetado para maximizar a força de fixação do eixo e minimizar o tempo necessário para instalação e remoção quando comparado com mecanismos de trava convencionais. Sem necessitar de calibradores de folga durante a instalação, o mecanismo de trava V-Lock oferece força de fixação superior e foi projetado para eliminar o aperto excessivo. A desmontagem mecânica é um recurso das unidades com duas porcas.

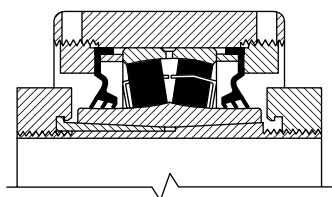


Fig. 8. Bucha de fixação cônica dupla V-Lock.

### TRAVA CONCÊNTRICA (PARAFUSO DE FIXAÇÃO) – SÉRIE CL

Dois parafusos de fixação posicionados a 60 graus fornecem força de fixação agressiva. Quando configurado com um rolamento de inserção de dois colares, o rolamento proporciona o dobro da força de fixação em comparação com nosso rolamento de inserção de um colar padrão.

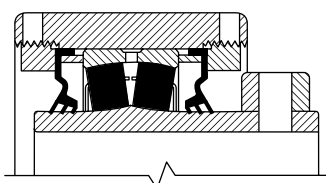


Fig. 9. Trava com parafuso de fixação único.

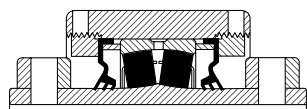


Fig. 10. Trava com dois parafusos de fixação.

### TRAVA EXCÊNTRICA – SÉRIE EC

O deslocamento excêntrico reduzido resulta em mais vantagem mecânica. Esta série oferece uma trava segura que não deve se soltar de um eixo preparado corretamente mesmo em condições de reversão.

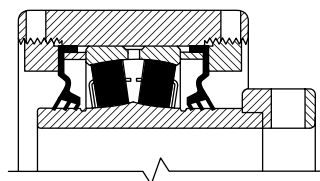


Fig. 11. Trava excêntrica.

### BUCHA DE FIXAÇÃO CÔNICA – SÉRIES TA/TAA DV/DAA

Excelente em aplicações de alta carga, este projeto usa um adaptador da Série 2300 mais longo para mais contato do eixo. O projeto oferece a melhor concentricidade e a mais alta capacidade de eixo ao mesmo tempo que permite acomodar eixos de tamanho reduzido.

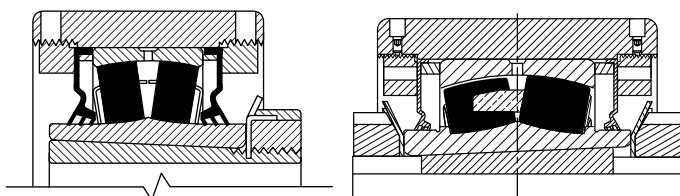


Fig. 12. Bucha de fixação cônica.

Um projeto simples que também simplifica a instalação e remoção de rolamentos montados. A bucha de fixação cônica padrão foi estendida para acomodar uma segunda porca na extremidade traseira. Essa porca é ajustada de fábrica para os tamanhos de eixo nominais e pode ser ajudada em campo para acomodar o tamanho do eixo real (acima/abaixo) se necessário.

## REVESTIMENTOS DOS MANCAIS

### REVESTIMENTO EM PÓ ELETROSTÁTICO – PADRÃO

Todos os nossos mancais de aço são fornecidos com revestimento em pó eletrostático de fábrica. O revestimento em pó eletrostático proporciona um acabamento temperado robusto e durável.

### REVESTIMENTO EM NÍQUEL – OPCIONAL

Por niquelar todos os nossos mancais, podemos oferecer resistência superior a desgaste e corrosão.

### REVESTIMENTO EM FLUOROPOLÍMERO – OPCIONAL

Temos a capacidade de revestir seu mancal com fluoropolímero industrial ou de grau alimentar para suas aplicações de lavagem e/ou contato com alimentos.



## OPÇÕES DE RETENTORES E TAMPAS

### RETENTORES PRINCIPAIS

Os retentores principais são instalados entre o anel interno do rolamento e o mancal. Eles são mantidos firmemente no lugar pela porca externa do mancal. Os retentores principais podem ser de contato ou sem contato, com purga ou sem purga e estão disponíveis em vários compostos de materiais para diversas aplicações.

#### RETENTORES DE LÁBIO TRIPLO – CONTATO, AUTOPURGA, VELOCIDADES BAIXAS A MODERADAS<sup>(1)</sup>

A Timken oferece três tipos de retentores de lábio triplo de contato médio. Escolha entre retentores feitos de borracha sintética nitrílica (acrilonitrila butadieno), fluorelastômero Viton™ ou uretano.

- **Retentor M** – Este retentor, feito de borracha nitrílica, oferece vedação superior para aplicações com umidade e contaminantes. Ele é resistente à corrosão e a produtos químicos e fornece excelente fixação de lubrificação. Também permite a purga do excesso de graxa pela cavidade do rolamento.
- **Retentor N** – Feito de Viton, este retentor oferece excelente resistência a produtos químicos e pode operar em temperaturas mais altas do que a borracha nitrílica.
- **Retentor O** – Este retentor é feito de uretano de alta resistência para resistência superior à abrasão.

#### RETENTORES DE LABIRINTO – SEM CONTATO, SEM PURGA, TODAS AS VELOCIDADES<sup>(2)</sup>

Em vez de tentar formar um retentor com apenas uma barreira resistente, um retentor de labirinto usa uma passagem em espiral para alcançar a mesma redução de fluxo. Não apenas o atrito do retentor é reduzido, como também o seu desgaste.

- **Retentor T** – Este retentor consiste em um anel de DuPont™ Teflon® prensado no anel interno do rolamento que flutua entre duas peças de aço forjado para acomodar o desalinhamento. Ao utilizar este retentor, o mancal é fornecido com um ajuste de ventilação. Desenvolvido para aplicações de velocidade mais alta que envolvem a presença de detritos ou áreas afetadas pela umidade, ele é capaz de operar em temperaturas mais altas e é resistente à maioria dos produtos químicos.

#### RETENTORES DE LÁBIO DUPLO – CONTATO, SEM PURGA, BAIXAS VELOCIDADES<sup>(1)(2)</sup>

Estes retentores incorporam um retentor de lábio duplo, uma mola circular para contato máximo e uma blindagem de aço para serviços pesados que protege o retentor contra contaminantes de grande porte que poderiam danificá-lo.

- **Retentor B** – Feito de borracha nitrílica, este retentor oferece melhor proteção em aplicações com lubrificação com óleo e foi projetado para situações de umidade extrema, poeira fina ou sujeira extrema. Ao utilizar este retentor, o mancal é fornecido com um ajuste de ventilação.
- **Retentor C** – Feito de Viton, este retentor fornece excelente resistência a produtos químicos e abrasão e pode operar em temperaturas mais altas do que a borracha nitrílica. Ao utilizar este retentor, o mancal é fornecido com um ajuste de ventilação.

<sup>(1)</sup>Limite de temperatura -40 °C a 121 °C contínuo, 149 °C intermitente. A pressão constante do lábio do retentor no anel interno resulta em temperaturas de operação mais altas da unidade completa. (Consulte as páginas 56 a 58).

<sup>(2)</sup>Válvula de alívio é padrão.

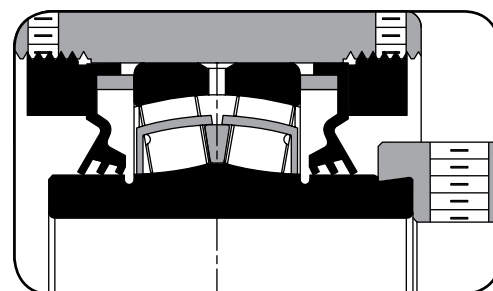


Fig. 13. Retentores de lábio triplo.

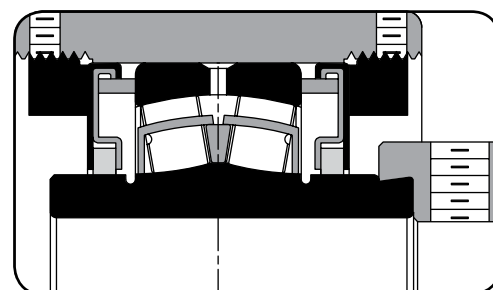


Fig. 14. Retentor T.

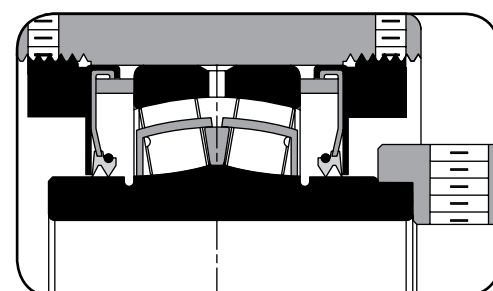


Fig. 15. Retentores de lábio duplo.

## RETENORES SECUNDÁRIOS

Em muitas circunstâncias, os rolamentos se danificam em mancais devido ao desgaste prematuro do retentor principal. Isso normalmente é resultado de ambientes de operação adversos ou de problemas de lubrificação. A Timken oferece opções de vedação secundária que proporcionam uma barreira adicional para proteger o retentor principal. Esses retentores secundários e tampas econômicas são facilmente instaladas em praticamente todos os mancais monoblocos.

### TAMPAS DE AÇO

#### Retentores de labirinto – Sem contato, sem purga, todas as velocidades

Em vez de tentar formar um retentor com uma única barreira resistente, um retentor de labirinto usa uma passagem em espiral para obter a mesma redução de fluxo. O atrito e o desgaste do retentor são reduzidos.

- **Retentor T** – Este retentor, que é usado nas tampas de aço com extremidade aberta, consiste em um anel de DuPont Teflon prensado no eixo que flutua entre duas peças de aço forjado para acomodar o desalinhamento. Desenvolvido para aplicações em alta velocidade que envolvem condições de sujeira ou áreas afetadas por umidade, ele consegue operar em temperaturas mais altas e é resistente à maioria dos produtos químicos, ao mesmo tempo que evita danos ao eixo.

### TAMPAS DE URETANO

#### Retentor secundário de lábio triplo DR – Baixas velocidades

O retentor DR é o retentor de lábio triplo padrão adaptado para uso em tampas de extremidade aberta e placas de encosto de cartucho com flange pilotado (HSY). Este retentor pode mover-se dentro da abertura da tampa ou placa de encosto para acomodar o desalinhamento enquanto mantém contato total com o eixo para gerar uma vedação positiva.

#### Retentor secundário com anel de Viton VR – Altas velocidades

O retentor VR, feito de borracha nitrílica, se assenta no eixo e veda nas tampas de extremidade aberta e placas de encosto de mancal tipo flange (UFP).

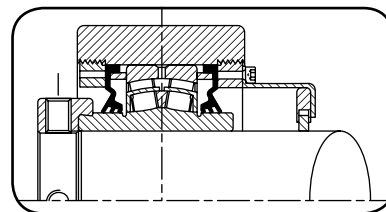


Fig. 16. Tapa de aço com extremidade aberta com retentor T.

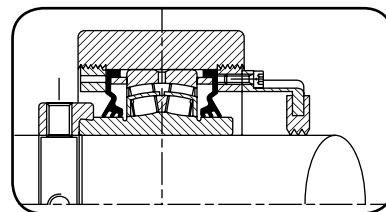


Fig. 17. Tapa de uretano com extremidade aberta com retentor DR.

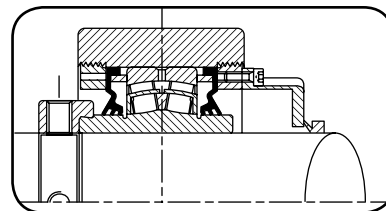


Fig. 18. Tapa de uretano com extremidade aberta com retentor VR.

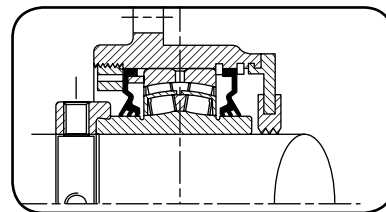


Fig. 19. Placa de encosto HSY com retentor DR.

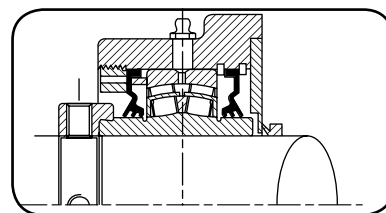


Fig. 20. Placa de encosto UFP com retentor VR.

## TAMPAS AUXILIARES DE AÇO

As tampas auxiliares de aço são parafusadas diretamente nos mancais monoblocos com rolamentos autocompensadores de rolos. Um retentor de labirinto de DuPont Teflon nas tampas de extremidade aberta protege contra danos ao eixo e fornece proteção em altas velocidades de operação. Feitas de aço para resistir às mais difíceis aplicações, as tampas são tratadas com óxido preto para melhorar a proteção contra corrosão.

Estas tampas estão disponíveis em projetos de extremidade aberta e de extremidade fechada para configurações padrão e personalizadas de mancais monobloco com rolamentos autocompensadores de rolos da Timken.

### Tampa com extremidade fechada (CS)

Essas tampas parafusadas são projetadas para serem praticamente indestrutíveis e extremamente convenientes. São feitas de aço estrutural ou uretano e são fáceis de instalar. A tampa veda completamente o rolamento, evitando que a contaminação alcance o retentor principal. Todas as tampas são equipadas com um bico graxeiro para encher a cavidade da tampa e funcionar como uma barreira adicional contra a contaminação.



Fig. 21. Tampa com extremidade fechada.

### Tampas com extremidade aberta (CJ/CK/CV)

Essas tampas parafusadas são feitas de aço estrutural ou uretano para uso repetido e contínuo. Essas tampas são usadas com DuPont Teflon (retentor T), retentor de lábio triplo (DR) ou retentor de anel em V (VR) para ajudar a evitar que a contaminação alcance o retentor principal. Todas as tampas são equipadas com um bico graxeiro para encher a cavidade da tampa e funcionar como uma barreira adicional contra a contaminação.



Fig. 22. Tampa com extremidade aberta.

## PLACAS DE ENCOSTO DE CARTUCHO COM FLANGE PILOTADO (HSY)

A placa de encosto HSY foi projetada para funcionar em conjunto com os mancais tipo cartucho com flange pilotado. Feita de uretano estrutural, estas placas são instaladas no lado traseiro da guia para aumentar a proteção. A placa HSY é fornecida com um retentor de lábio triplo (DR) ou um colar contra contaminação (opcional) para formar uma barreira adicional contra contaminação nas aplicações mais exigentes.



Fig. 23. Placas de encosto de cartucho com flange pilotado.

## PLACAS DE ENCOSTO DE MANCAL TIPO FLANGE (UFP)

Essas placas de encosto são feitas de uretano estrutural e são projetadas exclusivamente para funcionar com nossos mancais tipo flange. Feitas para um encaixe perfeito na parte traseira do mancal, estas placas criam um labirinto sobre o anel interno para oferecer proteção adicional contra contaminação. A placa UFP, quando utilizada com um retentor de anel em V (VR) opcional, fornece uma barreira adicional contra contaminação extrema.



Fig. 24. Placas de encosto de mancal tipo flange.

## PLACA DE ENCOSTO (BP) DE AÇO DE ALTO DESEMPENHO

Essas placas de encosto são feitas de aço doce e foram projetadas exclusivamente para nossos mancais tipo flange quadrado. As placas usam retentores de Teflon duplos para fazer contato de 360° no eixo para eliminar contaminação no lado do flange do mancal. A placa é colocada no eixo antes de montar o mancal tipo flange e é montada nivelada à parte de trás do mancal, fixada pelos parafusos de montagem.



Fig. 25. Placas de encosto de aço de alto desempenho.

## DIMENSÕES DAS TAMPAS DE AÇO

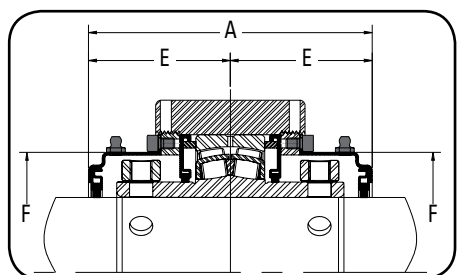


Fig. 26. Tampa dupla com extremidade aberta.<sup>(1)</sup>

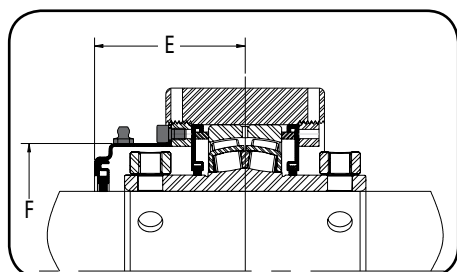


Fig. 27. Tampa simples com extremidade aberta.

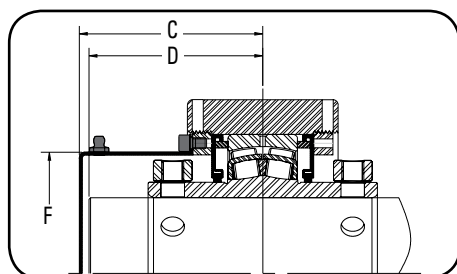


Fig. 28. Tampa simples com extremidade fechada.

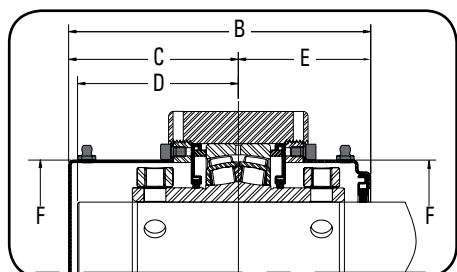


Fig. 29. Tampa simples com extremidade fechada e tampa simples com extremidade aberta.<sup>(1)</sup>

TABELA 2. SÉRIE V-LOCK – FURROS RETOS EQUIVALENTES

Designação da tampa do rolamento	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Dimensões das tampas de aço					
			A	B	C	D	E	F
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
CS11STEEL	Fechadas	22211	128,5 5,06	143,3 5,64	79,2 3,12	75,2 2,96	64,3 2,53	89,7 3,53
CV11T115S	1 15/16 pol.							
CV11T050S	50 mm							
CV11T200S	2 pol.	22212	129,0 5,08	141,5 5,57	77,0 3,03	72,9 2,87	64,5 2,54	98,6 3,88
CS12STEEL	Fechadas							
CV12T055S	55 mm							
CV12T203S	2 3/16 pol.	22214	135,4 5,33	159,3 6,27	91,4 3,60	87,4 3,44	67,8 2,67	103,6 4,08
CV12T204S	2 1/4 pol.							
CS14STEEL	Fechadas							
CV14T060S	60 mm	22216	150,1 5,91	167,6 6,60	92,5 3,64	88,4 3,48	75,2 2,96	116,1 4,57
CV14T207S	2 7/16 pol.							
CV14T208S	2 1/2 pol.							
CV14T065S	65 mm	22219	167,9 6,61	191,0 7,52	106,9 4,21	102,9 4,05	84,1 3,31	139,4 5,49
CS16STEEL	Fechadas							
CV16T211S	2 11/16 pol.							
CV16T212S	2 3/4 pol.	22222	217,7 8,57	241,8 9,52	133,1 5,24	129,0 5,08	109,0 4,29	180,1 7,09
CV16T070S	70 mm							
CV16T215S	2 15/16 pol.							
CV16T075S	75 mm	22226	219,7 8,65	242,8 9,56	133,1 5,24	129,0 5,08	110,0 4,33	209,3 8,24
CV16T300S	3 pol.							
CS19STEEL	Fechadas							
CV19T080S	80 mm	22228	223,5 8,80	246,9 9,72	135,1 5,32	131,1 5,16	111,8 4,40	209,3 8,24
CV19T303S	3 3/16 pol.							
CV19T304S	3 1/4 pol.							
CV19T085S	85 mm	22228	223,5 8,80	246,9 9,72	135,1 5,32	131,1 5,16	111,8 4,40	209,3 8,24
CV19T307S	3 7/16 pol.							
CV19T308S	3 1/2 pol.							
CV19T090S	90 mm	22228	223,5 8,80	246,9 9,72	135,1 5,32	131,1 5,16	111,8 4,40	209,3 8,24
CS22STEEL	Fechadas							
CV22T311S	3 11/16 pol.							
CV22T312S	3 3/4 pol.	22226	219,7 8,65	242,8 9,56	133,1 5,24	129,0 5,08	110,0 4,33	209,3 8,24
CV22T100S	100 mm							
CV22T315S	3 15/16 pol.							
CV22T400S	4 pol.	22228	223,5 8,80	246,9 9,72	135,1 5,32	131,1 5,16	111,8 4,40	209,3 8,24
CS26STEEL	Fechadas							
CV26T110S	110 mm							
CV26T407S	4 7/16 pol.	22228	223,5 8,80	246,9 9,72	135,1 5,32	131,1 5,16	111,8 4,40	209,3 8,24
CV26T408S	4 1/2 pol.							
CV26T115S	115 mm							
CS28STEEL	Fechadas	22228	223,5 8,80	246,9 9,72	135,1 5,32	131,1 5,16	111,8 4,40	209,3 8,24
CV28T125S	125 mm							
CV28T415S	4 15/16 pol.							
CV28T500S	5 pol.	22228	223,5 8,80	246,9 9,72	135,1 5,32	131,1 5,16	111,8 4,40	209,3 8,24
CV28T130S	130 mm							

<sup>(1)</sup>Tampas duplas disponíveis apenas em mancais e mancais esticadores de rolamentos.

TABELA 3. SÉRIE V-LOCK – FUROS CÔNICOS EQUIVALENTES

Designação da tampa do rolamento	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Dimensões das tampas de aço						
			A	B	C	D	E	F	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	
CS11STEEL	Fechadas	22211							
CV11T115S	1 1/16 pol.		<b>124,2</b>	<b>139,2</b>	<b>77,0</b>	<b>72,9</b>	<b>62,2</b>	<b>89,7</b>	
CV11T050S	<b>50 mm</b>		4,89	5,48	3,03	2,87	2,45	3,53	
CV11T200S	2 pol.	22213							
CS13STEEL	Fechadas								
CV13T055S	<b>55 mm</b>		<b>130,3</b>	<b>154,2</b>	<b>88,9</b>	<b>84,8</b>	<b>65,3</b>	<b>103,6</b>	
CV13T203S	2 3/16 pol.		5,13	6,07	3,50	3,34	2,57	4,08	
CV13T204S	2 1/4 pol.	22215							
CS15STEEL	Fechadas								
CV15T060S	<b>60 mm</b>		<b>142,7</b>	<b>160,3</b>	<b>88,9</b>	<b>84,8</b>	<b>71,4</b>	<b>116,1</b>	
CV15T207S	2 7/16 pol.		5,62	6,31	3,50	3,34	2,81	4,57	
CV15T208S	2 1/2 pol.	22217							
CV15T065S	<b>65 mm</b>								
CS17STEEL	Fechadas								
CV17T211S	2 1/16 pol.	22217							
CV17T212S	2 3/4 pol.								
CV17T070S	<b>70 mm</b>		<b>133,9</b>	<b>156,0</b>	<b>88,9</b>	<b>84,8</b>	<b>67,1</b>	<b>132,1</b>	
CV17T215S	2 15/16 pol.		5,27	6,14	3,50	3,34	2,64	5,2	
CV17T075S	<b>75 mm</b>	22220							
CV17T300S	3 pol.								
CS20STEEL	Fechadas								
CV20T080S	<b>80 mm</b>	22220							
CV20T303S	3 3/16 pol.								
CV20T304S	3 1/4 pol.		<b>170,4</b>	<b>193,0</b>	<b>108,0</b>	<b>103,9</b>	<b>85,3</b>	<b>160,3</b>	
CV20T085S	<b>85 mm</b>		6,71	7,60	4,25	4,09	3,36	6,31	
CV20T307S	3 7/16 pol.	22222							
CV20T308S	3 1/2 pol.								
CV20T090S	<b>90 mm</b>								
CS22STEEL	Fechadas	22222							
CV22T311S	3 1/16 pol.								
CV22T312S	3 3/4 pol.		<b>208,5</b>	<b>232,9</b>	<b>128,5</b>	<b>124,5</b>	<b>104,4</b>	<b>180,1</b>	
CV22T100S	<b>100 mm</b>		8,21	9,17	5,06	4,90	4,11	7,09	
CV22T315S	3 15/16 pol.	22224							
CV22T400S	4 pol.								
CS24STEEL	Fechadas								
CV24T110S	<b>110 mm</b>	22226	<b>213,6</b>	<b>237,7</b>	<b>131,1</b>	<b>127,0</b>	<b>106,7</b>	<b>180,1</b>	
CS26STEEL	Fechadas								
CV26T110S	<b>110 mm</b>								
CV26T407S	4 7/16 pol.	22226	<b>210,6</b>	<b>233,9</b>	<b>128,5</b>	<b>124,5</b>	<b>105,4</b>	<b>209,3</b>	
CV26T408S	4 1/2 pol.			8,29	9,21	5,06	4,90	4,15	8,24
CV26T115S	<b>115 mm</b>								
CS28STEEL	Fechadas	22228							
CV28T125S	<b>125 mm</b>								
CV28T415S	4 15/16 pol.		<b>214,6</b>	<b>238,0</b>	<b>130,6</b>	<b>126,5</b>	<b>107,2</b>	<b>209,3</b>	
CV28T500S	5 pol.		8,45	9,37	5,14	4,98	4,22	8,24	
CV28T130S	<b>130 mm</b>								

TABELA 4. SÉRIE CL – TRAVAS COM UM E DOIS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO

Designação da tampa do rolamento	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Dimensões das tampas de aço						
			A	B	C	D	E	F	
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	
CS08STEEL	Fechadas	22208							
CA08T035S	<b>35 mm</b>		<b>115,6</b>	<b>127,8</b>	<b>69,9</b>	<b>65,8</b>	<b>57,9</b>	<b>69,6</b>	
CA08T107S	1 7/16 pol.		4,55	5,03	2,75	2,59	2,28	2,74	
CA08T108S	1 1/2 pol.	22209							
CS09STEEL	Fechadas								
CA09T040S	<b>40 mm</b>		<b>121,7</b>	<b>130,8</b>	<b>69,9</b>	<b>65,8</b>	<b>61,0</b>	<b>74,7</b>	
CA09T111S	1 11/16 pol.		4,79	5,15	2,75	2,59	2,40	2,94	
CA09T112S	1 3/4 pol.	22210							
CA09T045S	<b>45 mm</b>								
CS10STEEL	Fechadas								
CA10T115S	1 15/16 pol.	22210							
CA10T050S	<b>50 mm</b>		<b>122,7</b>	<b>132,8</b>	<b>73,2</b>	<b>69,1</b>	<b>61,5</b>	<b>79,8</b>	
CA10T200S	2 pol.		4,83	5,23	2,88	2,72	2,42	3,14	
CS11STEEL	Fechadas	22211							
CA11T055S	<b>55 mm</b>		<b>128,5</b>	<b>143,3</b>	<b>79,2</b>	<b>75,2</b>	<b>64,3</b>	<b>89,7</b>	
CA11T203S	2 3/16 pol.		5,06	5,64	3,12	2,96	2,53	3,53	
CA11T204S	2 1/4 pol.	22213							
CS13STEEL	Fechadas								
CA13T060S	<b>60 mm</b>		<b>135,4</b>	<b>159,3</b>	<b>91,4</b>	<b>87,4</b>	<b>67,8</b>	<b>103,6</b>	
CA13T207S	2 7/16 pol.		5,33	6,27	3,60	3,44	2,67	4,08	
CA13T208S	2 1/2 pol.	22215							
CA13T065S	<b>65 mm</b>								
CS15STEEL	Fechadas								
CA15T211S	2 11/16 pol.	22215							
CA15T212S	2 3/4 pol.								
CA15T070S	<b>70 mm</b>		<b>148,1</b>	<b>165,6</b>	<b>91,4</b>	<b>87,4</b>	<b>74,2</b>	<b>116,1</b>	
CA15T215S	2 15/16 pol.		5,83	6,52	3,60	3,44	2,92	4,57	
CA15T075S	<b>75 mm</b>	22218							
CA15T300S	3 pol.								
CS18STEEL	Fechadas								
CA18T080S	<b>80 mm</b>	22218							
CA18T303S	3 3/16 pol.								
CA18T304S	3 1/4 pol.		<b>164,8</b>	<b>188,0</b>	<b>105,7</b>	<b>101,6</b>	<b>82,6</b>	<b>139,4</b>	
CA18T085S	<b>85 mm</b>		6,49	7,40	4,16	4,00	3,25	5,49	
CA18T307S	3 7/16 pol.	22220							
CA18T308S	3 1/2 pol.								
CA18T090S	<b>90 mm</b>								
CS20STEEL	Fechadas	22220							
CA20T311S	3 11/16 pol.								
CA20T312S	3 3/4 pol.		<b>179,6</b>	<b>202,2</b>	<b>112,5</b>	<b>108,5</b>	<b>89,9</b>	<b>160,3</b>	
CA20T100S	<b>100 mm</b>		7,07	7,96	4,43	4,27	3,54	6,31	
CA20T315S	3 15/16 pol.	22222							
CA20T400S	4 pol.								
CS22STEEL	Fechadas								
CA22T110S	<b>110 mm</b>	22222							
CA22T407S	4 7/16 pol.		<b>217,7</b>	<b>241,8</b>	<b>133,1</b>	<b>129,0</b>	<b>109,0</b>	<b>180,1</b>	
CA22T408S	4 1/2 pol.		8,57	9,52	5,24	5,08	4,29	7,09	
CA22T115S	<b>115 mm</b>	22226							
CS26STEEL	Fechadas								
CA26T125S	<b>125 mm</b>								
CA26T415S	4 15/16 pol.	22226	<b>219,7</b>	<b>242,8</b>	<b>133,1</b>	<b>129,0</b>	<b>110,0</b>	<b>209,3</b>	
CA26T500S	5 pol.			8,65	9,56	5,24	5,08	4,33	8,24
CA26T130S	<b>130 mm</b>								



**DIMENSÕES DAS TAMPAS DE AÇO** – Continuação

TABELA 5. SÉRIE EC – TRAVA EXCÊNTRICA

Designação da tampa do rolamento	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Dimensões das tampas de aço					
			A	B	C	D	E	F
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
CS08STEEL	Fechadas	22208	115,6 4,55	127,8 5,03	69,9 2,75	65,8 2,59	57,9 2,28	69,6 2,74
CJ08T035S	35 mm							
CJ08T107S	1 7/16 pol.							
CJ08T108S	1 1/2 pol.							
CS09STEEL	Closed	22209	121,7 4,79	130,8 5,15	69,9 2,75	65,8 2,59	61,0 2,40	74,7 2,94
CJ09T040S	40 mm							
CJ09T111S	1 11/16 pol.							
CJ09T112S	1 3/4 pol.							
CJ09T045S	45 mm	22210	122,7 4,83	132,8 5,23	73,2 2,88	69,1 2,72	61,5 2,42	79,8 3,14
CS10STEEL	Fechadas							
CJ10T115S	1 15/16 pol.							
CJ10T050S	50 mm							
CJ10T200S	2 pol.	22211	128,5 5,06	143,3 5,64	79,2 3,12	75,2 2,96	64,3 2,53	89,7 3,53
CS11STEEL	Fechadas							
CJ11T055S	55 mm							
CJ11T203S	2 3/16 pol.							
CJ11T204S	2 1/4 pol.	22213	135,4 5,33	159,3 6,27	91,4 3,60	87,4 3,44	67,8 2,67	103,6 4,08
CS13STEEL	Fechadas							
CJ13T060S	60 mm							
CJ13T207S	2 7/16 pol.							
CJ13T208S	2 1/2 pol.	22215	148,1 5,83	165,6 6,52	91,4 3,60	87,4 3,44	74,2 2,92	116,1 4,57
CJ13T065S	65 mm							
CS15STEEL	Fechadas							
CJ15T211S	2 11/16 pol.							
CJ15T212S	2 3/4 pol.	23230	148,1 5,83	165,6 6,52	91,4 3,60	87,4 3,44	74,2 2,92	116,1 4,57
CJ15T070S	70 mm							
CJ15T215S	2 15/16 pol.							
CJ15T075S	75 mm							
CJ15T300S	3 pol.	22218	164,8 6,49	188,0 7,40	105,7 4,16	101,6 4,00	82,6 3,25	139,4 5,49
CS18STEEL	Fechadas							
CJ18T080S	80 mm							
CJ18T303S	3 3/16 pol.							
CJ18T304S	3 1/4 pol.	23234	164,8 6,49	188,0 7,40	105,7 4,16	101,6 4,00	82,6 3,25	139,4 5,49
CJ18T085S	85 mm							
CJ18T307S	3 7/16 pol.							
CJ18T308S	3 1/2 pol.							
CJ18T090S	90 mm							

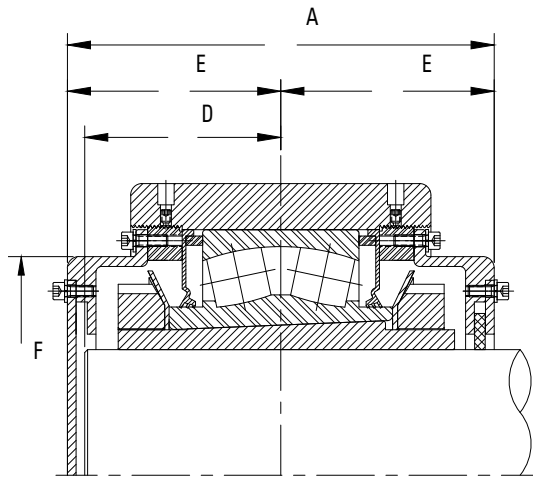
  

Designação da tampa do rolamento	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Dimensões das tampas de aço					
			A	B	C	D	E	F
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
CS20STEEL	Fechadas	22220	179,6 7,07	202,2 7,96	112,5 4,43	108,5 4,27	89,9 3,54	160,3 6,31
CJ20T311S	3 11/16 pol.							
CJ20T312S	3 3/4 pol.							
CJ20T100S	100 mm							
CJ20T315S	3 15/16 pol.	22222	217,7 8,57	241,8 9,52	133,1 5,24	129,0 5,08	109,0 4,29	180,1 7,09
CJ20T400S	4 pol.							
CS22STEEL	Fechadas							
CJ22T110S	110 mm							
CJ22T407S	4 7/16 pol.	22226	219,7 8,65	242,8 9,56	133,1 5,24	129,0 5,08	110,0 4,33	209,3 8,24
CJ22T408S	4 1/2 pol.							
CJ22T115S	115 mm							
CS26STEEL	Fechadas							
CJ26T125S	125 mm	23230	270,3 10,64	283,2 11,15	148,1 5,83	144,0 5,67	135,1 5,32	239,5 9,43
CJ26T415S	4 15/16 pol.							
CJ26T500S	5 pol.							
CJ26T130S	130 mm							
CS30STEEL	Fechadas	23234	300,5 11,83	305,3 12,02	155,2 6,11	151,1 5,95	150,1 5,91	279,4 11,00
CJ30T507S	5 7/16 pol.							
CJ30T508S	5 1/2 pol.							
CJ30T140S	140 mm							
CJ30T515S	5 15/16 pol.	23234	300,5 11,83	305,3 12,02	155,2 6,11	151,1 5,95	150,1 5,91	279,4 11,00
CJ30T600S	6 pol.							
CJ30T150S	150 mm							
CS34STEEL	Fechadas							
CJ34T607S	6 7/16 pol.	23234	300,5 11,83	305,3 12,02	155,2 6,11	151,1 5,95	150,1 5,91	279,4 11,00
CJ34T608S	6 1/2 pol.							
CJ34T170S	170 mm							
CJ34T615S	6 15/16 pol.							
CJ34T700S	7 pol.	23234	300,5 11,83	305,3 12,02	155,2 6,11	151,1 5,95	150,1 5,91	279,4 11,00
CJ34T180S	180 mm							

TABELA 6. SÉRIES TA/DV – BUCHA DE FIXAÇÃO CÔNICA

Designação da tampa do rolamento	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Dimensões das tampas de aço					
			A	B	C	D	E	F
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
CS09STEEL	Fechadas	22209	118,4 4,66	127,5 5,02	68,3 2,69	64,3 2,53	59,2 2,33	74,7 2,94
CK09T107S	1 7/16 pol.							
CK09T108S	1 1/2 pol.							
CK09T040S	<b>40 mm</b>	22210	118,4 4,66	130,0 5,12	70,9 2,79	66,8 2,63	59,2 2,33	79,8 3,14
CS10STEEL	Fechadas							
CK10T111S	1 11/16 pol.							
CK10T112S	1 3/4 pol.	22211	124,2 4,89	139,2 5,48	77,0 3,03	72,9 2,87	62,2 2,45	89,7 3,53
CK10T045S	<b>45 mm</b>							
CS11STEEL	Fechadas							
CK11T115S	1 15/16 pol.	22212	123,7 4,87	136,4 5,37	74,4 2,93	70,4 2,77	62,0 2,44	98,6 3,88
CK11T050S	<b>50 mm</b>							
CK11T200S	2 pol.							
CS12STEEL	Fechadas	22213	123,7 4,87	136,4 5,37	74,4 2,93	70,4 2,77	62,0 2,44	98,6 3,88
CK12T055S	<b>55 mm</b>							
CS13STEEL	Fechadas							
CK13T203S	2 3/16 pol.	22215	130,3 5,13	154,2 6,07	88,9 3,50	84,8 3,34	65,3 2,57	103,6 4,08
CK13T204S	2 1/4 pol.							
CK13T060S	<b>60 mm</b>							
CS15STEEL	Fechadas	22216	142,7 5,62	160,3 6,31	88,9 3,50	84,8 3,34	71,4 2,81	116,1 4,57
CK15T207S	2 7/16 pol.							
CK15T208S	2 1/2 pol.							
CK15T065S	<b>65 mm</b>	22217	144,8 5,70	162,3 6,39	89,9 3,54	85,9 3,38	72,4 2,85	116,1 4,57
CS16STEEL	Fechadas							
CK16T211S	2 11/16 pol.							
CK16T212S	2 3/4 pol.	22218	133,9 5,27	156,0 6,14	88,9 3,50	84,8 3,34	67,1 2,64	132,1 5,20
CK16T070S	<b>70 mm</b>							
CS17STEEL	Fechadas							
CK17T215S	2 15/16 pol.	22219	159,5 6,28	182,9 7,20	102,9 4,05	98,8 3,89	79,8 3,14	139,4 5,49
CK17T075S	<b>75 mm</b>							
CK17T300S	3 pol.							
CS18STEEL	Fechadas	22219	162,6 6,40	185,7 7,31	104,4 4,11	100,3 3,95	81,3 3,20	139,4 5,49
CK18T080S	<b>80 mm</b>							
CK18T303S	3 3/16 pol.							
CK18T304S	3 1/4 pol.	22220	170,4 6,71	193,0 7,60	108,0 4,25	103,9 4,09	85,3 3,36	160,3 6,31
CS19STEEL	Fechadas							
CK19T085S	<b>85 mm</b>							
CS20STEEL	Fechadas	22222	208,5 8,21	232,9 9,17	128,5 5,06	124,5 4,90	104,4 4,11	180,1 7,09
CK20T307S	3 7/16 pol.							
CK20T308S	3 1/2 pol.							
CK20T090S	<b>90 mm</b>	22224	213,6 8,41	237,7 9,36	131,1 5,16	127,0 5,00	106,7 4,20	180,1 7,09
CS22STEEL	Fechadas							
CK22T315S	3 15/16 pol.							
CK22T400S	4 pol.	22226	210,6 8,29	233,9 9,21	128,5 5,06	124,5 4,90	105,4 4,15	209,3 8,24
CK22T100S	<b>100 mm</b>							
CS24STEEL	Fechadas							
CK24T403S	4 3/16 pol.	22228	214,6 8,45	238,0 9,37	130,6 5,14	126,5 4,98	107,2 4,22	209,3 8,24
CK24T404S	4 1/4 pol.							
CK24T110S	<b>110 mm</b>							
CS26STEEL	Fechadas	22228	214,6 8,45	238,0 9,37	130,6 5,14	126,5 4,98	107,2 4,22	209,3 8,24
CK26T407S	4 7/16 pol.							
CK26T408S	4 1/2 pol.							
CK26T115S	<b>115 mm</b>	22228	214,6 8,45	238,0 9,37	130,6 5,14	126,5 4,98	107,2 4,22	209,3 8,24
CS28STEEL	Fechadas							
CK28T415S	4 15/16 pol.							
CK28T500S	5 pol.	22228	214,6 8,45	238,0 9,37	130,6 5,14	126,5 4,98	107,2 4,22	209,3 8,24
CK28T125S	<b>125 mm</b>							

**DIMENSÕES DAS TAMPAS DE AÇO** – Continuação



**TABELA 7. SÉRIES TAA/DAA – BUCHA DE FIXAÇÃO CÔNICA**

Designação da tampa do rolamento	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Dimensões das tampas de aço				Designação da tampa do rolamento	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Dimensões das tampas de aço			
			A	D	E	F				A	D	E	F
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.		mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
CS32STEEL	Fechadas	23132	<b>235,1</b> 9,26	<b>108,2</b> 4,26	<b>117,6</b> 4,63	<b>240,5</b> 9,47	CS40STEEL	Fechadas	23140	<b>258,8</b> 10,19	<b>119,4</b> 4,70	<b>129,4</b> 5,09	<b>287,4</b> 11,31
CK32T135S	<b>135 mm</b>						CK40T180S	<b>180 mm</b>					
CK32T506S	5 3/8 pol.						CK40T702S	7 1/8 pol.					
CK32T507S	5 7/16 pol.						CK40T703S	7 3/16 pol.					
CK32T508S	5 1/2 pol.						CK40T704S	7 1/4 pol.					
CK32T140S	<b>140 mm</b>	23134	<b>236,6</b> 9,32	<b>108,7</b> 4,28	<b>118,3</b> 4,66	<b>243,4</b> 9,58	CS44STEEL	Fechadas	23144	<b>297,7</b> 11,72	<b>136,1</b> 5,36	<b>148,9</b> 5,86	<b>314,0</b> 12,36
CS34LSTEEL	Fechadas						CK44T713S	7 13/16 pol.					
CK34T513S	5 13/16 pol.						CK44T200S	<b>200 mm</b>					
CK34T514S	5 7/8 pol.						CK44T714S	7 7/8 pol.					
CK34T150S	<b>150 mm</b>						CK44T715S	7 15/16 pol.					
CK34T515S	5 15/16 pol.	23136	<b>237,1</b> 9,34	<b>107,0</b> 4,21	<b>118,6</b> 4,67	<b>255,9</b> 10,08	CK44T800S	8 pol.	23148	<b>300,0</b> 11,81	<b>136,7</b> 5,38	<b>150,0</b> 5,91	<b>346,4</b> 13,64
CK34T600S	6 pol.						CS48STEEL	Fechadas					
CS36STEEL	Fechadas						CK48T807S	8 7/16 pol.					
CK36T160S	<b>160 mm</b>						CK48T808S	8 1/2 pol.					
CK36T605S	6 5/16 pol.						CK48T220S	<b>220 mm</b>					
CK36T606S	6 3/8 pol.	23138	<b>255,4</b> 10,06	<b>118,1</b> 4,65	<b>127,7</b> 5,03	<b>272,3</b> 10,72	CK48T815S	8 15/16 pol.	23152	<b>330,0</b> 12,99	<b>151,0</b> 5,95	<b>165,0</b> 6,50	<b>381,0</b> 15,00
CK36T607S	6 7/16 pol.						CS52STEEL	Fechadas					
CK36T608S	6 1/2 pol.						CK52T907S	9 7/16 pol.					
CS38STEEL	Fechadas						CK52T240S	<b>240 mm</b>					
CK38T170S	<b>170 mm</b>						CK52T908S	9 1/2 pol.					
CK38T613S	6 13/16 pol.												
CK38T614S	6 7/8 pol.												
CK38T615S	6 15/16 pol.												
CK38T700S	7 pol.												

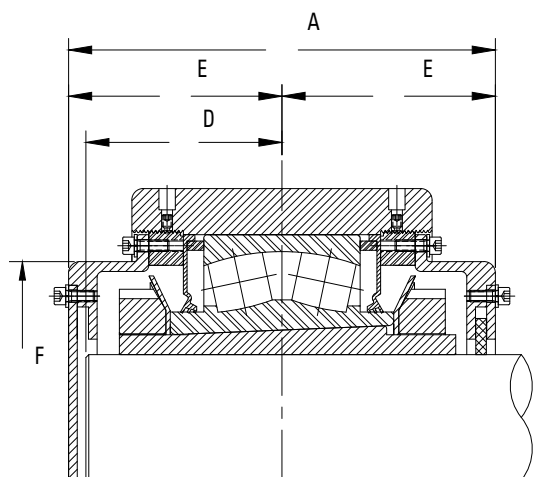
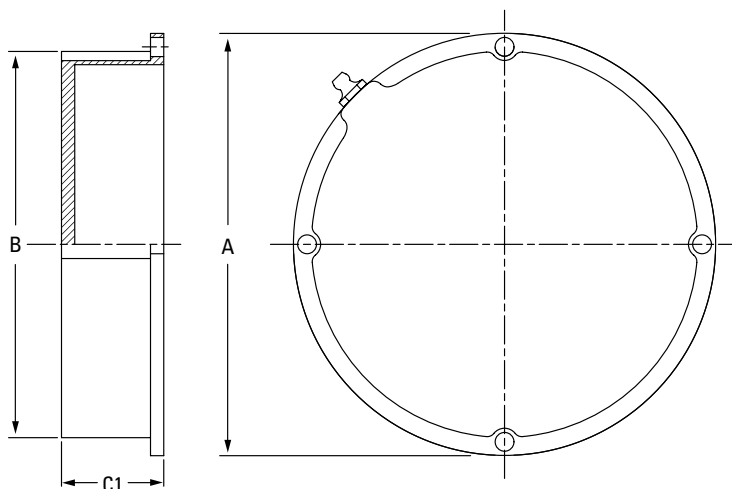


TABELA 7. SÉRIES TAA/DAA – BUCHA DE FIXAÇÃO CÔNICA (CONTINUAÇÃO)

Designação da tampa do rolamento	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Dimensões das tampas de aço				Designação da tampa do rolamento	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Dimensões das tampas de aço			
			A	D	E	F				A	D	E	F
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.		mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
CS56STEEL	Fechadas	23156	<b>365,2</b> 14,38	<b>167,0</b> 6,58	<b>182,6</b> 7,19	<b>388,4</b> 15,29	CS68STEEL	Fechadas	23168	<b>412,6</b> 16,24	<b>185,2</b> 7,29	<b>206,3</b> 8,12	<b>482,1</b> 18,98
CK56T915S	9 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> pol.						CK68T1207S	12 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> pol.					
CK56T1000S	10 pol.						CK68T1208S	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pol.					
CK56T260S	<b>260 mm</b>						CK68T320S	<b>320 mm</b>					
CK56T1007S	10 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> pol.						CS72STEEL	Fechadas					
CK56T1008S	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pol.	CK72T1215S	12 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> pol.	23172	<b>435,2</b> 17,13	<b>196,8</b> 7,75	<b>217,6</b> 8,57	<b>521,6</b> 20,54					
CS60STEEL	Fechadas	CK72T1300S	13 pol.										
CK60T1015S	10 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> pol.	CK72T340S	<b>340 mm</b>										
CK60T1100S	11 pol.	CK72T1307S	13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> pol.										
CK60T280S	<b>280 mm</b>	CK72T1308S	13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pol.										
CS64STEEL	Fechadas	23164	<b>390,5</b> 15,37	<b>176,7</b> 6,96	<b>195,2</b> 7,69	<b>450,8</b> 17,75	CS76STEEL	Fechadas	23176	<b>458,9</b> 18,07	<b>204,2</b> 8,04	<b>229,5</b> 9,03	<b>554,3</b> 21,82
CK64T1107S	11 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> pol.						CK76T1315S	13 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> pol.					
CK64T1108S	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pol.						CK76T1400S	14 pol.					
CK64T300S	<b>300 mm</b>						CK76T360S	<b>360 mm</b>					
CK64T1115S	11 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> pol.						CS80STEEL	Fechadas					
CK64T1200S	12 pol.	CK80T1415S	14 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> pol.	23180	<b>482,1</b> 18,98	<b>215,6</b> 8,49	<b>241,1</b> 9,49	<b>582,6</b> 22,94					
		CK80T380S	<b>380 mm</b>										
		CK80T1500S	15 pol.										

## URETANO

### DIMENSÕES DAS TAMPAS COM EXTREMIDADE FECHADA



**TABELA 8. DIMENSÕES DAS TAMPAS COM EXTREMIDADE FECHADA**

Designação da peça <sup>(1)</sup>	A	B	C1 <sup>(2)</sup>
	mm pol.	mm pol.	mm pol.
CS08	<b>81,5</b> 3,21	<b>76,7</b> 3,02	<b>31,6</b> 1,25
CS09	<b>86,6</b> 3,41	<b>81,6</b> 3,21	<b>31,6</b> 1,25
CS10	<b>91,9</b> 3,62	<b>86,6</b> 3,41	<b>31,6</b> 1,25
CS11	<b>101,9</b> 4,01	<b>96,6</b> 3,81	<b>31,6</b> 1,25
CS12V	<b>110,5</b> 4,35	<b>105,6</b> 4,16	<b>31,6</b> 1,25
CS13/CS14V	<b>119,4</b> 4,70	<b>110,5</b> 4,35	<b>27,3</b> 1,08
CS15/CS16V	<b>130,0</b> 5,12	<b>122,9</b> 4,84	<b>33,0</b> 1,30
CS17	<b>149,9</b> 5,90	<b>139,0</b> 5,47	<b>31,1</b> 1,22
CS18/CS19V	<b>160,3</b> 6,31	<b>146,5</b> 5,77	<b>38,8</b> 1,53
CS20	<b>179,8</b> 7,08	<b>167,2</b> 6,58	<b>44,5</b> 1,75
CS22	<b>200,4</b> 7,89	<b>187,2</b> 7,37	<b>52,7</b> 2,07
CS24	<b>200,4</b> 7,89	<b>187,2</b> 7,37	<b>52,7</b> 2,07
CS26/CS28V	<b>230,1</b> 9,06	<b>216,2</b> 8,51	<b>56,9</b> 2,24
CS30	<b>270,5</b> 10,65	<b>254,0</b> 10,00	<b>56,9</b> 2,24
CS34	<b>309,9</b> 12,20	<b>295,2</b> 11,62	<b>73,3</b> 2,89

<sup>(1)</sup>A designação da tampa, CSXX, é determinada pela série do rolamento de inserção da unidade na qual a tampa será instalada. Consulte o guia de nomenclatura na página 13 para determinar a série do rolamento de inserção.

<sup>(2)</sup>Tampas estendidas disponíveis mediante solicitação.



TAMPAS COM EXTREMIDADE ABERTA COM RETENORES DR

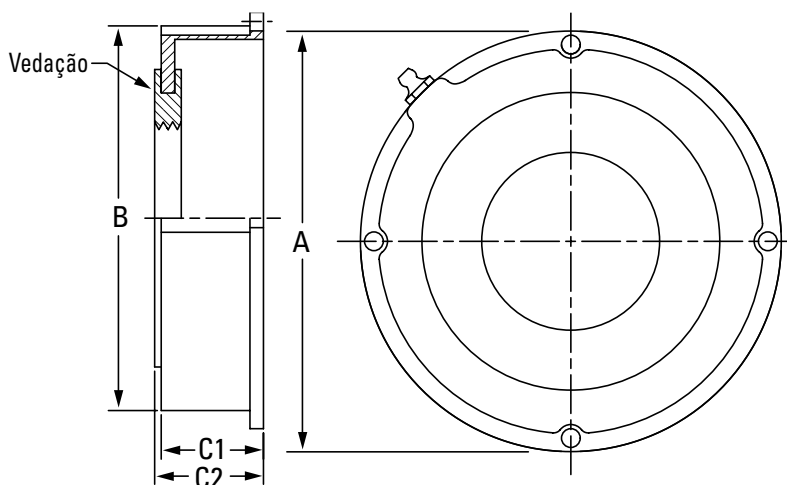


TABELA 9. SÉRIE V-LOCK – FURO RETO EQUIVALENTE – TAMPA COM EXTREMIDADE ABERTA E RETENTOR DR – (QV[V]...P, PL, SN, PF, PR, C, CW, F, FL, FY, FX, TU)

Designação da peça	Faixa Diâm.	A	B	C1	C2
	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
CVDR11-115	1 1/16 pol.	101,9	96,6	31,6	34,2
CVDR11-200	2 pol.	4,01	3,81	1,25	1,35
CVDR11-050MM	50 mm				
CVDR12-203	2 3/16 pol.	110,5	105,6	31,6	34,2
CVDR12-204	2 1/4 pol.	4,35	4,16	1,25	1,35
CVDR12-055MM	55 mm				
CVDR14-060MM	60 mm				
CVDR14-207	2 7/16 pol.	119,4	110,5	27,3	29,8
CVDR14-208	2 1/2 pol.	4,70	4,35	1,08	1,18
CVDR14-065MM	65 mm				
CVDR16-211	2 1/16 pol.				
CVDR16-212	2 3/4 pol.				
CVDR16-070MM	70 mm	130,0	122,9	33,0	35,5
CVDR16-215	2 1/16 pol.	5,12	4,84	1,30	1,40
CVDR16-300	3 pol.				
CVDR16-075MM	75 mm				
CVDR19-303	3 3/16 pol.				
CVDR19-304	3 1/4 pol.				
CVDR19-080MM	80 mm	160,3	146,5	38,8	41,4
CVDR19-085MM	85 mm	6,31	5,77	1,53	1,63
CVDR19-307	3 7/16 pol.				
CVDR19-308	3 1/2 pol.				
CVDR19-090MM	90 mm				
CVDR22-311	3 1/16 pol.				
CVDR22-312	3 3/4 pol.				
CVDR22-100MM	100 mm	200,4	187,2	52,7	55,2
CVDR22-315	3 1/16 pol.	7,89	7,37	2,07	2,17
CVDR22-400	4 pol.				
CVDR26-110MM	110 mm				
CVDR26-407	4 7/16 pol.	230,1	216,2	56,9	59,4
CVDR26-408	4 1/2 pol.	9,06	8,51	2,24	2,34
CVDR26-115MM	115 mm				
CVDR28-125MM	125 mm				
CVDR28-415	4 1/16 pol.	230,1	216,2	56,9	59,4
CVDR28-500	5 pol.	9,06	8,51	2,24	2,34
CVDR28-130MM	130 mm				

TABELA 10. SÉRIE V-LOCK – BUCHA DE FIXAÇÃO CÔNICA EQUIVALENTE – TAMPA COM EXTREMIDADE ABERTA E RETENTOR DR – (QV[V]...PA, PN, PKT, PK, PH, PG, FC, FB, MC)

Designação da peça	Faixa Diâm.	A	B	C1	C2
	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
CVDR11-115	1 1/16 pol.	101,9	96,6	31,6	34,2
CVDR11-200	2 pol.	4,01	3,81	1,25	1,35
CVDR11-050MM	50 mm				
CVDR13-203	2 3/16 pol.	119,4	110,5	27,3	29,8
CVDR13-204	2 1/4 pol.	4,70	4,35	1,08	1,18
CVDR13-055MM	55 mm				
CVDR15-060MM	60 mm				
CVDR15-207	2 7/16 pol.	130,0	122,9	33,0	35,5
CVDR15-208	2 1/2 pol.	5,12	4,84	1,30	1,40
CVDR15-065MM	65 mm				
CVDR17-211	2 1/16 pol.				
CVDR17-212	2 3/4 pol.				
CVDR17-070MM	70 mm	149,9	139,0	31,1	33,6
CVDR17-215	2 1/16 pol.	5,90	5,47	1,22	1,32
CVDR17-300	3 pol.				
CVDR16-075MM	75 mm				
CVDR20-303	3 3/16 pol.				
CVDR20-304	3 1/4 pol.				
CVDR20-080MM	80 mm	179,8	167,2	44,5	47,0
CVDR20-085MM	85 mm	7,08	6,58	1,75	1,85
CVDR20-307	3 7/16 pol.				
CVDR19-308	3 1/2 pol.				
CVDR19-090MM	90 mm				
CVDR22-311	3 1/16 pol.				
CVDR22-312	3 3/4 pol.				
CVDR22-100MM	100 mm	200,4	187,2	52,7	55,2
CVDR22-315	3 1/16 pol.	7,89	7,37	2,07	2,17
CVDR22-400	4 pol.				
CVDR26-110MM	110 mm				
CVDR26-407	4 7/16 pol.	230,1	216,2	56,9	59,4
CVDR26-408	4 1/2 pol.	9,06	8,51	2,24	2,34
CVDR26-115MM	115 mm				
CVDR28-125MM	125 mm				
CVDR28-415	4 1/16 pol.	230,1	216,2	56,9	59,4
CVDR28-500	5 pol.	9,06	8,51	2,24	2,34
CVDR28-130MM	130 mm				

TABELA 11. SÉRIES CL E EC – TAMPA COM EXTREMIDADE ABERTA E RETENOR DR

Designação da peça	Faixa Diâm.	A	B	C1	C2
	mm pol.				
CJDR035MM	<b>35 mm</b>	97,0 3,82	76,7 3,02	31,8 1,25	34,3 1,35
CJDR107	1 7/16 pol.				
CJDR108	1 1/2 pol.				
CJDR040MM	<b>40 mm</b>	101,9 4,01	81,6 3,21	31,8 1,25	34,3 1,35
CJDR111	1 11/16 pol.				
CJDR112	1 3/4 pol.				
CJDR045MM	<b>45 mm</b>	106,9 4,21	86,6 3,41	31,8 1,25	34,3 1,35
CJDR115	1 15/16 pol.				
CJDR200	2 pol.				
CJDR050MM	<b>50 mm</b>	117,1 4,61	96,8 3,81	31,8 1,25	34,3 1,35
CJDR203	2 3/16 pol.				
CJDR204	2 1/4 pol.				
CJDR055MM	<b>55 mm</b>	132,1 5,20	110,49 4,35	27,4 1,08	30,0 1,18
CJDR060MM	<b>60 mm</b>				
CJDR207	2 7/16 pol.				
CJDR208	2 1/2 pol.				
CJDR065MM	<b>65 mm</b>	142 5,59	122,9 4,84	33,0 1,30	35,6 1,40
CJDR211	2 11/16 pol.				
CJDR070MM	<b>70 mm</b>				
CJDR212	2 3/4 pol.				
CJDR215	2 15/16 pol.				
CJDR300	3 pol.				
CJDR075MM	<b>75 mm</b>	168,1 6,62	149,1 5,87	38,9 1,53	41,4 1,63
CJDR303	3 3/16 pol.				
CJDR304	3 1/4 pol.				
CJDR080MM	<b>80 mm</b>	212,1 8,35	194,8 7,67	52,6 2,07	55,1 2,17
CJDR085MM	<b>85 mm</b>				
CJDR307	3 7/16 pol.				
CJDR308	3 1/2 pol.				
CJDR090MM	<b>90 mm</b>	241,3 9,50	223,8 8,81	56,9 2,24	59,4 2,34
CJDR315	3 15/16 pol.				
CJDR400	4 pol.				
CJDR100MM	<b>100 mm</b>	271,6 10,69	254,0 10,00	56,9 2,24	59,4 2,34
CJDR110MM	<b>110 mm</b>				
CJDR407	4 7/16 pol.				
CJDR408	4 1/2 pol.				
CJDR115MM	<b>115 mm</b>	304,8 12,00	287,3 11,31	56,9 2,24	59,4 2,34
CJDR125MM	<b>125 mm</b>				
CJDR415	4 15/16 pol.				
CJDR500	5 pol.				
CJDR130MM	<b>130 mm</b>	304,8 12,00	287,3 11,31	56,9 2,24	59,4 2,34
CJDR507	5 7/16 pol.				
CJDR508	5 1/2 pol.				
CJDR140MM	<b>140 mm</b>	304,8 12,00	287,3 11,31	56,9 2,24	59,4 2,34
CJDR515	5 15/16 pol.				
CJDR600	6 pol.				
CJDR150MM	<b>150 mm</b>	304,8 12,00	287,3 11,31	56,9 2,24	59,4 2,34
CJDR607	6 7/16 pol.				
CJDR608	6 1/2 pol.				
CJDR170MM	<b>170 mm</b>	304,8 12,00	287,3 11,31	56,9 2,24	59,4 2,34
CJDR615	6 15/16 pol.				
CJDR700	7 pol.				
CJDR180MM	<b>180 mm</b>	304,8 12,00	287,3 11,31	56,9 2,24	59,4 2,34
CJDR700	7 pol.				
CJDR180MM	180 mm				

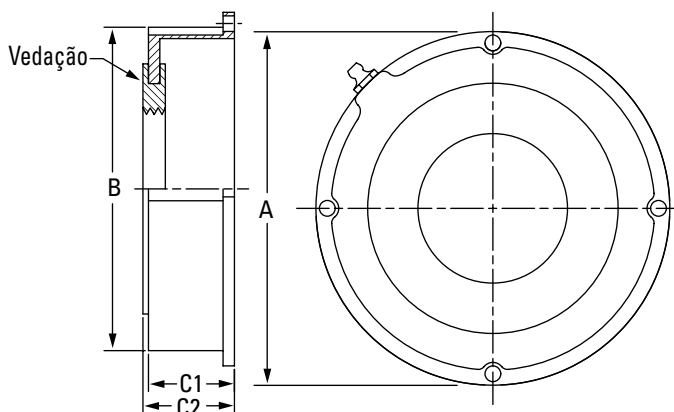


TABELA 12. SÉRIES TA/DV – TAMPA COM EXTREMIDADE ABERTA E RETENOR DR

Designação da peça	Faixa Diâm.	A	B	C1	C2
	mm pol.				
CKDR107	1 7/16 pol.	101,9 4,01	81,5 3,21	31,8 1,25	34,3 1,35
CKDR108	1 1/2 pol.				
CKDR040MM	<b>40 mm</b>				
CKDR111	1 11/16 pol.	106,9 4,21	86,6 3,41	31,8 1,25	34,3 1,35
CKDR112	1 3/4 pol.				
CKDR045MM	<b>45mm</b>				
CKDR115	1 15/16 pol.	117,1 4,61	96,8 3,81	31,8 1,25	34,3 1,35
CKDR200	2 pol.				
CKDR050MM	<b>50 mm</b>				
CKDR055MM	<b>55 mm</b>	126,0 4,96	105,7 4,16	31,8 1,25	34,3 1,35
CKDR203	2 3/16 pol.				
CKDR204	2 1/4 pol.				
CKDR060MM	<b>60 mm</b>	132,1 5,20	116,1 4,57	27,4 1,08	30,0 1,18
CKDR207	2 7/16 pol.				
CKDR208	2 1/2 pol.				
CKDR065MM	<b>65 mm</b>	142,0 5,59	122,9 4,84	33,0 1,30	35,6 1,40
CKDR211	2 11/16 pol.				
CKDR212	2 3/4 pol.				
CKDR070MM	<b>70 mm</b>	160,5 6,32	141,5 5,57	31,0 1,22	33,5 1,32
CKDR215	2 15/16 pol.				
CKDR300	3 pol.				
CKDR075MM	<b>75 mm</b>	168,1 6,62	149,1 5,87	31,0 1,22	33,5 1,32
CKDR080MM	<b>80 mm</b>				
CKDR303	3 3/16 pol.				
CKDR304	3 1/4 pol.				
CKDR085MM	<b>85 mm</b>	168,1 6,62	149,1 5,87	38,9 1,53	41,4 1,63
CKDR307	3 7/16 pol.				
CKDR308	3 1/2 pol.				
CKDR090MM	<b>90 mm</b>	192,0 7,56	174,8 6,88	44,5 1,75	47,0 1,85
CKDR315	3 15/16 pol.				
CKDR400	4 pol.				
CKDR100MM	<b>100 mm</b>	212,1 8,35	194,8 7,67	52,6 2,07	55,1 2,17
CKDR403	4 3/16 pol.				
CKDR404	4 1/4 pol.				
CKDR110MM	<b>110 mm</b>	212,1 8,35	194,8 7,67	52,6 2,07	55,1 2,17
CKDR407	4 7/16 pol.				
CKDR408	4 1/2 pol.				
CKDR115MM	<b>115 mm</b>	241,3 9,50	223,8 8,81	56,9 2,24	59,4 2,34
CKDR415	4 15/16 pol.				
CKDR500	5 pol.				
CKDR125MM	<b>125 mm</b>	241,3 9,50	223,8 8,81	56,9 2,24	59,4 2,34
CKDR500	5 pol.				
CKDR125MM	125 mm				

TAMPAS COM EXTREMIDADE ABERTA COM RETENORES VR

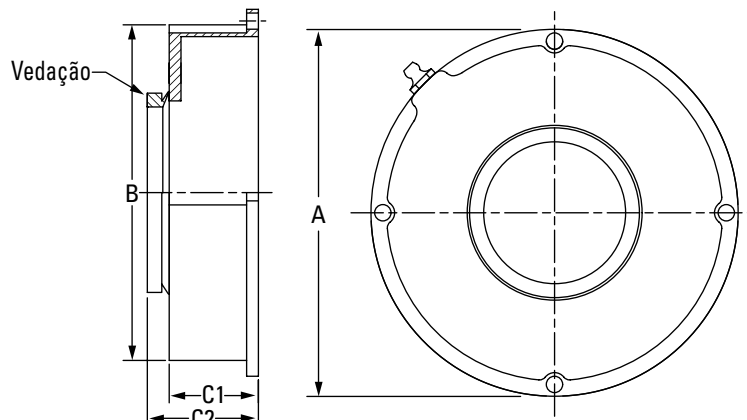


TABELA 13. SÉRIE V-LOCK – FURO RETO EQUIVALENTE – TAMPA COM EXTREMIDADE ABERTA E RETENTOR VR – (QV[V])...P, PL, SN, PF, PR, PX, PXT, C, CW, F, FL, FY, FX, TU)

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	A	B	C1	C2
		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
CVVR11	1 1/16 pol.	117,1	96,8	31,8	40,6
	2 pol.				
CVVR12	50 mm	126,0	105,7	31,8	40,6
	2 3/16 pol.				
CVVR14	2 1/4 pol.	132,1	116,1	27,4	36,3
	55 mm				
CVVR16	60 mm	142,0	122,9	33,0	44,0
	2 7/16 pol.				
CVVR19	2 1/2 pol.	168,1	149,1	38,9	50,0
	65 mm				
CVVR22	3 pol.	212,1	194,8	52,6	63,5
	75 mm				
CVVR26	3 1/16 pol.	241,3	223,8	56,9	69,6
	3 3/4 pol.				
CVVR28	80 mm	241,3	223,8	56,9	69,6
	85 mm				
CVVR11	3 1/4 pol.	117,1	96,8	31,8	40,6
	90 mm				
CVVR13	3 7/16 pol.	132,1	116,1	27,4	36,3
	95 mm				
CVVR15	3 1/2 pol.	142,0	122,9	33,0	41,9
	100 mm				
CVVR17	3 5/8 pol.	160,6	141,5	31,0	41,9
	105 mm				
CVVR19	4 pol.	192,0	174,8	44,4	55,4
	110 mm				
CVVR21	4 1/16 pol.	212,1	194,8	52,6	63,5
	115 mm				
CVVR23	4 1/4 pol.	241,3	223,8	56,9	69,6
	120 mm				
CVVR25	4 3/8 pol.	241,3	223,8	56,9	69,6
	125 mm				
CVVR27	4 7/16 pol.	241,3	223,8	56,9	69,6
	130 mm				

TABELA 14. SÉRIE V-LOCK – BUCHA DE FIXAÇÃO CÔNICA EQUIVALENTE – TAMPA COM EXTREMIDADE ABERTA E RETENTOR VR – (QV[V])...PA, PN, PKT, PK, PH, PG, FC, FB, MC)

Designação da peça	Faixa Diâm.	A	B	C1	C2
		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
CKVR11	1 1/16 pol.	117,1	96,8	31,8	40,6
	2 pol.				
CKVR13	50 mm	132,1	116,1	27,4	36,3
	2 3/16 pol.				
CKVR15	2 1/4 pol.	142,0	122,9	33,0	41,9
	55 mm				
CKVR17	60 mm	160,6	141,5	31,0	41,9
	2 7/16 pol.				
CKVR20	2 1/2 pol.	192,0	174,8	44,4	55,4
	65 mm				
CKVR22	3 pol.	212,1	194,8	52,6	63,5
	75 mm				
CKVR24	3 1/16 pol.	241,3	223,8	56,9	69,6
	3 3/4 pol.				
CKVR26	80 mm	241,3	223,8	56,9	69,6
	85 mm				
CKVR28	3 7/16 pol.	241,3	223,8	56,9	69,6
	90 mm				
CKVR11	3 1/2 pol.	142,0	122,9	33,0	41,9
	100 mm				
CKVR13	3 5/8 pol.	160,6	141,5	31,0	41,9
	105 mm				
CKVR15	4 pol.	192,0	174,8	44,4	55,4
	110 mm				
CKVR17	4 1/16 pol.	212,1	194,8	52,6	63,5
	115 mm				
CKVR19	4 1/4 pol.	241,3	223,8	56,9	69,6
	120 mm				
CKVR21	4 3/8 pol.	241,3	223,8	56,9	69,6
	125 mm				
CKVR23	4 7/16 pol.	241,3	223,8	56,9	69,6
	130 mm				

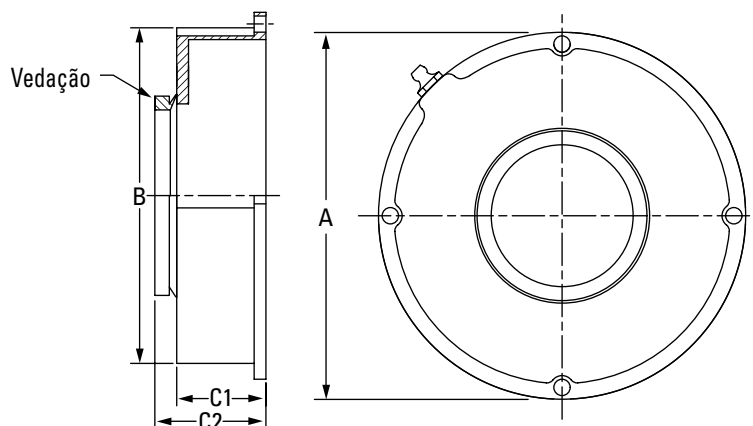


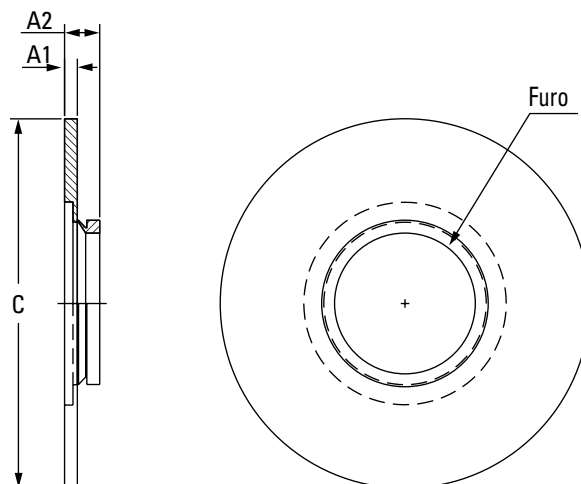
TABELA 15. SÉRIES CL E EC – TAMPA COM EXTREMIDADE ABERTA E RETENOR VR

Designação da peça	Faixa Diâm.	A	B	C1	C2				
	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.				
CJVR08	<b>35 mm</b>	<b>97,0</b>	<b>76,7</b>	<b>31,8</b>	<b>39,4</b>				
	1 7/16 pol.	3,82	3,02	1,25	1,55				
CJVR09	<b>40 mm</b>	<b>101,9</b>	<b>81,5</b>	<b>31,8</b>	<b>40,6</b>				
	1 11/16 pol.					4,01	3,21	1,25	1,60
	1 3/4 pol.								
CJVR10	<b>45 mm</b>	<b>106,9</b>	<b>86,6</b>	<b>31,8</b>	<b>40,6</b>				
	1 15/16 pol.					4,21	3,41	1,25	1,60
	2 pol.								
CJVR11	<b>50 mm</b>	<b>117,1</b>	<b>96,8</b>	<b>31,8</b>	<b>40,6</b>				
	2 3/16 pol.					4,61	3,81	1,25	1,60
	2 1/4 pol.								
CJVR13	<b>55 mm</b>	<b>132,1</b>	<b>116,1</b>	<b>27,4</b>	<b>36,3</b>				
	2 1/8 pol.					5,20	4,57	1,08	1,43
	2 1/2 pol.								
CJVR15	<b>60 mm</b>	<b>142,0</b>	<b>122,9</b>	<b>33,0</b>	<b>44,0</b>				
	2 3/8 pol.					5,59	4,84	1,30	1,73
	2 3/4 pol.								
	2 15/16 pol.								
	3 pol.								
CJVR18	<b>70 mm</b>	<b>168,1</b>	<b>149,1</b>	<b>38,9</b>	<b>49,8</b>				
	2 7/8 pol.					6,62	5,87	1,53	1,96
	2 3/4 pol.								
	2 15/16 pol.								
	3 pol.								
CJVR20	<b>75 mm</b>	<b>192,0</b>	<b>174,8</b>	<b>44,5</b>	<b>55,4</b>				
	2 7/8 pol.					7,56	6,88	1,75	2,18
	3 1/8 pol.								
CJVR22	<b>80 mm</b>	<b>212,1</b>	<b>194,8</b>	<b>52,6</b>	<b>65,3</b>				
	3 1/4 pol.					8,35	7,67	2,07	2,57
	3 1/2 pol.								
CJVR26	<b>85 mm</b>	<b>241,3</b>	<b>223,8</b>	<b>56,9</b>	<b>69,6</b>				
	3 1/8 pol.					9,50	8,81	2,24	2,74
	3 5/8 pol.								

TABELA 16. SÉRIES TA/DV – TAMPA COM EXTREMIDADE ABERTA E RETENOR VR

Designação da peça	Faixa Diâm.	A	B	C1	C2				
	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.				
CKVR09	<b>1 7/16 pol.</b>	<b>101,9</b>	<b>81,5</b>	<b>31,8</b>	<b>39,4</b>				
	1 1/2 pol.					4,01	3,21	1,25	1,55
CKVR10	<b>40 mm</b>	<b>106,9</b>	<b>86,6</b>	<b>31,8</b>	<b>40,6</b>				
	1 11/16 pol.					4,21	3,41	1,25	1,6
	1 3/4 pol.								
CKVR11	<b>45 mm</b>	<b>117,1</b>	<b>96,8</b>	<b>31,8</b>	<b>40,6</b>				
	1 15/16 pol.					4,61	3,81	1,25	1,60
CKVR12	<b>50 mm</b>	<b>126,0</b>	<b>105,7</b>	<b>31,8</b>	<b>40,6</b>				
	2 pol.					4,96	4,16	1,25	1,6
CKVR13	<b>55 mm</b>	<b>132,1</b>	<b>116,1</b>	<b>27,4</b>	<b>36,3</b>				
	2 3/16 pol.					5,20	4,57	1,08	1,43
	2 1/4 pol.								
CKVR15	<b>60 mm</b>	<b>142,0</b>	<b>122,9</b>	<b>33,0</b>	<b>41,9</b>				
	2 3/8 pol.					5,59	4,84	1,30	1,65
	2 1/2 pol.								
CKVR16	<b>65 mm</b>	<b>142,0</b>	<b>122,9</b>	<b>33,0</b>	<b>41,9</b>				
	2 5/8 pol.					5,59	4,84	1,30	1,65
	2 3/4 pol.								
	2 7/8 pol.								
	3 pol.								
CKVR17	<b>70 mm</b>	<b>160,5</b>	<b>141,5</b>	<b>31,0</b>	<b>41,9</b>				
	2 15/16 pol.					6,32	5,57	1,22	1,65
	3 pol.								
CKVR18	<b>75 mm</b>	<b>168,1</b>	<b>149,1</b>	<b>38,9</b>	<b>49,8</b>				
	2 7/8 pol.					6,62	5,87	1,53	1,96
	3 1/4 pol.								
CKVR19	<b>80 mm</b>	<b>168,1</b>	<b>149,1</b>	<b>38,9</b>	<b>49,8</b>				
	3 1/8 pol.					6,62	5,87	1,53	1,96
	3 1/4 pol.								
CKVR20	<b>85 mm</b>	<b>192,0</b>	<b>174,8</b>	<b>44,5</b>	<b>55,4</b>				
	3 3/8 pol.					7,56	6,88	1,75	2,18
	3 1/2 pol.								
CKVR22	<b>90 mm</b>	<b>212,1</b>	<b>194,8</b>	<b>52,6</b>	<b>63,5</b>				
	3 15/16 pol.					8,35	7,67	2,07	2,50
	4 pol.								
CKVR24	<b>100 mm</b>	<b>212,1</b>	<b>194,8</b>	<b>52,6</b>	<b>63,5</b>				
	4 3/16 pol.					8,35	7,67	2,07	2,50
	4 1/4 pol.								
CKVR26	<b>110 mm</b>	<b>241,3</b>	<b>223,8</b>	<b>56,9</b>	<b>69,6</b>				
	4 7/16 pol.					9,50	8,81	2,24	2,74
	4 1/2 pol.								
CKVR28	<b>115 mm</b>	<b>241,3</b>	<b>223,8</b>	<b>56,9</b>	<b>69,6</b>				
	4 15/16 pol.					9,50	8,81	2,24	2,74
	5 pol.								
	<b>125 mm</b>	<b>241,3</b>	<b>223,8</b>	<b>56,9</b>	<b>69,6</b>				
	4 7/8 pol.					9,50	8,81	2,24	2,74

## DIMENSÕES DAS PLACAS DE ENCOSTO DO MANCAL TIPO FLANGE UFP E HSY

TABELA 17. DIMENSÕES DAS PLACAS DE ENCOSTO UFP<sup>(1)</sup>

Designação da peça	Faixa Diâm.	A1	A2	C
	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
UFP035MM	<b>35 mm</b>			
UFP107	1 7/16 pol.	<b>5,1</b>	<b>12,7</b>	<b>95,3</b>
UFP108	1 1/2 pol.	0,20	0,50	3,75
UFP111	1 11/16 pol.			
UFP040MM	<b>40 mm</b>	<b>5,1</b>	<b>14,0</b>	<b>105,9</b>
UFP112	1 3/4 pol.	0,20	0,55	4,17
UFP045MM	<b>45 mm</b>			
UFP115	1 15/16 pol.			
UFP200	2 pol.	<b>3,8</b>	<b>12,7</b>	<b>106,4</b>
UFP050MM	<b>50 mm</b>	0,15	0,50	4,19
UFP203	2 3/16 pol.			
UFP204	2 1/4 pol.	<b>6,4</b>	<b>15,2</b>	<b>114,6</b>
UFP055MM	<b>55 mm</b>	0,25	0,60	4,51
UFP060MM	<b>60 mm</b>			
UFP207	2 7/16 pol.	<b>5,1</b>	<b>14,0</b>	<b>146,1</b>
UFP208	2 1/2 pol.	0,20	0,55	5,75
UFP065MM	<b>65 mm</b>			
UFP211	2 11/16 pol.			
UFP070MM	<b>70 mm</b>			
UFP212	2 3/4 pol.	<b>5,1</b>	<b>16,0</b>	<b>146,6</b>
UFP215	2 15/16 pol.	0,20	0,63	5,77
UFP300	3 pol.			
UFP075MM	<b>75 mm</b>			
UFP303	3 3/16 pol.			
UFP304	3 1/4 pol.			
UFP080MM	<b>80 mm</b>			
UFP085MM	<b>85 mm</b>	<b>5,1</b>	<b>16,0</b>	<b>187,5</b>
UFP307	3 7/16 pol.	0,20	0,63	7,38
UFP308	3 1/2 pol.			
UFP090MM	<b>90 mm</b>			
UFP315	3 15/16 pol.			
UFP400	4 pol.	<b>5,1</b>	<b>16,0</b>	<b>206,5</b>
UFP100MM	<b>100 mm</b>	0,20	0,63	8,13
UFP110MM	<b>110 mm</b>			
UFP407	4 7/16 pol.	<b>5,1</b>	<b>17,8</b>	<b>215,9</b>
UFP408	4 1/2 pol.	0,20	0,70	8,50
UFP115MM	<b>115 mm</b>			
UFP125MM	<b>125 mm</b>			
UFP415	4 15/16 pol.	<b>5,1</b>	<b>17,8</b>	<b>299</b>
UFP500	5 pol.	0,20	0,70	11,77
UFP130MM	<b>130 mm</b>			

<sup>(1)</sup>A placa de encosto real pode ser diferente da mostrada no desenho.

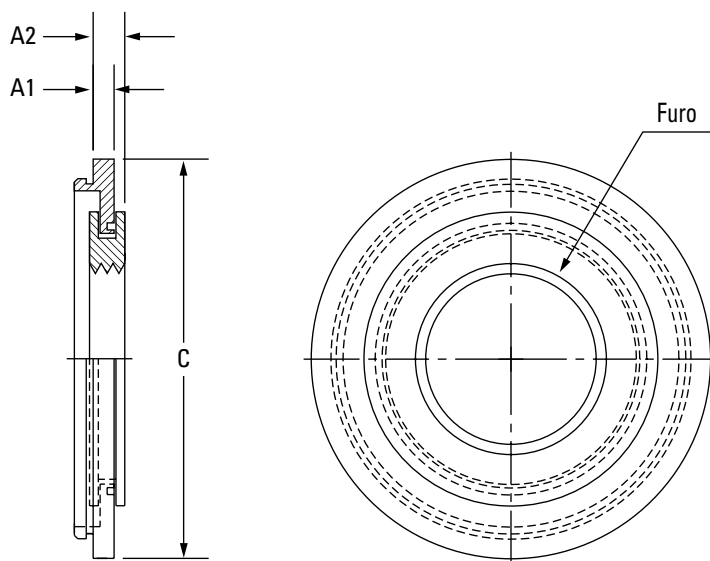


TABELA 18. DIMENSÕES DAS PLACAS DE ENCOSTO HSY

Designação da peça	Faixa Diâm.	A1	A2	C
	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
HSY035MM	<b>35 mm</b>	5,1 0,20	7,6 0,30	85,9 3,38
HSY107	1 7/16 pol.			
HSY108	1 1/2 pol.			
HSY111	1 11/16 pol.	8,9 0,35	11,4 0,45	101,6 4,00
HSY040MM	<b>40 mm</b>			
HSY112	1 3/4 pol.			
HSY045MM	<b>45 mm</b>	5,1 0,20	7,6 0,30	108,0 4,25
HSY115	1 15/16 pol.			
HSY200	2 pol.			
HSY050MM	<b>50 mm</b>	5,1 0,20	7,6 0,30	120,1 4,73
HSY203	2 3/16 pol.			
HSY204	2 1/4 pol.			
HSY055MM	<b>55 mm</b>	6,4 0,25	8,9 0,35	133,4 5,25
HSY060MM	<b>60 mm</b>			
HSY207	2 7/16 pol.			
HSY208	2 1/2 pol.	6,4 0,25	8,9 0,35	155,7 6,13
HSY065MM	<b>65 mm</b>			
HSY211	2 11/16 pol.			
HSY070MM	<b>70 mm</b>	5,1 0,20	7,6 0,30	181,1 7,13
HSY212	2 3/4 pol.			
UPF215	2 15/16 pol.			
HSY300	3 pol.	5,1 0,20	7,6 0,30	199,9 7,87
HSY075MM	<b>75 mm</b>			
HSY303	3 3/16 pol.			
HSY304	3 1/4 pol.	7,6 0,30	10,2 0,40	245,0 10,00
HSY080MM	<b>80 mm</b>			
HSY085MM	<b>85 mm</b>			
HSY307	3 7/16 pol.	7,6 0,30	10,2 0,40	245,0 10,00
HSY308	3 1/2 pol.			
HSY090MM	<b>90 mm</b>			
HSY315	3 15/16 pol.	5,1 0,20	7,6 0,30	199,9 7,87
HSY400	4 pol.			
HSY100MM	<b>100 mm</b>			
HSY110MM	<b>110 mm</b>	7,6 0,30	10,2 0,40	245,0 10,00
HSY407	4 7/16 pol.			
HSY408	4 1/2 pol.			
HSY115MM	<b>115 mm</b>			

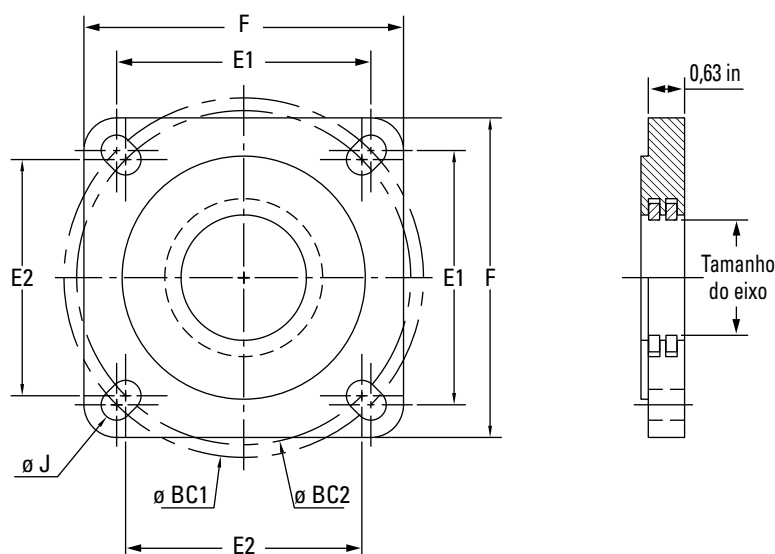


TABELA 19. PLACAS DE ENCOSTO DE AÇO DISPONÍVEIS PARA MANCAIS NOS MODELOS TRAVA EXCÊNTRICA E COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO QMF/QAF E QMFL/QAFL

Designação da peça	Faixa Diâm.	F	E1	E2	BC1	BC2	J	Tamanho do parafuso	Peso
	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm [+1,5/-0] pol. [+0,063/-0]	mm pol.	kg lb
BP10T115S	1 1/16 pol.	139,7 5,50	111,1 4,38	103,3 4,07	157,1 6,19	146,1 5,75	13,5 0,53	12 1/2	2,0 4,5
BP10T200S	2 pol.								
BP10T050S	50 mm								
BP11T203S	2 3/16 pol.	157,2 6,19	123,8 4,88	114,5 4,51	175,1 6,89	161,9 6,38	16,7 0,66	16 5/8	2,8 6,1
BP11T204S	2 1/4 pol.								
BP11T055S	55 mm								
BP13T060S	60 mm	168,4 6,63	136,5 5,38	121,2 4,77	193,1 7,60	171,5 6,75	16,7 0,66	16 5/8	3,0 6,7
BP13T207S	2 7/16 pol.								
BP13T208S	2 1/2 pol.								
BP13T065S	65 mm	189,0 7,44	152,4 6,00	141,4 5,57	215,5 8,49	200,0 7,88	21,0 0,83	20 3/4	3,9 8,6
BP15T211S	2 1/16 pol.								
BP15T212S	2 3/4 pol.								
BP15T070S	70 mm	219,2 8,63	178,0 7,01	170,6 6,72	251,7 9,91	241,3 9,50	21,0 0,83	20 3/4	5,4 12,0
BP15T215S	2 15/16 pol.								
BP15T300S	3 pol.								
BP15T075S	75 mm	253,2 9,97	196,9 7,75	193,1 7,60	278,4 10,96	273,1 10,75	27,0 1,06	24 7/8	7,1 15,6
BP18T303S	3 3/16 pol.								
BP18T304S	3 1/4 pol.								
BP18T080S	80 mm	276,4 10,88	222,3 8,75	N/A	314,3 12,38	N/A	25,0 0,98	24 7/8	8,4 18,5
BP18T085S	85 mm								
BP18T307S	3 7/16 pol.								
BP18T308S	3 1/2 pol.	276,4 10,88	222,3 8,75	N/A	314,3 12,38	N/A	25,0 0,98	24 7/8	8,4 18,5
BP18T090S	90 mm								
BP20T311S	3 1/16 pol.								
BP20T312S	3 3/4 pol.	253,2 9,97	196,9 7,75	193,1 7,60	278,4 10,96	273,1 10,75	27,0 1,06	24 7/8	7,1 15,6
BP20T315S	3 15/16 pol.								
BP20T400S	4 pol.								
BP20T100S	100 mm	276,4 10,88	222,3 8,75	N/A	314,3 12,38	N/A	25,0 0,98	24 7/8	8,4 18,5
BP22T110S	110 mm								
BP22T407S	4 7/16 pol.								
BP22T408S	4 1/2 pol.	276,4 10,88	222,3 8,75	N/A	314,3 12,38	N/A	25,0 0,98	24 7/8	8,4 18,5
BP22T115S	115 mm								

Tamanho de furo 110 mm a 115 mm disponível apenas em mancais das Séries QMF/QAF



## CARGAS NOS ROLAMENTOS

Os rolamentos de mancais monobloco são excelentes para muitas aplicações, inclusive aquelas com:

- Cargas radiais pesadas
- Cargas radiais e axiais pesadas combinadas
- Cargas de impacto
- Condições de contaminação adversas
- Velocidades baixas a moderadas
- Possibilidade de desalinhamento

As cargas dos rolamentos geralmente se originam de uma de três fontes que devem ser avaliadas e consideradas ao selecionar rolamentos de mancais de aço para a sua aplicação. Entre em contato com um engenheiro da Timken para obter assistência para determinar cargas de aplicações específicas e recomendações de rolamentos.

- Cargas estáticas – pesos dos vários componentes suportados pelos rolamentos
- Cargas de acionamento – correias, correntes ou engrenagens que exercem forças no eixo
- Cargas impostas – forças geradas pela operação dos equipamentos

Geralmente, as cargas dos rolamentos são descritas como sendo radiais (carga perpendicular ao eixo geométrico do eixo mecânico) ou axiais (carga paralela ao eixo geométrico do eixo mecânico). As cargas axiais também são chamadas de cargas de empuxo. Os rolamentos autocompensadores de rolos, por projeto, aceitam cargas radiais bem pesadas, mesmo quando combinadas com uma carga axial. Os mancais Tipo E Timken® são recomendados para uso em aplicações em que apenas cargas axiais estão presentes ou quando o componente axial da carga é maior do que o componente radial. Entre em contato com um engenheiro de vendas da Timken para obter mais informações.

Para determinar a carga radial permitida em várias rpm para rolamentos que suportam apenas cargas radiais, basta usar as tabelas nas páginas 36 a 53. Para rolamentos que suportam cargas radiais e cargas axiais, é necessário calcular primeiro uma carga radial equivalente antes de usar essas tabelas (consulte CARGA DINÂMICA RADIAL EQUIVALENTE na página 35).

## CARGAS DAS CORREIAS

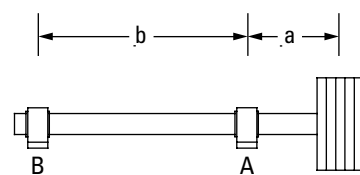
Acionamentos com correias em V são fontes comuns de cargas de acionamento. Uma boa aproximação de carga de acionamento pode ser calculada com a fórmula:

$$\text{Carga de acionamento} = (\text{HP} \times 189\,000) / (\text{diâmetro da polia} \times \text{rpm})$$

$$\text{Carga de acionamento} = (\text{KW} \times 189\,000) / (\text{diâmetro da polia} \times \text{rpm})$$

## COMPARTILHAMENTO DE CARGAS

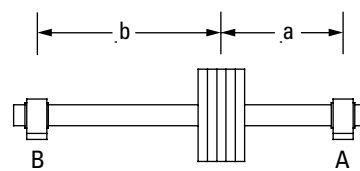
Em alguns casos, os rolamentos podem compartilhar a carga desigualmente, dependendo de sua posição em relação à carga. Use a fórmula apropriada abaixo para determinar a carga de acionamento em cada rolamento:



$$\text{Carga A} = \text{Carga de acionamento} \times (a + b) / b$$

$$\text{Carga B} = \text{Carga de acionamento} \times a / b$$

Fig. 30. Carga suspensa.



$$\text{Carga A} = (\text{Carga de acionamento} \times b) / (a + b)$$

$$\text{Carga B} = (\text{Carga de acionamento} \times a) / (a + b)$$

Fig. 31. Carga entre rolamentos.

## CARGA DINÂMICA RADIAL EQUIVALENTE

Rolamentos que suportam uma combinação de carga radial com carga axial recebem uma carga desigual em uma das carreiras de rolos. As fórmulas e os fatores de geometria de rolamentos a seguir são usados para converter as cargas axiais e radiais independentes em uma única carga radial equivalente. A carga dinâmica radial equivalente calculada ( $P_r$ ) terá o mesmo efeito na vida útil do rolamento ( $L_{10}$ ) que uma carga radial da mesma magnitude.

$$P_r = F_r + (Y1 \times F_a) \text{ quando } F_a/F_r \leq e$$

$$P_r = (0,67 \times F_r) + (Y2 \times F_a) \text{ quando } F_a/F_r > e$$

em que:

$P_r$  = Carga dinâmica radial equivalente

$F_r$  = Carga radial aplicada (lb, N)

$F_a$  = Carga axial aplicada (lb, N)

$Y1, Y2$  e  $e$  são fatores de geometria de rolamentos mostrados nas páginas 36 a 38.

## VIDA ÚTIL CALCULADA DO ROLAMENTO

Os clientes selecionar a vida útil dos rolamentos nos equipamentos que estão construindo. Na ausência de uma meta de vida útil do rolamento do cliente, considere o seguinte como uma diretriz:

- Se as máquinas do cliente operarem oito horas por dia, use uma meta de vida útil de rolamento de 20 000 a 30 000 horas.
- Se as máquinas do cliente operarem 24 horas por dia, use uma meta de vida útil de rolamento de 40 000 a 60 000 horas.

Além disso, pode ser usado um fator de serviço onde as condições de

aplicação forem adversas. Condições ambientais extremas, impacto pesado ou vibração exigirão o ajuste das capacidades de carga antes de consultar as tabelas  $L_{10}$ . Entre em contato com um engenheiro da Timken para obter informações adicionais.

Cálculo de vida útil de rolamentos autocompensadores de rolos padrão:

$$\text{Vida útil do rolamento} = L_{10} = (C/P_r)^{10/3} \times (16\,667/\text{rpm})$$

em que:

$C$  = Capacidade dinâmica  
(lb, N)

$P_r$  = Carga radial/carga dinâmica radial equivalente

rpm = Revoluções por minuto

## UMA OBSERVAÇÃO SOBRE CARGAS MÍNIMAS

Para que um rolamento autocompensador de rolos funcione conforme projetado, deve estar presente alguma carga radial. Isso se aplica particularmente se o rolamento estiver operando em velocidade alta. Embora raramente seja um problema, pois as cargas estáticas existentes (pesos dos componentes suportados combinados) em geral fornecem uma carga radial adequada, há momentos em que pode ser necessário usar um diâmetro de eixo maior do que as cargas reais exigem. Nesses casos, a carga se torna uma pequena porcentagem da capacidade do rolamento. Cargas radiais inferiores a 4% de  $C$  devem ser evitadas.

## FATORES RADIAIS E AXIAIS DOS ROLAMENTOS

TABELA 20. SÉRIE V-LOCK (FURO CÔNICO, C3)

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Dinâmica Capacidade C	Capacidade estática C <sub>0</sub>	Fatores de carga radial equivalente		
				e	Y1	Y2
mm pol.		kN lb	kN lb			
<b>50</b> 1 15/16, 2	22211	<b>140</b> 31400	<b>142</b> 31900	0,23	2,95	4,40
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22212	<b>169</b> 38100	<b>174</b> 39000	0,24	2,84	4,23
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22213	<b>206</b> 46400	<b>216</b> 48600	0,24	2,79	4,15
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22214	<b>213</b> 47800	<b>231</b> 52000	0,23	2,90	4,32
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22215	<b>222</b> 49900	<b>240</b> 54100	0,22	3,14	4,67
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22216	<b>254</b> 57200	<b>278</b> 62500	0,22	3,14	4,67
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22217	<b>297</b> 66900	<b>320</b> 71900	0,22	3,07	4,57
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22219	<b>385</b> 86600	<b>441</b> 99000	0,23	2,88	4,29
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22220	<b>435</b> 97700	<b>502</b> 113000	0,24	2,85	4,24
<b>100</b> 3 11/16, 3 3/4, 3 15/16, 4	22222	<b>555</b> 125000	<b>653</b> 147000	0,25	2,73	4,06
<b>110</b> —	22224	<b>647</b> 145000	<b>772</b> 174000	0,25	2,70	4,02
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22226	<b>757</b> 170000	<b>945</b> 212000	0,26	2,62	3,90
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22228	<b>863</b> 194000	<b>1060</b> 237000	0,25	2,67	3,98

TABELA 21. SÉRIE CL (FURO RETO, NORMAL C)

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Capacidade dinâmica C	Capacidade estática C <sub>0</sub>	Fatores de carga radial equivalente		
				e	Y1	Y2
mm pol.		kN lb	kN lb			
<b>35</b> 1 7/16, 1 1/2	22208	<b>104</b> 23400	<b>99,7</b> 22400	0,27	2,47	3,67
<b>40, 45</b> 1 11/16, 1 3/4	22209	<b>109</b> 24500	<b>108</b> 24200	0,26	2,64	3,93
<b>50</b> 1 15/16, 2	22210	<b>117</b> 26300	<b>118</b> 26600	0,24	2,84	4,23
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22211	<b>140</b> 31400	<b>142</b> 31900	0,23	2,95	4,40
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22213	<b>206</b> 46400	<b>216</b> 48600	0,24	2,79	4,15
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22215	<b>222</b> 49900	<b>240</b> 54100	0,22	3,14	4,67
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22218	<b>355</b> 79700	<b>388</b> 87200	0,23	2,90	4,31
<b>100</b> 3 15/16, 4	22220	<b>435</b> 97700	<b>502</b> 113000	0,24	2,85	4,24
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22222	<b>555</b> 125000	<b>653</b> 147000	0,25	2,73	4,06
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22226	<b>757</b> 170000	<b>945</b> 212000	0,26	2,62	3,90

TABELA 22. SÉRIE EC (FURO RETO, NORMAL C)

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Capacidade dinâmica C	Capacidade estática C <sub>0</sub>	Fatores de carga radial equivalente		
				e	Y1	Y2
mm pol.		kN lb	kN lb			
<b>35</b> 1 7/16, 1 1/2	22208	<b>104</b> 23400	<b>99,7</b> 22400	0,27	2,47	3,67
<b>40, 45</b> 1 11/16, 1 3/4	22209	<b>109</b> 24500	<b>108</b> 24200	0,26	2,64	3,93
<b>50</b> 1 15/16, 2	22210	<b>117</b> 26300	<b>118</b> 26600	0,24	2,84	4,23
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22211	<b>140</b> 31400	<b>142</b> 31900	0,23	2,95	4,40
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22213	<b>206</b> 46400	<b>216</b> 48600	0,24	2,79	4,15
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22215	<b>222</b> 49900	<b>240</b> 54100	0,22	3,14	4,67
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22218	<b>355</b> 79700	<b>388</b> 87200	0,23	2,90	4,31
<b>100</b> 3 11/16, 3 3/4, 3 15/16, 4	22220	<b>435</b> 97700	<b>502</b> 113000	0,24	2,85	4,24
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22222	<b>555</b> 125000	<b>653</b> 147000	0,25	2,73	4,06
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22226	<b>757</b> 170000	<b>945</b> 212000	0,26	2,62	3,90
<b>140, 150</b> 5 7/16, 5 1/2, 5 15/16, 6	23230	<b>1270</b> 286000	<b>1660</b> 372000	0,32	2,08	3,10
<b>170, 180</b> 6 7/16, 6 1/2, 6 15/16, 7	23234	<b>1660</b> 373000	<b>2200</b> 494000	0,33	2,08	3,09

## FATORES RADIAIS E AXIAIS DOS ROLAMENTOS – Continuação

TABELA 23. SÉRIES TA/TAA DV/DAA (FURO CÔNICO, C3)

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Capacidade dinâmica C	Capacidade estática C <sub>0</sub>	Fatores de carga radial equivalente		
				e	Y1	Y2
mm pol.		kN lb	kN lb			
40 1 1/16, 1 1/2	22209	109 24500	108 24200	0,26	2,64	3,93
45 1 1/16, 1 3/4	22210	117 26300	118 26600	0,24	2,84	4,23
50 1 15/16, 2	22211	140 31400	142 31900	0,23	2,95	4,40
55 —	22212	169 38100	174 39000	0,24	2,84	4,23
60 2 3/16, 2 3/16	22213	206 46400	216 48600	0,24	2,79	4,15
65 2 7/16, 2 1/2	22215	222 49900	240 54100	0,22	3,14	4,67
70 2 11/16, 2 3/4	22216	254 57200	278 62500	0,22	3,14	4,67
75 2 15/16, 3	22217	297 66900	320 71900	0,22	3,07	4,57
80 3 3/16, 3 3/16	22218	355 79700	388 87200	0,23	2,90	4,31
85 —	22219	385 86600	441 99000	0,23	2,88	4,29
90 3 7/16, 3 1/2	22220	435 97700	502 113000	0,24	2,85	4,24
100 3 11/16, 3 3/4, 3 15/16, 4	22222	555 125000	653 147000	0,25	2,73	4,06
110 4 3/16, 4 1/4	22224	647 145000	772 174000	0,25	2,70	4,02
115 4 7/16, 4 1/2	22226	757 170000	945 212000	0,26	2,62	3,90
125 4 15/16, 5	22228	863 194000	1060 237000	0,25	2,67	3,98
135, 140 5 3/8, 5 7/16, 5 1/2	23132	1160 261000	1580 355000	0,29	2,33	3,46
150 5 13/16, 5 7/8, 5 15/16, 6	23134	1220 274000	1710 384000	0,28	2,39	3,55
160 6 5/16, 6 3/8, 6 7/16, 6 1/2	23136	1410 317000	2000 450000	0,29	2,32	3,45
170 6 13/16, 6 7/8, 6 15/16, 7	23138	1630 366000	2340 526000	0,30	2,26	3,36
180 7 1/8, 7 3/16, 7 1/4	23140	1660 373000	2290 515000	0,31	2,15	3,20
200 7 13/16, 7 7/8, 7 15/16, 8	23144	1940 436000	2740 616000	0,31	2,17	3,24
220 8 7/16, 8 1/2, 8 15/16, 9	23148	2200 495000	3180 715000	0,30	2,28	3,40
240 9 7/16, 9 1/2	23152	2440 549000	3910 879000	0,30	2,23	3,31
260 9 15/16, 10, 10 7/16, 10 1/2	23156	2530 569000	4140 931000	0,30	2,26	3,36
280 10 15/16, 11	23160	3070 690000	5110 1149000	0,30	2,25	3,35
300 11 7/16, 11 1/2, 11 15/16, 12	23164	3650 821000	5930 1333000	0,31	2,14	3,19
320 12 7/16, 12 1/2	23168	4110 924000	6830 1535000	0,30	2,22	3,30
340 12 15/16, 13, 13 7/16, 13 1/2	23172	4250 955000	7280 1637000	0,29	2,29	3,42
360 13 15/16, 14	23176	4490 1009000	7580 1704000	0,30	2,28	3,39
380 14 15/16, 15	23180	4770 1072000	8110 1823000	0,29	2,32	3,46

## CAPACIDADES DE CARGA

TABELA 24. SÉRIE V-LOCK – CARGA RADIAL PERMITIDA (kN/LB) EM VÁRIAS RPM<sup>(1)</sup>

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>													
				rpm													
mm pol.		kN lb		50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000	3200	3500 <sup>(1)</sup>
50 1 15/16, 2	22211	140 31400	10000	50,3	40,9	33,2	25,2	20,5	19,4	18,1	17,2	16,4	15,8	15,2	14,7	14,5	14,1
				11319	9194	7468	5673	4608	4362	4080	3863	3688	3543	3420	3314	3250	3164
				36,2	29,4	23,9	18,1	14,7	14,0	13,1	12,4	11,8	11,3	10,9	10,6	10,4	10,1
				8141	6612	5371	4080	3314	3138	2934	2778	2653	2549	2460	2383	2338	2276
				33,2	27,0	21,9	16,6	13,5	12,8	12,0	11,3	10,8	10,4	10,0	9,7	9,5	9,3
				7468	6066	4927	3743	3040	2878	2692	2549	2433	2338	2257	2186	2144	2088
				6612	5371	4362	3314	2692	2549	2383	2257	2155	2070	1998	1936	1899	1849
				25,2	20,5	16,6	12,6	10,3	9,7	9,1	8,6	8,2	7,9	7,6	7,4	7,2	7,1
				5673	4608	3743	2843	2309	2186	2045	1936	1849	1776	1714	1661	1629	1586
				50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000	3200 <sup>(1)</sup>	3500 <sup>(1)</sup>
55 2 3/16, 2 1/4	22212	169 38100	10000	61,1	49,6	40,3	30,6	24,9	23,5	22,0	20,8	19,9	19,1	18,5	17,9	17,5	17,1
				13734	11155	9061	6883	5591	5293	4951	4687	4475	4300	4150	4021	3944	3839
				43,9	35,7	29,0	22,0	17,9	16,9	15,8	15,0	14,3	13,8	13,3	12,9	12,6	12,3
				9878	8023	6517	4951	4021	3807	3561	3371	3219	3092	2985	2892	2837	2761
				40,3	32,7	26,6	20,2	16,4	15,5	14,5	13,8	13,1	12,6	12,2	11,8	11,6	11,3
				9061	7360	5978	4541	3689	3492	3266	3092	2953	2837	2738	2653	2602	2533
				8023	6517	5293	4021	3266	3092	2892	2738	2614	2512	2425	2349	2304	2243
				35,7	29,0	23,5	17,9	14,5	13,8	12,9	12,2	11,6	11,2	10,8	10,4	10,2	10,0
				8023	6517	5293	4021	3266	3092	2892	2738	2614	2512	2425	2349	2304	2243
				30,6	24,9	20,2	15,3	12,5	11,8	11,0	10,4	10,0	9,6	9,3	9,0	8,8	8,6
				6883	5591	4541	3450	2802	2653	2481	2349	2243	2155	2080	2015	1977	1924
				50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000 <sup>(1)</sup>	3200 <sup>(1)</sup>	3500 <sup>(1)</sup>
55 2 3/16, 2 1/4	22213	206 46400	10000	74,4	60,4	49,1	37,3	30,3	28,7	26,8	25,4	24,2	23,3	22,5	21,8	21,4	20,8
				16726	13585	11035	8383	6809	6446	6029	5708	5450	5236	5054	4897	4803	4676
				53,5	43,5	35,3	26,8	21,8	20,6	19,3	18,3	17,4	16,8	16,2	15,7	15,4	15,0
				12030	9771	7937	6029	4897	4636	4336	4105	3920	3766	3635	3522	3455	3363
				49,1	39,9	32,4	24,6	20,0	18,9	17,7	16,8	16,0	15,4	14,8	14,4	14,1	13,7
				11035	8963	7280	5531	4492	4253	3978	3766	3596	3455	3335	3231	3169	3085
				43,5	35,3	28,7	21,8	17,7	16,8	15,7	14,8	14,2	13,6	13,1	12,7	12,5	12,2
				9771	7937	6446	4897	3978	3766	3522	3335	3184	3059	2953	2861	2806	2732
				37,3	30,3	24,6	18,7	15,2	14,4	13,4	12,7	12,2	11,7	11,3	10,9	10,7	10,4
				8383	6809	5531	4201	3413	3231	3022	2861	2732	2624	2533	2454	2407	2343
				50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700 <sup>(1)</sup>	3000 <sup>(1)</sup>	3200 <sup>(1)</sup>	
60, 65 2 1/16, 2 1/2	22214	213 47800	10000	76,6	62,3	50,6	38,4	31,2	29,5	27,6	26,2	25,0	24,0	23,2	22,4	22,0	
				17230	13995	11368	8636	7014	6641	6211	5880	5615	5394	5207	5045	4948	
				55,1	44,8	36,4	27,6	22,4	21,2	19,9	18,8	18,0	17,3	16,7	16,1	15,8	
				12392	10066	8176	6211	5045	4776	4467	4229	4038	3880	3745	3628	3559	
				50,6	41,1	33,4	25,3	20,6	19,5	18,2	17,3	16,5	15,8	15,3	14,8	14,5	
				11368	9234	7500	5697	4628	4381	4098	3880	3704	3559	3435	3328	3265	
				44,8	36,4	29,5	22,4	18,2	17,3	16,1	15,3	14,6	14,0	13,5	13,1	12,9	
				10066	8176	6641	5045	4098	3880	3628	3435	3280	3151	3042	2947	2891	
				38,4	31,2	25,3	19,3	15,6	14,8	13,8	13,1	12,5	12,0	11,6	11,2	11,0	
				8636	7014	5697	4328	3515	3328	3113	2947	2814	2703	2610	2528	2480	

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

Continua na próxima página.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

**CAPACIDADES DE CARGAS** – *Continuação*

**TABELA 25. SÉRIE V-LOCK – CARGA RADIAL PERMITIDA (kN/LB) EM VÁRIAS RPM<sup>(1)</sup>**

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>												
				rpm												
mm pol.		kN lb		50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700 <sup>(1)</sup>	3000 <sup>(1)</sup>	3200 <sup>(1)</sup>
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22215	222 49900	10000	<b>80,0</b> 17987	<b>65,0</b> 14610	<b>52,8</b> 11867	<b>40,1</b> 9015	<b>32,6</b> 7322	<b>30,8</b> 6933	<b>28,8</b> 6484	<b>27,3</b> 6139	<b>26,1</b> 5861	<b>25,0</b> 5631	<b>24,2</b> 5436	<b>23,4</b> 5266	<b>23,0</b> 5166
			30000	<b>57,5</b> 12937	<b>46,7</b> 10508	<b>38,0</b> 8535	<b>28,8</b> 6484	<b>23,4</b> 5266	<b>22,2</b> 4986	<b>20,7</b> 4663	<b>19,6</b> 4415	<b>18,8</b> 4216	<b>18,0</b> 4050	<b>17,4</b> 3909	<b>16,8</b> 3788	<b>16,5</b> 3715
			40000	<b>52,8</b> 11867	<b>42,9</b> 9639	<b>34,8</b> 7829	<b>26,5</b> 5948	<b>21,5</b> 4831	<b>20,3</b> 4574	<b>19,0</b> 4278	<b>18,0</b> 4050	<b>17,2</b> 3867	<b>16,5</b> 3715	<b>16,0</b> 3586	<b>15,5</b> 3475	<b>15,2</b> 3408
			60000	<b>46,7</b> 10508	<b>38,0</b> 8535	<b>30,8</b> 6933	<b>23,4</b> 5266	<b>19,0</b> 4278	<b>18,0</b> 4050	<b>16,8</b> 3788	<b>16,0</b> 3586	<b>15,2</b> 3424	<b>14,6</b> 3290	<b>14,1</b> 3175	<b>13,7</b> 3077	<b>13,4</b> 3018
			100000	<b>40,1</b> 9015	<b>32,6</b> 7322	<b>26,5</b> 5948	<b>20,1</b> 4518	<b>16,3</b> 3670	<b>15,5</b> 3475	<b>14,5</b> 3250	<b>13,7</b> 3077	<b>13,1</b> 2938	<b>12,6</b> 2822	<b>12,1</b> 2724	<b>11,7</b> 2639	<b>11,5</b> 2589
				50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100	2400 <sup>(1)</sup>	2700 <sup>(1)</sup>	3000 <sup>(1)</sup>	
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22216	254 57200	10000	<b>91,7</b> 20619	<b>74,5</b> 16748	<b>60,5</b> 13603	<b>46,0</b> 10334	<b>37,3</b> 8394	<b>35,4</b> 7947	<b>33,1</b> 7432	<b>31,3</b> 7037	<b>29,9</b> 6719	<b>28,7</b> 6455	<b>27,7</b> 6231	<b>26,9</b> 6037	
			30000	<b>66,0</b> 14829	<b>53,6</b> 12045	<b>43,5</b> 9784	<b>33,1</b> 7432	<b>26,9</b> 6037	<b>25,4</b> 5716	<b>23,8</b> 5346	<b>22,5</b> 5061	<b>21,5</b> 4832	<b>20,7</b> 4643	<b>19,9</b> 4481	<b>19,3</b> 4342	
			40000	<b>60,5</b> 13603	<b>49,1</b> 11049	<b>39,9</b> 8975	<b>30,3</b> 6818	<b>24,6</b> 5538	<b>23,3</b> 5243	<b>21,8</b> 4904	<b>20,7</b> 4643	<b>19,7</b> 4433	<b>18,9</b> 4259	<b>18,3</b> 4111	<b>17,7</b> 3983	
			60000	<b>53,6</b> 12045	<b>43,5</b> 9784	<b>35,4</b> 7947	<b>26,9</b> 6037	<b>21,8</b> 4904	<b>20,7</b> 4643	<b>19,3</b> 4342	<b>18,3</b> 4111	<b>17,5</b> 3925	<b>16,8</b> 3771	<b>16,2</b> 3640	<b>15,7</b> 3527	
			100000	<b>46,0</b> 10334	<b>37,3</b> 8394	<b>30,3</b> 6818	<b>23,0</b> 5179	<b>18,7</b> 4207	<b>17,7</b> 3983	<b>16,6</b> 3725	<b>15,7</b> 3527	<b>15,0</b> 3367	<b>14,4</b> 3235	<b>13,9</b> 3123	<b>13,5</b> 3026	
				50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100 <sup>(1)</sup>	2400 <sup>(1)</sup>	2700 <sup>(1)</sup>		
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22217	297 66900	10000	<b>107,3</b> 24115	<b>87,1</b> 19588	<b>70,8</b> 15910	<b>53,8</b> 12086	<b>43,7</b> 9817	<b>41,3</b> 9295	<b>38,7</b> 8693	<b>36,6</b> 8230	<b>35,0</b> 7858	<b>33,6</b> 7550	<b>32,4</b> 7287		
			30000	<b>77,1</b> 17344	<b>62,7</b> 14088	<b>50,9</b> 11443	<b>38,7</b> 8693	<b>31,4</b> 7061	<b>29,7</b> 6685	<b>27,8</b> 6252	<b>26,3</b> 5919	<b>25,1</b> 5652	<b>24,2</b> 5430	<b>23,3</b> 5241		
			40000	<b>70,8</b> 15910	<b>57,5</b> 12923	<b>46,7</b> 10497	<b>35,5</b> 7974	<b>28,8</b> 6477	<b>27,3</b> 6132	<b>25,5</b> 5735	<b>24,2</b> 5430	<b>23,1</b> 5184	<b>22,2</b> 4981	<b>21,4</b> 4808		
			60000	<b>62,7</b> 14088	<b>50,9</b> 11443	<b>41,3</b> 9295	<b>31,4</b> 7061	<b>25,5</b> 5735	<b>24,2</b> 5430	<b>22,6</b> 5078	<b>21,4</b> 4808	<b>20,4</b> 4591	<b>19,6</b> 4410	<b>18,9</b> 4257		
			100000	<b>53,8</b> 12086	<b>43,7</b> 9817	<b>35,5</b> 7974	<b>26,9</b> 6057	<b>21,9</b> 4920	<b>20,7</b> 4658	<b>19,4</b> 4357	<b>18,3</b> 4125	<b>17,5</b> 3938	<b>16,8</b> 3784	<b>16,2</b> 3652		
				50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100 <sup>(1)</sup>	2400 <sup>(1)</sup>	2700 <sup>(1)</sup>		
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22219	385 86600	10000	<b>138,9</b> 31216	<b>112,8</b> 25356	<b>91,6</b> 20595	<b>69,6</b> 15645	<b>56,5</b> 12708	<b>53,5</b> 12032	<b>50,1</b> 11252	<b>47,4</b> 10654	<b>45,2</b> 10172	<b>43,5</b> 9773	<b>42,0</b> 9433		
			30000	<b>99,9</b> 22452	<b>81,1</b> 18236	<b>65,9</b> 14813	<b>50,1</b> 11252	<b>40,7</b> 9140	<b>38,5</b> 8653	<b>36,0</b> 8093	<b>34,1</b> 7662	<b>32,5</b> 7316	<b>31,3</b> 7029	<b>30,2</b> 6785		
			40000	<b>91,6</b> 20595	<b>74,4</b> 16729	<b>60,4</b> 13588	<b>45,9</b> 10322	<b>37,3</b> 8384	<b>35,3</b> 7938	<b>33,0</b> 7424	<b>31,3</b> 7029	<b>29,9</b> 6711	<b>28,7</b> 6448	<b>27,7</b> 6224		
			60000	<b>81,1</b> 18236	<b>65,9</b> 14813	<b>53,5</b> 12032	<b>40,7</b> 9140	<b>33,0</b> 7424	<b>31,3</b> 7029	<b>29,2</b> 6574	<b>27,7</b> 6224	<b>26,4</b> 5942	<b>25,4</b> 5709	<b>24,5</b> 5511		
			100000	<b>69,6</b> 15645	<b>56,5</b> 12708	<b>45,9</b> 10322	<b>34,9</b> 7841	<b>28,3</b> 6369	<b>26,8</b> 6030	<b>25,1</b> 5640	<b>23,7</b> 5339	<b>22,7</b> 5098	<b>21,8</b> 4898	<b>21,0</b> 4728		

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

*Continua na próxima página.*



Continuação da página anterior.

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>											
				rpm											
mm pol.		kN lb		50	100	200	500	1000	1200	1500	1800 <sup>(1)</sup>	2100 <sup>(1)</sup>	2400 <sup>(1)</sup>	2700 <sup>(1)</sup>	
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22220	<b>435</b> 97700	10000	<b>156,7</b>	<b>127,2</b>	<b>103,4</b>	<b>78,5</b>	<b>63,8</b>	<b>60,4</b>	<b>56,5</b>	<b>53,5</b>	<b>51,0</b>	<b>49,0</b>	<b>47,3</b>	
				35218	28606	23235	17651	14337	13574	12695	12019	11476	11025	10642	
				<b>112,7</b>	<b>91,5</b>	<b>74,3</b>	<b>56,5</b>	<b>45,9</b>	<b>43,4</b>	<b>40,6</b>	<b>38,5</b>	<b>36,7</b>	<b>35,3</b>	<b>34,0</b>	
				25329	20574	16711	12695	10311	9762	9130	8644	8254	7930	7654	
				<b>103,4</b>	<b>84,0</b>	<b>68,2</b>	<b>51,8</b>	<b>42,1</b>	<b>39,8</b>	<b>37,3</b>	<b>35,3</b>	<b>33,7</b>	<b>32,4</b>	<b>31,2</b>	
<b>100</b> 3 11/16, 3 3/4, 3 15/16, 4	22222	<b>555</b> 125000	10000	<b>200,4</b>	<b>162,8</b>	<b>132,2</b>	<b>100,5</b>	<b>81,6</b>	<b>77,3</b>	<b>72,2</b>	<b>68,4</b>	<b>65,3</b>	<b>62,7</b>		
				45058	36599	29727	22583	18343	17367	16242	15377	14683	14106		
				<b>144,2</b>	<b>117,1</b>	<b>95,1</b>	<b>72,2</b>	<b>58,7</b>	<b>55,6</b>	<b>52,0</b>	<b>49,2</b>	<b>47,0</b>	<b>45,1</b>		
				32407	26323	21381	16242	13193	12490	11682	11060	10560	10145		
				<b>132,2</b>	<b>107,4</b>	<b>87,2</b>	<b>66,3</b>	<b>53,8</b>	<b>51,0</b>	<b>47,7</b>	<b>45,1</b>	<b>43,1</b>	<b>41,4</b>		
<b>110</b> —	22224	<b>647</b> 145000	10000	<b>232,5</b>	<b>188,8</b>	<b>153,4</b>	<b>116,5</b>	<b>94,6</b>	<b>89,6</b>	<b>83,8</b>	<b>79,3</b>	<b>75,8</b>	<b>72,8</b>		
				52268	42455	34484	26196	21278	20145	18841	17838	17032	16363		
				<b>167,2</b>	<b>135,8</b>	<b>110,3</b>	<b>83,8</b>	<b>68,1</b>	<b>64,5</b>	<b>60,3</b>	<b>57,1</b>	<b>54,5</b>	<b>52,4</b>		
				37592	30534	24802	18841	15303	14489	13551	12829	12250	11769		
				<b>153,4</b>	<b>124,6</b>	<b>101,2</b>	<b>76,9</b>	<b>62,4</b>	<b>59,1</b>	<b>55,3</b>	<b>52,4</b>	<b>50,0</b>	<b>48,0</b>		
<b>110</b> —	22224	<b>647</b> 145000	30000	<b>153,4</b>	<b>124,6</b>	<b>101,2</b>	<b>76,9</b>	<b>62,4</b>	<b>59,1</b>	<b>55,3</b>	<b>52,4</b>	<b>50,0</b>	<b>48,0</b>		
				34484	28010	22751	17283	14038	13291	12430	11769	11237	10796		
				<b>135,8</b>	<b>110,3</b>	<b>89,6</b>	<b>68,1</b>	<b>55,3</b>	<b>52,4</b>	<b>49,0</b>	<b>46,4</b>	<b>44,3</b>	<b>42,5</b>		
				30534	24802	20145	15303	12430	11769	11007	10421	9950	9559		
				<b>116,5</b>	<b>94,6</b>	<b>76,9</b>	<b>58,4</b>	<b>47,4</b>	<b>44,9</b>	<b>42,0</b>	<b>39,8</b>	<b>38,0</b>	<b>36,5</b>		
<b>110</b> —	22224	<b>647</b> 145000	40000	<b>116,5</b>	<b>94,6</b>	<b>76,9</b>	<b>58,4</b>	<b>47,4</b>	<b>44,9</b>	<b>42,0</b>	<b>39,8</b>	<b>38,0</b>	<b>36,5</b>		
				26196	21278	17283	13129	10664	10097	9443	8940	8536	8201		
				<b>116,5</b>	<b>94,6</b>	<b>76,9</b>	<b>58,4</b>	<b>47,4</b>	<b>44,9</b>	<b>42,0</b>	<b>39,8</b>	<b>38,0</b>	<b>36,5</b>		
				26196	21278	17283	13129	10664	10097	9443	8940	8536	8201		
				<b>116,5</b>	<b>94,6</b>	<b>76,9</b>	<b>58,4</b>	<b>47,4</b>	<b>44,9</b>	<b>42,0</b>	<b>39,8</b>	<b>38,0</b>	<b>36,5</b>		

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

Continua na próxima página.

**CAPACIDADES DE CARGA** – Continuação

**TABELA 25. SÉRIE V-LOCK – CARGA RADIAL PERMITIDA (kN/LB) EM VÁRIAS RPM<sup>(1)</sup>**

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>										
				rpm										
mm pol.		kN lb		50	100	200	500	1000	1200 <sup>(1)</sup>	1500 <sup>(1)</sup>	1800 <sup>(1)</sup>	2100 <sup>(1)</sup>		
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22226	<b>757</b> 170000	10000	<b>272,6</b> 61279	<b>221,4</b> 49774	<b>179,8</b> 40429	<b>136,6</b> 30712	<b>111,0</b> 24946	<b>105,1</b> 23618	<b>98,3</b> 22089	<b>93,0</b> 20913	<b>88,8</b> 19968		
				<b>196,1</b> 44074	<b>159,2</b> 35799	<b>129,3</b> 29078	<b>98,3</b> 22089	<b>79,8</b> 17942	<b>75,6</b> 16987	<b>70,7</b> 15887	<b>66,9</b> 15041	<b>63,9</b> 14362		
			40000	<b>179,8</b> 40429	<b>146,1</b> 32839	<b>118,6</b> 26673	<b>90,1</b> 20263	<b>73,2</b> 16458	<b>69,3</b> 15582	<b>64,8</b> 14573	<b>61,4</b> 13798	<b>58,6</b> 13174		
				<b>159,2</b> 35799	<b>129,3</b> 29078	<b>105,1</b> 23618	<b>79,8</b> 17942	<b>64,8</b> 14573	<b>61,4</b> 12904	<b>57,4</b> 12217	<b>54,3</b> 11665	<b>51,9</b> 11665		
			100000	<b>136,6</b> 30712	<b>111,0</b> 24946	<b>90,1</b> 20263	<b>68,5</b> 15393	<b>55,6</b> 12503	<b>52,7</b> 11837	<b>49,2</b> 11071	<b>46,6</b> 10482	<b>44,5</b> 10008		
			<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22228	<b>863</b> 194000	10000	<b>311,1</b> 69931	<b>252,7</b> 56801	<b>205,2</b> 46137	<b>155,9</b> 35048	<b>126,6</b> 28468	<b>119,9</b> 26953	<b>112,1</b> 25208	<b>106,2</b> 23866
							<b>223,7</b> 50296	<b>181,7</b> 40853	<b>147,6</b> 33183	<b>112,1</b> 25208	<b>91,1</b> 20475	<b>86,2</b> 19385	<b>80,6</b> 18130	<b>76,4</b> 17165
						40000	<b>205,2</b> 46137	<b>166,7</b> 37475	<b>135,4</b> 30439	<b>102,9</b> 23123	<b>83,5</b> 18782	<b>79,1</b> 17782	<b>74,0</b> 16631	<b>70,0</b> 15746
							<b>181,7</b> 40853	<b>147,6</b> 33183	<b>119,9</b> 26953	<b>91,1</b> 20475	<b>74,0</b> 16631	<b>70,0</b> 15746	<b>65,5</b> 14726	<b>62,0</b> 13942
100000	<b>155,9</b> 35048	<b>126,6</b> 28468				<b>102,9</b> 23123	<b>78,1</b> 17566	<b>63,5</b> 14268	<b>60,1</b> 13508	<b>56,2</b> 12634	<b>53,2</b> 11961			

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

TABELA 26. SÉRIE CL – CARGA RADIAL PERMITIDA (kN/LB) EM VÁRIAS RPM<sup>(1)</sup>

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>															
				rpm															
mm pol.		kN lb		50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000	3200	3500		
35 1 7/16, 1 1/2	22208	104 23400	10000	37,5 8435	30,5 6851	24,8 5565	18,8 4227	15,3 3434	14,5 3251	13,5 3041	12,8 2879	12,2 2749	11,7 2641	11,3 2549	11,0 2470	10,8 2422	10,5 2358		
			30000	27,0 6067	21,9 4928	17,8 4002	13,5 3041	11,0 2470	10,4 2338	9,7 2187	9,2 2070	8,8 1977	8,4 1899	8,4 1833	8,2 1776	7,9 1742	7,7 1742	7,5 1696	
			40000	24,8 5565	20,1 4520	16,3 3672	12,4 2789	10,1 2265	9,5 2145	8,9 2006	8,9 1899	8,4 1813	8,1 1742	8,1 1682	7,7 1629	7,5 1598	7,2 1598	7,1 1556	6,9 1556
			60000	21,9 4928	17,8 4002	14,5 3251	11,0 2470	8,9 2006	8,4 1899	7,9 1776	7,5 1682	7,1 1606	6,9 1543	6,9 1489	6,6 1443	6,4 1415	6,3 1415	6,3 1415	6,1 1378
			100000	18,8 4227	15,3 3434	12,4 2789	9,4 2119	7,7 1721	7,2 1629	6,8 1524	6,4 1443	6,1 1378	5,9 1323	5,7 1278	5,7 1238	5,5 1214	5,4 1214	5,4 1214	5,3 1182
40, 45 1 1/4, 1 3/4	22209	109 24500	10000	39,3 8831	31,9 7173	25,9 5827	19,7 4426	16,0 3595	15,1 3404	14,2 3183	13,4 3014	12,8 2878	12,3 2765	11,9 2669	11,5 2586	11,3 2536	11,0 2469		
			30000	28,3 6352	22,9 5159	18,6 4191	14,2 3183	11,5 2586	10,9 2448	10,2 2290	9,6 2168	9,2 2070	8,8 1988	8,5 1919	8,3 1860	8,1 1824	7,9 1776	7,9 1776	
			40000	25,9 5827	21,1 4733	17,1 3844	13,0 2920	10,6 2372	10,0 2246	9,3 2100	8,8 1988	8,4 1899	8,1 1824	7,8 1761	7,8 1706	7,6 1706	7,4 1673	7,2 1629	
			60000	22,9 5159	18,6 4191	15,1 3404	11,5 2586	9,3 2100	8,8 1988	8,3 1860	7,8 1761	7,5 1681	7,2 1615	6,9 1559	6,7 1511	6,6 1482	6,6 1482	6,4 1442	
			100000	19,7 4426	16,0 3595	13,0 2920	9,9 2218	8,0 1802	7,6 1706	7,1 1595	6,7 1511	6,4 1442	6,2 1386	6,0 1338	5,8 1296	5,7 1271	5,7 1271	5,5 1237	
50 1 1/2, 2	22210	117 26300	10000	42,2 9480	34,3 7700	27,8 6255	21,1 4751	17,2 3859	16,3 3654	15,2 3417	14,4 3235	13,7 3089	13,2 2968	12,7 2865	12,3 2776	12,1 2723	11,8 2650		
			30000	30,3 6818	24,6 5538	20,0 4498	15,2 3417	12,3 2776	11,7 2628	10,9 2458	10,4 2327	9,9 2222	9,5 2135	9,2 2060	8,9 1996	8,7 1958	8,5 1906		
			40000	27,8 6255	22,6 5080	18,4 4127	13,9 3135	11,3 2546	10,7 2411	10,0 2255	9,5 2135	9,1 2038	8,7 1958	8,4 1890	8,1 1831	8,0 1796	7,8 1749		
			60000	24,6 5538	20,0 4498	16,3 3654	12,3 2776	10,0 2255	9,5 2135	8,9 1996	8,4 1890	8,0 1805	7,7 1734	7,4 1674	7,2 1622	7,1 1590	6,9 1548		
			100000	21,1 4751	17,2 3859	13,9 3135	10,6 2381	8,6 1934	8,1 1831	7,6 1713	7,2 1622	6,9 1548	6,6 1487	6,4 1436	6,2 1391	6,1 1364	5,9 1328		
55 2 3/16, 2 1/4	22211	140 31400	10000	50,3 11319	40,9 9194	33,2 7468	25,2 5673	20,5 4608	19,4 4362	18,1 4080	17,2 3863	16,4 3688	15,8 3543	15,2 3420	14,7 3314	14,5 3250	14,1 3164		
			30000	36,2 8141	29,4 6612	23,9 5371	18,1 4080	14,7 3314	14,0 3138	13,1 2934	12,4 2778	11,8 2653	11,3 2549	10,9 2460	10,6 2383	10,4 2338	10,1 2276		
			40000	33,2 7468	27,0 6066	21,9 4927	16,6 3743	13,5 3040	12,8 2878	12,0 2692	11,3 2549	10,8 2433	10,4 2338	10,0 2257	9,7 2186	9,5 2144	9,3 2088		
			60000	29,4 6612	23,9 5371	19,4 4362	14,7 3314	12,0 2692	11,3 2549	10,6 2383	10,0 2257	9,6 2155	9,2 2070	8,9 1998	8,6 1936	8,4 1899	8,2 1849		
			100000	25,2 5673	20,5 4608	16,6 3743	12,6 2843	10,3 2309	9,7 2186	9,1 2045	8,6 1936	8,2 1849	7,9 1776	7,6 1714	7,4 1661	7,2 1629	7,1 1586		
60, 65 2 3/8, 2 1/2	22213	206 46400	10000	74,4 16726	60,4 13585	49,1 11035	37,3 8383	30,3 6809	28,7 6446	26,8 6029	25,4 5708	24,2 5450	23,3 5236	22,5 5054	21,8 4897	21,4 4803	20,8 4676		
			30000	53,5 12030	43,5 9771	35,3 7937	26,8 6029	21,8 4897	20,6 4636	19,3 4336	18,3 4105	17,4 3920	16,8 3766	16,2 3635	15,7 3522	15,4 3455	15,0 3363		
			40000	49,1 11035	39,9 8963	32,4 7280	24,6 5531	20,0 4492	18,9 4253	17,7 3978	16,8 3766	16,0 3596	15,4 3455	14,8 3335	14,4 3231	14,1 3169	13,7 3085		
			60000	43,5 9771	35,3 7937	28,7 6446	21,8 4897	17,7 3978	16,8 3766	15,7 3522	14,8 3335	14,2 3184	13,6 3059	13,1 2953	12,7 2861	12,5 2806	12,2 2732		
			100000	37,3 8383	30,3 6809	24,6 5531	18,7 4201	15,2 3413	14,4 3231	13,4 3022	12,7 2861	12,2 2732	11,7 2624	11,3 2533	10,9 2454	10,7 2407	10,4 2343		

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

Continua na próxima página.

**CAPACIDADES DE CARGA** – *Continuação*

**TABELA 26. SÉRIE CL – CARGA RADIAL PERMITIDA (kN/LB) EM VÁRIAS RPM<sup>(1)</sup>**

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>												
				rpm												
mm pol.		kN lb		50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700 <sup>(1)</sup>	3000 <sup>(1)</sup>	3200 <sup>(1)</sup>
<b>70, 75</b> 2 1/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22215	<b>220</b> 49900	10000	<b>80,0</b> 17987	<b>65,0</b> 14610	<b>52,8</b> 11867	<b>40,1</b> 9015	<b>32,6</b> 7322	<b>30,8</b> 6933	<b>28,8</b> 6484	<b>27,3</b> 6139	<b>26,1</b> 5861	<b>25,0</b> 5631	<b>24,2</b> 5436	<b>23,4</b> 5266	<b>23,0</b> 5166
			30000	<b>57,5</b> 12937	<b>46,7</b> 10508	<b>38,0</b> 8535	<b>28,8</b> 6484	<b>23,4</b> 5266	<b>22,2</b> 4986	<b>20,7</b> 4663	<b>19,6</b> 4415	<b>18,8</b> 4216	<b>18,0</b> 4050	<b>17,4</b> 3909	<b>16,8</b> 3788	<b>16,5</b> 3715
			40000	<b>52,8</b> 11867	<b>42,9</b> 9639	<b>34,8</b> 7829	<b>26,5</b> 5948	<b>21,5</b> 4831	<b>20,3</b> 4574	<b>19,0</b> 4278	<b>18,0</b> 4050	<b>17,2</b> 3867	<b>16,5</b> 3715	<b>16,0</b> 3586	<b>15,5</b> 3475	<b>15,2</b> 3408
			60000	<b>46,7</b> 10508	<b>38,0</b> 8535	<b>30,8</b> 6933	<b>23,4</b> 5266	<b>19,0</b> 4278	<b>18,0</b> 4050	<b>16,8</b> 3788	<b>16,0</b> 3586	<b>15,2</b> 3424	<b>14,6</b> 3290	<b>14,1</b> 3175	<b>13,7</b> 3077	<b>13,4</b> 3018
			100000	<b>40,1</b> 9015	<b>32,6</b> 7322	<b>26,5</b> 5948	<b>20,1</b> 4518	<b>16,3</b> 3670	<b>15,5</b> 3475	<b>14,5</b> 3250	<b>13,7</b> 3077	<b>13,1</b> 2938	<b>12,6</b> 2822	<b>12,1</b> 2724	<b>11,7</b> 2639	<b>11,5</b> 2589
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22218	<b>355</b> 79700	10000	<b>127,8</b> 28729	<b>103,8</b> 23335	<b>84,3</b> 18954	<b>64,0</b> 14399	<b>52,0</b> 11695	<b>49,3</b> 11073	<b>46,1</b> 10356	<b>43,6</b> 9805	<b>41,6</b> 9362	<b>40,0</b> 8994	<b>38,6</b> 8682		
			30000	<b>91,9</b> 20663	<b>74,7</b> 16783	<b>60,6</b> 13632	<b>46,1</b> 10356	<b>37,4</b> 8412	<b>35,4</b> 7964	<b>33,1</b> 7448	<b>31,4</b> 7052	<b>29,9</b> 6733	<b>28,8</b> 6469	<b>27,8</b> 6244		
			40000	<b>84,3</b> 18954	<b>68,5</b> 15396	<b>55,6</b> 12505	<b>42,3</b> 9500	<b>34,3</b> 7716	<b>32,5</b> 7305	<b>30,4</b> 6832	<b>28,8</b> 6469	<b>27,5</b> 6176	<b>26,4</b> 5934	<b>25,5</b> 5728		
			60000	<b>74,7</b> 16783	<b>60,6</b> 13632	<b>49,3</b> 11073	<b>37,4</b> 8412	<b>30,4</b> 6832	<b>28,8</b> 6469	<b>26,9</b> 6050	<b>25,5</b> 5728	<b>24,3</b> 5469	<b>23,4</b> 5254	<b>22,6</b> 5072		
			100000	<b>64,0</b> 14399	<b>52,0</b> 11695	<b>42,3</b> 9500	<b>32,1</b> 7216	<b>26,1</b> 5862	<b>24,7</b> 5550	<b>23,1</b> 5190	<b>21,9</b> 4914	<b>20,9</b> 4692	<b>20,1</b> 4508	<b>19,4</b> 4351		
<b>100</b> 3 15/16, 4	22220	<b>435</b> 97700	10000	<b>156,7</b> 35218	<b>127,2</b> 28606	<b>103,4</b> 23235	<b>78,5</b> 17651	<b>63,8</b> 14337	<b>60,4</b> 13574	<b>56,5</b> 12695	<b>53,5</b> 12019	<b>51,0</b> 11476	<b>49,0</b> 11025	<b>47,3</b> 10642		
			30000	<b>112,7</b> 25329	<b>91,5</b> 20574	<b>74,3</b> 16711	<b>56,5</b> 12695	<b>45,9</b> 10311	<b>43,4</b> 9762	<b>40,6</b> 9130	<b>38,5</b> 8644	<b>36,7</b> 8254	<b>35,3</b> 7930	<b>34,0</b> 7654		
			40000	<b>103,4</b> 23235	<b>84,0</b> 18873	<b>68,2</b> 15329	<b>51,8</b> 11645	<b>42,1</b> 9459	<b>39,8</b> 8955	<b>37,3</b> 8375	<b>35,3</b> 7930	<b>33,7</b> 7571	<b>32,4</b> 7274	<b>31,2</b> 7021		
			60000	<b>91,5</b> 20574	<b>74,3</b> 16711	<b>60,4</b> 13574	<b>45,9</b> 10311	<b>37,3</b> 8375	<b>35,3</b> 7930	<b>33,0</b> 7416	<b>31,2</b> 7021	<b>29,8</b> 6704	<b>28,7</b> 6441	<b>27,7</b> 6217		
			100000	<b>78,5</b> 17651	<b>63,8</b> 14337	<b>51,8</b> 11645	<b>39,3</b> 8846	<b>32,0</b> 7185	<b>30,3</b> 6803	<b>28,3</b> 6362	<b>26,8</b> 6024	<b>25,6</b> 5752	<b>24,6</b> 5526	<b>23,7</b> 5334		
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22222	<b>555</b> 125000	10000	<b>200,4</b> 45058	<b>162,8</b> 36599	<b>132,2</b> 29727	<b>100,5</b> 22583	<b>81,6</b> 18343	<b>77,3</b> 17367	<b>72,2</b> 16242	<b>68,4</b> 15377	<b>65,3</b> 14683	<b>62,7</b> 14106			
			30000	<b>144,2</b> 32407	<b>117,1</b> 26323	<b>95,1</b> 21381	<b>72,2</b> 16242	<b>58,7</b> 13193	<b>55,6</b> 12490	<b>52,0</b> 11682	<b>49,2</b> 11060	<b>47,0</b> 10560	<b>45,1</b> 10145			
			40000	<b>132,2</b> 29727	<b>107,4</b> 24146	<b>87,2</b> 19613	<b>66,3</b> 14899	<b>53,8</b> 12102	<b>51,0</b> 11458	<b>47,7</b> 10716	<b>45,1</b> 10145	<b>43,1</b> 9687	<b>41,4</b> 9306			
			60000	<b>117,1</b> 26323	<b>95,1</b> 21381	<b>77,3</b> 17367	<b>58,7</b> 13193	<b>47,7</b> 10716	<b>45,1</b> 10145	<b>42,2</b> 9488	<b>40,0</b> 8983	<b>38,2</b> 8577	<b>36,7</b> 8241			
			100000	<b>100,5</b> 22583	<b>81,6</b> 18343	<b>66,3</b> 14899	<b>50,3</b> 11318	<b>40,9</b> 9193	<b>38,7</b> 8704	<b>36,2</b> 8140	<b>34,3</b> 7707	<b>32,7</b> 7359	<b>31,4</b> 7070			
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22226	<b>757</b> 170000	10000	<b>272,6</b> 61279	<b>221,4</b> 49774	<b>179,8</b> 40429	<b>136,6</b> 30712	<b>111,0</b> 24946	<b>105,1</b> 23618	<b>98,3</b> 22089	<b>93,0</b> 20913	<b>88,8</b> 19968				
			30000	<b>196,1</b> 44074	<b>159,2</b> 35799	<b>129,3</b> 29078	<b>98,3</b> 22089	<b>79,8</b> 17942	<b>75,6</b> 16987	<b>70,7</b> 15887	<b>66,9</b> 15041	<b>63,9</b> 14362				
			40000	<b>179,8</b> 40429	<b>146,1</b> 32839	<b>118,6</b> 26673	<b>90,1</b> 20263	<b>73,2</b> 16458	<b>69,3</b> 15582	<b>64,8</b> 14573	<b>61,4</b> 13798	<b>58,6</b> 13174				
			60000	<b>159,2</b> 35799	<b>129,3</b> 29078	<b>105,1</b> 23618	<b>79,8</b> 17942	<b>64,8</b> 14573	<b>61,4</b> 13798	<b>57,4</b> 12904	<b>54,3</b> 12217	<b>51,9</b> 11665				
			100000	<b>136,6</b> 30712	<b>111,0</b> 24946	<b>90,1</b> 20263	<b>68,5</b> 15393	<b>55,6</b> 12503	<b>52,7</b> 11837	<b>49,2</b> 11071	<b>46,6</b> 10482	<b>44,5</b> 10008				

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

TABELA 27. SÉRIE EC – CARGA RADIAL PERMITIDA (kN/LB) EM VÁRIAS RPM<sup>(1)</sup>

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>														
				rpm														
mm pol.		kN lb		50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000	3200	3500	
35 1 7/16, 1 1/2	22208	104 23400	10000	37,5 8435	30,5 6851	24,8 5565	18,8 4227	15,3 3434	14,5 3251	13,5 3041	12,8 2879	12,2 2749	11,7 2641	11,3 2549	11,0 2470	10,8 2422	10,5 2358	
			30000	27,0 6067	21,9 4928	17,8 4002	13,5 3041	11,0 2470	10,4 2338	9,7 2187	9,2 2070	8,8 1977	8,4 1899	8,2 1833	7,9 1776	7,7 1742	7,5 1696	
			40000	24,8 5565	20,1 4520	16,3 3672	12,4 2789	10,1 2265	9,5 2145	8,9 2006	8,4 1899	8,1 1813	7,7 1742	7,5 1682	7,2 1629	7,1 1598	7,1 1598	6,9 1556
			60000	21,9 4928	17,8 4002	14,5 3251	11,0 2470	8,9 2006	8,4 1899	7,9 1776	7,5 1682	7,1 1606	6,9 1543	6,6 1489	6,4 1443	6,3 1415	6,3 1415	6,1 1378
			100000	18,8 4227	15,3 3434	12,4 2789	9,4 2119	7,7 1721	7,2 1629	6,8 1524	6,4 1443	6,1 1378	5,9 1323	5,7 1278	5,5 1238	5,4 1214	5,4 1214	5,3 1182
40, 45 1 11/16, 1 3/4	22209	109 24500	10000	39,3 8831	31,9 7173	25,9 5827	19,7 4426	16,0 3595	15,1 3404	14,2 3183	13,4 3014	12,8 2878	12,3 2765	11,9 2669	11,5 2586	11,3 2536	11,0 2469	
			30000	28,3 6352	22,9 5159	18,6 4191	14,2 3183	11,5 2586	10,9 2448	10,2 2290	9,6 2168	9,2 2070	8,8 1988	8,5 1919	8,3 1860	8,1 1824	7,9 1776	
			40000	25,9 5827	21,1 4733	17,1 3844	13,0 2920	10,6 2372	10,0 2246	9,3 2100	8,8 1988	8,4 1899	8,1 1824	7,8 1761	7,6 1706	7,4 1673	7,2 1629	
			60000	22,9 5159	18,6 4191	15,1 3404	11,5 2586	9,3 2100	8,8 1988	8,3 1860	7,8 1761	7,5 1681	7,2 1615	6,9 1559	6,7 1511	6,6 1482	6,4 1442	
			100000	19,7 4426	16,0 3595	13,0 2920	9,9 2218	8,0 1802	7,6 1706	7,1 1595	6,7 1511	6,4 1442	6,2 1386	6,0 1338	5,8 1296	5,7 1271	5,5 1237	
50 1 15/16, 2	22210	117 26300	10000	42,2 9480	34,3 7700	27,8 6255	21,1 4751	17,2 3859	16,3 3654	15,2 3417	14,4 3235	13,7 3089	13,2 2968	12,7 2865	12,3 2776	12,1 2723	11,8 2650	
			30000	30,3 6818	24,6 5538	20,0 4498	15,2 3417	12,3 2776	11,7 2628	10,9 2458	10,4 2327	9,9 2222	9,5 2135	9,2 2060	8,9 1996	8,7 1958	8,5 1906	
			40000	27,8 6255	22,6 5080	18,4 4127	13,9 3135	11,3 2546	10,7 2411	10,0 2255	9,5 2135	9,1 2038	8,7 1958	8,4 1890	8,1 1831	8,0 1796	7,8 1749	
			60000	24,6 5538	20,0 4498	16,3 3654	12,3 2776	10,0 2255	9,5 2135	8,9 1996	8,4 1890	8,0 1805	7,7 1734	7,4 1674	7,2 1622	7,1 1590	6,9 1548	
			100000	21,1 4751	17,2 3859	13,9 3135	10,6 2381	8,6 1934	8,1 1831	7,6 1713	7,2 1622	6,9 1548	6,6 1487	6,4 1436	6,2 1391	6,1 1364	5,9 1328	
55 2 3/16, 2 1/4	22211	140 31400	10000	50,3 11319	40,9 9194	33,2 7468	25,2 5673	20,5 4608	19,4 4362	18,1 4080	17,2 3863	16,4 3688	15,8 3543	15,2 3420	14,7 3314	14,5 3250	14,1 3164	
			30000	36,2 8141	29,4 6612	23,9 5371	18,1 4080	14,7 3314	14,0 3138	13,1 2934	12,4 2778	11,8 2653	11,3 2549	10,9 2460	10,6 2383	10,4 2338	10,1 2276	
			40000	33,2 7468	27,0 6066	21,9 4927	16,6 3743	13,5 3040	12,8 2878	12,0 2692	11,3 2549	10,6 2433	9,6 2338	9,2 2257	8,9 2186	8,6 2144	8,4 2088	
			60000	29,4 6612	23,9 5371	19,4 4362	14,7 3314	12,0 2692	11,3 2549	10,6 2383	10,0 2257	9,6 2155	9,2 2070	8,9 1998	8,6 1936	8,4 1899	8,2 1849	
			100000	25,2 5673	20,5 4608	16,6 3743	12,6 2843	10,3 2309	9,7 2186	9,1 2045	8,6 1936	8,2 1849	7,9 1776	7,6 1714	7,4 1661	7,2 1629	7,1 1586	
60, 65 2 3/8, 2 1/2	22213	206 46400	10000	74,4 16726	60,4 13585	49,1 11035	37,3 8383	30,3 6809	28,7 6446	26,8 6029	25,4 5708	24,2 5450	23,3 5236	22,5 5054	21,8 4897	21,4 4803	20,8 4676	
			30000	53,5 12030	43,5 9771	35,3 7937	26,8 6029	21,8 4897	20,6 4636	19,3 4336	18,3 4105	17,4 3920	16,8 3766	16,2 3635	15,7 3522	15,4 3455	15,0 3363	
			40000	49,1 11035	39,9 8963	32,4 7280	24,6 5531	20,0 4492	18,9 4253	17,7 3978	16,8 3766	16,0 3596	15,4 3455	14,8 3335	14,4 3231	14,1 3169	13,7 3085	
			60000	43,5 9771	35,3 7937	28,7 6446	21,8 4897	17,7 3978	16,8 3766	15,7 3522	14,8 3335	14,2 3184	13,6 3059	13,1 2953	12,7 2861	12,5 2806	12,2 2732	
			100000	37,3 8383	30,3 6809	24,6 5531	18,7 4201	15,2 3413	14,4 3231	13,4 3022	12,7 2861	12,2 2732	11,7 2624	11,3 2533	10,9 2454	10,7 2407	10,4 2343	

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

Continua na próxima página.

**CAPACIDADES DE CARGA** – Continuação da página anterior

**TABELA 27. SÉRIE EC – CARGA RADIAL PERMITIDA (kN/LB) EM VÁRIAS RPM<sup>(1)</sup>**

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>													
				rpm													
mm pol.		kN lb		50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700 <sup>(1)</sup>	3000 <sup>(1)</sup>	3200 <sup>(1)</sup>	
70, 75 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22215	222 49900	10000	80,0 17987	65,0 14610	52,8 11867	40,1 9015	32,6 7322	30,8 6933	28,8 6484	27,3 6139	26,1 5861	25,0 5631	24,2 5436	23,4 5266	23,0 5166	
			30000	57,5 12937	46,7 10508	38,0 8535	28,8 6484	23,4 5266	22,2 4986	20,7 4663	19,6 4415	18,8 4216	18,0 4050	17,4 3909	16,8 3788	16,5 3715	
			40000	52,8 11867	42,9 9639	34,8 7829	26,5 5948	21,5 4831	20,3 4574	19,0 4278	18,0 4050	17,2 3867	16,5 3715	16,0 3586	15,5 3475	15,2 3408	
			60000	46,7 10508	38,0 8535	30,8 6933	23,4 5266	19,0 4278	18,0 4050	16,8 3788	16,0 3586	15,2 3424	14,6 3290	14,1 3175	13,7 3077	13,4 3018	
			100000	40,1 9015	32,6 7322	26,5 5948	20,1 4518	16,3 3670	15,5 3475	14,5 3250	13,7 3077	13,1 2938	12,6 2822	12,1 2724	11,7 2639	11,5 2589	
80, 85, 90 3 3/16, 3 3/4, 3 7/16, 3 1/2	22218	355 79700	10000	127,8 28729	103,8 23335	84,3 18954	64,0 14399	52,0 11695	49,3 11073	46,1 10356	43,6 9805	41,6 9362	40,0 8994	38,6 8682			
			30000	91,9 20663	74,7 16783	60,6 13632	46,1 10356	37,4 8412	35,4 7964	33,1 7448	31,4 7052	29,9 6733	28,8 6469	27,8 6244			
			40000	84,3 18954	68,5 15396	55,6 12505	42,3 9500	34,3 7716	32,5 7305	30,4 6832	28,8 6469	27,5 6176	26,4 5934	25,5 5728			
			60000	74,7 16783	60,6 13632	49,3 11073	37,4 8412	30,4 6832	28,8 6469	26,9 6050	25,5 5728	24,3 5469	23,4 5254	22,6 5072			
			100000	64,0 14399	52,0 11695	42,3 9500	32,1 7216	26,1 5862	24,7 5550	23,1 5190	21,9 4914	20,9 4692	20,1 4508	19,4 4351			
100 3 11/16, 3 3/4, 3 15/16, 4	22220	435 97700	10000	156,7 35218	127,2 28606	103,4 23235	78,5 17651	63,8 14337	60,4 13574	56,5 12695	53,5 12019	51,0 11476	49,0 11025	47,3 10642			
			30000	112,7 25329	91,5 20574	74,3 16711	56,5 12695	45,9 10311	43,4 9762	40,6 9130	38,5 8644	36,7 8254	35,3 7930	34,0 7654			
			40000	103,4 23235	84,0 18873	68,2 15329	51,8 11645	42,1 9459	39,8 8955	37,3 8375	35,3 8055	33,7 7930	33,7 7571	32,4 7274	31,2 7021		
			60000	91,5 20574	74,3 16711	60,4 13574	45,9 10311	37,3 8375	35,3 7930	33,0 7416	31,2 7021	29,8 6704	28,7 6441	27,7 6217			
			100000	78,5 17651	63,8 14337	51,8 11645	39,3 8846	32,0 7185	30,3 6803	28,3 6362	26,8 6024	25,6 5752	24,6 5526	23,7 5334			
110, 115 4 7/16, 4 1/2	22222	555 125000	10000	200,4 45058	162,8 36599	132,2 29727	100,5 22583	81,6 18343	77,3 17367	72,2 16242	68,4 15377	65,3 14683	62,7 14106				
			30000	144,2 32407	117,1 26323	95,1 21381	72,2 16242	58,7 13193	55,6 12490	52,0 11682	49,2 11060	47,0 10560	45,1 10145				
			40000	132,2 29727	107,4 24146	87,2 19613	66,3 14899	53,8 12102	51,0 11458	47,7 10716	45,1 10145	43,1 9687	41,4 9306				
			60000	117,1 26323	95,1 21381	77,3 17367	58,7 13193	47,7 10716	45,1 10145	42,2 9488	40,0 8983	38,2 8577	36,7 8241				
			100000	100,5 22583	81,6 18343	66,3 14899	50,3 11318	40,9 9193	38,7 8704	36,2 8140	34,3 7707	32,7 7359	31,4 7070				
125, 130 4 15/16, 5	22226	757 170000	10000	272,6 61279	221,4 49774	179,8 40429	136,6 30712	111,0 24946	105,1 23618	98,3 22089	93,0 20913	88,8 19968					
			30000	196,1 44074	159,2 35799	129,3 29078	98,3 22089	79,8 17942	75,6 16987	70,7 15887	66,9 15041	63,9 14362					
			40000	179,8 40429	146,1 32839	118,6 26673	90,1 20263	73,2 16458	69,3 15582	64,8 14573	61,4 13798	58,6 13174					
			60000	159,2 35799	129,3 29078	105,1 23618	79,8 17942	64,8 14573	61,4 13798	57,4 12904	54,3 12217	51,9 11665					
			100000	136,6 30712	111,0 24946	90,1 20263	68,5 15393	55,6 12503	52,7 11837	49,2 11071	46,6 10482	44,5 10008					

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

Continua na próxima página.

Continuação da página anterior.

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>					
				rpm					
mm pol.		kN lb		50	100	200	500	1000 <sup>(1)</sup>	1200 <sup>(1)</sup>
<b>140, 150</b> 5 7/16, 5 1/2, 5 15/16, 6	23230	<b>1270</b> 286000	10000	<b>458,6</b> 103094	<b>372,5</b> 83738	<b>302,6</b> 68016	<b>229,8</b> 51669	<b>186,7</b> 41968	<b>176,8</b> 39735
			30000	<b>329,8</b> 74147	<b>267,9</b> 60226	<b>217,6</b> 48919	<b>165,3</b> 37162	<b>134,3</b> 30185	<b>127,1</b> 28578
			40000	<b>302,6</b> 68016	<b>245,8</b> 55247	<b>199,6</b> 44874	<b>151,6</b> 34089	<b>123,2</b> 27689	<b>116,6</b> 26215
			60000	<b>267,9</b> 60226	<b>217,6</b> 48919	<b>176,8</b> 39735	<b>134,3</b> 30185	<b>109,1</b> 24518	<b>103,3</b> 23213
			100000	<b>229,8</b> 51669	<b>186,7</b> 41968	<b>151,6</b> 34089	<b>115,2</b> 25896	<b>93,6</b> 21034	<b>88,6</b> 19914
				50	100	200	500	1000 <sup>(1)</sup>	
<b>170, 180</b> 6 7/16, 6 1/2, 6 15/16, 7	23234	<b>1660</b> 373000	10000	<b>598,1</b> 134454	<b>485,8</b> 109211	<b>394,6</b> 88707	<b>299,8</b> 67387	<b>243,5</b> 54735	
			30000	<b>430,2</b> 96703	<b>349,4</b> 78547	<b>283,8</b> 63800	<b>215,6</b> 48466	<b>175,1</b> 39367	
			40000	<b>394,6</b> 88707	<b>320,5</b> 72052	<b>260,3</b> 58525	<b>197,8</b> 44459	<b>160,6</b> 36112	
			60000	<b>349,4</b> 78547	<b>283,8</b> 63800	<b>230,5</b> 51822	<b>175,1</b> 39367	<b>142,2</b> 31976	
			100000	<b>299,8</b> 67387	<b>243,5</b> 54735	<b>197,8</b> 44459	<b>150,2</b> 33773	<b>122,0</b> 27433	

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.



**CAPACIDADES DE CARGAS** – Continuação

TABELA 28. TA - CARGA RADIAL PERMITIDA (kN/LB) EM VÁRIAS RPM<sup>(1)</sup>.

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>													
				rpm													
mm pol.		kN lb		50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000	3200	3500
40 1 7/16, 1 1/2	22209	109 24500	10000	39,3 8831	31,9 7173	25,9 5827	19,7 4426	16,0 3595	15,1 3404	14,2 3183	13,4 3014	12,8 2878	12,3 2765	11,9 2669	11,5 2586	11,3 2536	11,0 2469
			30000	28,3 6352	22,9 5159	18,6 4191	14,2 3183	11,5 2586	10,9 2448	10,2 2290	9,6 2168	9,2 2070	8,8 1988	8,5 1919	8,3 1860	8,1 1824	7,9 1776
			40000	25,9 5827	21,1 4733	17,1 3844	13,0 2920	10,6 2372	10,0 2246	9,3 2100	8,8 1988	8,4 1899	8,1 1824	7,8 1761	7,6 1706	7,4 1673	7,2 1629
			60000	22,9 5159	18,6 4191	15,1 3404	11,5 2586	9,3 2100	8,8 1988	8,3 1860	7,8 1761	7,5 1681	7,2 1615	6,9 1559	6,7 1511	6,6 1482	6,4 1442
			100000	19,7 4426	16,0 3595	13,0 2920	9,9 2218	8,0 1802	7,6 1706	7,1 1595	6,7 1511	6,4 1442	6,2 1386	6,0 1338	5,8 1296	5,7 1271	5,5 1237
45 1 11/16, 1 3/4	22210	117 26300	10000	42,2 9480	34,3 7700	27,8 6255	21,1 4751	17,2 3859	16,3 3654	15,2 3417	14,4 3235	13,7 3089	13,2 2968	12,7 2865	12,3 2776	12,1 2723	11,8 2650
			30000	30,3 6818	24,6 5538	20,0 4498	15,2 3417	12,3 2776	11,7 2628	10,9 2458	10,4 2327	9,9 2222	9,5 2135	9,2 2060	8,9 1996	8,7 1958	8,5 1906
			40000	27,8 6255	22,6 5080	18,4 4127	13,9 3135	11,3 2546	10,7 2411	10,0 2255	9,5 2135	9,1 2038	8,7 1958	8,4 1890	8,1 1831	8,0 1796	7,8 1749
			60000	24,6 5538	20,0 4498	16,3 3654	12,3 2776	10,0 2255	9,5 2135	8,9 1996	8,4 1890	8,0 1805	7,7 1734	7,4 1674	7,2 1622	7,1 1590	6,9 1548
			100000	21,1 4751	17,2 3859	13,9 3135	10,6 2381	8,6 1934	8,1 1831	7,6 1713	7,2 1622	6,9 1548	6,6 1487	6,4 1436	6,2 1391	6,1 1364	5,9 1328
50 1 13/16, 2	22211	140 31400	10000	50,3 11319	40,9 9194	33,2 7468	25,2 5673	20,5 4608	19,4 4362	18,1 4080	17,2 3863	16,4 3688	15,8 3543	15,2 3420	14,7 3314	14,5 3250	14,1 3164
			30000	36,2 8141	29,4 6612	23,9 5371	18,1 4080	14,7 3314	14,0 3138	13,1 2934	12,4 2778	11,8 2653	11,3 2549	10,9 2460	10,6 2383	10,4 2338	10,1 2276
			40000	33,2 7468	27,0 6066	21,9 4927	16,6 3743	13,5 3040	12,8 2878	12,0 2692	11,3 2549	10,8 2433	10,4 2338	10,0 2257	9,7 2186	9,5 2144	9,3 2088
			60000	29,4 6612	23,9 5371	19,4 4362	14,7 3314	12,0 2692	11,3 2549	10,6 2383	10,0 2257	9,6 2155	9,2 2070	8,9 1998	8,6 1936	8,4 1899	8,2 1849
			100000	25,2 5673	20,5 4608	16,6 3743	12,6 2843	10,3 2309	9,7 2186	9,1 2045	8,6 1936	8,2 1849	7,9 1776	7,6 1714	7,4 1661	7,2 1629	7,1 1586
55 –	22212	169 38100	10000	61,1 13734	49,6 11155	40,3 9061	30,6 6883	24,9 5591	23,5 5293	22,0 4951	20,8 4687	19,9 4475	19,1 4300	18,5 4150	17,9 4021	17,5 3944	17,1 3839
			30000	43,9 9878	35,7 8023	29,0 6517	22,0 4951	17,9 4021	16,9 3807	15,8 3561	15,0 3371	14,3 3219	13,8 3092	13,3 2985	12,9 2892	12,6 2837	12,3 2761
			40000	40,3 9061	32,7 7360	26,6 5978	20,2 4541	16,4 3689	15,5 3492	14,5 3266	13,8 3092	13,1 2953	12,6 2837	12,2 2738	11,8 2653	11,6 2602	11,3 2533
			60000	35,7 8023	29,0 6517	23,5 5293	17,9 4021	14,5 3266	13,8 3092	12,9 2892	12,2 2738	11,6 2614	11,2 2512	10,8 2425	10,4 2349	10,2 2304	10,0 2243
			100000	30,6 6883	24,9 5591	20,2 4541	15,3 3450	12,5 2802	11,8 2653	11,0 2481	10,4 2349	10,0 2243	9,6 2155	9,3 2080	9,0 2015	8,8 1977	8,6 1924
60 2 3/16, 2 1/4	22213	206 46400	10000	74,4 16726	60,4 13585	49,1 11035	37,3 8383	30,3 6809	28,7 6446	26,8 6029	25,4 5708	24,2 5450	23,3 5236	22,5 5054	21,8 4897	21,4 4803	20,8 4676
			30000	53,5 12030	43,5 9771	35,3 7937	26,8 6029	21,8 4897	20,6 4636	19,3 4336	18,3 4105	17,4 3920	16,8 3766	16,2 3635	15,7 3522	15,4 3455	15,0 3363
			40000	49,1 11035	39,9 8963	32,4 7280	24,6 5531	20,0 4492	18,9 4253	17,7 3978	16,8 3766	16,0 3596	15,4 3455	14,8 3335	14,4 3231	14,1 3169	13,7 3085
			60000	43,5 9771	35,3 7937	28,7 6446	21,8 4897	17,7 3978	16,8 3766	15,7 3522	14,8 3335	14,2 3184	13,6 3059	13,1 2953	12,7 2861	12,5 2806	12,2 2732
			100000	37,3 8383	30,3 6809	24,6 5531	18,7 4201	15,2 3413	14,4 3231	13,4 3022	12,7 2861	12,2 2732	11,7 2624	11,3 2533	10,9 2454	10,7 2407	10,4 2343

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

Continua na próxima página.

Continuação da página anterior.

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>												
				rpm												
mm pol.		kN lb		50	100	200	500	1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700 <sup>(1)</sup>	3000 <sup>(1)</sup>	3200 <sup>(1)</sup>
65 2 7/16, 2 1/2	22215	222 49900	10000	80,0 17987	65,0 14610	52,8 11867	40,1 9015	32,6 7322	30,8 6933	28,8 6484	27,3 6139	26,1 5861	25,0 5631	24,2 5436	23,4 5266	23,0 5166
			30000	57,5 12937	46,7 10508	38,0 8535	28,8 6484	23,4 5266	22,2 4986	20,7 4663	19,6 4415	18,8 4216	18,0 4050	17,4 3909	16,8 3788	16,5 3715
			40000	52,8 11867	42,9 9639	34,8 7829	26,5 5948	21,5 4831	20,3 4574	19,0 4278	18,0 4050	17,2 3867	16,5 3715	16,0 3586	15,5 3475	15,2 3408
			60000	46,7 10508	38,0 8535	30,8 6933	23,4 5266	19,0 4278	18,0 4050	16,8 3788	16,0 3586	15,2 3424	14,6 3290	14,1 3175	13,7 3077	13,4 3018
			100000	40,1 9015	32,6 7322	26,5 5948	20,1 4518	16,3 3670	15,5 3475	14,5 3250	13,7 3077	13,1 2938	12,6 2822	12,1 2724	11,7 2639	11,5 2589
70 2 11/16, 2 3/4	22216	254 57200	10000	91,7 20619	74,5 16748	60,5 13603	46,0 10334	37,3 8394	35,4 7947	33,1 7432	31,3 7037	29,9 6719	28,7 6455	27,7 6231	26,9 6037	
			30000	66,0 14829	53,6 12045	43,5 9784	33,1 7432	26,9 6037	25,4 5716	23,8 5346	22,5 5061	21,5 4832	20,7 4643	19,9 4481	19,3 4342	
			40000	60,5 13603	49,1 11049	39,9 8975	30,3 6818	24,6 5538	23,3 5243	21,8 4904	20,7 4643	19,7 4433	18,9 4259	18,3 4111	17,7 3983	
			60000	53,6 12045	43,5 9784	35,4 7947	26,9 6037	21,8 4904	20,7 4643	19,3 4342	18,3 4111	17,5 3925	16,8 3771	16,2 3640	15,7 3527	
			100000	46,0 10334	37,3 8394	30,3 6818	23,0 5179	18,7 4207	17,7 3983	16,6 3725	15,7 3527	15,0 3367	14,4 3235	13,9 3123	13,5 3026	
75 2 15/16, 3	22217	297 66900	10000	107,3 24115	87,1 19588	70,8 15910	53,8 12086	43,7 9817	41,3 9295	38,7 8693	36,6 8230	35,0 7858	33,6 7550	32,4 7287		
			30000	77,1 17344	62,7 14088	50,9 11443	38,7 8693	31,4 7061	29,7 6685	27,8 6252	26,3 5919	25,1 5652	24,2 5430	23,3 5241		
			40000	70,8 15910	57,5 12923	46,7 10497	35,5 7974	28,8 6477	27,3 6132	25,5 5735	24,2 5430	23,1 5184	22,2 4981	21,4 4808		
			60000	62,7 14088	50,9 11443	41,3 9295	31,4 7061	25,5 5735	24,2 5430	22,6 5078	21,4 4808	20,4 4591	19,6 4410	18,9 4257		
			100000	53,8 12086	43,7 9817	35,5 7974	26,9 6057	21,9 4920	20,7 4658	19,4 4357	18,3 4125	17,5 3938	16,8 3784	16,2 3652		
80 3 3/16, 3 1/4	22218	355 79700	10000	127,8 28729	103,8 23335	84,3 18954	64,0 14399	52,0 11695	49,3 11073	46,1 10356	43,6 9805	41,6 9362	40,0 8994	38,6 8682		
			30000	91,9 20663	74,7 16783	60,6 13632	46,1 10356	37,4 8412	35,4 7964	33,1 7448	31,4 7052	29,9 6733	28,8 6469	27,8 6244		
			40000	84,3 18954	68,5 15396	55,6 12505	42,3 9500	34,3 7716	32,5 7305	30,4 6832	28,8 6469	27,5 6176	26,4 5934	25,5 5728		
			60000	74,7 16783	60,6 13632	49,3 11073	37,4 8412	30,4 6832	28,8 6469	26,9 6050	25,5 5728	24,3 5469	23,4 5254	22,6 5072		
			100000	64,0 14399	52,0 11695	42,3 9500	32,1 7216	26,1 5862	24,7 5550	23,1 5190	21,9 4914	20,9 4692	20,1 4508	19,4 4351		
85 —	22219	385 86600	10000	138,9 31216	112,8 25356	91,6 20595	69,6 15645	56,5 12708	53,5 12032	50,1 11252	47,4 10654	45,2 10172	43,5 9773	42,0 9433		
			30000	99,9 22452	81,1 18236	65,9 14813	50,1 11252	40,7 9140	38,5 8653	36,0 8093	34,1 7662	32,5 7316	31,3 7029	30,2 6785		
			40000	91,6 20595	74,4 16729	60,4 13588	45,9 10322	37,3 8384	35,3 7938	33,0 7424	31,3 7029	29,9 6711	28,7 6448	27,7 6224		
			60000	81,1 18236	65,9 14813	53,5 12032	40,7 9140	33,0 7424	31,3 7029	29,2 6574	27,7 6224	26,4 5942	25,4 5709	24,5 5511		
			100000	69,6 15645	56,5 12708	45,9 10322	34,9 7841	28,3 6369	26,8 6030	25,1 5640	23,7 5339	22,7 5098	21,8 4898	21,0 4728		

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

Continua na próxima página.

**CAPACIDADES DE CARGAS** – Continuação

TABELA 28. TA - CARGA RADIAL PERMITIDA (kN/LB) EM VÁRIAS RPM<sup>(1)</sup>

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>												
				rpm												
mm pol.		kN lb		50	100	200	500	1000	1200	1500	1800 <sup>(1)</sup>	2100 <sup>(1)</sup>	2400 <sup>(1)</sup>	2700 <sup>(1)</sup>		
90 3 7/16, 3 1/2	22220	435 97700	10000	156,7 35218	127,2 28606	103,4 23235	78,5 17651	63,8 14337	60,4 13574	56,5 12695	53,5 12019	51,0 11476	49,0 11025	47,3 10642		
			30000	112,7 25329	91,5 20574	74,3 16711	56,5 12695	45,9 10311	43,4 9762	40,6 9130	38,5 8644	36,7 8254	35,3 7930	34,0 7654		
			40000	103,4 23235	84,0 18873	68,2 15329	51,8 11645	42,1 9459	39,8 8955	37,3 8375	35,3 7930	33,7 7571	32,4 7274	31,2 7021		
			60000	91,5 20574	74,3 16711	60,4 13574	45,9 10311	37,3 8375	35,3 7930	33,0 7416	31,2 7021	29,8 6704	28,7 6441	27,7 6217		
			100000	78,5 17651	63,8 14337	51,8 11645	39,3 8846	32,0 7185	30,3 6803	28,3 6362	26,8 6024	25,6 5752	24,6 5526	23,7 5334		
100 3 15/16, 4	22222	555 125000	10000	200,4 45058	162,8 36599	132,2 29727	100,5 22583	81,6 18343	77,3 17367	72,2 16242	68,4 15377	65,3 14683	62,7 14106			
			30000	144,2 32407	117,1 26323	95,1 21381	72,2 16242	58,7 13193	55,6 12490	52,0 11682	49,2 11060	47,0 10560	45,1 10145			
			40000	132,2 29727	107,4 24146	87,2 19613	66,3 14899	53,8 12102	51,0 11458	47,7 10716	45,1 10145	43,1 9687	41,4 9306			
			60000	117,1 26323	95,1 21381	77,3 17367	58,7 13193	47,7 10716	45,1 10145	42,2 9488	40,0 8983	38,2 8577	36,7 8241			
			100000	100,5 22583	81,6 18343	66,3 14899	50,3 11318	40,9 9193	38,7 8704	36,2 8140	34,3 7707	32,7 7359	31,4 7070			
110 4 3/16, 4 1/4	22224	647 145000	10000	232,5 52268	188,8 42455	153,4 34484	116,5 26196	94,6 21278	89,6 20145	83,8 18841	79,3 17838	75,8 17032	72,8 16363			
			30000	167,2 37592	135,8 30534	110,3 24802	83,8 18841	68,1 15303	64,5 14489	60,3 13551	57,1 12829	54,5 12250	52,4 11769			
			40000	153,4 34484	124,6 28010	101,2 22751	76,9 17283	62,4 14038	59,1 13291	55,3 12430	52,4 11769	50,0 11237	48,0 10796			
			60000	135,8 30534	110,3 24802	89,6 20145	68,1 15303	55,3 12430	52,4 11769	49,0 11007	46,4 10421	44,3 9950	42,5 9559			
			100000	116,5 26196	94,6 21278	76,9 17283	58,4 13129	47,4 10664	44,9 10097	42,0 9443	39,8 8940	38,0 8536	36,5 8201			
115 4 7/16, 4 1/2	22226	757 170000	10000	272,6 61279	221,4 49774	179,8 40429	136,6 30712	111,0 24946	105,1 23618	98,3 22089	93,0 20913	88,8 19968				
			30000	196,1 44074	159,2 35799	129,3 29078	98,3 22089	79,8 17942	75,6 16987	70,7 15887	66,9 15041	63,9 14362				
			40000	179,8 40429	146,1 32839	118,6 26673	90,1 20263	73,2 16458	69,3 15582	64,8 14573	61,4 13798	58,6 13174				
			60000	159,2 35799	129,3 29078	105,1 23618	79,8 17942	64,8 14573	61,4 13798	57,4 12904	54,3 12217	51,9 11665				
			100000	136,6 30712	111,0 24946	90,1 20263	68,5 15393	55,6 12503	52,7 11837	49,2 11071	46,6 10482	44,5 10008				
125 4 15/16, 5	22228	863 194000	10000	311,1 69931	252,7 56801	205,2 46137	155,9 35048	126,6 28468	119,9 26953	112,1 25208	106,2 23866					
			30000	223,7 50296	181,7 40853	147,6 33183	112,1 25208	91,1 20475	86,2 19385	80,6 18130	76,4 17165					
			40000	205,2 46137	166,7 37475	135,4 30439	102,9 23123	83,5 18782	79,1 17782	74,0 16631	70,0 15746					
			60000	181,7 40853	147,6 33183	119,9 26953	91,1 20475	74,0 16631	70,0 15746	65,5 14726	62,0 13942					
			100000	155,9 35048	126,6 28468	102,9 23123	78,1 17566	63,5 14268	60,1 13508	56,2 12634	53,2 11961					

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

Continua na próxima página.

Continuação da página anterior.

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>						
				rpm						
mm pol.		kN lb		50,0	100,0	200,0	500,0	1000,0	1200,0	1500,0
<b>135, 140</b> 5 3/8, 5 7/8, 5 1/2	23132	<b>1160</b> 261000	10000	<b>418,1</b> 94072,4	<b>339,6</b> 76409,0	<b>275,8</b> 62062,1	<b>209,5</b> 47144,6	<b>170,2</b> 38292,6	<b>161,1</b> 36254,1	<b>150,7</b> 33906,4
			30000	<b>300,7</b> 67656,8	<b>244,2</b> 54953,3	<b>198,4</b> 44635,0	<b>150,7</b> 33906,4	<b>122,4</b> 27540,0	<b>115,9</b> 26074,0	<b>108,4</b> 24385,5
			40000	<b>275,8</b> 62062,1	<b>224,0</b> 50409,0	<b>182,0</b> 40944,0	<b>138,2</b> 31102,6	<b>112,3</b> 25262,6	<b>106,3</b> 23917,8	<b>99,4</b> 22369,0
			60000	<b>244,2</b> 54953,3	<b>198,4</b> 44635,0	<b>161,1</b> 36254,1	<b>122,4</b> 27540,0	<b>99,4</b> 22369,0	<b>94,1</b> 21178,2	<b>88,0</b> 19806,7
			100000	<b>209,5</b> 47144,6	<b>170,2</b> 38292,6	<b>138,2</b> 31102,6	<b>105,0</b> 23626,7	<b>85,3</b> 19190,4	<b>80,8</b> 18168,9	<b>75,5</b> 16992,3
						50,0	100,0	200,0	500,0	1000,0
<b>150</b> 5 13/16, 5 7/8, 5 15/16, 6	23134	<b>1220</b> 274000	10000	<b>439,7</b> 98758,0	<b>357,2</b> 80214,8	<b>290,1</b> 65153,3	<b>220,4</b> 49492,9	<b>179,0</b> 40199,9	<b>169,5</b> 38059,9	
			30000	<b>316,3</b> 71026,7	<b>256,9</b> 57690,4	<b>208,6</b> 46858,2	<b>158,5</b> 35595,2	<b>128,7</b> 28911,7	<b>121,9</b> 27372,7	
			40000	<b>290,1</b> 65153,3	<b>235,6</b> 52919,8	<b>191,4</b> 42983,4	<b>145,4</b> 32651,7	<b>118,1</b> 26520,9	<b>111,8</b> 25109,1	
			60000	<b>256,9</b> 57690,4	<b>208,6</b> 46858,2	<b>169,5</b> 38059,9	<b>128,7</b> 28911,7	<b>104,6</b> 23483,1	<b>99,0</b> 22233,0	
			100000	<b>220,4</b> 49492,9	<b>179,0</b> 40199,9	<b>145,4</b> 32651,7	<b>110,4</b> 24803,5	<b>89,7</b> 20146,3	<b>84,9</b> 19073,8	
						50,0	100,0	200,0	500,0	1000,0
<b>160</b> 6 5/16, 6 3/8, 6 7/16, 6 1/2	23136	<b>1410</b> 317000	10000	<b>508,2</b> 114256,6	<b>412,8</b> 92803,2	<b>335,3</b> 75378,1	<b>254,7</b> 57260,0	<b>206,9</b> 46508,6	<b>195,9</b> 44032,8	
			30000	<b>365,5</b> 82173,3	<b>296,9</b> 66744,0	<b>241,1</b> 54211,9	<b>183,2</b> 41181,3	<b>148,8</b> 33448,9	<b>140,9</b> 31668,4	
			40000	<b>335,3</b> 75378,1	<b>272,3</b> 61224,0	<b>221,2</b> 49728,9	<b>168,0</b> 37775,9	<b>136,5</b> 30682,9	<b>129,2</b> 29049,6	
			60000	<b>296,9</b> 66744,0	<b>241,1</b> 54211,9	<b>195,9</b> 44032,8	<b>148,8</b> 33448,9	<b>120,8</b> 27168,4	<b>114,4</b> 25722,2	
			100000	<b>254,7</b> 57260,0	<b>206,9</b> 46508,6	<b>168,0</b> 37775,9	<b>127,6</b> 28696,0	<b>103,7</b> 23307,9	<b>98,2</b> 22067,2	
						50,0	100,0	200,0	500,0	1000,0
<b>170</b> 6 13/16, 6 3/8, 6 15/16, 7	23138	<b>1630</b> 366000	10000	<b>587,5</b> 131917,7	<b>477,2</b> 107148,2	<b>387,6</b> 87029,6	<b>294,4</b> 66110,9	<b>239,1</b> 53697,6	<b>226,4</b> 50839,1	
			30000	<b>422,5</b> 94875,1	<b>343,2</b> 77060,9	<b>278,8</b> 62591,6	<b>211,8</b> 47546,9	<b>172,0</b> 38619,3	<b>162,8</b> 36563,5	
			40000	<b>387,6</b> 87029,6	<b>314,8</b> 70688,5	<b>255,7</b> 57415,7	<b>194,2</b> 43615,1	<b>157,8</b> 35425,7	<b>149,4</b> 33539,9	
			60000	<b>343,2</b> 77060,9	<b>278,8</b> 62591,6	<b>226,4</b> 50839,1	<b>172,0</b> 38619,3	<b>139,7</b> 31368,0	<b>132,3</b> 29698,2	
			100000	<b>294,4</b> 66110,9	<b>239,1</b> 53697,6	<b>194,2</b> 43615,1	<b>147,6</b> 33131,6	<b>119,8</b> 26910,7	<b>113,5</b> 25478,2	
						50,0	100,0	200,0	500,0	1000,0
<b>180</b> 7 1/8, 7 3/16, 7 1/4	23140	<b>1660</b> 373000	10000	<b>598,3</b> 134440,7	<b>486,0</b> 109197,5	<b>394,7</b> 88694,1	<b>299,8</b> 67375,3	<b>243,5</b> 54724,6	<b>230,6</b> 51811,5	
			30000	<b>430,3</b> 96689,7	<b>349,5</b> 78534,8	<b>283,9</b> 63788,7	<b>215,6</b> 48456,3	<b>175,2</b> 39357,9	<b>165,8</b> 37262,8	
			40000	<b>394,7</b> 88694,1	<b>320,6</b> 72040,5	<b>260,4</b> 58513,8	<b>197,8</b> 44449,3	<b>160,7</b> 36103,3	<b>152,1</b> 34181,4	
			60000	<b>349,5</b> 78534,8	<b>283,9</b> 63788,7	<b>230,6</b> 51811,5	<b>175,2</b> 39357,9	<b>142,3</b> 31967,9	<b>134,7</b> 30266,2	
			100000	<b>299,8</b> 67375,3	<b>243,5</b> 54724,6	<b>197,8</b> 44449,3	<b>150,3</b> 33765,3	<b>122,1</b> 27425,4	<b>115,6</b> 25965,5	
						50,0	100,0	200,0	500,0	1000,0

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

Continua na próxima página.

**CAPACIDADES DE CARGAS** – Continuação

TABELA 28. TA - CARGA RADIAL PERMITIDA (kN/LB) EM VÁRIAS RPM<sup>(1)</sup>

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>					
				rpm					
mm pol.		kN lb		50,0	100,0	200,0	500,0	1000,0	
<b>200</b> 7 13/16, 7 7/8, 7 15/16, 8	23144	<b>1940</b> 436000	10000	<b>699,2</b>	<b>567,9</b>	<b>461,3</b>	<b>350,4</b>	<b>284,6</b>	
				157147,8	127641,1	103674,6	78755,0	63967,6	
				30000	<b>502,9</b>	<b>408,5</b>	<b>331,8</b>	<b>252,0</b>	<b>204,7</b>
				113020,6	91799,4	74562,7	56640,6	46005,5	
				40000	<b>461,3</b>	<b>374,7</b>	<b>304,3</b>	<b>231,2</b>	<b>187,8</b>
				103674,6	84208,2	68396,9	51956,8	42201,2	
60000	<b>408,5</b>	<b>331,8</b>	<b>269,5</b>	<b>204,7</b>	<b>166,3</b>				
91799,4	74562,7	60562,5	46005,5	37367,3					
100000	<b>350,4</b>	<b>284,6</b>	<b>231,2</b>	<b>175,6</b>	<b>142,6</b>				
78755,0	63967,6	51956,8	39468,3	32057,6					
				50,0	100,0	200,0	500,0		
<b>220</b> 8 7/16, 8 1/2, 8 15/16, 9	23148	<b>2200</b> 495000	10000	<b>792,9</b>	<b>644,1</b>	<b>523,1</b>	<b>397,4</b>		
				178413,3	144913,6	117703,0	89412,3		
				30000	<b>570,3</b>	<b>463,2</b>	<b>376,2</b>	<b>285,8</b>	
				128314,7	104221,8	84652,6	64305,2		
				40000	<b>523,1</b>	<b>424,9</b>	<b>345,1</b>	<b>262,2</b>	
				117703,0	95603,3	77652,4	58987,6		
60000	<b>463,2</b>	<b>376,2</b>	<b>305,6</b>	<b>232,1</b>					
104221,8	84652,6	68757,9	52231,0						
100000	<b>397,4</b>	<b>322,8</b>	<b>262,2</b>	<b>199,2</b>					
89412,3	72623,8	58987,6	44809,2						
				50,0	100,0	200,0	500,0		
<b>240</b> 9 7/16, 9 1/2	23152	<b>2440</b> 549000	10000	<b>879,5</b>	<b>714,3</b>	<b>580,2</b>	<b>440,7</b>		
				197876,5	160722,3	130544,4	99166,3		
				30000	<b>632,5</b>	<b>513,7</b>	<b>417,3</b>	<b>317,0</b>	
				142312,7	115591,4	93887,4	71320,4		
				40000	<b>580,2</b>	<b>471,3</b>	<b>382,8</b>	<b>290,8</b>	
				130544,4	106032,8	86123,6	65422,7		
60000	<b>513,7</b>	<b>417,3</b>	<b>338,9</b>	<b>257,5</b>					
115591,4	93887,4	76258,7	57928,9						
100000	<b>440,7</b>	<b>358,0</b>	<b>290,8</b>	<b>220,9</b>					
99166,3	80546,4	65422,7	49697,5						
				50,0	100,0	200,0	500,0		
<b>260</b> 9 15/16, 10, 10 7/16, 10 1/2	23156	<b>2530</b> 569000	10000	<b>911,9</b>	<b>740,7</b>	<b>601,6</b>	<b>457,0</b>		
				205085,1	166577,4	135300,1	102778,9		
				30000	<b>655,8</b>	<b>532,7</b>	<b>432,7</b>	<b>328,7</b>	
				147497,1	119802,4	97307,7	73918,6		
				40000	<b>601,6</b>	<b>488,6</b>	<b>396,9</b>	<b>301,5</b>	
				135300,1	109895,5	89261,1	67806,0		
60000	<b>532,7</b>	<b>432,7</b>	<b>351,4</b>	<b>267,0</b>					
119802,4	97307,7	79036,8	60039,3						
100000	<b>457,0</b>	<b>371,2</b>	<b>301,5</b>	<b>229,0</b>					
102778,9	83480,7	67806,0	51507,9						
				50,0	100,0	200,0	500,0		
<b>280</b> 10 15/16, 11	23160	<b>3070</b> 690000	10000	<b>1106,5</b>	<b>898,8</b>	<b>730,0</b>	<b>554,5</b>		
				248697,3	202000,7	164072,2	1246353		
				30000	<b>795,8</b>	<b>646,4</b>	<b>525,0</b>	<b>398,8</b>	
				178862,9	145278,8	118000,6	89637,6		
				40000	<b>730,0</b>	<b>592,9</b>	<b>481,6</b>	<b>365,8</b>	
				164072,2	133265,2	108242,8	82225,2		
60000	<b>646,4</b>	<b>525,0</b>	<b>426,4</b>	<b>323,9</b>					
145278,8	118000,6	95844,3	72806,9						
100000	<b>554,5</b>	<b>450,4</b>	<b>365,8</b>	<b>277,9</b>					
124635,3	101233,2	82225,2	62461,3						

<sup>(1)</sup>As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

<sup>(2)</sup>Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

Continua na próxima página.

Continuação da página anterior.

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	C	Vida útil L <sub>10</sub>	Velocidade <sup>(2)</sup>			
				rpm			
mm pol.		kN lb		50,0	100,0	200,0	500,0
<b>300</b> 11 7/16, 11 1/2, 11 15/16, 12	23164	<b>3650</b> 821000	10000	<b>1315,6</b> 295913,7	<b>1068,6</b> 240351,6	<b>867,9</b> 195222,1	<b>659,3</b> 148297,9
			30000	<b>946,2</b> 212820,9	<b>768,5</b> 172860,7	<b>624,2</b> 140403,6	<b>474,2</b> 106655,8
			40000	<b>867,9</b> 195222,1	<b>705,0</b> 158566,3	<b>572,6</b> 128793,2	<b>435,0</b> 97836,1
			60000	<b>768,5</b> 172860,7	<b>624,2</b> 140403,6	<b>507,0</b> 114040,8	<b>385,1</b> 86629,6
			100000	<b>659,3</b> 148297,9	<b>535,5</b> 120452,8	<b>435,0</b> 97836,1	<b>330,4</b> 74319,9
						50,0	100,0
<b>320</b> 12 7/16, 12 1/2	23168	<b>4110</b> 924000	10000	<b>1481,4</b> 333038,1	<b>1203,2</b> 270505,3	<b>977,3</b> 219714,0	<b>742,4</b> 166902,9
			30000	<b>1065,4</b> 239520,8	<b>865,4</b> 194547,3	<b>702,9</b> 158018,2	<b>533,9</b> 120036,5
			40000	<b>977,3</b> 219714,0	<b>793,8</b> 178459,5	<b>644,8</b> 144951,2	<b>489,8</b> 110110,3
			60000	<b>865,4</b> 194547,3	<b>702,9</b> 158018,2	<b>570,9</b> 128348,0	<b>433,7</b> 97497,9
			100000	<b>742,4</b> 166902,9	<b>603,0</b> 135564,5	<b>489,8</b> 110110,3	<b>372,1</b> 83643,8
						50,0	100,0
<b>340</b> 12 15/16, 13, 13 7/16, 13 1/2	23172	<b>4250</b> 955000	10000	<b>1531,8</b> 344211,4	<b>1244,2</b> 279580,7	<b>1010,6</b> 227085,4	<b>767,7</b> 172502,5
			30000	<b>1101,7</b> 247556,6	<b>894,8</b> 201074,3	<b>726,8</b> 163319,7	<b>552,1</b> 124063,7
			40000	<b>1010,6</b> 227085,4	<b>820,8</b> 184446,8	<b>666,7</b> 149814,3	<b>506,5</b> 113804,4
			60000	<b>894,8</b> 201074,3	<b>726,8</b> 163319,7	<b>590,3</b> 132654,0	<b>448,4</b> 100768,9
			100000	<b>767,7</b> 172502,5	<b>623,5</b> 140112,6	<b>506,5</b> 113804,4	<b>384,7</b> 86450,1
						50,0	100,0
<b>360</b> 13 15/16, 14	23176	<b>4490</b> 1009000	10000	<b>1618,3</b> 363674,7	<b>1314,5</b> 295389,5	<b>1067,7</b> 239925,8	<b>767,9</b> 172554,5
			30000	<b>1163,9</b> 261554,6	<b>945,4</b> 212443,9	<b>767,9</b> 172554,5	<b>584,4</b> 130768,9
			40000	<b>1067,7</b> 239925,8	<b>867,2</b> 194876,3	<b>704,4</b> 158285,4	<b>535,1</b> 120239,5
			60000	<b>945,4</b> 212443,9	<b>767,9</b> 172554,5	<b>623,7</b> 140154,9	<b>474,2</b> 106655,8
			100000	<b>811,0</b> 182256,5	<b>658,7</b> 148035,2	<b>535,1</b> 120239,5	<b>407,6</b> 92019,9
						50,0	100,0
<b>380</b> 14 15/16, 15	23180	<b>4770</b> 1072000	10000	<b>1719,3</b> 386381,8	<b>1396,4</b> 313833,0	<b>1134,2</b> 254906,3	<b>815,7</b> 183328,5
			30000	<b>1236,5</b> 277885,6	<b>1004,3</b> 225708,5	<b>815,7</b> 183328,5	<b>623,7</b> 140154,9
			40000	<b>1134,2</b> 254906,3	<b>921,3</b> 207044,0	<b>748,3</b> 168168,5	<b>568,4</b> 127746,0
			60000	<b>1004,3</b> 225708,5	<b>815,7</b> 183328,5	<b>662,6</b> 148905,9	<b>506,5</b> 113804,4
			100000	<b>861,6</b> 193636,3	<b>699,8</b> 157278,2	<b>568,4</b> 127746,0	<b>433,7</b> 97497,9
						50,0	100,0

(1) As velocidades mencionadas aqui podem ser mais altas do que a velocidade nominal dos retentores. Consulte as tabelas nas páginas 56 a 58.

(2) Para velocidades maiores do que a velocidade de referência térmica, entre em contato com um engenheiro da Timken.

## CARGAS DOS MANCAIS

Como mancais monoblocos são feitos de aço fundido, eles são construídos para durar com altos limites de carga permitidos em várias orientações.

Consulte na tabela abaixo o limite máximo de carga recomendado do mancal.

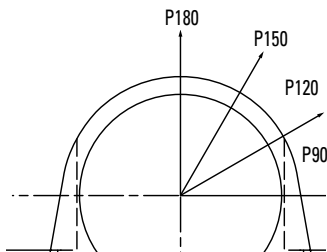


Fig. 32. Cargas de mancal permitidas.

**AVISO**

***Não seguir as precauções pode criar um risco de acidentes pessoais.***

Não use mancais danificados. O uso de um mancal danificado pode resultar em danos aos equipamentos e/ou acidentes pessoais.

TABELA 29. TABELA DE CAPACIDADES DE MANCAIS – SÉRIES QA/QM/TA/TAA

Designação do rolamento	Cargas de mancais máximas recomendadas	
	Dois parafusos	Quatro parafusos
	kN lb	kN lb
22208	<b>109</b> 24400	N/A
22209	<b>117</b> 26400	N/A
22210	<b>134</b> 30200	N/A
22211	<b>158</b> 35400	<b>158</b> 35400
22212	<b>174</b> 39000	<b>174</b> 39000
22213	<b>228</b> 51300	<b>235</b> 52800
22214	N/A	N/A
22215	<b>266</b> 59700	<b>267</b> 60000
22216	<b>278</b> 62500	<b>278</b> 62500
22217	<b>320</b> 71900	<b>320</b> 71900
22218	<b>404</b> 90700	<b>425</b> 95500
22219	<b>386</b> 86800	<b>433</b> 97400
22220	<b>512</b> 115000	<b>512</b> 115000
22222	<b>478</b> 107400	<b>677</b> 152100
22224	<b>494</b> 110900	<b>547</b> 123000
22226	<b>687</b> 154300	<b>837</b> 188200
22228	<b>745</b> 167500	N/A
23230	<b>1655</b> 372000	<b>1512</b> 339700
23234	N/A	<b>2198</b> 494000

Os valores listados acima são as capacidades de carga máximas recomendadas do mancal; essas cargas podem exceder as capacidades do rolamento, parafuso de montagem e/ou eixo. Quando houver carga lateral, barras de batente ou tiras de cisalhamento devem ser usadas nas extremidades dos pés usinados do mancal.



TABELA 30. TABELA DE CAPACIDADES DE MANCAIS – SÉRIES QV/DV/DAA

Designação do rolamento	Cargas de mancais máximas recomendadas	
	Dois parafusos	Quatro parafusos
	kN lb	kN lb
22208	N/A	N/A
22209	<b>117</b> 26400	N/A
22210	<b>134</b> 30200	N/A
22211	<b>158</b> 35400	N/A
22212	174 39000	N/A
22213	<b>228</b> 51300	N/A
22214	<b>231</b> 52000	<b>231</b> 52000
22215	<b>266</b> 59700	N/A
22216	<b>278</b> 62500	<b>278</b> 62500
22217	<b>320</b> 71900	<b>238</b> 53500
22218	N/A	N/A
22219	<b>394</b> 88600	<b>399</b> 89700
22220	<b>512</b> 115000	<b>423</b> 95000
22222	<b>677</b> 152100	<b>677</b> 152100
22224	N/A	N/A
22226	<b>837</b> 188200	<b>837</b> 188200
22228	<b>828</b> 186000	<b>576</b> 129400
23230	N/A	N/A
23234	N/A	N/A

Os valores listados acima são as capacidades de carga máximas recomendadas do mancal; essas cargas podem exceder as capacidades do rolamento, parafuso de montagem e/ou eixo. Quando houver carga lateral, barras de batente ou tiras de cisalhamento devem ser usadas nas extremidades dos pés usinados do mancal.

TABELA 31. TABELA DE CAPACIDADES DE MANCAIS – SÉRIE TAA (APENAS)

Designação do rolamento	Cargas de mancais máximas recomendadas	
	Dois parafusos	Quatro parafusos
	kN lb	kN lb
23132	N/A	<b>520</b> 116901
23134	N/A	<b>610</b> 137134
23136	N/A	<b>705</b> 158491
23138	N/A	<b>815</b> 183220
23140	N/A	<b>830</b> 186592
23144	N/A	<b>970</b> 218066
23148	N/A	<b>1100</b> 247291
23152	N/A	<b>1220</b> 274268
23156	N/A	<b>1265</b> 284385
23160	N/A	<b>1535</b> 345083
23164	N/A	<b>1825</b> 410278
23168	N/A	<b>2055</b> 461985
23172	N/A	<b>2125</b> 477721
23176	N/A	<b>2245</b> 504698
23180	N/A	<b>2385</b> 536172

Os valores listados acima são as capacidades de carga máximas recomendadas do mancal; essas cargas podem exceder as capacidades do rolamento, parafuso de montagem e/ou eixo. Quando houver carga lateral, barras de batente ou tiras de cisalhamento devem ser usadas nas extremidades dos pés usinados do mancal.

## VELOCIDADES NOMINAIS NORMAIS DE RETENTORES

TABELA 32. VELOCIDADES NOMINAIS NORMAIS DE RETENTORES V-LOCK

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Lubrificação com óleo			Lubrificação com graxa		
		Retentor M/N <sup>(1)</sup>	Retentor T	Retentor B/C/O <sup>(1)</sup>	Retentor M/N <sup>(1)</sup>	Retentor T	Retentor B/C/O <sup>(1)</sup>
mm pol.		rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
<b>50</b> 1 15/16, 2	22211	2200	3800	1800	2200	3200	1600
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22212 22213	2000 1800	3500 3200	1650 1500	2000 1800	3000 2800	1550 1500
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22214 22215	1700 1600	3050 2900	1400 1300	1700 1600	2600 2400	1400 1300
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22216 22217	1500 1400	2650 2400	1200 1100	1500 1400	2200 2000	1150 1100
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22219 22220	1300 1200	2200 2000	1000 900	1300 1200	1800 1600	950 900
<b>100</b> 3 11/16, 3 3/4, 3 15/16, 4	22222	900	1700	600	900	1200	600
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22224 22226	700	1500	400	700	1000	400
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22228	650	1200	350	650	900	350

<sup>(1)</sup>Rolamentos com retentores de contato terão temperaturas de operação mais altas do que rolamentos com retentores de labirinto.

TABELA 33. VELOCIDADES NOMINAIS NORMAIS DE RETENTORES DA SÉRIE CL

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Lubrificação com óleo			Lubrificação com graxa		
		Retentor M/N <sup>(1)</sup>	Retentor T	Retentor B/C/O <sup>(1)</sup>	Retentor M/N <sup>(1)</sup>	Retentor T	Retentor B/C/O <sup>(1)</sup>
mm pol.		rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
<b>35</b> 1 7/16, 1 1/2	22208	2700	4500	1950	2700	4000	1950
<b>40, 45</b> 1 11/16, 1 3/4	22209	2700	4500	1950	2700	4000	1950
<b>50</b> 1 15/16, 2	22210	2400	4200	1800	2400	3550	1800
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22211	2200	3800	1600	2200	3200	1600
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22213	1800	3200	1500	1800	2800	1500
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22215	1600	2900	1300	1600	2400	1300
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22218	1400	2400	1000	1400	2000	1000
<b>100</b> 3 15/16, 4	22220	1200	2000	900	1200	1600	900
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22222	900	1700	600	900	1200	600
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22226	700	1500	400	700	1000	400

<sup>(1)</sup>Rolamentos com retentores de contato terão temperaturas de operação mais altas do que rolamentos com retentores de labirinto.

TABELA 34. VELOCIDADES NOMINAIS NORMAIS DE RETENORES DA SÉRIE EC

Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Lubrificação com óleo			Lubrificação com graxa		
		Retentor M/N <sup>(1)</sup>	Retentor T	B/C/O Retentor <sup>(1)</sup>	Retentor M/N <sup>(1)</sup>	Retentor T	B/C/O Retentor <sup>(1)</sup>
mm pol.		rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
<b>35</b> 1 7/16, 1 1/2	22208	2700	4500	1950	2700	4000	1950
<b>40, 45</b> 1 11/16, 1 3/4	22209	2700	4500	1950	2700	4000	1950
<b>50</b> 1 15/16, 2	22210	2400	4200	1800	2400	3550	1800
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22211	2200	3800	1600	2200	3200	1600
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22213	1800	3200	1500	1800	2800	1500
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22215	1600	2900	1300	1600	2400	1300
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22218	1400	2400	1000	1400	2000	1000
<b>100</b> 3 11/16, 3 3/4, 3 15/16, 4	22220	1200	2000	900	1200	1600	900
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22222	900	1700	600	900	1200	600
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22226	700	1500	400	700	1000	400
<b>140, 150</b> 5 7/16, 5 1/2, 5 15/16, 6	23230	650	950	350	600	800	350
<b>170, 180</b> 6 7/16, 6 1/2, 6 15/16, 7	23234	600	900	350	600	800	350

<sup>(1)</sup>Rolamentos com retentores de contato terão temperaturas de operação mais altas do que rolamentos com retentores de labirinto.

## VELOCIDADES NOMINAIS NORMAIS DE RETENTORES – Continuação

TABELA 35. VELOCIDADES NOMINAIS NORMAIS DE RETENTORES DAS SÉRIES TA/DV TAA/DVV

Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Lubrificação com óleo			Lubrificação com graxa		
		Retentor M/N <sup>(1)</sup>	Retentor T	B/C/O Retentor <sup>(1)</sup>	Retentor M/N <sup>(1)</sup>	Retentor T	B/C/O Retentor <sup>(1)</sup>
mm pol.		rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
<b>40</b> 1 7/16, 1 1/2	22209	2700	4500	1950	2700	4000	1950
<b>45</b> 1 11/16, 1 3/4	22210	2400	4200	1800	2400	3550	1800
<b>50</b> 1 15/16, 2	22211	2200	3800	1800	2200	3200	1600
<b>55</b> –	22212	2000	3500	1650	2000	3000	1550
<b>60</b> 2 3/16, 2 1/4	22213	1800	3200	1500	1800	2800	1500
<b>65</b> 2 7/16, 2 1/2	22215	1600	2900	1300	1600	2400	1300
<b>70</b> 2 11/16, 2 3/4	22216	1500	2650	1200	1500	2200	1150
<b>75</b> 2 15/16, 3	22217	1400	2400	1100	1400	2000	1100
<b>80</b> 3 3/16, 3 1/4	22218	1400	2400	1000	1400	2000	1000
<b>85</b> –	22219	1300	2200	1000	1300	1800	950
<b>90</b> 3 7/16, 3 1/2	22220	1200	2000	900	1200	1600	900
<b>100</b> 3 15/16, 4	22222	900	1700	600	900	1200	600
<b>110</b> 4 3/16, 4 1/4	22224	800	1600	500	800	1100	500
<b>115</b> 4 7/16, 4 1/2	22226	700	1500	400	700	1000	400
<b>125</b> 4 15/16, 5	22228	650	1200	350	650	900	350
<b>135, 140</b> 5 3/8, 5 7/16, 5 1/2	23132	-	-	-	-	750	500 <sup>(2)</sup>
<b>150</b> 5 13/16, 5 7/8, 5 15/16, 6	23134	-	-	-	-	700	470 <sup>(2)</sup>
<b>160</b> 6 5/16, 6 3/8, 6 7/16, 6 1/2	23136	-	-	-	-	650	430 <sup>(2)</sup>
<b>170</b> 6 13/16, 6 7/8, 6 15/16, 7	23138	-	-	-	-	600	400 <sup>(2)</sup>
<b>180</b> 7 1/8, 7 3/16, 7 1/4	23140	-	-	-	-	600	400 <sup>(2)</sup>
<b>200</b> 7 13/16, 7 7/8, 7 15/16, 8	23144	-	-	-	-	500	330 <sup>(2)</sup>
<b>220</b> 8 7/16, 8 1/2, 8 15/16, 9	23148	-	-	-	-	470	310 <sup>(2)</sup>
<b>240</b> 9 7/16, 9 1/2	23152	-	-	-	-	380	250 <sup>(2)</sup>
<b>260</b> 9 15/16, 10, 10 7/16, 10 1/2	23156	-	-	-	-	360	240 <sup>(2)</sup>
<b>280</b> 10 15/16, 11	23160	-	-	-	-	320	210 <sup>(2)</sup>
<b>300</b> 11 7/16, 11 1/2, 11 15/16, 12	23164	-	-	-	-	290	190 <sup>(2)</sup>
<b>320</b> 12 7/16, 12 1/2	23168	-	-	-	-	270	180 <sup>(2)</sup>
<b>340</b> 12 15/16, 13, 13 7/16, 13 1/2	23172	-	-	-	-	250	170 <sup>(2)</sup>
<b>360</b> 13 15/16, 14	23176	-	-	-	-	240	160 <sup>(2)</sup>
<b>380</b> 14 15/16, 15	23180	-	-	-	-	230	150 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Rolamentos com retentores de contato terão temperaturas de operação mais altas do que rolamentos com retentores de labirinto.

<sup>(2)</sup>Disponível apenas no retentor O.

## COMPATIBILIDADE QUÍMICA DE MATERIAIS DE RETENORES

A – Nenhum a pouco efeito B – Efeito pequeno a moderado C – Efeito grave a destruição N – Sem dados – teste antes de usar.	Uretano	Borracha nitrílica	Viton	DuPont Teflon	A – Nenhum a pouco efeito B – Efeito pequeno a moderado C – Efeito grave a destruição N – Sem dados – teste antes de usar.	Uretano	Borracha nitrílica	Viton	DuPont Teflon
Acetaldeído	C	C	C	A	Soluções alvejantes	N	C	A	B
Acetamida	N	A	B	A	Ácido bórico	A	A	A	A
Ácido acético	C	B	B	A	Fluido de freio	N	C	C	N
Anidrido acético	C	C	C	A	Bromo	B	C	A	C
Acetona	C	C	C	A	Óleo combustível naval	A	A	A	A
Brometo de acetila	C	N	N	N	Butano	A	A	A	A
Cloreto de acetila	C	C	A	A	Acetato de butila	C	C	C	A
Acetileno	C	A	A	A	Álcool butílico	B	A	A	A
Ácido adípico	A	A	N	A	Carbonato de cálcio	B	A	A	A
Graxa Aero Shell	B	A-B	A	A	Cloreto de cálcio	A	A	A	A
Aero Lubriplate	A	A	A	A	Hidróxido de cálcio	A	A	A	A
Aero Safe 2300	N	C	C	A	Nitrato de cálcio	B	A	A	A
Aerozine 50	N	C	C	A	Sulfato de cálcio	B	B	B	A
Acetato de alumínio	N	A	C	A	Dióxido de carbono	A	A	A	A
Brometo de alumínio	N	A	A	A	Dissulfeto de carbono	B	C	A	A
Cloreto de alumínio	B	A	A	A	Monóxido de carbono	A	A	A	A
Sulfato de alumínio	B	A	A	A	Tetracloro de carbono	C	C	A	A
Amônia	B	B	C	A	Cloro	N	C	A	B
Carbonato de amônio	B	C	N	A	Ácido cloroacético	C	C	C	N
Cloreto de amônio	N	A	A	A	Clorofórmio	C	N	N	B
Hidróxido de amônio	B	C	A	A	Ácido crômico	C	C	A	B
Nitrato de amônio	B	A	N	A	Sulfato de cromo-potássio	A	N	N	N
Persulfato de amônio	B	C	N	A	Ácido cítrico	B	A	A	A
Sulfato de amônio	B	A	C	A	Óleo de milho	A	A	A	A
Sulfeto de amônio	B	A	C	A	Óleo de semente de algodão	A	A	A	A
Tiocianato de amônio	B	N	N	A	Cresol	C	C	A	A
Acetato de amônio	C	N	N	A	Óleo cru	B	B	A	A
Acetato de amila	C	C	C	A	Cloreto de cobre	A	B	B	A
Álcool amílico	C	B	C	A	Nitrato de cobre	B	N	N	A
Anilina	C	C	C	A	Sulfato de cobre	B	B	B	A
Cloridrato de anilina	C	B	B	B	Óleo de corte	B	A	A	A
Gorduras animais e óleos	B	A	A	A	Ciclohexano	B	A	A	A
Sais de antimônio	B	N	N	A	Ciclohexanona	C	C	A	A
Água régia	C	C	B	A	Dibutilftalato	C	C	C	B
Sais de arsênio	B	N	N	A	Diclorobenzeno	C	N	N	B
Óleo ASTM 1	A	A	A	A	Combustível diesel	B	A	A	A
Óleo ASTM 2	B	A	A	A	Óleo diéster	B	B	A	A
Óleo ASTM 3	B	A	A	A	Acetamida dimetílica	C	N	N	A
Combustível de referência ASTM A	A	A	A	A	Formaldeído dimetílico	C	B	C	A
Combustível de referência ASTM B	B	B	A	A	Dodecil mercaptano	B	N	N	N
Óleo Atlantic	A	A	A	A	Óleo DTE	B	A	N	N
Carbonato de bário	B	A	A	A	Éter dibutílico	B	C	C	N
Hidróxido de bário	A	A	A	A	Lubrificantes EP	A	A	A	A
Cerveja	A	A	A	A	Óleo lubrificante Esso 90	A	A	A	A
Benzaldeído	B	C	C	A	Éter	B	N	N	A
Benzeno	C	C	B	A	Acetato de etila	C	C	C	A
Ácido benzoico	B	C	A	A	Álcool etílico (Etanol)	C	A	C	A
Líquidos pretos de sulfato	N	B	A	A	Ácido fórmico	C	B	C	A

**ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE:** Todo o empenho possível foi empregado para assegurar a precisão das informações deste texto, mas não aceitamos responsabilização por erros, omissões ou por qualquer outro motivo.

Continua na próxima página.

Continuação da página anterior.

A – Nenhum a pouco efeito B – Efeito pequeno a moderado C – Efeito grave a destruição N – Sem dados – teste antes de usar.	Uretano	Borracha nitrílica	Viton	DuPont Teflon
Freon, 12 ou 113	A	A	B	A
Óleo combustível	B	A	A	A
Gasolina	B	B	A	A
Glicose	A	A	A	A
Cola	N	A	A	A
Glicerina	A	A	A	A
Heptano	A	N	N	A
Hexano	A	A	A	A
Hidrazina	C	B	C	B
Ácido hidrobromico	B	C	A	A
Óleo de hidrocarboneto	A	A	A	A
Ácido hidrocloreídrico	B	C	B	A
Ácido fluorídrico	B	C	C	A
Hidrogênio	A	A	A	A
Peróxido de hidrogênio	B	C	A	B
Sulfeto de hidrogênio	C	C	C	A
Ácido hidrológico	B	N	N	N
Iodo	A	B	A	A
Álcool isobutílico	N	B	A	A
Cloreto de isopropila	N	C	A	A
Éter isopropílico	B	B	C	N
Álcool isopropílico (Propanol)	B	A	A	N
Óleo JP4	B	A	A	A
Óleo JP5 e 6	C	A	A	A
Querosene	B	A	A	A
Ácido láctico	B	B	A	A
Acetato de chumbo	B	B	C	A
Óleo de linhaça	B	A	A	A
Gás liquefeito de petróleo	A	A	A	N
Óleo de lubrificação	B	A	A	A
Lixívia	N	B	B	A
Cloreto de magnésio	N	A	A	A
Hidróxido de magnésio	A	B	A	A
Sais de magnésio	B	A	A	A
Ácido maleico	C	C	A	A
Mercúrio	B	A	A	A
Álcool metílico (metanol)	A	C	A	N
Metiletilcetona	C	C	C	A
Cloreto de metileno	C	C	B	A
Óleo MIL-D-5606	C	A	A	A
Óleo MIL-L7808	B	B	A	A
Óleo mineral	A	A	A	A
Aguarrás	N	B	A	A
Naftaleno	B	C	A	A
Gás natural	B	A	A	A
Sais de níquel	C	A	A	A
Oxigênio	A	B	A	A
Ozônio	A	C	A	A

A – Nenhum a pouco efeito B – Efeito pequeno a moderado C – Efeito grave a destruição N – Sem dados – teste antes de usar.	Uretano	Borracha nitrílica	Viton	DuPont Teflon
Ácido palmítico	A	A	A	A
Tíner	B	C	B	A
Óleo de amendoim	A	A	A	A
Ácido perclórico	C	C	A	A
Percloroetileno	C	B	A	A
Petróleo	B	A	A	A
Fenol (ácido carbólico)	C	C	A	A
Ácido fosfórico	C	C	A	A
Cianeto de potássio	A	A	A	A
Sais de potássio	B	A	A	A
Propano	B	A	A	A
Álcool n-propílico	B	A	A	A
Propilenoglicol	B	N	N	A
Óleo Pydraul	C	C	A	A
Óleo SAE 10	A	A	A	A
Água do mar	A	A	A	A
Ácido silícico	B	N	N	A
Nitrato de prata	B	B	A	A
Óleo Skydrol	C	C	C	A
Sabão	B	A	A	A
Acetato de sódio	A	B	C	A
Bicarbonato de sódio	B	A	A	A
Borato de sódio	B	A	A	A
Carbonato de sódio	B	A	A	A
Cloreto de sódio	B	A	A	A
Cianeto de sódio	B	A	A	A
Hidrosulfito de sódio	B	N	N	A
Hidróxido de sódio	B	B	B	A
Hipoclorito de sódio	C	B	A	A
Nitrato de sódio	B	B	N	A
Silicato de sódio	A	A	A	A
Sulfato de sódio	B	A	A	A
Sulfito de sódio	B	A	A	A
Vapor	C	C	C	A
Estireno	B	C	B	A
Dióxido de enxofre	B	C	A	A
Ácido sulfúrico	C	C	A	A
Ácido tânico	A	A	A	A
Ácido tartárico	A	A	A	A
Tolueno	C	N	N	A
Óleo de transformador	B	N	N	A
Terebintina	C	A	A	A
Ureia	B	N	N	A
Verniz	B	B	A	A
Água	B	A	A	A

ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE: Todo o empenho possível foi empregado para assegurar a precisão das informações deste texto, mas não aceitamos responsabilização por erros, omissões ou por qualquer outro motivo.

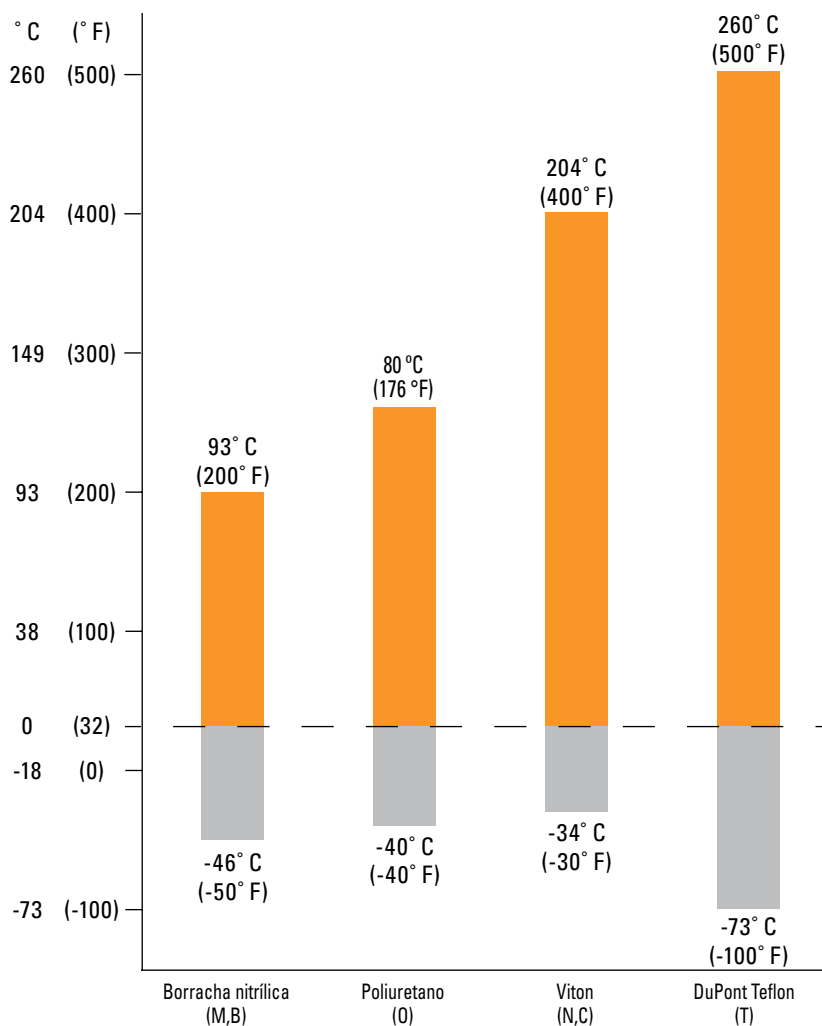


Fig. 33. Temperaturas nominais dos retentores com base em análises.

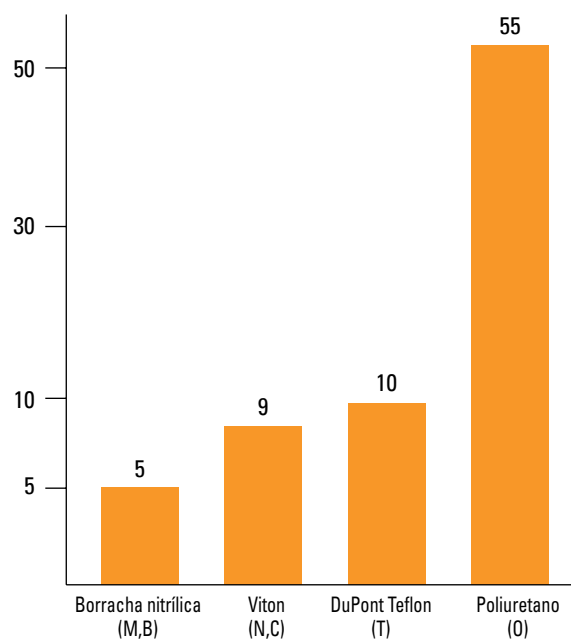


Fig. 34. Resistências nominais à abrasão relativas.

## FOLGAS INTERNAS RADIAIS

TABELA 36. SÉRIE V-LOCK (FURO CÔNICO, C3)

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Folga		RIC mínima permitida após instalação
		Mín.	Máx.	
mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.
<b>50</b> 1 7/16, 2	22211	<b>0,075</b> 0,0030	<b>0,095</b> 0,0037	<b>0,038</b> 0,0015
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22212	<b>0,075</b> 0,0030	<b>0,095</b> 0,0037	<b>0,038</b> 0,0015
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22213	<b>0,075</b> 0,0030	<b>0,095</b> 0,0037	<b>0,038</b> 0,0015
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22214	<b>0,094</b> 0,0037	<b>0,119</b> 0,0047	<b>0,043</b> 0,0017
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22215	<b>0,094</b> 0,0037	<b>0,119</b> 0,0047	<b>0,043</b> 0,0017
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22216	<b>0,094</b> 0,0037	<b>0,119</b> 0,0047	<b>0,049</b> 0,0017
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22217	<b>0,109</b> 0,0043	<b>0,140</b> 0,0055	<b>0,051</b> 0,0020
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22219	<b>0,109</b> 0,0043	<b>0,140</b> 0,0055	<b>0,051</b> 0,0020
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22220	<b>0,109</b> 0,0043	<b>0,140</b> 0,0055	<b>0,051</b> 0,0020
<b>100</b> 3 11/16, 3 3/4, 3 15/16, 4	22222	<b>0,135</b> 0,0053	<b>0,170</b> 0,0067	<b>0,064</b> 0,0025
<b>110</b> —	22224	<b>0,135</b> 0,0053	<b>0,170</b> 0,0067	<b>0,064</b> 0,0025
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22226	<b>0,160</b> 0,0063	<b>0,201</b> 0,0079	<b>0,076</b> 0,0030
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22228	<b>0,160</b> 0,0063	<b>0,201</b> 0,0079	<b>0,076</b> 0,0030

TABELA 37. SÉRIE CL (FURO RETO, NORMAL C)

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Folga	
		Mín.	Máx.
mm pol.		mm pol.	mm pol.
<b>35</b> 1 7/16, 1 1/2	22208	<b>0,030</b> 0,0012	<b>0,045</b> 0,0018
<b>40, 45</b> 1 7/16, 1 3/4	22209	<b>0,035</b> 0,0014	<b>0,055</b> 0,0022
<b>50</b> 1 7/16, 2	22210	<b>0,040</b> 0,0016	<b>0,065</b> 0,0026
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22211	<b>0,040</b> 0,0016	<b>0,065</b> 0,0026
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22213	<b>0,040</b> 0,0016	<b>0,065</b> 0,0026
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22215	<b>0,050</b> 0,002	<b>0,080</b> 0,0031
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22218	<b>0,060</b> 0,0024	<b>0,100</b> 0,0039
<b>100</b> 3 15/16, 4	22220	<b>0,075</b> 0,003	<b>0,120</b> 0,0047
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22222	<b>0,075</b> 0,003	<b>0,120</b> 0,0047
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22226	<b>0,095</b> 0,0037	<b>0,145</b> 0,0057



TABELA 38. SÉRIE EC (FURO RETO, NORMAL C)

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Folga		Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Folga	
		Mín.	Máx.			Mín.	Máx.
mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.		mm pol.	mm pol.
<b>35</b> 1 7/16, 1 1/2	22208	<b>0,030</b> 0,0012	<b>0,045</b> 0,0018	<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4 3 7/16, 3 1/2	22218	<b>0,060</b> 0,0024	<b>0,100</b> 0,0039
<b>40, 45</b> 1 11/16, 1 3/4	22209	<b>0,0350</b> 0,0014	<b>0,055</b> 0,0022	<b>100</b> 3 11/16, 3 3/4 3 15/16, 4	22220	<b>0,075</b> 0,003	<b>0,120</b> 0,0047
<b>50</b> 1 15/16, 2	22210	<b>0,040</b> 0,0016	<b>0,065</b> 0,0026	<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22222	<b>0,075</b> 0,003	<b>0,120</b> 0,0047
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22211	<b>0,040</b> 0,0016	<b>0,065</b> 0,0026	<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22226	<b>0,095</b> 0,0037	<b>0,145</b> 0,0057
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22213	<b>0,040</b> 0,0016	<b>0,065</b> 0,0026	<b>140, 150</b> 5 7/16, 5 1/2 5 15/16, 6	23230	<b>0,110</b> 0,0043	<b>0,170</b> 0,0067
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4 2 15/16, 3	22215	<b>0,050</b> 0,002	<b>0,080</b> 0,0031	<b>170, 180</b> 6 7/16, 6 1/2, 6 15/16, 7	23234	<b>0,120</b> 0,0047	<b>0,180</b> 0,0071

**FOLGAS INTERNAS RADIAIS** – Continuação

TABELA 39. TA (FURO CÔNICO, C3)

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Folga antes da instalação		Redução recomendada da folga interna radial		Movimento axial recomendado da bucha de fixação		Folga interna radial mínima
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
<b>40</b> 1 7/16, 1 1/2	22209	<b>0,061</b> 0,0024	<b>0,079</b> 0,0031	<b>0,025</b> 0,0010	<b>0,030</b> 0,0012	<b>0,381</b> 0,015	<b>0,457</b> 0,018	<b>0,030</b> 0,0012
<b>45</b> 1 11/16, 1 3/4	22210	<b>0,061</b> 0,0024	<b>0,079</b> 0,0031	<b>0,025</b> 0,0010	<b>0,030</b> 0,0012	<b>0,381</b> 0,015	<b>0,457</b> 0,018	<b>0,030</b> 0,0012
<b>50</b> 1 13/16, 2	22211	<b>0,076</b> 0,0030	<b>0,094</b> 0,0037	<b>0,030</b> 0,0012	<b>0,038</b> 0,0015	<b>0,457</b> 0,018	<b>0,559</b> 0,022	<b>0,038</b> 0,0015
<b>55</b> —	22212	<b>0,076</b> 0,0030	<b>0,094</b> 0,0037	<b>0,030</b> 0,0012	<b>0,038</b> 0,0015	<b>0,457</b> 0,018	<b>0,559</b> 0,022	<b>0,038</b> 0,0015
<b>60</b> 2 3/16, 2 1/4	22213	<b>0,076</b> 0,0030	<b>0,094</b> 0,0037	<b>0,030</b> 0,0012	<b>0,038</b> 0,0015	<b>0,457</b> 0,018	<b>0,559</b> 0,022	<b>0,038</b> 0,0015
<b>65</b> 2 7/16, 2 1/2	22215	<b>0,094</b> 0,0037	<b>0,119</b> 0,0047	<b>0,038</b> 0,0015	<b>0,051</b> 0,0020	<b>0,559</b> 0,022	<b>0,762</b> 0,030	<b>0,043</b> 0,0017
<b>70</b> 2 11/16, 2 3/4	22216	<b>0,094</b> 0,0037	<b>0,119</b> 0,0047	<b>0,038</b> 0,0015	<b>0,051</b> 0,0020	<b>0,559</b> 0,022	<b>0,762</b> 0,030	<b>0,043</b> 0,0017
<b>75</b> 2 15/16, 3	22217	<b>0,109</b> 0,0043	<b>0,140</b> 0,0055	<b>0,046</b> 0,0018	<b>0,064</b> 0,0025	<b>0,686</b> 0,027	<b>0,965</b> 0,038	<b>0,051</b> 0,0020
<b>80</b> 3 3/16, 3 1/4	22218	<b>0,109</b> 0,0043	<b>0,140</b> 0,0055	<b>0,046</b> 0,0018	<b>0,064</b> 0,0025	<b>0,686</b> 0,027	<b>0,965</b> 0,038	<b>0,051</b> 0,0020
<b>85</b> —	22219	<b>0,109</b> 0,0043	<b>0,140</b> 0,0055	<b>0,046</b> 0,0018	<b>0,064</b> 0,0025	<b>0,686</b> 0,027	<b>0,965</b> 0,038	<b>0,051</b> 0,0020
<b>90</b> 3 7/16, 3 1/2	22220	<b>0,109</b> 0,0043	<b>0,140</b> 0,0055	<b>0,046</b> 0,0018	<b>0,064</b> 0,0025	<b>0,686</b> 0,027	<b>0,965</b> 0,038	<b>0,051</b> 0,0020
<b>100</b> 3 15/16, 4	22222	<b>0,135</b> 0,0053	<b>0,170</b> 0,0067	<b>0,051</b> 0,0020	<b>0,071</b> 0,0028	<b>0,762</b> 0,030	<b>1,067</b> 0,042	<b>0,064</b> 0,0025
<b>110</b> 4 3/16, 4 1/4	22224	<b>0,135</b> 0,0053	<b>0,170</b> 0,0067	<b>0,051</b> 0,0020	<b>0,071</b> 0,0028	<b>0,762</b> 0,030	<b>1,067</b> 0,042	<b>0,064</b> 0,0025
<b>115</b> 4 7/16, 4 1/2	22226	<b>0,160</b> 0,0063	<b>0,201</b> 0,0079	<b>0,064</b> 0,0025	<b>0,089</b> 0,0035	<b>0,889</b> 0,035	<b>1,270</b> 0,050	<b>0,076</b> 0,0030
<b>125</b> 4 15/16, 5	22228	<b>0,160</b> 0,0063	<b>0,201</b> 0,0079	<b>0,064</b> 0,0025	<b>0,089</b> 0,0035	<b>0,889</b> 0,035	<b>1,270</b> 0,050	<b>0,076</b> 0,0030
<b>135, 140</b> 5 3/8, 5 7/16, 5 1/2	23132	<b>0,180</b> 0,0071	<b>0,231</b> 0,0091	<b>0,076</b> 0,0030	<b>0,102</b> 0,0040	<b>1,255</b> 0,04939	<b>1,671</b> 0,06578	<b>0,076</b> 0,0030
<b>150</b> 5 13/16, 5 7/8, 5 15/16, 6	23134	<b>0,201</b> 0,0079	<b>0,259</b> 0,0102	<b>0,076</b> 0,0030	<b>0,114</b> 0,0045	<b>1,255</b> 0,04939	<b>1,816</b> 0,07150	<b>0,089</b> 0,0035
<b>160</b> 6 5/16, 6 3/8, 6 7/16, 6 1/2	23136	<b>0,201</b> 0,0079	<b>0,259</b> 0,0102	<b>0,076</b> 0,0030	<b>0,114</b> 0,0045	<b>1,255</b> 0,04939	<b>1,816</b> 0,07150	<b>0,089</b> 0,0035
<b>170</b> 6 13/16, 6 7/8, 6 15/16, 7	23138	<b>0,221</b> 0,0087	<b>0,290</b> 0,0114	<b>0,089</b> 0,0035	<b>0,127</b> 0,0050	<b>1,539</b> 0,06061	<b>2,090</b> 0,08228	<b>0,102</b> 0,0040
<b>180</b> 7 1/8, 7 3/16, 7 1/4	23140	<b>0,221</b> 0,0087	<b>0,290</b> 0,0114	<b>0,089</b> 0,0035	<b>0,127</b> 0,0050	<b>1,539</b> 0,06061	<b>2,090</b> 0,08228	<b>0,102</b> 0,0040
<b>200</b> 7 13/16, 7 7/8, 7 15/16, 8	23144	<b>0,249</b> 0,0098	<b>0,320</b> 0,0126	<b>0,102</b> 0,0040	<b>0,140</b> 0,0055	<b>1,671</b> 0,06578	<b>2,232</b> 0,08789	<b>0,114</b> 0,0045
<b>220</b> 8 7/16, 8 1/2, 8 15/16, 9	23148	<b>0,269</b> 0,0106	<b>0,351</b> 0,0138	<b>0,114</b> 0,0045	<b>0,152</b> 0,0060	<b>1,959</b> 0,07711	<b>2,520</b> 0,09922	<b>0,114</b> 0,0045
<b>240</b> 9 7/16, 9 1/2	23152	<b>0,300</b> 0,0118	<b>0,391</b> 0,0154	<b>0,114</b> 0,0045	<b>0,165</b> 0,0065	<b>1,959</b> 0,07711	<b>2,794</b> 0,11000	<b>0,140</b> 0,0055
<b>260</b> 9 15/16, 10, 10 7/16, 10 1/2	23156	<b>0,300</b> 0,0118	<b>0,391</b> 0,0154	<b>0,114</b> 0,0045	<b>0,165</b> 0,0065	<b>1,959</b> 0,07711	<b>2,794</b> 0,11000	<b>0,140</b> 0,0055
<b>280</b> 10 15/16, 11	23160	<b>0,330</b> 0,0130	<b>0,429</b> 0,0169	<b>0,127</b> 0,0050	<b>0,178</b> 0,0070	<b>2,090</b> 0,08228	<b>2,936</b> 0,11561	<b>0,152</b> 0,0060
<b>300</b> 11 7/16, 11 1/2, 11 15/16, 12	23164	<b>0,361</b> 0,0142	<b>0,470</b> 0,0185	<b>0,140</b> 0,0055	<b>0,191</b> 0,0075	<b>2,232</b> 0,08789	<b>3,068</b> 0,12078	<b>0,165</b> 0,0065
<b>320</b> 12 7/16, 12 1/2	23168	<b>0,361</b> 0,0142	<b>0,470</b> 0,0185	<b>0,140</b> 0,0055	<b>0,191</b> 0,0075	<b>2,232</b> 0,08789	<b>3,068</b> 0,12078	<b>0,165</b> 0,0065
<b>340</b> 12 15/16, 13, 13 1/16, 13 1/2	23172	<b>0,399</b> 0,0157	<b>0,521</b> 0,0205	<b>0,152</b> 0,0060	<b>0,203</b> 0,0080	<b>2,520</b> 0,09922	<b>3,356</b> 0,13211	<b>0,191</b> 0,0075
<b>360</b> 13 15/16, 14	23176	<b>0,399</b> 0,0157	<b>0,521</b> 0,0205	<b>0,152</b> 0,0060	<b>0,203</b> 0,0080	<b>2,520</b> 0,09922	<b>3,356</b> 0,13211	<b>0,191</b> 0,0075
<b>380</b> 14 15/16, 15	23180	<b>0,399</b> 0,0157	<b>0,521</b> 0,0205	<b>0,152</b> 0,0060	<b>0,203</b> 0,0080	<b>2,520</b> 0,09922	<b>3,356</b> 0,13211	<b>0,191</b> 0,0075

## EIXOS

Ao instalar e usar rolamentos de mancais, todos os eixos devem estar retos, limpos, livres de rebarbas e dentro das tolerâncias de eixo recomendadas nas Tabelas 40 e 41. Para aplicações que envolvam alta velocidade ou condições de vibração extrema, recomendamos que todos os eixos sejam usinados na metade das tolerâncias recomendadas abaixo.

diferença de material entre o eixo e a estrutura, ou se a aplicação envolver temperaturas diferentes entre o eixo e a estrutura, apenas um rolamento fixo deve ser usado em cada eixo. Todos os outros rolamentos no mesmo eixo devem ser convertidos em flutuantes para acomodar a expansão térmica do eixo.

## EXPANSÃO DO EIXO

O aço se expande ou se contrai 0,0000113 milímetro por milímetro para cada grau Celsius de aumento ou redução da temperatura, respectivamente. Rolamentos de expansão são usados para acomodar a expansão térmica do aço. Onde os eixos e a estrutura nos quais os rolamentos e eixos são montados forem feitos de aço, a diferença relativa na expansão entre o eixo e a estrutura será mínima. Nessas condições, rolamentos fixos podem ser usados nas duas extremidades do eixo. No entanto, se houver uma

**TABELA 40. SÉRIES V-LOCK, CL E EC –  
TOLERÂNCIAS DE EIXO RECOMENDADAS**

Diâmetro do eixo	Tolerância do eixo
mm pol.	mm pol.
<b>35</b> 1 7/16, 1 1/2	<b>+0,00/-0,025</b> +0,00/-0,0010
<b>40, 45</b> 1 11/16, 1 3/4	<b>+0,00/-0,038</b> + 0,00/-0,0015
<b>50</b> 1 15/16, 2	<b>+0,00/-0,038</b> + 0,00/-0,0015
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	<b>+0,00/-0,038</b> + 0,00/-0,0015
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	<b>+0,00/-0,038</b> + 0,00/-0,0015
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	<b>+0,00/-0,051</b> + 0,00/-0,0020
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	<b>+0,00/-0,076</b> + 0,00/-0,0030
<b>100</b> 3 11/16, 3 3/4, 3 15/16, 4	<b>+0,00/-0,076</b> + 0,00/-0,0030
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	<b>+0,00/-0,127</b> + 0,00/-0,0050
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	<b>+0,00/-0,127</b> + 0,00/-0,0050
<b>140, 150</b> 5 7/16, 5 1/2, 5 15/16, 6	<b>+0,00/-0,127</b> + 0,00/-0,0050
<b>170, 180</b> 6 7/16, 6 1/2, 6 15/16, 7	<b>+0,00/-0,127</b> + 0,00/-0,0050

## TOLERÂNCIAS DO EIXO

TABELA 41. TOLERÂNCIAS DE EIXO RECOMENDADAS PARA TA/DV TAA/DVV

Diâmetro do eixo		Tolerância do eixo		Diâmetro do eixo		Tolerância do eixo	
mm pol.		mm pol.		mm pol.		mm pol.	
<b>40</b>		<b>+0,00/-0,025</b>		<b>135, 140</b>		<b>+0,00/-0,127</b>	
1 7/16, 1 1/2		+0,00/-0,0010		5 3/8, 5 7/16, 5 1/2		+0,00/-0,0050	
<b>45</b>		<b>+0,00/-0,051</b>		<b>150</b>		<b>+0,00/-0,127</b>	
1 11/16, 1 3/4		+0,00/-0,0020		5 13/16, 5 7/8, 5 15/16, 6		+0,00/-0,0050	
<b>50</b>		<b>+0,00/-0,076</b>		<b>160</b>		<b>+0,00/-0,127</b>	
1 15/16, 2		+0,00/-0,0030		6 3/16, 6 3/8, 6 7/16, 6 1/2		+0,00/-0,0050	
<b>55</b>		<b>+0,00/-0,076</b>		<b>170</b>		<b>+0,00/-0,127</b>	
—		—		6 13/16, 6 7/8, 6 15/16, 7		+0,00/-0,0050	
<b>60</b>		<b>+0,00/-0,076</b>		<b>180</b>		<b>+0,00/-0,127</b>	
2 3/16, 2 1/4		+0,00/-0,0030		7 1/8, 7 3/16, 7 1/4		+0,00/-0,0050	
<b>65</b>		<b>+0,00/-0,089</b>		<b>200</b>		<b>+0,00/-0,127</b>	
2 7/16, 2 1/2		+0,00/-0,0035		7 13/16, 7 7/8, 7 15/16, 8		+0,00/-0,0050	
<b>70</b>		<b>+0,00/-0,102</b>		<b>220</b>		<b>+0,00/-0,152</b>	
2 11/16, 2 3/4		+0,00/-0,0040		8 7/16, 8 1/2, 8 15/16, 9		+0,00/-0,0060	
<b>75</b>		<b>+0,00/-0,102</b>		<b>240</b>		<b>+0,00/-0,152</b>	
2 15/16, 3		+0,00/-0,0040		9 7/16, 9 1/2		+0,00/-0,0060	
<b>80</b>		<b>+0,00/-0,102</b>		<b>260</b>		<b>+0,00/-0,152</b>	
3 3/16, 3 1/4		+0,00/-0,0040		9 15/16, 10, 10 7/16, 10 1/2		+0,00/-0,0060	
<b>85</b>		<b>+0,00/-0,102</b>		<b>280</b>		<b>+0,00/-0,178</b>	
—		—		10 15/16, 11		+0,00/-0,0070	
<b>90</b>		<b>+0,00/-0,102</b>		<b>300</b>		<b>+0,00/-0,178</b>	
3 7/16, 3 1/2		+0,00/-0,0040		11 7/16, 11 1/2, 11 15/16, 12		+0,00/-0,0070	
<b>100</b>		<b>+0,00/-0,102</b>		<b>320</b>		<b>+0,00/-0,203</b>	
3 15/16, 4		+0,00/-0,0040		12 7/16, 12 1/2		+0,00/-0,0080	
<b>110</b>		<b>+0,00/-0,102</b>		<b>340</b>		<b>+0,00/-0,203</b>	
4 3/16, 4 1/4		+0,00/-0,0040		12 15/16, 13, 13 7/16, 13 1/2		+0,00/-0,0080	
<b>115</b>		<b>+0,00/-0,102</b>		<b>360</b>		<b>+0,00/-0,203</b>	
4 7/16, 4 1/2		+0,00/-0,0040		13 15/16, 14		+0,00/-0,0080	
<b>125</b>		<b>+0,00/-0,127</b>		<b>380</b>		<b>+0,00/-0,203</b>	
4 15/16, 5		+0,00/-0,0050		14 15/16, 15		+0,00/-0,0080	

## CONVERSÃO DE FIXO EM FLUTUANTE

Os rolamentos de mancais são facilmente convertidos de fixos em flutuantes no campo (consulte o guia de instalação apropriado neste catálogo para obter instruções). A tabela a seguir ajudará a determinar a quantidade de flutuação para cada rolamento com base no número de revoluções em que a porca externa do mancal é recuada.

**TABELA 42. QUANTIDADE DE FLUTUAÇÃO POR UMA ROTAÇÃO DA PORCA EXTERNA DO MANCAL**

Nº Número	Flutuante	Nº Número	Flutuante	Nº Número	Flutuante
	mm pol.		mm pol.		mm pol.
22208	1,270 0,050	22220	2,108 0,083	23144	2 0,079
22209	1,270 0,050	22222	2,108 0,083	23148	2 0,079
22210	1,270 0,050	22224	2,108 0,083	23152	2 0,079
22211	1,270 0,050	22226	2,108 0,083	23156	2 0,079
22212	1,270 0,050	22228	2,108 0,083	23160	2 0,079
22213	2,108 0,083	23230	2,108 0,083	23164	2 0,079
22214	2,108 0,083	23234	2,108 0,083	23168	2 0,079
22215	2,108 0,083	23132	2 0,079	23172	2 0,079
22216	2,108 0,083	23134	2 0,079	23176	2 0,079
22217	2,108 0,083	23136	2 0,079	23180	2 0,079
22218	2,108 0,083	23138	2 0,079	-	-
22219	2,108 0,083	23140	2 0,079	-	-

## LUBRIFICAÇÃO

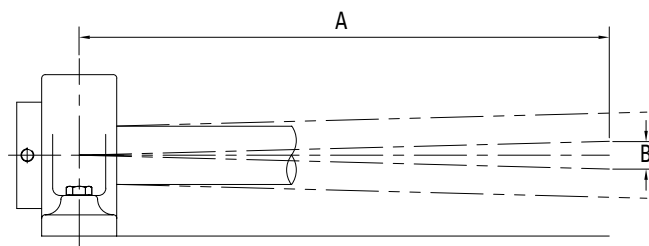
A Timken se dedica a usar componentes da mais alta qualidade em tudo o que faz. É por isso que usamos graxa industrial Premium em mancais monoblocos com rolamentos autocompensadores de rolos. A graxa de complexo de lítio para pressões extremas combina os benefícios da vasta faixa de temperaturas de operação com ampla compatibilidade. Essa graxa oferece excelente estabilidade térmica em temperaturas que variam de -34 °C a 177 °C. Ao lidar com temperaturas acima de 149 °C, consulte um engenheiro da Timken para obter recomendações de graxas opcionais. Também estão disponíveis opções de lubrificação específicas para determinadas aplicações, que variam da graxa Timken para uso específico na indústria alimentícia (complexo de alumínio) à graxa Timken para laminadores (sulfonato de cálcio), além de muitas outras.

## DESALINHAMENTO

Todos os mancais com rolamentos autocompensadores de rolos utilizam rolamentos autocompensadores de rolos de duas carreiras com autoalinhamento. Devido a isso, o mancal acomoda um desalinhamento angular de até 1,5 grau. O desempenho de vida útil de nosso mancal não é reduzido enquanto estiver em condições de desalinhamento dentro dessas normas. Ele aceitará cargas radiais e axiais em condições de carga estática, oscilatória ou dinâmica.

**TABELA 43. ESCALA DE DESALINHAMENTO EM 1,5 GRAU**

A	B
m pés	mm pol.
0,305 1	7,981 0,314
1,524 5	39,905 1,570



**Fig. 35. Desalinhamento.**

## GUIAS DE INSTALAÇÃO

### SÉRIE V-LOCK

Os rolamentos V-Lock com mancais monoblocos Timken® são fáceis de instalar e remover devido aos seus adaptadores exclusivos.

Execute as seguintes etapas para instalar e/ou remover os rolamentos V-Lock da unidade de mancal de aço Timken. Consulte a Figura 36.

- Verifique se o eixo está limpo, livre de entalhes e rebarbas, reto e de diâmetro apropriado. Consulte as tolerâncias recomendadas do eixo na tabela 45. A unidade de mancal não deve ser montada em uma seção desgastada do eixo. Usar eixos com dureza superior a HRC 45 reduzirá a eficácia dos dispositivos de trava.
- Se estiver usando uma tampa com extremidade aberta, deslize a combinação da tampa com extremidade aberta/retentor até a posição sobre o eixo.
- Remova o conjunto da cunha da bucha desparafusando a porca de fixação. Veja a fig. 36.
- Limpe o óleo da bucha.
- Aplique um filme fino de óleo somente no eixo.
  - Para mancais com uma porca **QV**:
    - Deslize a bucha, extremidade não roscada primeiro, até a posição no eixo.
  - Para mancais com duas porcas **QVV**:
    - Verifique se a porca da bucha está nivelada com a extremidade da bucha.
    - Deslize o conjunto de bucha/porca, extremidade da porca primeiro, até a posição no eixo.
- Deslize a unidade de mancal para o lugar sobre a bucha.
- Instale frouxamente os parafusos de montagem da unidade de mancal. Verifique o alinhamento da unidade de mancal. Verifique se as superfícies de montagem estão no mesmo plano para ajudar a obter um bom alinhamento. Se for necessário calçar para minimizar o desalinhamento, use calços inteiros através de toda a base do mancal, onde possível (Figura 37). As arruelas devem ter o tamanho correto para o diâmetro do parafuso e não devem ser de grau SAE, que é menor.
- Assente a bucha da melhor maneira possível na unidade montada.
- Aperte o conjunto da bucha girando a porca de fixação no sentido horário até que esteja firme. Observe que ela foi projetada para evitar aperto excessivo.
- Se estiver instalando um mancal com duas porcas, aperte o conjunto da bucha girando a porca da bucha no sentido horário até que esteja firme.
- Aperte os parafusos de fixação da porca de fixação e da porca da bucha alternadamente de acordo com a Figura 36.
- Instale os parafusos de montagem da unidade de mancal. Verifique o alinhamento da unidade de mancal. Verifique se as superfícies de montagem estão no mesmo plano para a obter um bom alinhamento. Se for necessário calçar para minimizar o desalinhamento, use calços inteiros através de toda a base do mancal, onde possível (Figura 37).

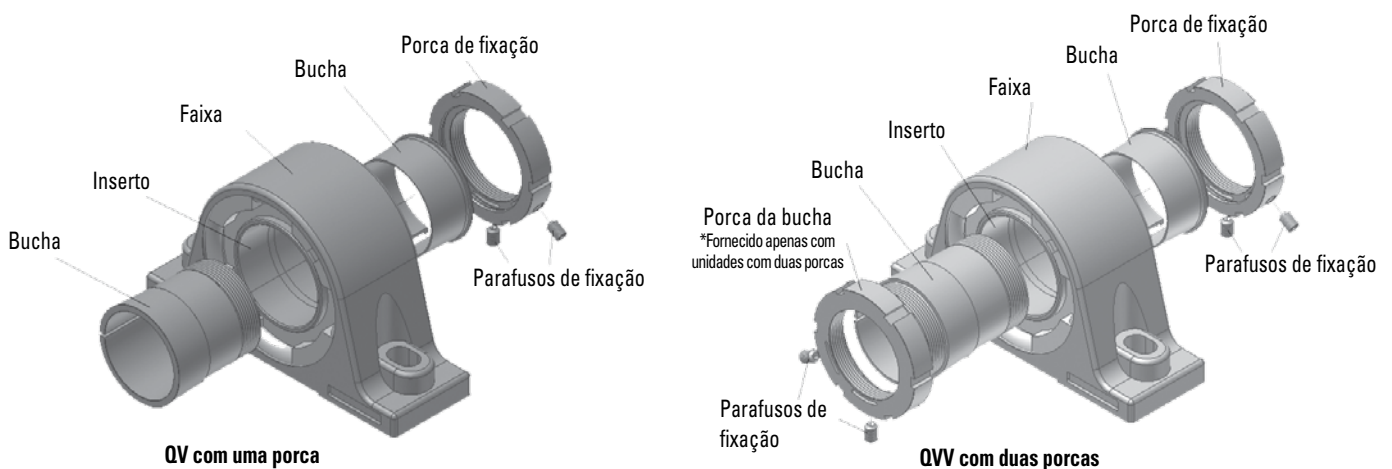


Fig. 36. Componentes do rolamento de inserção V-Lock.

TABELA 44. VALORES DE TORQUE DOS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Tamanho do parafuso de fixação	Torque
mm pol.		mm pol.	Nm pol.-lb.
<b>50-90</b> 1 15/16 - 3 1/2	SLV11 to SLV20	<b>M10 X 1,5</b> 3/8-24 TPI	<b>32,8</b> 290
<b>100</b> 3 11/16 - 4	SLV22	<b>M12 X 1,75</b> 7/16-20 TPI	<b>47,5</b> 420
<b>110-130</b> 4 7/16 - 5	SLV24 to SLV28	<b>M12 X 1,75</b> 1/2-20 TPI	<b>70,1</b> 620

Os parafusos precisam então ser apertados alternadamente com firmeza nos suportes de montagem.

- Aperte os parafusos de montagem do mancal.

Se estiver usando tampas:

- Verifique se a superfície de contato da tampa e das porcas de fixação estão limpas e secas.
  - Tampa de uretano: Torne levemente áspera a superfície de contato da tampa e aplique um filete de 3 a 6 mm de vedante adesivo de poliuretano a essa superfície áspera.
  - Tampa de aço: Aplique um filete de 3 a 6 mm de selante adesivo de silicone à superfície de contato da tampa.
- Alinhe os furos de montagem da tampa aos furos de montagem na porca de fixação do mancal (ao fazer isso, verifique se o bico graxeiro na tampa está acessível).
- Aplique e aperte as peças de montagem da tampa.

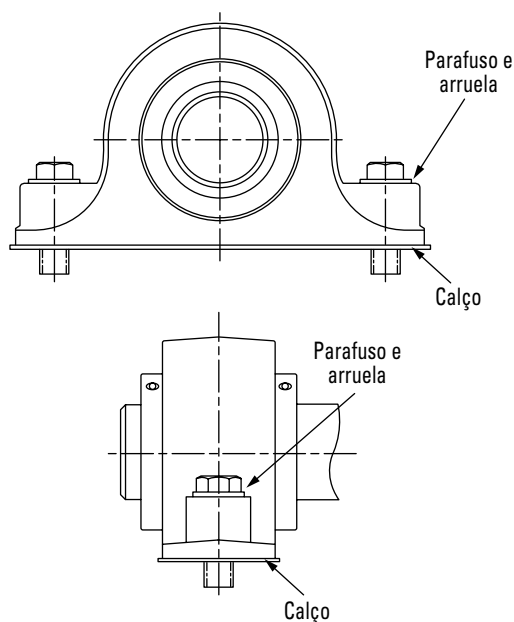


Fig. 37. Use arruelas e calços inteiros.

## REMOÇÃO

- Remova as tampas, se aplicável, removendo as peças de montagem da tampa e desacoplando a tampa da porca de fixação do mancal.
- Solte os parafusos de fixação da porca de fixação.
- Gire a porca de fixação no sentido anti-horário para remover a bucha da posição travada.
- Remova completamente o conjunto da bucha/porca de fixação.
  - Para mancais **QV**:
    - Remova o rolamento e a bucha do eixo.
  - Para mancais **QVV**:
    - Solte os parafusos de fixação na porca da bucha.
    - Gire a porca da bucha no sentido horário para desalojar a bucha.
    - Remova o rolamento a bucha/porca da bucha do eixo.

TABELA 45. TOLERÂNCIAS DE EIXO RECOMENDADAS

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Tolerância
mm pol.		mm pol.
<b>50</b> 1 15/16, 2	22211	<b>+0,00/-0,038</b> +0,00/-0,0015
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22212 22213	
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22214 22215	
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4, 2 15/16, 3	22216 22217	<b>+0,00/-0,051</b> +0,00/-0,0020
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4, 3 7/16, 3 1/2	22219 22220	<b>+0,00/-0,076</b> +0,00/-0,0030
<b>100</b> 3 11/16, 3 15/16, 4	22222	<b>+0,00/-0,076</b> +0,00/-0,0030
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22224 22226	<b>+0,00/-0,127</b> +0,00/-0,0050
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22228	

## COMO CONVERTER UM MANCAL MONOBLOCO DE FIXO PARA FLUTUANTE (DE EXPANSÃO)

### Cartucho flangeado e mancal flangeado

- Faça uma marca de referência no mancal e na porca de fixação.
- Solte o parafuso de fixação com ponta de Nylon que trava a porca de fixação no lugar.
- Afrouxe a porca de fixação batendo com um martelo e uma punção, girando a porca de fixação no sentido anti-horário uma revolução completa.
- Aperte o parafuso de fixação com ponta de Nylon.

### Mancal

- Decida a quantidade e o sentido da expansão necessário. Se for necessária expansão unidirecional, siga as instruções na página anterior para mancais tipo flange na porca que está no lado em que você deseja a expansão.
- Se for necessária expansão multidirecional, siga as orientações descritas na seção anterior para ambas as porcas em unidades de mancal flangeadas.

#### OBSERVAÇÃO

*Ao converter um rolamento da unidade de mancal monobloco de fixo para expansão, é imperativo que a unidade que vai ser convertida esteja orientada corretamente. Como o rolamento de inserção em um rolamento tipo flange de mancal de aço é mantido encostado em um ressalto ou anel de pressão oposto à porca de fixação do mancal, um rolamento tipo flange que tenha sido convertido para expansão pode flutuar apenas na direção da porca de fixação. Com base nisso, a porca de fixação deve estar no lado do mancal oposto ao rolamento fixo.*

## COMO CONVERTER UM MANCAL MONOBLOCO DE FLUTUANTE (DE EXPANSÃO) PARA FIXO

### Cartucho flangeado e mancal flangeado

- Solte o parafuso de fixação com ponta de Nylon que trava a porca de fixação no lugar.
- Aperte a porca de fixação batendo com um martelo e uma punção, girando a porca de fixação no sentido horário até que esteja apertada. Não é possível apertar excessivamente a porca de fixação.
- Aperte o parafuso de fixação com ponta de Nylon.

### Mancal

- Siga as orientações acima para unidades de mancal flangeadas em ambas as porcas em ambos os lados do mancal.

#### OBSERVAÇÃO

*Ao converter um mancal monobloco de expansão para fixo em um rolamento montado, os parafusos de fixação do colar de trava devem ser soltos para permitir que o rolamento de inserção se mova no mancal e no eixo.*



#### ADVERTÊNCIA

**Não observar as advertências a seguir pode resultar em risco de morte ou acidentes pessoais graves.**

Práticas de manutenção e manuseio adequadas são fundamentais. Sempre siga as instruções de instalação e mantenha a lubrificação apropriada.

Rolamentos superaquecidos podem causar incêndios em ambientes explosivos. Deve-se tomar cuidado especial ao selecionar, instalar, manter e lubrificar corretamente rolamentos de mancais que sejam usados dentro ou nas proximidades de atmosferas que podem conter níveis explosivos de gases ou acúmulos de poeira combustíveis, como grãos, carvão ou outros materiais. Consulte o projetista ou fornecedor de equipamentos para obter instruções para instalação e manutenção.

Se um martelo e uma barra forem usados para a instalação ou remoção de uma peça, use uma barra de aço doce (por exemplo, de classe 1010 ou 1020). Barras de aço doce têm menos probabilidade de causar desprendimento de fragmentos em alta velocidade do martelo, da barra ou da peça que estiver sendo instalada ou removida.



#### CUIDADO

**NÃO seguir estas precauções pode resultar em danos à propriedade.**

Não use mancais danificados.

### LUBRIFICAÇÃO

Essas informações destinam-se a ajudar na lubrificação apropriada de mancais monoblocos com rolamentos autocompensadores de rolos Timken para a maioria das aplicações.

Os mancais foram pré-lubrificadas na fábrica com uma graxa sintética de complexo de lítio para pressões extremas NLGI N°2, que combina os benefícios de uma ampla faixa de temperaturas de operação e grande compatibilidade com materiais variados. Essa graxa oferece excelente estabilidade térmica com temperaturas que variam de -40° a 177° C (- 40° a 350° F). As unidades de mancal devem ser relubrificadas com essa graxa ou com outra que seja compatível e que seja feita para rolamentos de rolo. É vital que as graxas usadas sejam compatíveis. Consulte o engenheiro da Timken quanto às especificações se for necessário o uso de uma graxa que não aquela mencionada acima.



O serviço normal é considerado como operação em um ambiente limpo e seco em temperaturas entre -34 °C e +82 °C. Se o serviço ocorrer além das condições normais devido à velocidade, temperatura ou exposição a umidade, sujeira ou produtos químicos corrosivos, pode ser necessária relubrificação mais frequente. Para condições extremas ou condições em que são usados produtos químicos especiais, consulte um engenheiro da Timken.

Após armazenamento prolongado ou períodos em que a unidade de mancal não esteja em operação, graxa fresca deve ser adicionada.

É importante ter a quantidade correta de lubrificação porque ela também afeta a temperatura de operação dos rolamentos dos mancais. Uma quantidade inadequada de graxa pode gerar temperaturas de operação mais altas devido à espessura inadequada do filme de lubrificação. Excesso de graxa também causará temperaturas de operação mais altas devido à agitação da graxa, o que pode provocar superaquecimento do rolamento. É melhor observar o rolamento e a temperatura e ajustar a lubrificação conforme necessário. Caso necessário, use a válvula de purga ou os retentores que purgam para reduzir a quantidade de graxa.

## OBSERVAÇÃO

Verifique com o fabricante do sistema de fornecimento de graxa para ver se há informações específicas.

## RELUBRIFICAÇÃO

A lubrificação adequada é um elemento essencial à vida útil do rolamento da unidade de mancal. Use a Tabela 46 como um ponto de referência inicial sugerido. A frequência e os intervalos de quantidade de relubrificação são mais bem determinados por meio da experiência para cada aplicação, com base nos tipos de serviço, que podem diferir das sugestões na tabela.

Quando a unidade de mancal não estiver em operação por um período de tempo prolongado, a graxa deve ser adicionada para impedir a corrosão.

A tabela 46 mostra somente pontos iniciais sugeridos para lubrificação geral. Leia as instruções completas de instalação antes de usar essas tabelas. As aplicações devem ser revisadas regularmente e as quantidades e intervalos de lubrificação modificados conforme o necessário para garantir os melhores resultados.

TABELA 46. INTERVALOS DE RELUBRIFICAÇÃO

Faixa do ressalto do eixo	Designação do rolamento	Inicial Peso	Relubrificação Peso	Intervalo de relubrificação (horas de serviço com base em rpm e temperatura em graus F)												
				100 RPM		250 RPM		500 RPM		1000 RPM		2000 RPM		3000 RPM		
				<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	
<b>mm</b> <b>pol.</b>		<b>g</b> <b>onça</b>	<b>g</b> <b>onça</b>													
<b>50</b> 1 15/16, 2	22211	<b>28,4</b> 1	<b>8,5</b> 0,3	1200	600	800	400	440	220	160	80	100	50	60	30	
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22212	<b>34,0</b> 1,2	<b>8,5</b> 0,3	1150	580	750	380	400	200	140	70	90	50	50	20	
	22213	<b>36,9</b> 1,3	<b>11,3</b> 0,4	1130	570	740	370	380	190	130	65	85	45	45	20	
<b>60, 65</b> 2 3/16, 2 1/2	22214	<b>39,7</b> 1,4	<b>11,3</b> 0,4	1120	560	720	360	360	180	120	60	80	40	40	20	
	22215	<b>56,7</b> 2	<b>14,2</b> 0,5	1080	540	700	350	350	175	110	55	70	35			
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4 2 15/16, 3	22216	<b>76,5</b> 2,7	<b>19,9</b> 0,7	1040	520	680	340	340	170	100	50	60	30			
	22217	<b>96,4</b> 3,4	<b>25,5</b> 0,9	1000	500	640	320	320	160	100	50	60	30			
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4 3 7/16, 3 1/2	22219	<b>104,9</b> 3,7	<b>25,5</b> 0,9	960	480	600	300	300	150	80	40	40	20			
	22220	<b>184,3</b> 6,5	<b>45,4</b> 1,6	840	420	520	260	240	120	70	35	30	18			
<b>100</b> 3 11/16, 3 3/4 3 15/16, 4	22222	<b>209,8</b> 7,4	<b>53,9</b> 1,9	680	340	440	220	200	100	60	30	20	16			
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22224	<b>260,8</b> 9,2	<b>68,0</b> 2,4	640	320	400	200	180	90	50	25					
	22226	<b>300,5</b> 10,6	<b>76,5</b> 2,7	560	280	360	180	160	80							
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22228	<b>396,9</b> 14	<b>99,2</b> 3,5	520	260	340	170	140	75							

**ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE:** Todo o empenho possível foi empregado para assegurar a precisão das informações deste texto, mas não aceitamos responsabilidade por erros, omissões ou por qualquer outro motivo.

## SÉRIE CL

Execute as etapas a seguir para instalar os rolamentos da Série CL de mancais monoblocos Timken.

- Verifique se o eixo está limpo, livre de entalhes e rebarbas, reto e de diâmetro apropriado. Consulte as tolerâncias recomendadas do eixo na tabela 47. A unidade de mancal não deve ser montada em uma seção desgastada do eixo. Usar eixos com dureza superior a HRC 45 reduzirá a eficácia dos dispositivos de trava.
- Se estiver usando uma tampa com extremidade aberta, deslize a combinação da tampa com extremidade aberta/retentor até a posição sobre o eixo.
- Aplique um filme fino de óleo ao eixo e ao furo do rolamento.
- Deslize o mancal até a posição no eixo.
- Instale os parafusos de montagem da unidade de mancal. Verifique o alinhamento da unidade de mancal. Verifique se as superfícies de montagem estão no mesmo plano para ajudar a obter um bom alinhamento. Se for necessário calçar para minimizar o desalinhamento, use calços inteiros através de toda a base do mancal, onde possível (Figura 39). Os parafusos precisam então ser apertados alternadamente com firmeza nos suportes de montagem.
- Aperte os parafusos de fixação alternadamente conforme mostrado na Tabela 48. Os parafusos de fixação em unidades múltiplas devem ser alinhados entre si (Figura 38).

Se estiver usando tampas:

- Verifique se a superfície de contato da tampa e das porcas de fixação estão limpas e secas.
  - Tampa de uretano: torne levemente áspera a superfície de contato da tampa e aplique um filete de 3 a 6 mm de vedante adesivo de poliuretano a essa superfície áspera.
  - Tampa de aço: aplique um filete de 3 a 6 mm de selante adesivo de silicone à superfície de contato da tampa.
- Alinhe os furos de montagem da tampa aos furos de montagem na porca de fixação do mancal (ao fazer isso, verifique se o bico graxeiro na tampa está acessível).
- Instale e aperte as peças de montagem da tampa.

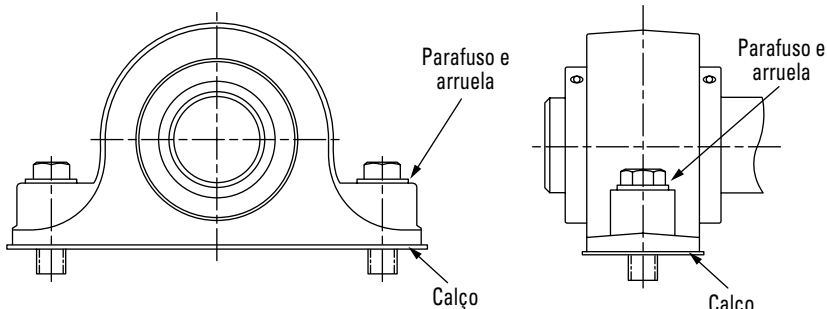


Fig. 39. Use arruelas e calços inteiros.

TABELA 47. TOLERÂNCIAS DE EIXO RECOMENDADAS

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Tolerância
mm pol.		mm pol.
35 1 7/16, 1 1/2	22208	+0,00/-0,025 +0,00/0,0010
40, 45 1 11/16, 1 3/4	22209	+0,00/-0,038 +0,00/0,0015
50 1 15/16, 2	22210	+0,00/-0,038 +0,00/-0,0015
55 2 3/16, 2 1/4	22211	+0,00/-0,038 +0,00/-0,0015
60, 65 2 7/16, 2 1/2	22213	+0,00/-0,038 +0,00/-0,0015
70, 75 2 11/16, 2 3/4 2 15/16, 3	22215	+0,00/-0,051 +0,00/-0,0020
80, 85, 90 3 3/16, 3 1/4 3 7/16, 3 1/2	22218	+0,00/-0,076 +0,00/-0,0030
100 3 15/16, 4	22220	+0,00/-0,076 +0,00/-0,0030
110, 115 4 7/16, 4 1/2	22222	+0,00/-0,127 +0,00/-0,0050
125, 130 4 15/16, 5	22226	+0,00/-0,127 +0,00/-0,0050

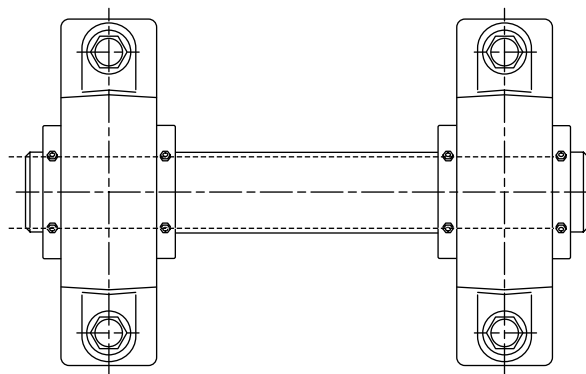


Fig. 38. Alinhe parafusos de fixação em unidades múltiplas.

TABELA 48. VALORES DE TORQUE DOS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Tamanho do parafuso de fixação	Torque
mm pol.		mm pol.	Nm lb
<b>35</b> 1 7/16, 1 1/2	22208	<b>M10 X 1,5</b> 3/8 - 24 TPI	<b>32,8</b> 290
<b>40, 45</b> 1 11/16, 1 3/4	22209	<b>M10 X 1,5</b> 3/8 - 24 TPI	<b>32,8</b> 290
<b>50</b> 1 15/16, 2	22210	<b>M10 X 1,5</b> 3/8 - 24 TPI	<b>32,8</b> 290
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22211	<b>M10 X 1,5</b> 3/8 - 24 TPI	<b>32,8</b> 290
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22213	<b>M12 X 1,75</b> 1/2 - 20 TPI	<b>70,1</b> 620
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4 2 15/16, 3	22215	<b>M12 X 1,75</b> 1/2 - 20 TPI	<b>70,1</b> 620
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4 3 7/16, 3 1/2	22218	<b>M12 X 1,75</b> 1/2 - 20TPI	<b>70,1</b> 620
<b>100</b> 3 15/16, 4	22220	<b>M16 X 2</b> 5/8 - 18 TPI	<b>149,7</b> 1325
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22222	<b>M16 X 2</b> 5/8 - 18 TPI	<b>149,7</b> 1325
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22226	<b>M16 X 2</b> 5/8 - 18 TPI	<b>149,7</b> 1325

## LUBRIFICAÇÃO

Estas informações destinam-se a ajudar na lubrificação apropriada de mancais monobloco com rolamentos autocompensadores de rolos Timken para a maioria das aplicações.

Os mancais foram pré-lubrificadas na fábrica com uma graxa sintética de complexo de lítio para pressões extremas NLGI N°2, que combina os benefícios de uma ampla faixa de temperaturas de operação e grande compatibilidade com materiais variados. Essa graxa oferece excelente estabilidade térmica com temperaturas que variam de -40° a 177° C (-40° a 350° F). As unidades de mancal devem ser relubrificadas com essa graxa ou com outra que seja compatível e que seja feita para rolamentos de rolo. É vital que as graxas usadas sejam compatíveis. Consulte o engenheiro da Timken quanto às especificações se for necessário o uso de uma graxa que não aquela mencionada acima.

O serviço normal é considerado como operação em um ambiente limpo e seco em temperaturas entre -34 °C e +82 °C. Se o serviço ocorrer além das condições normais devido à velocidade, temperatura ou exposição à umidade, sujeira ou produtos químicos corrosivos, pode ser necessária relubrificação periódica. Para condições extremas ou condições em que são usados produtos químicos especiais, consulte um engenheiro da Timken.

Após armazenamento prolongado ou períodos em que a unidade de mancal não esteja em operação, graxa fresca deve ser adicionada.

É importante ter a quantidade correta de lubrificação porque ela também afeta a temperatura de operação dos rolamentos dos mancais. Uma quantidade inadequada de graxa pode gerar temperaturas de operação mais altas devido à espessura inadequada do filme de lubrificação. Excesso de graxa também causará temperaturas de operação mais altas devido à agitação da graxa, o que pode provocar superaquecimento do rolamento. É melhor observar o rolamento e a temperatura e ajustar a lubrificação conforme necessário. Caso necessário, use a válvula de purga ou os retentores que purgam para reduzir a quantidade de graxa.

## OBSERVAÇÃO

Verifique com o fabricante do sistema de fornecimento de graxa para ver se há informações específicas.



### ADVERTÊNCIAS

**Deixar de observar as advertências a seguir pode resultar em risco de morte ou acidentes pessoais graves.**

Práticas de manutenção e manuseio adequadas são fundamentais. Sempre siga as instruções de instalação e mantenha a lubrificação apropriada.

Rolamentos superaquecidos podem causar incêndios em ambientes explosivos. Deve-se tomar cuidado especial ao selecionar, instalar, manter e lubrificar corretamente rolamentos de mancais que sejam usados dentro ou nas proximidades de atmosferas que podem conter níveis explosivos de gases ou acúmulos de poeira combustíveis, como grãos, carvão ou outros materiais. Consulte o projetista ou fornecedor de equipamentos para obter instruções para instalação e manutenção.

Se um martelo e uma barra forem usados para a instalação ou remoção de uma peça, use uma barra de aço doce (por exemplo, de classe 1010 ou 1020). Barras de aço doce têm menos probabilidade de causar desprendimento de fragmentos em alta velocidade do martelo, da barra ou da peça que estiver sendo instalada ou removida.



### CUIDADO

**NÃO seguir estas precauções pode resultar em danos à propriedade.**

Não use mancais danificados.

## RELUBRIFICAÇÃO

A lubrificação adequada é um elemento essencial à vida útil do rolamento da unidade de mancal. Use a Tabela 49 como um ponto de referência inicial sugerido. A frequência e os intervalos de quantidade de relubrificação são mais bem determinados por meio da experiência para cada aplicação, com base nos tipos de serviço, que podem diferir das sugestões na tabela.

Quando a unidade de mancal não estiver em operação por um período de tempo prolongado, a graxa deve ser adicionada para impedir a corrosão.

A tabela 49 mostra somente pontos iniciais sugeridos para lubrificação

geral. Leia as instruções completas de instalação antes de usar essas tabelas. As aplicações devem ser revisadas regularmente e as quantidades e intervalos de lubrificação modificados conforme o necessário para garantir os melhores resultados.

**TABELA 49. INTERVALOS DE RELUBRIFICAÇÃO**

Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Inicial Peso	Relubrificação Peso	Intervalo de relubrificação (horas de serviço com base em rpm e temperatura em graus F)											
				100 RPM		250 RPM		500 RPM		1000 RPM		2000 RPM		3000 RPM	
				<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°
mm pol.		g onça	g onça												
<b>35</b> 1 7/16, 1 1/2	22208	<b>14,2</b> 0,5	<b>2,4</b> 0,1	2200	1000	1400	700	1000	500	240	120	120	60	40	20
<b>40, 45</b> 1 11/16, 1 3/4	22209	<b>19,9</b> 0,7	<b>5,7</b> 0,2	2000	1000	1200	600	800	400	320	160	160	80	80	40
<b>50</b> 1 15/16, 2	22210	<b>22,7</b> 0,8	<b>5,7</b> 0,2	1600	800	1000	500	640	320	240	120	120	60	60	30
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22211	<b>28,4</b> 1	<b>8,5</b> 0,3	1200	600	800	400	440	220	160	80	100	50	60	30
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22213	<b>39,7</b> 1,4	<b>11,3</b> 0,4	1120	560	720	360	360	180	120	60	80	40	40	20
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4 2 15/16, 3	22215	<b>76,5</b> 2,7	<b>19,4</b> 0,7	1040	520	680	340	340	170	100	50	60	30		
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4 3 7/16, 3 1/2	22218	<b>104,9</b> 3,7	<b>25,5</b> 0,9	960	480	600	300	300	150	80	40	40	20		
<b>100</b> 3 15/16, 4	22220	<b>184,3</b> 6,5	<b>45,4</b> 1,6	840	420	520	260	240	120	60	30	20	16		
<b>110, 115</b> 4 1/16, 4 1/2	22222	<b>209,8</b> 7,4	<b>53,9</b> 1,9	680	340	440	220	200	100	60	30	20	16		
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22226	<b>300,5</b> 10,6	<b>76,5</b> 2,7	560	280	360	180	160	80						

ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE: Todo o empenho possível foi empregado para assegurar a precisão das informações deste texto, mas não aceitamos responsabilização por erros, omissões ou por qualquer outro motivo.

## COMO CONVERTER UM MANCAL MONOBLOCO DE FIXO PARA FLUTUANTE (DE EXPANSÃO)

### Cartucho flangeado e mancal flangeado

- Faça uma marca de referência no mancal e na porca de fixação.
- Solte o parafuso de fixação com ponta de Nylon que trava a porca de fixação no lugar.
- Afrouxe a porca de fixação batendo com um martelo e uma punção, girando a porca de fixação no sentido anti-horário uma revolução completa.
- Aperte o parafuso de fixação com ponta de Nylon.

### OBSERVAÇÃO

*Ao converter um rolamento da unidade de mancal monobloco de fixo para expansão, é imperativo que a unidade que vai ser convertida esteja orientada corretamente. Como o rolamento de inserção em um rolamento tipo flange de mancal de aço é mantido encostado em um ressalto ou anel de pressão oposto à porca de fixação do mancal, um rolamento tipo flange que tenha sido convertido para expansão pode flutuar apenas na direção da porca de fixação. Com base nisso, a porca de fixação deve estar no lado do mancal oposto ao rolamento fixo.*

### Mancal

- Decida a quantidade e o sentido da expansão necessário. Se for necessária expansão unidirecional, siga as instruções descritas acima para mancais tipo flange com travamento através da porca que está no lado em que você deseja a expansão – posição flutuante.
- Se for necessária expansão multidirecional, siga as instruções descritas acima para as duas porcas em mancais tipo flange.

## COMO CONVERTER UM MANCAL MONOBLOCO DE FLUTUANTE (DE EXPANSÃO) PARA FIXO

### Cartucho flangeado e mancal flangeado

- Solte o parafuso de fixação com ponta de Nylon que trava a porca de fixação no lugar.
- Aperte a porca de fixação batendo com um martelo e uma punção, girando a porca de fixação no sentido horário até que esteja apertada. Não é possível apertar excessivamente a porca de fixação.
- Aperte o parafuso de fixação com ponta de Nylon.

### Mancal

- Siga as instruções acima para mancais tipo flange nas duas porcas em ambos os lados do mancal.

### OBSERVAÇÃO

*Ao converter um mancal monobloco de expansão para fixo em um rolamento montado, os parafusos de fixação do colar de trava devem ser soltos para permitir que o rolamento de inserção se mova no mancal e no eixo.*

## SÉRIE EC

Execute as seguintes etapas para instalar unidades de mancal monobloco de rolamentos autocompensadores de rolos da série EC Timken.

- Verifique se o eixo está limpo, livre de entalhes e rebarbas, reto e de diâmetro apropriado. Consulte as tolerâncias recomendadas do eixo na tabela 50. A unidade de mancal não deve ser montada em uma seção desgastada do eixo. Usar eixos com dureza superior a HRC 45 reduzirá a eficácia dos dispositivos de trava.
- Se estiver usando uma tampa com extremidade aberta, deslize a combinação da tampa com extremidade aberta/retentor até a posição sobre o eixo.
- Aplique um filme fino de óleo ao eixo e ao furo do rolamento.
- Deslize o mancal até a posição no eixo.
- Instale os parafusos de montagem da unidade de mancal. Verifique o alinhamento da unidade de mancal. Verifique se as superfícies de montagem estão no mesmo plano para ajudar a obter um bom alinhamento. Se for necessário calçar para minimizar o desalinhamento, use calços inteiros através de toda a base do mancal, onde possível (Figura 40). Os parafusos precisam então ser apertados alternadamente com firmeza nos suportes de montagem.
- Deslize o colar de trava excêntrico ao longo do eixo e sobre a parte estendida do anel interno do rolamento.
- Gire o colar de trava excêntrico até que esteja bem apertado manualmente (o sentido da rotação não importa).
- Trave o colar de trava excêntrico firmemente no lugar usando uma chave inglesa ou um martelo e um saca-pino.
  - Ao usar um martelo e um saca-pino, uma ou duas pancadas firmes, mas não muito fortes, serão suficientes devido à inclinação excêntrica rasa dos mancais da Série EC. Verifique se está conduzindo o anel no mesmo sentido em que o apertou manualmente, para girá-lo até uma posição mais apertada no anel interno do rolamento.
- Aperte os parafusos de fixação do colar de trava excêntrico conforme mostrado na Tabela 51.

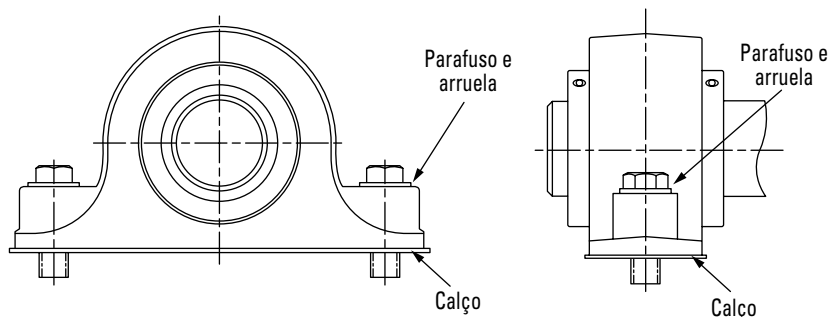


Fig. 40. Use arruelas e calços inteiros.

Se estiver usando tampas:

- Verifique se a superfície de contato da tampa e das porcas de fixação estão limpas e secas.
  - Tampa de uretano: Torne levemente áspera a superfície de contato da tampa e aplique um filete de 3 a 6 mm de vedante adesivo de poliuretano a essa superfície áspera.
  - Tampa de aço: Aplique um filete de 3 a 6 mm de selante adesivo de silicone à superfície de contato da tampa.
- Alinhe os furos de montagem da tampa aos furos de montagem na porca de fixação do mancal (ao fazer isso, verifique se o bico graxeiro na tampa está acessível).
- Aplique e aperte as peças de montagem da tampa.

**TABELA 50. TOLERÂNCIAS DE EIXO RECOMENDADAS**

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Tolerância
mm pol.		mm pol.
<b>35</b> 1 7/16, 1 1/2	22208	<b>+0,00/-0,025</b> +0,00/-0,0010
<b>40, 45</b> 1 11/16, 1 3/4	22209	<b>+0,00/-0,038</b> +0,00/-0,0015
<b>50</b> 1 15/16, 2	22210	<b>+0,00/-0,038</b> +0,00/-0,0015
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22211	<b>+0,00/-0,038</b> +0,00/-0,0015
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22213	<b>+0,00/-0,038</b> +0,00/-0,0015
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4 2 15/16, 3	22215	<b>+0,00/-0,051</b> +0,00/-0,0020
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4 3 7/16, 3 1/2	22218	<b>+0,00/-0,076</b> +0,00/-0,0030
<b>100</b> 3 11/16, 3 3/4 3 15/16, 4	22220	<b>+0,00/-0,076</b> +0,00/-0,0030
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22222	<b>+0,00/-0,127</b> +0,00/-0,0050
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22226	<b>+0,00/-0,127</b> +0,00/-0,0050
<b>140, 150</b> 5 7/16, 5 1/2 5 15/16, 6	23230	<b>+0,00/-0,127</b> +0,00/-0,0050
<b>170, 180</b> 6 7/16, 6 1/2 6 15/16, 7	23234	<b>+0,00/-0,127</b> +0,00/-0,0050

**TABELA 51. VALORES DE TORQUE DOS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO**

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Tamanho do parafuso de fixação	Torque
mm pol.		mm pol.	Nm lb
<b>35</b> 1 7/16, 1 1/2	22208	<b>M8 X 1,25</b> 5/16 - 24 TPI	<b>18,6</b> 165
<b>40, 45</b> 1 11/16, 1 3/4	22209	<b>M10 X 1,5</b> 3/8 - 24 TPI	<b>32,8</b> 290
<b>50</b> 1 15/16, 2	22210	<b>M10 X 1,5</b> 3/8 - 24 TPI	<b>32,8</b> 290
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22211	<b>M10 X 1,5</b> 3/8 - 24 TPI	<b>32,8</b> 290
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22213	<b>M12 X 1,75</b> 7/16 - 20 TPI	<b>70,1</b> 620
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4 2 15/16, 3	22215	<b>M12 X 1,75</b> 7/16 - 20 TPI	<b>70,1</b> 620
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4 3 7/16, 3 1/2	22218	<b>M12 X 1,75</b> 7/16 - 20 TPI	<b>70,1</b> 620
<b>100</b> 3 11/16, 3 3/4 3 15/16, 4	22220	<b>M16 X 2</b> 5/8 - 18 TPI	<b>149,7</b> 1325
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22222	<b>M16 X 2</b> 5/8 - 18 TPI	<b>149,7</b> 1325
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22226	<b>M16 X 2</b> 5/8 - 18 TPI	<b>149,7</b> 1325
<b>140, 150</b> 5 7/16, 5 1/2 5 15/16, 6	23230	<b>M16 X 2</b> 5/8 - 18 TPI	<b>149,7</b> 1325
<b>170, 180</b> 6 7/16, 6 1/2 6 15/16, 7	23234	<b>M16 X 2</b> 5/8 - 18 TPI	<b>149,7</b> 1325



## LUBRIFICAÇÃO

Estas informações destinam-se a ajudar na lubrificação apropriada de mancais monobloco com rolamentos autocompensadores de rolos Timken para a maioria das aplicações.

Os mancais foram pré-lubrificadas na fábrica com uma graxa sintética de complexo de lítio para pressões extremas NLGI N°2, que combina os benefícios de uma ampla faixa temperaturas de operação e grande compatibilidade com materiais variados. Essa graxa oferece excelente estabilidade térmica com temperaturas que variam de -40° a 177° C (- 40° a 350° F). As unidades de mancal devem ser relubrificadas com essa graxa ou com outra que seja compatível e que seja feita para rolamentos de rolo. É vital que as graxas usadas sejam compatíveis. Consulte o engenheiro da Timken quanto às especificações se for necessário o uso de uma graxa que não aquela mencionada acima.

O serviço normal é considerado como operação em um ambiente limpo e seco em temperaturas entre -34 °C e +82 °C. Se o serviço ocorrer além das condições normais devido à velocidade, temperatura ou exposição à umidade, sujeira ou produtos químicos corrosivos, pode ser necessária relubrificação periódica. Para condições extremas ou condições em que são usados produtos químicos especiais, consulte um engenheiro da Timken.

Após armazenamento prolongado ou períodos em que a unidade de mancal não esteja em operação, graxa fresca deve ser adicionada.

É importante ter a quantidade correta de lubrificação porque ela também afeta a temperatura de operação dos rolamentos dos mancais. Uma quantidade inadequada de graxa pode gerar temperaturas de operação mais altas devido à espessura inadequada do filme de lubrificação. Excesso de graxa também causará temperaturas de operação mais altas devido à agitação da graxa, o que pode provocar superaquecimento do rolamento. É melhor observar o rolamento e a temperatura e ajustar a lubrificação conforme necessário. Caso necessário, use a válvula de purga ou os retentores que purgam para reduzir a quantidade de graxa.

## OBSERVAÇÃO

Verifique com o fabricante do sistema de fornecimento de graxa para ver se há informações específicas.

## RELUBRIFICAÇÃO

A lubrificação adequada é um elemento essencial à vida útil do rolamento da unidade de mancal. Use a Tabela 52 como um ponto de referência inicial sugerido. A frequência e os intervalos de quantidade de relubrificação são mais bem determinados por meio da experiência para cada aplicação, com base nos tipos de serviço, que podem diferir das sugestões na tabela.

Quando a unidade de mancal não estiver em operação por um período de tempo prolongado, a graxa deve ser adicionada para impedir a corrosão.

A tabela 52 mostra somente pontos iniciais sugeridos para lubrificação geral. Leia as instruções completas de instalação antes de usar essas tabelas. As aplicações devem ser revisadas regularmente e as quantidades e intervalos de lubrificação modificados conforme o necessário para garantir os melhores resultados.



### ADVERTÊNCIA

**Não observar as advertências a seguir pode resultar em risco de morte ou acidentes pessoais graves.**

Práticas de manutenção e manuseio adequadas são fundamentais. Sempre siga as instruções de instalação e mantenha a lubrificação apropriada.

Rolamentos superaquecidos podem causar incêndios em ambientes explosivos. Deve-se tomar cuidado especial ao selecionar, instalar, manter e lubrificar corretamente rolamentos de mancais que sejam usados dentro ou nas proximidades de atmosferas que podem conter níveis explosivos de gases ou acúmulos de poeira combustíveis, como grãos, carvão ou outros materiais. Consulte o projetista ou fornecedor de equipamentos para obter instruções para instalação e manutenção.

Se um martelo e uma barra forem usados para a instalação ou remoção de uma peça, use uma barra de aço doce (por exemplo, de classe 1010 ou 1020). Barras de aço doce têm menos probabilidade de causar desprendimento de fragmentos em alta velocidade do martelo, da barra ou da peça que estiver sendo instalada ou removida.



### CUIDADO

**NÃO seguir estas precauções pode resultar em danos à propriedade.**

Não use mancais danificados.

## ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

*Todo o empenho possível foi empregado para assegurar a precisão das informações deste texto, mas não aceitamos responsabilização por erros, omissões ou por qualquer outro motivo.*

TABELA 52. INTERVALOS DE RELUBRIFICAÇÃO

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Inicial Peso	Relubrificação Peso	Intervalo de relubrificação (horas de serviço com base em rpm e temperatura em graus F)											
				100 RPM		250 RPM		500 RPM		1000 RPM		2000 RPM		3000 RPM	
				<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°
mm pol.		g onça	g onça												
<b>35</b> 1 7/16, 1 1/2	22208	<b>14,2</b> 0,5	<b>2,8</b> 0,1	2200	1000	1400	700	1000	500	240	120	120	60	40	20
<b>40, 45</b> 1 11/16, 1 3/4	22209	<b>19,9</b> 0,7	<b>5,7</b> 0,2	2000	1000	1200	600	800	400	320	160	160	80	80	40
<b>50</b> 1 15/16, 2	22210	<b>22,7</b> 0,8	<b>5,7</b> 0,2	1600	800	1000	500	640	320	240	120	120	60	60	30
<b>55</b> 2 3/16, 2 1/4	22211	<b>28,4</b> 1	<b>8,5</b> 0,3	1200	600	800	400	440	220	160	80	100	50	60	30
<b>60, 65</b> 2 7/16, 2 1/2	22213	<b>39,7</b> 1,4	<b>11,3</b> 0,4	1120	560	720	360	360	180	120	60	80	40	40	20
<b>70, 75</b> 2 11/16, 2 3/4 2 15/16, 3	22215	<b>76,5</b> 2,7	<b>19,8</b> 0,7	1040	520	680	340	340	170	100	50	60	30		
<b>80, 85, 90</b> 3 3/16, 3 1/4 3 7/16, 3 1/2	22218	<b>104,9</b> 3,7	<b>25,5</b> 0,9	960	480	600	300	300	150	80	40	40	20		
<b>100</b> 3 11/16, 3 3/4 3 15/16, 4	22220	<b>184,3</b> 6,5	<b>45,4</b> 1,6	840	420	520	260	240	120	60	30	20	16		
<b>110, 115</b> 4 7/16, 4 1/2	22222	<b>209,8</b> 7,4	<b>53,9</b> 1,9	680	340	440	220	200	100	60	30	20	16		
<b>125, 130</b> 4 15/16, 5	22226	<b>300,5</b> 10,6	<b>76,5</b> 2,7	560	280	360	180	160	80						
<b>140, 150</b> 5 7/16, 5 1/2 5 15/16, 6	23230	<b>589,7</b> 20,8	<b>147,4</b> 5,2	480	240	320	160	120	68						
<b>170, 180</b> 6 7/16, 6 1/2 6 15/16, 7	23234	<b>850,0</b> 30,0	<b>241,0</b> 8,5	400	160	240	160	110	60						

## COMO CONVERTER UM MANCAL MONOBLOCO DE FIXO PARA FLUTUANTE (DE EXPANSÃO)

### Cartucho flangeado e mancal flangeado

- Faça uma marca de referência no mancal e na porca de fixação.
- Solte o parafuso de fixação com ponta de Nylon que trava a porca de fixação no lugar.
- Afrouxe a porca de fixação batendo com um martelo e uma punção, girando a porca de fixação no sentido anti-horário com um giro completo.
- Aperte o parafuso de fixação com ponta de Nylon.

### OBSERVAÇÃO

*Ao converter um rolamento da unidade de mancal monobloco de fixo para expansão, é imperativo que a unidade que vai ser convertida esteja orientada corretamente. Como o rolamento de inserção em um rolamento tipo flange de mancal de aço é mantido encostado em um ressalto ou anel de pressão oposto à porca de fixação do mancal, um rolamento tipo flange que tenha sido convertido para expansão pode flutuar apenas na direção da porca de fixação. Com base nisso, a porca de fixação deve estar no lado do mancal oposto ao rolamento fixo.*

### Mancal

- Decida a quantidade e o sentido da expansão necessário. Se for necessária expansão unidirecional, siga as instruções descritas acima para mancais tipo flange com travamento através da porca que está no lado em que você deseja a expansão – posição flutuante.
- Se for necessária expansão multidirecional, siga as instruções descritas acima para as duas porcas em mancais tipo flange.

## COMO CONVERTER UM MANCAL MONOBLOCO DE FLUTUANTE (DE EXPANSÃO) PARA FIXO

### Cartucho flangeado e mancal flangeado

- Solte o parafuso de fixação com ponta de Nylon que trava a porca de fixação no lugar.
- Aperte a porca de fixação batendo com um martelo e uma punção, girando a porca de fixação no sentido horário até que esteja apertada. Não é possível apertar excessivamente a porca de fixação.
- Aperte o parafuso de fixação com ponta de Nylon.

### Mancal

- Siga as instruções acima para mancais tipo flange nas duas porcas em ambos os lados do mancal.

### OBSERVAÇÃO

*Ao converter uma unidade de mancal monobloco de expansão para fixa em um rolamento montado, os parafusos de fixação do anel de travamento devem ser liberados para permitir que o inserto se mova no mancal e no eixo.*

## SÉRIES TA/DV TAA/DAA

### PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

Dependendo da seleção do modelo de trava e do tamanho do rolamento, escolha um dos três métodos para instalar o mancal. As buchas de fixação cônicas de uma porca e de duas porcas para tamanhos de eixo de 127 mm e inferiores (rolamento 22228 e menores) podem ser instaladas usando o método de deslocamento axial ou o método de contagem de dentes. Ao usar buchas de fixação cônicas de duas porcas para tamanhos de eixo de 135 mm e maiores (rolamento 22232 e maiores), use o procedimento de instalação de bucha de fixação cônica de duas porcas TAA/DAA (tamanhos grandes).

### MÉTODO DE DESLOCAMENTO AXIAL

- Limpe todos os componentes de quaisquer resíduos e aplique um filme fino de óleo em todas as superfícies de contato para assegurar o assento apropriado.
- Se estiver usando uma tampa com extremidade aberta, deslize a combinação da tampa com extremidade aberta/retentor até a posição sobre o eixo.
- Para buchas de fixação cônicas de duas porcas, recue a porca de desmontagem girando-a no sentido anti-horário até que ela tenha apenas uma ou duas roscas prendendo-a na bucha de fixação.
- Deslize a bucha de fixação até a posição no eixo, a seguir posicione a unidade de mancal no lugar na bucha de fixação.
- Instale frouxamente os parafusos de montagem da unidade de mancal. Verifique o alinhamento da unidade de mancal. Verifique se as superfícies de montagem estão no mesmo plano para ajudar a obter um bom alinhamento. Se for necessário calçar para minimizar o desalinhamento, use calços inteiros através de toda a base do mancal, onde possível (Figura 41). As arruelas devem ter o tamanho correto para o diâmetro do parafuso e não devem ser de grau SAE, que é menor.
- Coloque a arruela de trava e rosqueie a porca de fixação na bucha de fixação deixando aproximadamente 6,350 mm entre a arruela de trava e o anel interno do rolamento.
- Use uma chave de fenda grande ou pé de cabra para pôr a bucha em posição até que não haja nenhum movimento relativo entre o eixo, a bucha de fixação e o anel interno do rolamento.
- Gire a porca de fixação até que esteja bem apertada manualmente.
- Aperte a contraporca ao usar um relógio comparador para medir o movimento axial da bucha de fixação cônica relativa ao anel interno do rolamento (consulte a tabela 53).
- Dobre um dente na arruela de trava em uma ranhura na contraporca para impedir que a contraporca afrouxe.
- Para buchas de fixação cônicas de duas porcas, aperte a porca de desmontagem girando-a no sentido horário até que ela encoste no anel interno do rolamento, depois aperte-a até que esteja firme. Dobre um dente da arruela de trava da porca de fixação para dentro de uma ranhura na porca de fixação para evitar que a porca se solte.
- Aperte os parafusos de montagem da unidade de mancal.

Se estiver usando tampas:

- Verifique se a superfície de contato da tampa e das porcas de fixação estão limpas e secas.
  - Tampa de uretano: torne levemente áspera a superfície de contato da tampa e aplique um filete de 3 a 6 mm de vedante adesivo de poliuretano a essa superfície áspera.
  - Tampa de aço: Aplique um filete de 3 a 6 mm de selante adesivo de silicone à superfície de contato da tampa.
- Alinhe os furos de montagem da tampa aos furos de montagem na porca de fixação do mancal (ao fazer isso, verifique se o bico graxeiro na tampa está acessível).
- Aplique e aperte as peças de montagem da tampa.

**TABELA 53. MOVIMENTO AXIAL DA BUCHA DE FIXAÇÃO CÔNICA EM RELAÇÃO AO ANEL INTERNO**

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Movimento axial mínimo	Movimento axial máximo
mm pol.		mm pol.	mm pol.
<b>40</b> 1 1/4, 1 1/2	22209	<b>0,38</b> 0,015	<b>0,46</b> 0,018
<b>45</b> 1 11/16, 1 3/4	22210	<b>0,38</b> 0,015	<b>0,46</b> 0,018
<b>50</b> 1 15/16, 2	22211	<b>0,46</b> 0,018	<b>0,56</b> 0,022
<b>55</b> —	22212	<b>0,46</b> 0,018	<b>0,56</b> 0,022
<b>60</b> 2 3/16, 2 1/4	22213	<b>0,46</b> 0,018	<b>0,56</b> 0,022
<b>65</b> 2 7/16, 2 1/2	22215	<b>0,64</b> 0,025	<b>0,76</b> 0,030
<b>70</b> 2 11/16, 2 3/4	22216	<b>0,64</b> 0,025	<b>0,76</b> 0,030
<b>75</b> 2 15/16, 3	22217	<b>0,69</b> 0,027	<b>0,97</b> 0,038
<b>80</b> 3 3/16, 3 1/4	22218	<b>0,69</b> 0,027	<b>0,97</b> 0,038
<b>85</b> —	22219	<b>0,69</b> 0,027	<b>0,97</b> 0,038
<b>90</b> 3 7/16, 3 1/2	22220	<b>0,69</b> 0,027	<b>0,97</b> 0,038
<b>100</b> 3 15/16, 4	22222	<b>0,76</b> 0,030	<b>1,07</b> 0,042
<b>110</b> 4 3/16, 4 1/4	22224	<b>0,76</b> 0,030	<b>1,07</b> 0,042
<b>115</b> 4 7/16, 4 1/2	22226	<b>0,89</b> 0,035	<b>1,27</b> 0,050
<b>125</b> 4 15/16, 5	22228	<b>0,89</b> 0,035	<b>1,27</b> 0,050

## MÉTODO DE CONTAGEM DE DENTES

- Limpe todos os componentes de quaisquer resíduos e aplique um filme fino de óleo em todas as superfícies de contato para assegurar o assento apropriado.
- Se estiver usando uma tampa com extremidade aberta, deslize a combinação da tampa com extremidade aberta/retentor até a posição sobre o eixo.
- Para buchas de fixação cônicas de duas porcas, recue a porca de desmontagem girando-a no sentido anti-horário até que ela tenha apenas uma ou duas roscas prendendo-a na bucha de fixação.
- Deslize a bucha de fixação até a posição correta no eixo, em seguida, posicione o mancal na bucha de fixação.
- Instale frouxamente os parafusos de montagem da unidade de mancal. Verifique o alinhamento da unidade de mancal. Verifique se as superfícies de montagem estão no mesmo plano para ajudar a obter um bom alinhamento. Se for necessário calçar para minimizar o desalinhamento, use calços inteiros através de toda a base do mancal, onde possível (Figura 41). As arruelas devem ter o tamanho correto para o diâmetro do parafuso e não devem ser de grau SAE, que é menor.
- Coloque a arruela de trava e rosqueie a porca de fixação na bucha de fixação deixando aproximadamente 6,350 mm entre a arruela de trava e o anel interno do rolamento.
- Use uma chave de fenda grande ou uma barra de alavanca para erguer e chegar na posição, até que não haja nenhum movimento relativo entre o eixo, a bucha de fixação e o anel interno do rolamento.
- Gire a porca de fixação até que esteja bem apertada manualmente.
- Observe qual dente está alinhado com uma ranhura na contraporca.
- Aperte a porca de fixação até que a ranhura na porca de fixação passe o número de dentes mostrado na tabela 54.
- Dobre um dente na arruela de trava em uma ranhura na contraporca para impedir que a contraporca afrouxe.
- Para buchas de fixação cônicas de duas porcas, aperte a porca de desmontagem girando-a no sentido horário até que ela encoste no anel interno do rolamento, depois aperte-a até que esteja firme. Dobre um dente da arruela de trava da porca de fixação para dentro de uma ranhura na porca de fixação para evitar que a porca se solte.
- Aperte os parafusos de montagem da unidade de mancal.

Se estiver usando tampas:

- Verifique se a superfície de contato da tampa e das porcas de fixação estão limpas e secas.
  - Tampa de uretano: torne levemente áspera a superfície de contato da tampa e aplique um filete de 3 a 6 mm de vedante adesivo de poliuretano a essa superfície áspera.
  - Tampa de aço: Aplique um filete de 3 a 6 mm de selante adesivo de silicone à superfície de contato da tampa.
- Alinhe os furos de montagem da tampa aos furos de montagem na porca de fixação do mancal (ao fazer isso, verifique se o bico graxeiro na tampa está acessível).
- Aplique e aperte as peças de montagem da tampa.

TABELA 54. NÚMERO DE DENTES PARA TRAVAR

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Número de dentes
<b>mm</b>		
<b>pol.</b>		
<b>40</b>		
1 7/16, 1 1/2	22209	3-4
<b>45</b>		
1 11/16, 1 3/4	22210	3-4
<b>50</b>		
1 15/16, 2	22211	4-5
<b>55</b>		
—	22212	4-5
<b>60</b>		
2 3/16, 2 1/4	22213	4-5
<b>65</b>		
2 7/16, 2 1/2	22215	5-6
<b>70</b>		
2 11/16, 2 3/4	22216	5-6
<b>75</b>		
2 15/16, 3	22217	8-9
<b>80</b>		
3 3/16, 3 1/4	22218	8-9
<b>85</b>		
—	22219	8-9
<b>90</b>		
3 7/16, 3 1/2	22220	8-9
<b>100</b>		
3 15/16, 4	22222	10-11
<b>110</b>		
4 3/16, 4 1/4	22224	10-11
<b>115</b>		
4 7/16, 4 1/2	22226	10-11
<b>125</b>		
4 15/16, 5	22228	10-11

## PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DA SÉRIE TAA/DAA (SÉRIE GRANDE)

Estas instruções são para tamanhos grandes de buchas de fixação cônicas de duas porcas das Séries TAA/DAA usadas para tamanhos de eixo de 130 mm e maiores (rolamentos de tamanho 22232 e maiores).

- Limpe todos os componentes de quaisquer resíduos e aplique um filme fino de óleo em todas as superfícies de contato para assegurar o assento apropriado.
- Se estiver usando uma tampa com extremidade aberta, deslize a combinação de tampa com extremidade aberta/retentor até a posição no eixo.
- Verifique se as ajustagens das porcas de fixação são apropriadas para o tamanho do eixo da aplicação. A medida axial da porca de fixação da bucha de fixação cônica é predefinida em fábrica supondo que o eixo seja nominal. Se o eixo for menor do que o nominal, calcule a quantidade de rotação para ajustar a porca de fixação a partir dos valores na tabela 55 na coluna de ajuste da porca de fixação (os valores listados se baseiam em  $\frac{1}{4}$  de volta da porca de fixação). Isso é feito girando a porca de fixação no sentido anti-horário olhando para a face frontal da porca. A arruela de trava ou a placa de trava terá de ser desengatada antes de girar a porca de fixação.
  - Para fins de referência, os valores da predefinição estão listados na Tabela 55 na coluna "Ajustagem inicial de porcas de fixação". Números positivos significam que a bucha sobressaia além da porca de fixação, enquanto números negativos significam que a porca de fixação fica suspensa sobre a bucha de fixação.
- Deslize a bucha de fixação e a porca de fixação até a posição correta no eixo, em seguida, posicione o mancal na bucha de fixação.
- Instale frouxamente os parafusos de montagem da unidade de mancal. Verifique o alinhamento da unidade de mancal. Verifique se as superfícies de montagem estão no mesmo plano para ajudar a obter um bom alinhamento. Se for necessário calçar para minimizar o desalinhamento, use calços inteiros através de toda a base do mancal, onde possível (Figura 41). As arruelas devem ter o tamanho correto para o diâmetro do parafuso e não devem ser de grau SAE, que é menor.
- Gire a porca de fixação dianteira manualmente até que ela encoste no anel interno. Usando uma chave, aperte mais a porca de fixação dianteira até que o anel interno encoste na face interna da porca de fixação. Também pode ser usada uma porca hidráulica para fazer isso, no entanto, primeiro é necessário remover a porca de fixação dianteira e, em seguida, apertar o rolamento com uma porca hidráulica. Em seguida, a porca de fixação dianteira é recolocada na bucha de fixação cônica. Nos rolamentos de tamanhos 23132K a 23140K, a porca de fixação dianteira deve girar através de um determinado número de dentes da arruela de trava após fazer o contato inicial entre os cones da bucha de fixação e o furo do rolamento (detalhado na Tabela 55).
- Para rolamentos de tamanhos 23132K a 23140K, prenda a porca de fixação dianteira dobrando um dente da arruela de trava para dentro do entalhe mais próximo da porca de fixação. Para rolamentos de tamanho 23144K e maiores, prenda a porca de fixação dianteira fixando a placa de trava no entalhe mais próximo da porca de fixação.
- Aperte os parafusos de montagem da unidade de mancal.

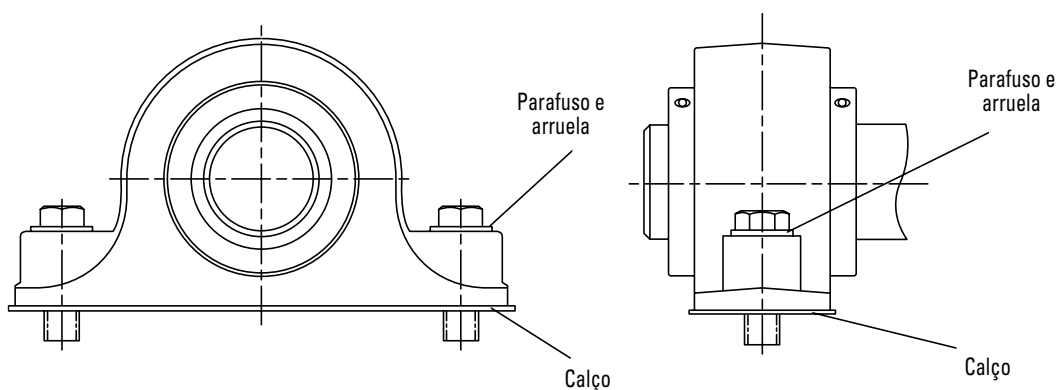


Figura 41. Use arruelas e calços inteiros.

VISTA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DE ROLAMENTOS

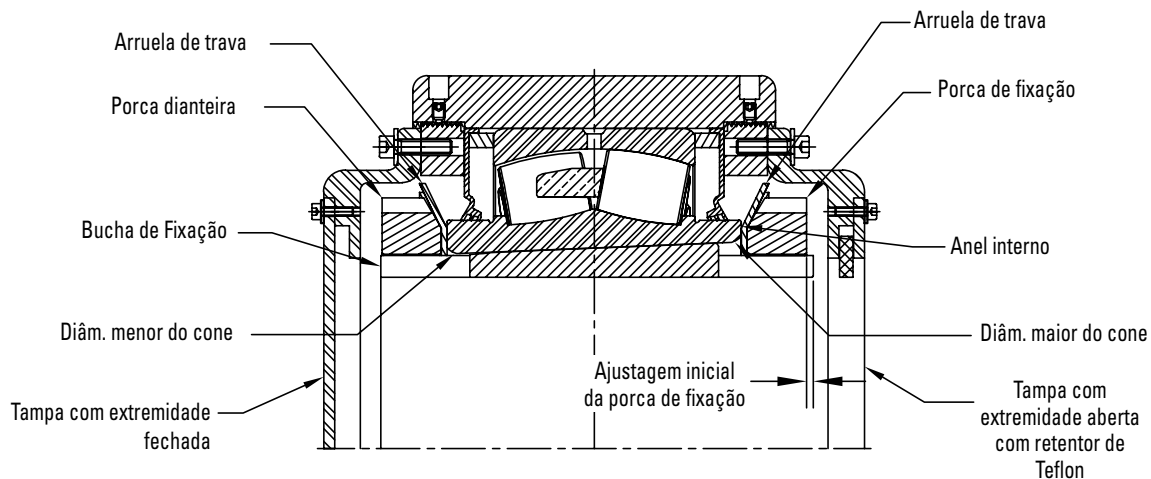


Fig. 42. Vista da seção transversal de rolamentos de tamanhos 23132K a 23140K.

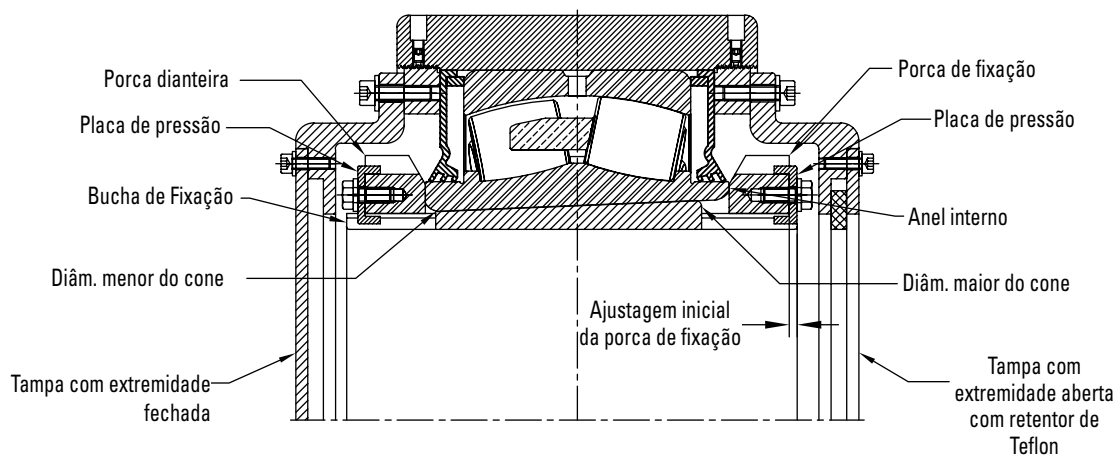


Fig. 43. Vista da seção transversal de rolamentos de tamanho 23144K e maiores.



TABELA 55. DADOS DE INSTALAÇÃO

Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	Velocidade máx. (retentores 0)	Espec. de rosca da bucha	Tolerância do eixo recomendada	Ajustagem inicial da porca de desmontagem	Ajuste da porca de fixação com base em ¼ de volta <sup>(2)</sup>	Número de dentes para travar <sup>(1)</sup>
mm pol.		rpm		mm pol.	mm pol.	mm pol.	
<b>135, 140</b> 5 3/8, 5 7/16, 5 1/2	23132K	500	M160 x 3	<b>+0,00 / -0,125</b> +0,000 / -0,005	<b>5,17</b> 0,203	<b>0,063</b> 0,0025	7-10
<b>150</b> 5 13/16, 5 7/8, 5 15/16, 6	23134K	470	M170 x 3	<b>+0,00 / -0,125</b> +0,000 / -0,005	<b>-1,05</b> -0,042	<b>0,063</b> 0,0025	7-10
<b>160</b> 6 1/16, 6 3/8, 6 7/16, 6 1/2	23136K	430	M180 x 3	<b>+0,00 / -0,125</b> +0,000 / -0,005	<b>-0,31</b> -0,012	<b>0,063</b> 0,0025	8-11
<b>170</b> 6 13/16, 6 7/8, 6 15/16, 7	23138K	400	M190 x 3	<b>+0,00 / -0,125</b> +0,000 / -0,005	<b>-1,37</b> -0,054	<b>0,063</b> 0,0025	9-12
<b>180</b> 7 1/8, 7 13/16, 7 1/4	23140K	400	M200 x 3	<b>+0,00 / -0,125</b> +0,000 / -0,005	<b>-1,33</b> -0,052	<b>0,063</b> 0,0025	9-12
<b>200</b> 7 13/16, 7 7/8, 7 15/16, 8	23144K	330	Tr220 x 4	<b>+0,00 / -0,125</b> +0,000 / -0,005	<b>3,07</b> 0,121	<b>0,083</b> 0,0033	N/A
<b>220</b> 8 1/16, 8 1/2, 8 15/16, 9	23148K	310	Tr240 x 4	<b>+0,00 / -0,152</b> +0,000 / -0,006	<b>2,71</b> 0,107	<b>0,083</b> 0,0033	N/A
<b>240</b> 9 7/16, 9 1/2	23152K	250	Tr260 x 4	<b>+0,00 / -0,152</b> +0,000 / -0,006	<b>2,65</b> 0,104	<b>0,083</b> 0,0033	N/A
<b>260</b> 9 15/16, 10, 10 7/16, 10 1/2	23156K	240	Tr280 x 4	<b>+0,00 / -0,178</b> +0,000 / -0,007	<b>2,58</b> 0,101	<b>0,083</b> 0,0033	N/A
<b>280</b> 10 15/16, 11	23160K	210	Tr300 x 4	<b>+0,00 / -0,178</b> +0,000 / -0,007	<b>0,48</b> 0,019	<b>0,083</b> 0,0033	N/A
<b>300</b> 11 7/16, 11 1/2, 11 15/16, 12	23164K	190	Tr320 x 5	<b>+0,00 / -0,178</b> +0,000 / -0,007	<b>0,30</b> 0,012	<b>0,104</b> 0,0041	N/A
<b>320</b> 12 7/16, 12 1/2	23168K	180	Tr340 x 5	<b>+0,00 / -0,203</b> +0,000 / -0,008	<b>0,34</b> 0,013	<b>0,104</b> 0,0041	N/A
<b>340</b> 12 15/16, 13, 13 7/16, 13 1/2	23172K	170	Tr360 x 5	<b>+0,00 / -0,203</b> +0,000 / -0,008	<b>0,09</b> 0,003	<b>0,104</b> 0,0041	N/A
<b>360</b> 13 15/16, 14	23176K	160	Tr380 x 5	<b>+0,00 / -0,203</b> +0,000 / -0,008	<b>0,00</b> 0,00	<b>0,104</b> 0,0041	N/A
<b>380</b> 14 15/16, 15	23180K	150	Tr400 x 5	<b>+0,00 / -0,203</b> +0,000 / -0,008	<b>0,00</b> 0,00	<b>0,104</b> 0,0041	N/A

<sup>(1)</sup> Mancais com designação de rolamento 23132K a 23140K usam arruelas de trava (Figura 2). Mancais com designação de rolamento 23144K e maiores usam placas de trava (Figura 43).

<sup>(2)</sup> O cálculo seria: Voltas de ajuste = (0,25 x (tamanho nominal do eixo - tamanho medido do eixo)) / Valor de ajuste da porca de desmontagem da tabela.

Por exemplo, se o eixo estiver subdimensionado em 0,001 pol., você recuará a porca de desmontagem 1/4 de volta (ou 36 graus), como mostrado pelo cálculo a seguir.

Se você tiver um eixo de 5 7/8 pol. que está subdimensionado em 0,001 pol. (0,25 x (5,4375 pol. - 5,4365 pol.) / 0,0025 pol.) = 0,1 volta = 1/4 de volta.

Ou, em graus, isso seria 360 graus/10 = 36 graus.

## INSTALAÇÃO DA TAMPA

- Verifique se a superfície de contato da tampa e das porcas de fixação estão limpas e secas.
- Tampa de aço: Aplique um filete de 3 a -6 mm de selante adesivo de silicone à superfície de contato da tampa.
- Alinhe os furos de montagem da tampa aos furos de montagem na porca de fixação do mancal (ao fazer isso, verifique se o bico graxeiro na tampa está acessível).
- Aplique e aperte as peças de montagem da tampa.

## REMOÇÃO DE ROLAMENTOS TAA/DAA

- Remova as tampas, se aplicável, removendo as peças de montagem da tampa e desacoplando a tampa da porca de fixação do mancal.
- Desacople o retentor de porca de fixação na arruela de trava nas porcas de fixação dianteira e de desmontagem.
- Remova a porca de fixação dianteira.
- Aperte a porta de desmontagem para desacoplar o rolamento da bucha de fixação.
- Deslize o rolamento e, em seguida, deslize a bucha de fixação para fora.

## RELUBRIFICAÇÃO

Estas informações destinam-se a ajudar na lubrificação apropriada de mancais monobloco com rolamentos autocompensadores de rolos Timken para a maioria das aplicações.

Os mancais foram pré-lubrificadas na fábrica com uma graxa sintética de complexo de lítio para pressões extremas NLGI N°2, que combina os benefícios de uma ampla faixa de temperaturas de operação e grande compatibilidade com materiais variados. Essa graxa oferece excelente estabilidade térmica com temperaturas que variam de -40° a 177° C (- 40° a 350° F). As unidades de mancal devem ser relubrificadas com essa graxa ou com outra que seja compatível e que seja feita para rolamentos de rolo. É vital que as graxas usadas sejam compatíveis com a graxa instalada na fábrica. Consulte o engenheiro da Timken quanto às especificações se for necessário o uso de uma graxa que não aquela mencionada acima.

O serviço normal é considerado como operação em um ambiente limpo e seco em temperaturas entre -34 °C e +82 °C. Se o serviço ocorrer além das condições normais devido à velocidade, temperatura ou exposição a umidade, sujeira ou produtos químicos corrosivos, pode ser necessária relubrificação periódica. Para condições extremas ou condições em que são usados produtos químicos especiais, consulte um engenheiro da Timken.

Após armazenamento prolongado ou períodos em que a unidade de mancal não esteja em operação, graxa fresca deve ser adicionada.

É importante ter a quantidade correta de lubrificação porque ela afeta a temperatura de operação do rolamento da unidade de mancal também. Uma quantidade inadequada de graxa pode gerar temperaturas de operação mais altas devido à espessura inadequada do filme de lubrificação. Excesso de graxa causará temperaturas de operação mais altas devido à agitação da graxa, o que pode provocar superaquecimento do rolamento. É melhor observar o rolamento e a temperatura e ajustar a lubrificação conforme necessário. Caso necessário, use a válvula de purga ou os retentores que purgam para reduzir a quantidade de graxa.

A lubrificação adequada é um elemento essencial à vida útil do rolamento da unidade de mancal. Use a Tabela 56 como um ponto de referência inicial sugerido. A frequência e os intervalos de quantidade de relubrificação são mais bem determinados por meio da experiência para cada aplicação, com base nos tipos de serviço, que podem diferir das sugestões na tabela.

Quando a unidade de mancal não estiver em operação por um período de tempo prolongado, a graxa deve ser adicionada para impedir a corrosão.

A tabela 56 mostra somente pontos iniciais sugeridos para lubrificação geral. Leia as instruções completas de instalação antes de usar essas tabelas. As aplicações devem ser revisadas regularmente e as quantidades e intervalos de lubrificação modificados conforme o necessário para garantir os melhores resultados.

### OBSERVAÇÃO

*Consulte o fabricante do sistema de fornecimento de graxa para verificar se há informações específicas.*

TABELA 56. INTERVALOS DE RELUBRIFICAÇÃO

Faixa Diâm.	Designação do rolamento	Inicial Peso	Relubrificação Peso	Intervalo de relubrificação (horas de serviço com base em rpm e temperatura em graus F)											
				100 RPM		250 RPM		500 RPM		1000 RPM		2000 RPM		3000 RPM	
				<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°	<160°	>160°
mm pol.		g onça	g onça												
<b>40</b> 1 7/16, 1 1/2	22209	<b>19,8</b> 0,7	<b>5,7</b> 0,2	2000	1000	1200	600	800	400	320	160	160	80	80	40
<b>45</b> 1 11/16, 1 3/4	22210	<b>22,7</b> 0,8	<b>5,7</b> 0,7	1600	800	1000	500	640	320	240	120	120	60	60	30
<b>50</b> 1 15/16, 2	22211	<b>28,4</b> 1,0	<b>8,5</b> 0,3	1200	600	800	400	440	220	160	80	100	50	60	30
<b>55</b> —	22212	<b>34,0</b> 1,2	<b>8,5</b> 0,3	1150	580	750	380	400	200	140	70	90	50	50	20
<b>60</b> 2 3/16, 2 1/4	22213	<b>39,7</b> 1,4	<b>11,3</b> 0,4	1120	560	720	360	360	180	120	60	80	40	40	20
<b>65</b> 2 7/16, 2 1/2	22215	<b>76,5</b> 2,7	<b>19,8</b> 0,7	1040	520	680	340	340	170	100	50	60	30		
<b>70</b> 2 11/16, 2 3/4	22216	<b>76,5</b> 2,7	<b>19,8</b> 0,7	1040	520	680	340	340	170	100	50	60	30		
<b>75</b> 2 15/16, 3	22217	<b>96,4</b> 3,4	<b>25,5</b> 0,9	1000	500	640	320	320	160	100	50	60	30		
<b>80</b> 3 3/16, 3 1/4	22218	<b>104,9</b> 3,7	<b>25,5</b> 0,9	960	480	600	300	300	150	80	40	40	20		
<b>85</b> —	22219	<b>104,9</b> 3,7	<b>25,5</b> 0,9	960	480	600	300	300	150	80	40	40	20		
<b>90</b> 3 7/16, 3 1/2	22220	<b>184,3</b> 6,5	<b>45,4</b> 1,6	840	420	520	260	240	120	60	30				
<b>100</b> 3 15/16, 4	22222	<b>209,8</b> 7,4	<b>53,9</b> 1,9	680	340	440	220	200	100	60	30				
<b>110</b> 4 3/16, 4 1/4	22224	<b>260,8</b> 9,2	<b>68,0</b> 2,4	640	320	400	200	180	90	50	25				
<b>115</b> 4 7/16, 4 1/2	22226	<b>340,2</b> 12,0	<b>85,0</b> 3,0	600	300	360	180	160	80	40	20				
<b>125</b> 4 15/16, 5	22228	<b>396,9</b> 14,0	<b>99,2</b> 3,5	520	260	340	170	140	75						
<b>135, 140</b> 5 3/8, 5 7/16, 5 1/2	23132	<b>593</b> 20,9	<b>116</b> 4,1	480	240	320	160	120	60						
<b>150</b> 5 13/16, 5 7/8, 5 15/16, 6	23134	<b>646</b> 22,8	<b>122</b> 4,3	420	200	280	140	110	60						
<b>160</b> 6 3/16, 6 3/8, 6 7/16, 6 1/2	23136	<b>803</b> 28,3	<b>145</b> 5,1	400	180	240	120								
<b>170</b> 6 13/16, 6 7/8, 6 15/16, 7	23138	<b>956</b> 33,7	<b>167</b> 5,9	380	160	200	110								
<b>180</b> 7 1/8, 7 3/16, 7 1/4	23140	<b>1202</b> 42,4	<b>190</b> 6,7	350	150	150	90								
<b>200</b> 7 13/16, 7 7/8, 7 15/16, 8	23144	<b>1474</b> 52,0	<b>221</b> 7,8	320	140	110	60								
<b>220</b> 8 7/16, 8 1/2, 8 15/16, 9	23148	<b>1942</b> 68,5	<b>255</b> 9,0	290	130	85	45								
<b>240</b> 9 7/16, 9 1/2	23152	<b>2415</b> 85,2	<b>318</b> 11,2	260	120	60	30								
<b>260</b> 9 15/16, 10, 10 7/16, 10 1/2	23156	<b>2745</b> 96,8	<b>335</b> 11,8	230	110										
<b>280</b> 10 15/16, 11	23160	<b>3202</b> 113,0	<b>400</b> 14,1	200	100										
<b>300</b> 11 7/16, 11 1/2, 11 15/16, 12	23164	<b>4112</b> 145,0	<b>476</b> 16,8	170	90										
<b>320</b> 12 7/16, 12 1/2	23168	<b>5093</b> 179,7	<b>550</b> 19,4	140	80										
<b>340</b> 12 15/16, 13, 13 7/16, 13 1/2	23172	<b>5315</b> 187,5	<b>576</b> 20,3	110	60										
<b>360</b> 13 15/16, 14	23176	<b>5725</b> 201,9	<b>601</b> 21,2	85	45										
<b>380</b> 14 15/16, 15	23180	<b>6466</b> 228,1	<b>649</b> 22,9	60	30										

## COMO CONVERTER UM MANCAL MONOBLOCO DE FIXO PARA FLUTUANTE (DE EXPANSÃO)

### Cartucho flangeado e mancal flangeado

- Faça uma marca de referência no mancal e na porca de fixação.
- Afrouxe os parafusos de fixação com ponta de Teflon que travam a porca de fixação no lugar.
- Afrouxe a porca de fixação batendo com um martelo e uma punção, girando a porca de fixação no sentido anti-horário uma revolução completa.
- Aperte os parafusos de fixação com ponta de Teflon.

### OBSERVAÇÃO

*Ao converter um rolamento da unidade de mancal monobloco de fixo para expansão, é imperativo que a unidade que vai ser convertida esteja orientada corretamente. Como o rolamento de inserção em um rolamento tipo flange de mancal de aço é mantido encostado em um ressalto ou anel de pressão oposto à porca de fixação do mancal, um rolamento tipo flange que tenha sido convertido para expansão pode flutuar apenas na direção da porca de fixação. Com base nisso, a porca de fixação deve estar no lado do mancal oposto ao rolamento fixo.*

### Mancal

- Decida a quantidade e o sentido da expansão necessário. Se for necessária expansão unidirecional, siga as instruções descritas acima para mancais tipo flange com travamento através da porca que está no lado em que você deseja a expansão – posição flutuante.
- Se for necessária expansão multidirecional, siga as instruções acima para as duas porcas em mancais tipo flange.

## COMO CONVERTER UM MANCAL MONOBLOCO DE FLUTUANTE (DE EXPANSÃO) PARA FIXO

### Cartucho flangeado e mancal flangeado

- Afrouxe os parafusos de fixação com ponta de Teflon que travam a porca de fixação no lugar.
- Aperte a porca de fixação batendo nela com um martelo e um punção, girando a porca de fixação no sentido horário até que esteja apertada. Não é possível apertar excessivamente a porca de fixação.
- Aperte os parafusos de fixação com ponta de Teflon.

### Mancal

- Siga as instruções acima para rolamentos tipo flange nas duas porcas em ambos os lados do mancal.

### OBSERVAÇÃO

*Ao converter um mancal monobloco de expansão para fixo em um rolamento montado, os parafusos de fixação do colar de trava devem ser soltos para permitir que o rolamento de inserção se mova no mancal e no eixo.*



### ADVERTÊNCIAS

**Deixar de observar as advertências a seguir pode resultar em risco de morte ou acidentes pessoais graves.**

Práticas de manutenção e manuseio adequadas são fundamentais. Sempre siga as instruções de instalação e mantenha a lubrificação apropriada.

Rolamentos superaquecidos podem causar incêndios em ambientes explosivos. Deve-se tomar cuidado especial ao selecionar, instalar, manter e lubrificar corretamente rolamentos de mancais que sejam usados dentro ou nas proximidades de atmosferas que podem conter níveis explosivos de gases ou acúmulos de poeira combustíveis, como grãos, carvão ou outros materiais. Consulte o projetista ou fornecedor de equipamentos para obter instruções para instalação e manutenção.

Se um martelo e uma barra forem usados para a instalação ou remoção de uma peça, use uma barra de aço doce (por exemplo, de classe 1010 ou 1020). Barras de aço doce têm menos probabilidade de causar desprendimento de fragmentos em alta velocidade do martelo, da barra ou da peça que estiver sendo instalada ou removida.



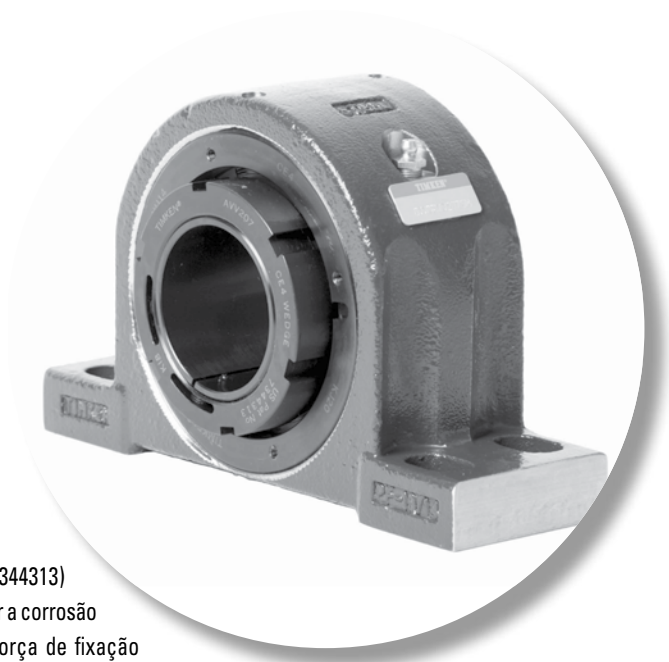
### CUIDADO

**NÃO seguir estas precauções pode resultar em danos à propriedade.**

Não use mancais danificados.

### ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

*Todo o empenho possível foi empregado para assegurar a precisão das informações deste texto, mas não aceitamos responsabilização por erros, omissões ou por qualquer outro motivo.*



## SÉRIE V-LOCK

O mecanismo de trava V-Lock (Patente EUA Nº 7344313) distribui a força igualmente no eixo, ajudando a eliminar a corrosão por esfregamento. O V-Lock proporciona máxima força de fixação máxima e evita aperto excessivo.

Os seguintes tópicos estão incluídos nesta seção:

Introdução.....	90
Mancais com dois parafusos QVVP .....	92
Mancais com dois parafusos QVVPL .....	93
Mancais com dois parafusos QVPA SAF .....	94
Mancais com dois parafusos modelo SN QVVPN .....	95
Mancais com dois parafusos modelo SN QVVSN .....	96
Mancais com dois parafusos Série QVVPKT 9000.....	97
Mancais com quatro parafusos QVVPF .....	98
Mancais com quatro parafusos QVVPR .....	99
Mancais com quatro parafusos Série QVVPX 5000.....	100
Mancais com dois parafusos Série QVVPXT 5000 .....	101
Mancais com quatro parafusos modelo SN QVVPG .....	102
Mancais com quatro parafusos modelo QVVPH SAF .....	103
Mancais com quatro parafusos Série QVVPK 9000 .....	104
Mancais tipo flange quadrado QVF e QVVF .....	105
Mancais tipo flange quadrado QVFB e QVFB .....	106
Cartuchos tipo flange pilotado QVFC e QVFC .....	107
Mancais tipo flange quadrado QVFL e QVFL .....	108
Mancais tipo flange quadrado Série 5000 QVFX e QVFX .....	109
Mancais tipo flange quadrado Série 9000 QVFK e QVFK .....	110
Mancais tipo flange quadrado Série QVFNL .....	111
Mancais tipo flange redondo QVfy e QVfy .....	112
Cartuchos tipo flange pilotado QVC e QVC .....	113
Cartuchos tipo flange pilotado QVCW e QVCW .....	114
Mancais tipo cartucho QVMC e QVMC .....	115
Mancais esticadores QVVTU .....	116

## SÉRIE V-LOCK

A Série V-Lock foi especialmente projetada para lidar com comuns de mancais monobloco com rolamentos autocompensadores de rolos:

- Desmontagem mecânica confiável
- Folgas internas radiais do anel interno do rolamento autocompensador de rolamentos predefinidas (não são necessários calibradores de folga)
- Instalação rápida (normalmente 10 minutos ou menos)
- A mais alta força de fixação do eixo
- Funciona bem em aplicações de alta velocidade em que a centralização do eixo é um problema



Fig. 44. Rolamento de inserção Série V-Lock

## VOCÊ TEM OPÇÕES

Para a Série V-Lock, você pode selecionar entre versões com uma porca e com duas porcas e escolher entre muitas configurações de retentores e modelos de mancais, que são mostrados na página 15.

### MANCAIS

- Mancais com dois parafusos
- Mancais com quatro parafusos
- Mancais tipo flange
- Cartuchos com flange pilotado
- Mancais tipo cartucho
- Mancais esticadores

### RETENTORES

- Labirinto: DuPont™ Teflon® (T)
- Lábio triplo: borracha nitrílica (M), uretano (O) e Viton® (N)
- Lábio duplo: borracha nitrílica (B) e Viton (C)
- Tampas com extremidade fechada de aço e uretano (CS)
- Tampas de extremidade aberta de aço e uretano (CV) com:
  - DuPont Teflon (T)
  - Retentor de lábio triplo (DR)
  - Retentor com anel em V (VR)

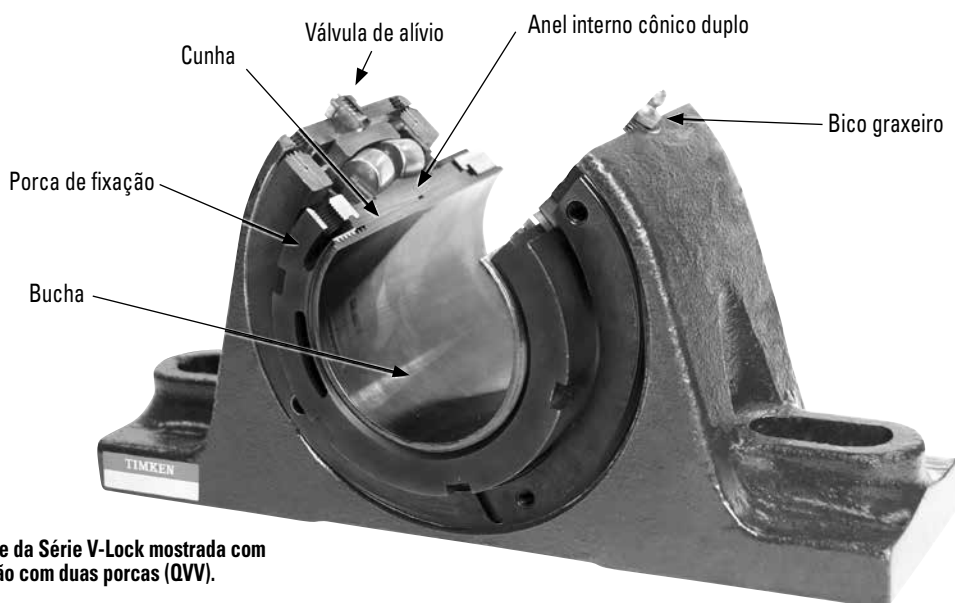


Fig. 45. Vista em corte da Série V-Lock mostrada com rolamento de inserção com duas porcas (QVV).

## CHAVE DA SÉRIE V-LOCK

As novas chaves da Série V-Lock facilitam a instalação. As chaves foram projetadas especificamente para as buchas de fixação V-Lock e proporcionam três ou quatro pontos de contato e engate máximo da chave em comparação com os projetos tradicionais de chave inglesa feitas de aço alta liga tenaz para longa vida útil. Oito chaves são tudo que você precisa para os 36 tamanhos de furo diferentes.

Fig. 46. Chave da Série V-Lock.

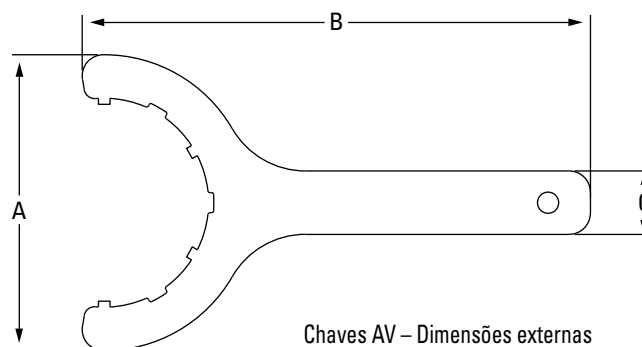
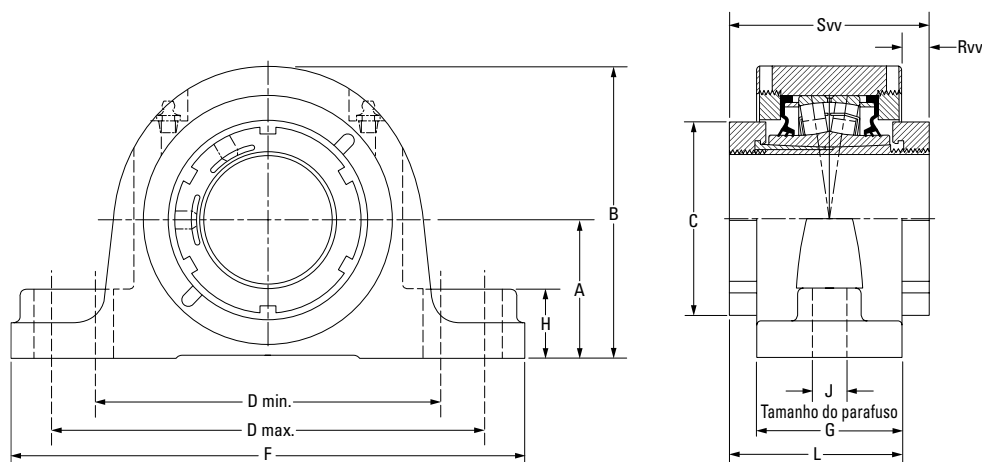


TABELA 57. DIMENSÕES DAS CHAVES DA SÉRIE V-LOCK

Designação da peça	Faixa Diâm.	A	B	C
		pol.	pol.	pol.
AVWR11	1 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> pol. 2 pol. <b>50 mm</b>	5,03	10,78	1,50
AVWR12-13	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> pol. 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> pol. <b>55 mm</b>	5,19	10,89	1,50
AVWR14-15	<b>60 mm</b> 2 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> pol. 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pol. <b>65 mm</b>	5,74	11,25	1,50
AVWR16-17	2 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> pol. 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> pol. <b>70 mm</b> 2 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> pol. 3 pol. <b>75 mm</b>	6,30	11,61	1,50
AVWR19-20	3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> pol. 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> pol. <b>80 mm</b> <b>85 mm</b> 3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> pol. 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pol. <b>90 mm</b>	7,00	12,02	1,50
AVWR22	3 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> pol. 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> pol. <b>100 mm</b> 3 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> pol. 4 pol.	7,54	12,67	1,50
AVWR26	<b>110 mm</b> 4 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> pol. 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pol. <b>115 mm</b>	8,92	13,30	1,50
AVWR28	<b>125 mm</b> 4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> pol. 5 pol. <b>130 mm</b>	9,52	13,65	1,50

## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS QVVP – FURO RETO EQUIVALENTE

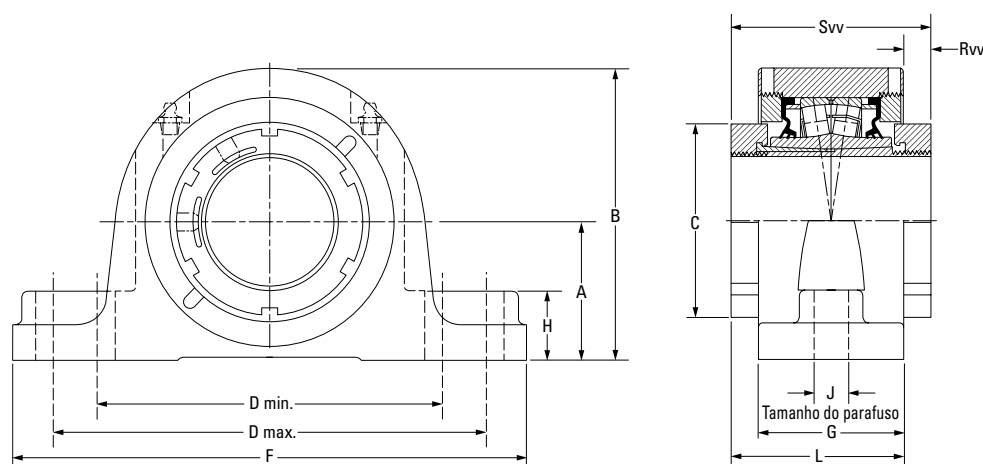


Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	F	G	H	J	L	Rvv	Svv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVVP11V115S	1 1/8 pol.	22211	57,2	122,2	75,9	152,4	181,1	225,6	62,0	31,8	16	82,0	20,1	102,1	6,4
QVVP11V200S	2 pol.		2,25	4,81	2,99	6,00	7,13	8,88	2,44	1,25	5/8	3,23	0,79	4,02	14
QVVP11V050S	50 mm														
QVVP12V203S	2 3/8 pol.	22212	63,5	133,4	80,3	165,1	200,2	244,6	66,8	31,8	16	84,6	17,8	102,1	7,7
QVVP12V204S	2 1/4 pol.		2,50	5,25	3,16	6,50	7,88	9,63	2,63	1,25	5/8	3,33	0,70	4,02	17
QVVP12V055S	55 mm														
QVVP14V060S	60 mm	22214	69,9	147,3	94,0	174,8	219,2	260,4	73,7	35,1	16	88,9	15,2	103,9	10,0
QVVP14V207S	2 7/8 pol.		2,75	5,80	3,70	6,88	8,63	10,25	2,90	1,38	5/8	3,50	0,60	4,09	22
QVVP14V208S	2 1/2 pol.														
QVVP14V065S	65 mm	22216	79,5	164,3	106,4	200,2	244,6	295,4	76,2	35,1	20	91,2	15,0	106,2	12,7
QVVP16V211S	2 1/8 pol.		3,13	6,47	4,19	7,88	9,63	11,63	3,00	1,38	3/4	3,59	0,59	4,18	28
QVVP16V212S	2 3/4 pol.														
QVVP16V070S	70 mm	22219	95,3	195,3	124,5	238,3	285,8	342,9	86,6	47,8	24	102,1	15,5	117,6	20,4
QVVP16V215S	2 5/8 pol.		3,75	7,69	4,90	9,38	11,25	13,50	3,41	1,88	7/8	4,02	0,61	4,63	45
QVVP16V300S	3 pol.														
QVVP16V075S	75 mm	22222	104,9	219,7	139,7	255,0	320,0	362,0	102,6	50,8	24	116,6	14,0	130,3	26,8
QVVP19V303S	3 3/8 pol.		4,13	8,65	5,50	10,04	12,60	14,25	4,04	2,00	1	4,59	0,55	5,13	59
QVVP19V304S	3 1/4 pol.														
QVVP19V080S	80 mm	22222	104,9	219,7	139,7	255,0	320,0	362,0	102,6	50,8	24	116,6	14,0	130,3	26,8
QVVP19V085S	85 mm		4,13	8,65	5,50	10,04	12,60	14,25	4,04	2,00	1	4,59	0,55	5,13	59
QVVP19V307S	3 7/8 pol.														
QVVP19V308S	3 1/2 pol.														
QVVP19V090S	90 mm														
QVVP22V311S	3 1/8 pol.														
QVVP22V312S	3 3/4 pol.														
QVVP22V100S	100 mm														
QVVP22V315S	3 5/8 pol.														
QVVP22V400S	4 pol.														

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.



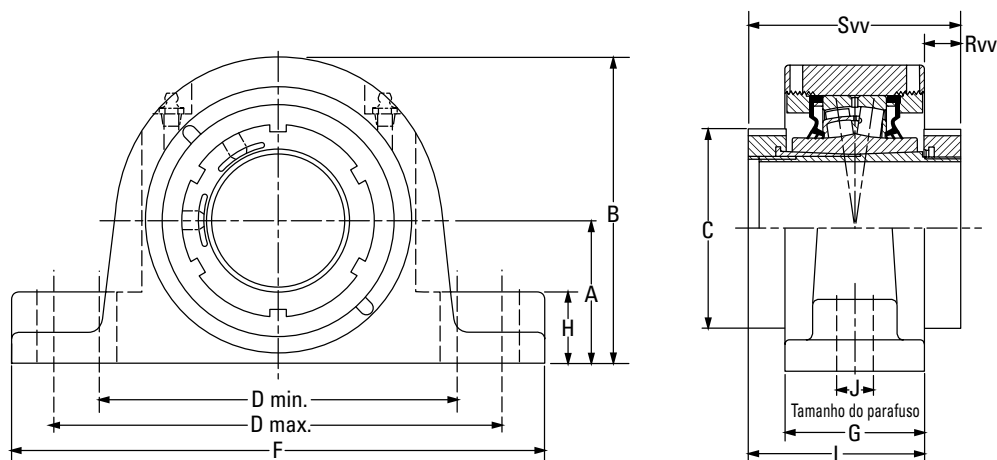
## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS QVVPL – FURO RETO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	L	Rvv	Svv	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QVVPL11V115S	1 1/16 pol.	22211	<b>57,2</b>	<b>122,2</b>	<b>75,9</b>	<b>150,6</b>	<b>161,5</b>	<b>212,9</b>	<b>62,0</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>82,0</b>	<b>20,1</b>	<b>102,1</b>	<b>6,4</b>	
QVVPL11V200S	2 pol.		2,25	4,81	2,99	5,93	6,36	8,38	2,44	1,25	5/8	3,23	0,79	4,02	14	
QVVPL11V050S	<b>50 mm</b>															
QVVPL12V203S	2 3/16 pol.	22212	<b>63,5</b>	<b>133,4</b>	<b>80,3</b>	<b>165,1</b>	<b>179,3</b>	<b>225,6</b>	<b>65,5</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>83,8</b>	<b>18,3</b>	<b>102,1</b>	<b>7,7</b>	
QVVPL12V204S	2 1/4 pol.		2,50	5,25	3,16	6,50	7,06	8,88	2,58	1,25	5/8	3,30	0,72	4,02	17	
QVVPL12V055S	<b>55 mm</b>															
QVVPL14V060S	<b>60 mm</b>	22214	<b>69,9</b>	<b>147,3</b>	<b>94,0</b>	<b>173</b>	<b>189,0</b>	<b>235,0</b>	<b>73,7</b>	<b>35,1</b>	<b>16</b>	<b>88,9</b>	<b>15,2</b>	<b>103,9</b>	<b>10,0</b>	
QVVPL14V207S	2 7/16 pol.		2,75	5,80	3,70	6,81	7,44	9,25	2,90	1,38	5/8	3,50	0,60	4,09	22	
QVVPL14V208S	2 1/2 pol.															
QVVPL14V065S	<b>65 mm</b>															
QVVPL16V211S	2 1/16 pol.	22216	<b>82,6</b>	<b>167,4</b>	<b>106,4</b>	<b>195,6</b>	<b>213,4</b>	<b>265,2</b>	<b>76,2</b>	<b>35,1</b>	<b>20</b>	<b>91,2</b>	<b>15,0</b>	<b>106,2</b>	<b>12,7</b>	
QVVPL16V212S	2 3/4 pol.		3,25	6,59	4,19	7,70	8,40	10,44	3,00	1,38	3/4	3,59	0,59	4,18	28	
QVVPL16V070S	<b>70 mm</b>															
QVVPL16V215S	2 15/16 pol.															
QVVPL16V300S	3 pol.															
QVVPL16V075S	<b>75 mm</b>															
QVVPL19V303S	3 3/16 pol.	22219	<b>95,3</b>	<b>195,3</b>	<b>124,5</b>	<b>235,0</b>	<b>273,1</b>	<b>330,2</b>	<b>86,6</b>	<b>47,8</b>	<b>24</b>	<b>102,1</b>	<b>15,5</b>	<b>117,6</b>	<b>20,4</b>	
QVVPL19V304S	3 1/4 pol.		3,75	7,69	4,90	9,25	10,75	13,00	3,41	1,88	7/8	4,02	0,61	4,63	45	
QVVPL19V080S	<b>80 mm</b>															
QVVPL19V085S	<b>85 mm</b>															
QVVPL19V307S	3 7/16 pol.															
QVVPL19V308S	3 1/2 pol.															
QVVPL19V090S	<b>90 mm</b>															
QVVPL22V311S	3 1/16 pol.	22222	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>139,7</b>	<b>255,0</b>	<b>320,0</b>	<b>362,0</b>	<b>102,6</b>	<b>53,8</b>	<b>24</b>	<b>116,6</b>	<b>14,0</b>	<b>130,3</b>	<b>26,8</b>	
QVVPL22V312S	3 3/4 pol.		4,25	8,78	5,50	10,04	12,60	14,25	4,04	2,12	1	4,59	0,55	5,13	59	
QVVPL22V100S	<b>100 mm</b>															
QVVPL22V315S	3 15/16 pol.															
QVVPL22V400S	4 pol.															

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.

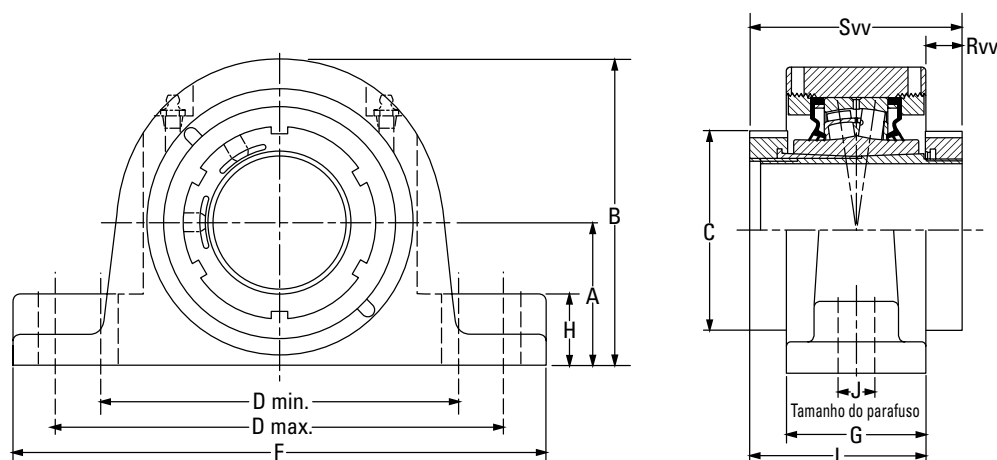
## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS QVVA SAF – FURO CÔNICO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	F	G	H	J	L	Rvv	Svv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVVA13V203S	2 3/16 pol.	22213	<b>76,2</b>	<b>151,1</b>	<b>80,3</b>	<b>182,9</b>	<b>241,3</b>	<b>269,5</b>	<b>68,6</b>	<b>31,2</b>	<b>16</b>	<b>85,3</b>	<b>16,8</b>	<b>102,1</b>	<b>10,4</b>
QVVA13V204S	2 1/4 pol.		3,00	5,95	3,16	7,20	9,50	10,61	2,70	1,23	5/8	3,36	0,66	4,02	23
QVVA13V055S	55 mm														
QVVA15V060S	<b>60 mm</b>	22215	<b>82,6</b>	<b>163,3</b>	<b>94,0</b>	<b>200,2</b>	<b>244,6</b>	<b>276,4</b>	<b>68,6</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>86,4</b>	<b>17,8</b>	<b>103,9</b>	<b>12,2</b>
QVVA15V207S	2 7/16 pol.		3,25	6,43	3,70	7,88	9,63	10,88	2,70	1,25	5/8	3,40	0,70	4,09	27
QVVA15V208S	2 1/2 pol.														
QVVA15V065S	<b>65 mm</b>	22216	<b>88,9</b>	<b>176,7</b>	<b>106,4</b>	<b>228,6</b>	<b>279,4</b>	<b>330,2</b>	<b>72,6</b>	<b>31,8</b>	<b>20</b>	<b>88,2</b>	<b>15,5</b>	<b>103,7</b>	<b>12,2</b>
QVVA16V211S	2 11/16 pol.		3,50	6,96	4,19	9,00	11,00	13,00	2,86	1,25	3/4	3,47	0,61	4,08	27
QVVA16V212S	2 3/4 pol.														
QVVA16V070S	<b>70 mm</b>	22217	<b>95,3</b>	<b>186</b>	<b>106,4</b>	<b>241,3</b>	<b>279,4</b>	<b>320,8</b>	<b>76,2</b>	<b>33,8</b>	<b>20</b>	<b>91,2</b>	<b>15,0</b>	<b>106,2</b>	<b>15,0</b>
QVVA17V211S	2 11/16 pol.		3,75	7,32	4,19	9,50	11,00	12,63	3,00	1,33	3/4	3,59	0,59	4,18	33
QVVA17V212S	2 3/4 pol.														
QVVA17V070S	<b>70 mm</b>	22219	<b>95,3</b>	<b>186</b>	<b>106,4</b>	<b>241,3</b>	<b>279,4</b>	<b>320,8</b>	<b>76,2</b>	<b>33,8</b>	<b>20</b>	<b>91,2</b>	<b>15,0</b>	<b>106,2</b>	<b>15,0</b>
QVVA17V215S	2 5/8 pol.		3,75	7,32	4,19	9,50	11,00	12,63	3,00	1,33	3/4	3,59	0,59	4,18	33
QVVA17V300S	3 pol.														
QVVA17V075S	<b>75 mm</b>	22220	<b>101,6</b>	<b>203,1</b>	<b>124,5</b>	<b>254,0</b>	<b>298,5</b>	<b>349,3</b>	<b>79,8</b>	<b>41,3</b>	<b>20</b>	<b>97,0</b>	<b>17,2</b>	<b>114,1</b>	<b>22,2</b>
QVVA19V303S	3 3/16 pol.		4,00	8,00	4,90	10,00	11,75	13,75	3,14	1,63	3/4	3,82	0,68	4,49	49
QVVA19V304S	3 1/4 pol.														
QVVA19V080S	<b>80 mm</b>	22222	<b>114,3</b>	<b>219,2</b>	<b>124,5</b>	<b>276,4</b>	<b>333,5</b>	<b>374,7</b>	<b>86,9</b>	<b>41,4</b>	<b>24</b>	<b>102,4</b>	<b>15,5</b>	<b>117,6</b>	<b>29,5</b>
QVVA20V303S	3 3/8 pol.		4,50	8,63	4,90	10,88	13,13	14,75	3,42	1,63	7/8	4,03	0,61	4,63	65
QVVA20V304S	3 1/2 pol.														
QVVA20V085S	<b>85 mm</b>	22226	<b>125,5</b>	<b>240,5</b>	<b>139,7</b>	<b>317,5</b>	<b>368,3</b>	<b>406,4</b>	<b>100,6</b>	<b>50,8</b>	<b>24</b>	<b>115,6</b>	<b>15,0</b>	<b>130,3</b>	<b>38,1</b>
QVVA20V307S	3 7/16 pol.		4,94	9,47	5,50	12,50	14,50	16,00	3,96	2,00	7/8	4,55	0,59	5,13	84
QVVA20V308S	3 1/2 pol.														
QVVA20V090S	<b>90 mm</b>	22228	<b>152,4</b>	<b>284,0</b>	<b>174,8</b>	<b>362,0</b>	<b>400,1</b>	<b>444,5</b>	<b>128,0</b>	<b>51,8</b>	<b>24</b>	<b>143,2</b>	<b>35,2</b>	<b>178,3</b>	<b>61,7</b>
QVVA22V311S	3 11/16 pol.		6,00	11,18	6,88	14,25	15,75	17,50	5,04	2,04	1	5,64	1,39	7,02	136
QVVA22V312S	3 3/4 pol.														
QVVA22V100S	<b>100 mm</b>	22228	<b>152,4</b>	<b>297,2</b>	<b>190,0</b>	<b>384,3</b>	<b>441,5</b>	<b>499,9</b>	<b>108,0</b>	<b>51,8</b>	<b>30</b>	<b>132,0</b>	<b>46,5</b>	<b>178,3</b>	<b>61,8</b>
QVVA22V315S	3 5/8 pol.		6,00	11,70	7,48	15,13	17,38	19,68	4,25	2,04	1 1/4	5,20	1,83	7,02	136
QVVA22V400S	4 pol.														
QVVA26V110S	<b>110 mm</b>	22226	<b>152,4</b>	<b>284,0</b>	<b>174,8</b>	<b>362,0</b>	<b>400,1</b>	<b>444,5</b>	<b>128,0</b>	<b>51,8</b>	<b>24</b>	<b>143,2</b>	<b>35,2</b>	<b>178,3</b>	<b>61,7</b>
QVVA26V407S	4 7/16 pol.		6,00	11,18	6,88	14,25	15,75	17,50	5,04	2,04	1	5,64	1,39	7,02	136
QVVA26V408S	4 1/2 pol.														
QVVA26V115S	<b>115 mm</b>	22228	<b>152,4</b>	<b>297,2</b>	<b>190,0</b>	<b>384,3</b>	<b>441,5</b>	<b>499,9</b>	<b>108,0</b>	<b>51,8</b>	<b>30</b>	<b>132,0</b>	<b>46,5</b>	<b>178,3</b>	<b>61,8</b>
QVVA28V125S	4 1/2 pol.		6,00	11,70	7,48	15,13	17,38	19,68	4,25	2,04	1 1/4	5,20	1,83	7,02	136
QVVA28V415S	4 5/8 pol.														
QVVA28V500S	5 pol.														
QVVA28V130S	<b>130 mm</b>														

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.

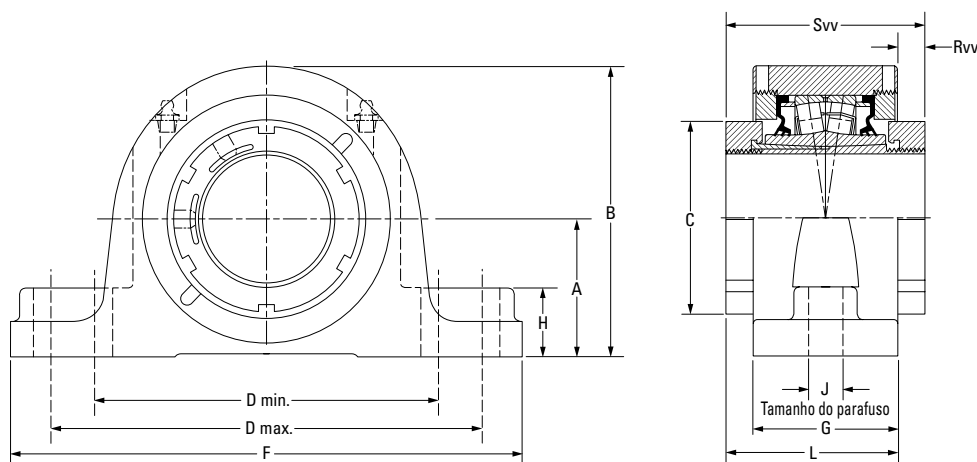
## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS MODELO SN QVVPN – FURO CÔNICO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Diâm. do eixo	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	F	G	H	J	L	Rvv	Svv	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QVVPN11V115S	1 1/16 pol.	22211	69,9	135,4	75,9	165,1	221,0	251,0	60,5	31,8	16	81,3	20,8	102,1	7,7	
QVVPN11V200S	2 pol.		2,75	5,33	2,99	6,50	8,70	9,88	2,38	1,25	5/8	3,20	0,82	4,02	17	
QVVPN11V050S	50 mm															
QVVPN12V055S	55 mm	22212	70,0	140,5	80,0	177,8	219,2	254,0	60,5	31,8	16	81,3	20,8	102,1	9,1	
QVVPN13V203S	2 3/8 pol.	22213	80,0	154,9	80,3	182,9	241,3	269,5	68,6	35,1	16	85,3	16,8	102,1	10,4	
QVVPN13V204S	2 1/4 pol.		3,15	6,10	3,16	7,20	9,50	10,61	2,70	1,38	5/8	3,36	0,66	4,02	23	
QVVPN14V060S	60 mm	22214	80,0	157,5	94,0	195,6	235,0	275,0	74,0	35,1	16	89,0	15,0	104,0	10,4	
QVVPN15V207S	2 7/16 pol.	22215	80,0	160,8	94,0	200,2	244,6	276,4	68,6	29,2	16	86,4	17,8	103,9	12,2	
QVVPN15V208S	2 1/2 pol.		3,15	6,33	3,70	7,88	9,63	10,88	2,70	1,15	5/8	3,40	0,70	4,09	27	
QVVPN15V065S	65 mm															
QVVPN16V211S	2 1/16 pol.	22216	95,0	180,3	106,4	235,0	266,7	315,0	72,6	31,8	20	89,4	16,8	106,0	13,6	
QVVPN16V212S	2 3/4 pol.		3,74	7,10	4,19	9,25	10,50	12,40	2,86	1,25	3/4	3,52	0,66	4,17	30	
QVVPN16V070S	70 mm															
QVVPN17V215S	2 1/16 pol.	22217	95,3	185,9	106,4	241,3	279,4	320,8	76,2	33,8	20	91,2	15,0	106,2	15,0	
QVVPN17V300S	3 pol.		3,75	7,32	4,19	9,50	11,00	12,63	3,00	1,33	3/4	3,59	0,59	4,18	33	
QVVPN17V075S	75 mm															
QVVPN19V303S	3 3/8 pol.	22219	100,0	195,3	124,5	285,8	295,4	344,9	86,6	38,9	20	102,0	16,0	118,1	22,2	
QVVPN19V304S	3 1/4 pol.		3,94	7,69	4,90	11,25	11,63	13,58	3,41	1,53	3/4	4,02	0,63	4,65	49	
QVVPN19V080S	80 mm															
QVVPN19V085S	85 mm	22219	112,0	212,3	124,5	285,8	295,4	346,2	82,8	38,9	20	100,6	17,8	118,1	23,1	
QVVPN20V307S	3 7/16 pol.	22220	112,0	216,9	124,5	276,4	333,5	374,7	86,9	38,9	24	102,4	15,5	117,6	29,5	
QVVPN20V308S	3 1/2 pol.		4,41	8,54	4,90	10,88	13,13	14,75	3,42	1,53	7/8	4,03	0,61	4,63	65	
QVVPN20V090S	90 mm															
QVVPN22V311S	3 1/16 pol.	22222	125,5	240,5	139,7	317,5	368,3	406,4	100,6	50,8	24	115,6	15,0	130,3	38,1	
QVVPN22V312S	3 3/4 pol.		4,94	9,47	5,50	12,50	14,50	16,00	3,96	2,00	7/8	4,55	0,59	5,13	84	
QVVPN22V100S	100 mm															
QVVPN22V315S	3 1/8 pol.															
QVVPN22V400S	4 pol.															
QVVPN24V110S	110 mm	22224	140,0	262,9	174,8	344,4	355,6	409,7	97,8	50,8	24	138,2	40,4	178,3	49,9	
QVVPN26V407S	4 7/16 pol.	22226	150,0	281,7	174,8	362,0	400,1	444,5	128,0	49,3	24	153,2	25,1	178,3	61,7	
QVVPN26V408S	4 1/2 pol.		5,91	11,09	6,88	14,25	15,75	17,50	5,04	1,94	1	6,03	0,99	7,02	136	
QVVPN26V115S	115 mm															
QVVPN28V125S	125 mm	22228	150,0	394,9	190,0	384,3	441,5	423,9	108,0	49,5	30	132,0	46,5	178,3	63,0	
QVVPN28V415S	4 1/8 pol.		5,91	11,61	7,48	15,13	17,38	16,69	4,25	1,95	1 1/4	5,20	1,83	7,02	138	
QVVPN28V500S	5 pol.															
QVVPN28V130S	130 mm															

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.

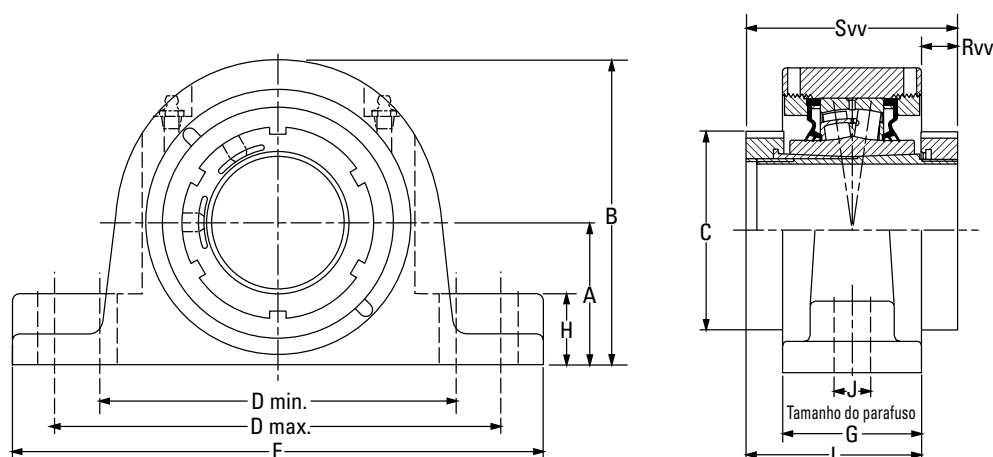
## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS MODELO SN QVVSN – PROJETO MÉTRICO PURO



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	L	Rvv	Svv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVVSN11V115S	1 1/8 pol.	22211	<b>70</b>	<b>136</b>	<b>76</b>	<b>183</b>	<b>216</b>	<b>254</b>	<b>68</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>85</b>	<b>17</b>	<b>102</b>	<b>8,4</b>
QVVSN11V200S	2 pol.		2,76	5,35	2,99	7,20	8,50	10,00	2,68	0,98	5/8	3,35	0,67	4,02	18
QVVSN11V050S	<b>50 mm</b>														
QVVSN12V203S	2 3/8 pol.	22212	<b>70</b>	<b>141</b>	<b>80</b>	<b>183</b>	<b>216</b>	<b>254</b>	<b>68</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>85</b>	<b>17</b>	<b>102</b>	<b>13,2</b>
QVVSN12V204S	2 1/4 pol.		2,76	5,54	3,16	7,20	8,50	10,00	2,69	0,98	5/8	3,35	0,67	4,02	29
QVVSN12V055S	<b>55 mm</b>														
QVVSN14V060S	<b>60 mm</b>	22214	<b>80</b>	<b>157</b>	<b>94</b>	<b>196</b>	<b>235</b>	<b>275</b>	<b>74</b>	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>89</b>	<b>15</b>	<b>104</b>	<b>16,8</b>
QVVSN14V207S	2 7/8 pol.		3,15	6,20	3,70	7,70	9,25	10,83	2,91	1,38	5/8	3,50	0,59	4,09	37
QVVSN14V208S	2 1/2 pol.														
QVVSN14V065S	<b>65 mm</b>	22216	<b>95</b>	<b>183</b>	<b>106</b>	<b>241</b>	<b>279</b>	<b>316</b>	<b>76</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>91</b>	<b>15</b>	<b>106</b>	<b>20,9</b>
QVVSN16V211S	2 1/8 pol.		3,74	7,19	4,19	9,50	11	12,44	3,00	1,32	3/4	3,58	0,59	4,17	46
QVVSN16V212S	2 3/8 pol.														
QVVSN16V070S	<b>70 mm</b>	22219	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>124</b>	<b>280</b>	<b>292</b>	<b>345</b>	<b>86</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>102</b>	<b>16</b>	<b>118</b>	<b>25,4</b>
QVVSN16V215S	2 1/2 pol.		3,94	7,87	4,90	11,02	11,50	13,58	3,38	1,53	3/4	4,02	0,63	4,65	56
QVVSN16V300S	3 pol.														
QVVSN16V075S	<b>75 mm</b>	22219	<b>112</b>	<b>212</b>	<b>124</b>	<b>280</b>	<b>292</b>	<b>345</b>	<b>86</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>102</b>	<b>16</b>	<b>118</b>	<b>25,4</b>
QVVSN19V303S	3 3/8 pol.		4,41	8,34	4,90	11,02	11,50	13,58	3,38	1,53	3/4	4,02	0,63	4,65	56
QVVSN19V304S	3 1/2 pol.														
QVVSN19V080S	<b>80 mm</b>	22219	<b>112</b>	<b>212</b>	<b>124</b>	<b>280</b>	<b>292</b>	<b>345</b>	<b>86</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>102</b>	<b>16</b>	<b>118</b>	<b>25,4</b>
QVVSN19V085S	<b>85 mm</b>		4,41	8,34	4,90	11,02	11,50	13,58	3,38	1,53	3/4	4,02	0,63	4,65	56
QVVSN19V307S	3 7/8 pol.														
QVVSN19V308S	3 1/2 pol.	22219	<b>112</b>	<b>212</b>	<b>124</b>	<b>290</b>	<b>327</b>	<b>380</b>	<b>86</b>	<b>39</b>	<b>24</b>	<b>102</b>	<b>16</b>	<b>118</b>	<b>25,4</b>
QVVSN19V090S	<b>90 mm</b>		4,41	8,34	4,90	11,42	12,87	14,96	3,38	1,53	7/8	4,02	0,63	4,65	56
QVVSN22V311S	3 1/8 pol.														
QVVSN22V312S	3 3/8 pol.	22222	<b>125</b>	<b>241</b>	<b>140</b>	<b>320</b>	<b>366</b>	<b>410</b>	<b>101</b>	<b>50</b>	<b>24</b>	<b>116</b>	<b>15</b>	<b>130</b>	<b>35,8</b>
QVVSN22V100S	<b>100 mm</b>		4,92	9,48	5,50	12,58	14,42	16,14	3,96	1,98	7/8	4,57	0,59	5,12	79
QVVSN22V315S	3 1/2 pol.														
QVVSN22V400S	4 pol.	22226	<b>140</b>	<b>270</b>	<b>175</b>	<b>332</b>	<b>365</b>	<b>410</b>	<b>113</b>	<b>39</b>	<b>24</b>	<b>146</b>	<b>33</b>	<b>178</b>	<b>39,9</b>
QVVSN26V110S	<b>110 mm</b>		5,51	10,63	6,88	13,08	14,37	16,14	4,43	1,55	7/8	5,75	1,30	7,01	88
QVVSN26V407S	4 7/8 pol.														
QVVSN26V408S	4 1/2 pol.	22226	<b>150</b>	<b>279</b>	<b>175</b>	<b>367</b>	<b>400</b>	<b>445</b>	<b>113</b>	<b>49</b>	<b>24</b>	<b>146</b>	<b>33</b>	<b>178</b>	<b>39,9</b>
QVVSN26V115S	<b>115 mm</b>		5,91	10,99	6,88	14,45	15,75	17,52	4,43	1,94	7/8	5,75	1,30	7,01	88
QVVSN28V125S	<b>125 mm</b>														
QVVSN28V415S	4 1/8 pol.	22228	<b>150</b>	<b>294</b>	<b>190</b>	<b>402</b>	<b>435</b>	<b>500</b>	<b>116</b>	<b>49</b>	<b>30</b>	<b>148</b>	<b>31</b>	<b>178</b>	<b>67,0</b>
QVVSN28V500S	5 pol.		5,91	11,56	7,48	15,84	17,13	19,68	4,56	1,94	1 1/4	5,83	1,22	7,01	147
QVVSN28V130S	<b>130 mm</b>														

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.

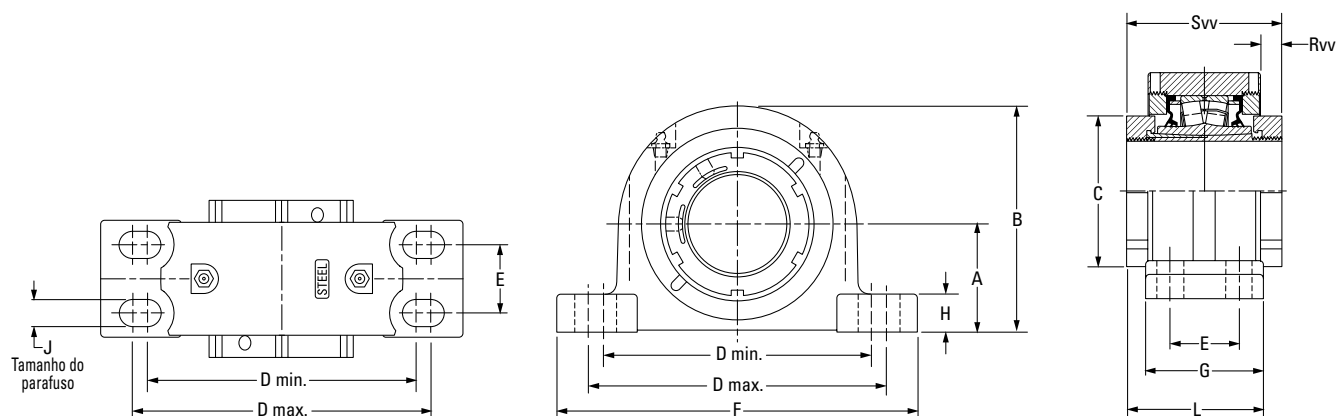
## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS SÉRIE 9000 QVVPKT – FURO CÔNICO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	L	Rvv	Svv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVVPKT13V203S	2 3/8 pol.	22213	<b>76,2</b>	<b>153,7</b>	<b>80,3</b>	<b>194,6</b>	<b>223,0</b>	<b>285,8</b>	<b>73,7</b>	<b>35,1</b>	<b>20</b>	<b>87,9</b>	<b>14,2</b>	<b>102,1</b>	<b>10,0</b>
QVVPKT13V204S	2 1/4 pol.		3,00	6,05	3,16	7,66	8,78	11,25	2,90	1,38	3/4	3,46	0,56	4,02	22
QVVPKT13V055S	<b>55 mm</b>														
QVVPKT15V060S	<b>60 mm</b>	22215	<b>88,9</b>	<b>173,7</b>	<b>94,0</b>	<b>230,1</b>	<b>265,2</b>	<b>330,2</b>	<b>75,7</b>	<b>35,1</b>	<b>24</b>	<b>89,9</b>	<b>14,2</b>	<b>103,9</b>	<b>12,7</b>
QVVPKT15V207S	2 7/8 pol.		3,50	6,84	3,70	9,06	10,44	13,00	2,98	1,38	7/8	3,54	0,56	4,09	28
QVVPKT15V208S	2 1/2 pol.														
QVVPKT15V065S	<b>65 mm</b>														

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.

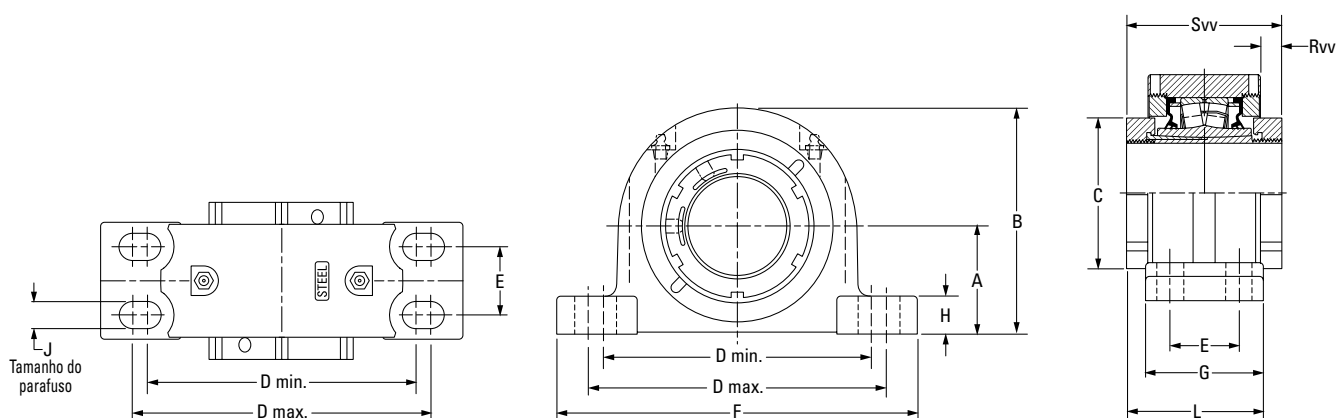
## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS QVVPF – FURO RETO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	Rvv	Svv	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QVVPF14V060S	60 mm	22214	69,9 2,75	147,3 5,80	94,0 3,70	174,8 6,88	193,8 7,63	44,5 1,75	235,0 9,25	76,2 3,00	24,9 0,98	16 5/8	90,2 3,55	15,2 0,60	103,9 4,09	9,1 20	
QVVPF14V207S	2 7/16 pol.																
QVVPF14V208S	2 1/2 pol.																
QVVPF14V065S	65 mm	22216	82,6 3,25	167,4 6,59	106,4 4,19	193,0 7,60	231,1 9,10	47,8 1,88	265,2 10,44	79,5 3,13	32,8 1,29	16 5/8	93,0 3,66	15,2 0,60	106,2 4,18	12,2 27	
QVVPF16V211S	2 1/16 pol.																
QVVPF16V212S	2 3/4 pol.																
QVVPF16V070S	70 mm	22219	95,3 3,75	195,3 7,69	124,5 4,90	225,6 8,88	276,4 10,88	50,8 2,00	312,4 12,30	95,3 3,75	39,6 1,56	20 3/4	106,4 4,19	14,5 0,57	117,6 4,63	22,2 49	
QVVPF16V215S	2 15/16 pol.																
QVVPF16V300S	3 pol.																
QVVPF16V075S	75 mm	22222	108,0 4,25	223,0 8,78	139,7 5,50	276,4 10,88	339,9 13,38	57,2 2,25	378,0 14,88	109,5 4,31	35,6 1,40	20 3/4	119,9 4,72	14,7 0,58	130,3 5,13	30,4 67	
QVVPF19V303S	3 3/16 pol.																
QVVPF19V304S	3 1/4 pol.																
QVVPF19V080S	80 mm	22226	120,7 4,75	250,7 9,87	174,8 6,88	301,8 11,88	368,3 14,50	63,5 2,50	409,7 16,13	120,7 4,75	40,1 1,58	20 3/4	149,6 5,89	32,8 1,29	178,3 7,02	37,2 82	
QVVPF19V307S	3 7/16 pol.																
QVVPF19V308S	3 1/2 pol.																
QVVPF19V090S	90 mm	22228	139,7 5,50	279,7 11,01	190,0 7,48	349,3 13,75	403,4 15,88	69,9 2,75	444,5 17,50	128,0 5,04	39,1 1,54	24 7/8	153,2 6,03	31,5 1,24	178,3 7,02	60,8 134	
QVVPF22V311S	3 1/16 pol.																
QVVPF22V312S	3 3/4 pol.																
QVVPF22V100S	100 mm																
QVVPF22V315S	3 15/16 pol.																
QVVPF22V400S	4 pol.																
QVVPF26V110S	110 mm																
QVVPF26V407S	4 7/16 pol.																
QVVPF26V408S	4 1/2 pol.																
QVVPF28V115S	115 mm																
QVVPF28V125S	125 mm																
QVVPF28V415S	4 15/16 pol.																
QVVPF28V500S	5 pol.																
QVVPF28V130S	130 mm																

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.

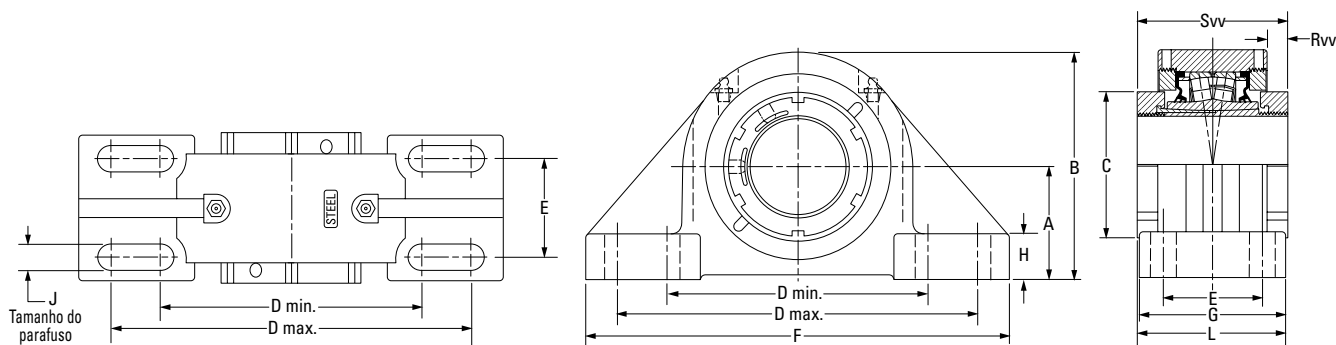
## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS QVVPR – FURO RETO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	Rvv	Svv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVVPR14V060S	<b>60 mm</b>	22214	69,9 2,75	147,3 5,80	94,0 3,70	181,1 7,13	222,2 8,75	47,8 1,88	260,4 10,25	82,6 3,25	24,9 0,98	16 5/8	93,2 3,67	15,2 0,60	103,9 4,09	9,1 20
QVVPR14V207S	2 7/16 pol.															
QVVPR14V208S	2 1/2 pol.															
QVVPR14V065S	<b>65 mm</b>															
QVVPR16V211S	2 11/16 pol.	22216	79,5 3,13	164,3 6,47	106,4 4,19	203,2 8,00	243,8 9,60	54,1 2,13	275,1 10,83	85,9 3,38	29,5 1,16	16 5/8	96,0 3,78	15,2 0,60	106,2 4,18	12,2 27
QVVPR16V212S	2 3/4 pol.															
QVVPR16V070S	<b>70 mm</b>															
QVVPR16V215S	2 15/16 pol.															
QVVPR16V300S	3 pol.	22219	95,3 3,75	195,3 7,69	124,5 4,90	235,0 9,25	285,8 11,25	60,5 2,38	346,2 13,63	95,3 3,75	39,6 1,56	20 3/4	106,4 4,19	14,5 0,57	117,6 4,63	22,2 49
QVVPR16V075S	<b>75 mm</b>															
QVVPR19V303S	3 3/16 pol.															
QVVPR19V304S	3 1/4 pol.															
QVVPR19V080S	<b>80 mm</b>															
QVVPR19V085S	<b>85 mm</b>															
QVVPR19V307S	3 7/16 pol.															
QVVPR19V308S	3 1/2 pol.															
QVVPR19V090S	<b>90 mm</b>															

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS SÉRIE 5000 QVVPX – FURO RETO EQUIVALENTE

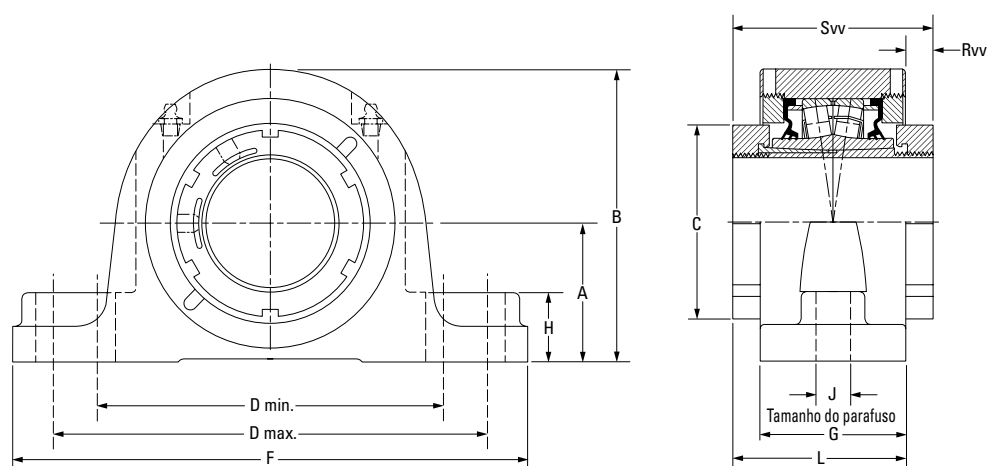


Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	Rvv	Svv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVVPX14V060S	60 mm	22214	76,2 3,00	153,7 6,05	94,0 3,70	176,3 6,94	242,8 9,56	66,8 2,63	285,8 11,25	98,6 3,88	31,0 1,23	16 5/8	101,3 3,99	15,2 0,60	103,9 4,09	10,4 23
QVVPX14V207S	2 7/16 pol.															
QVVPX14V208S	2 1/2 pol.															
QVVPX14V065S	65 mm	22216	88,9 3,50	173,5 6,83	106,4 4,19	230,1 9,06	265,2 10,44	69,9 2,75	330,2 13,00	108,0 4,25	39,1 1,54	20 3/4	107,2 4,22	14,2 0,56	106,2 4,18	12,7 28
QVVPX16V211S	2 1/16 pol.															
QVVPX16V212S	2 3/4 pol.															
QVVPX16V070S	70 mm	22219	101,6 4,00	201,2 7,92	124,5 4,90	274,6 10,81	309,6 12,19	76,2 3,00	381,0 15,00	120,7 4,75	38,1 1,50	20 3/4	119,1 4,69	14,5 0,57	117. 4,63	22,2 49
QVVPX16V215S	2 15/16 pol.															
QVVPX16V300S	3 pol.															
QVVPX16V075S	75 mm	22222	127,0 5,00	239,8 9,44	139,7 5,50	317,5 12,50	355,6 14,00	88,9 3,50	425,5 16,75	139,7 5,50	41,4 1,63	24 7/8	135,1 5,32	15,2 0,60	130,3 5,13	30,4 67
QVVPX19V303S	3 3/16 pol.															
QVVPX19V304S	3 1/4 pol.															
QVVPX19V080S	80 mm	22226	146,1 5,75	273,8 10,78	174,8 6,88	354,1 13,94	395,2 15,56	101,6 4,00	469,9 18,50	158,8 6,25	45,7 1,80	24 1	168,7 6,64	38,4 1,51	178,3 7,02	37,2 82
QVVPX19V085S	85 mm															
QVVPX19V307S	3 7/16 pol.															
QVVPX19V308S	3 1/2 pol.	22228	155,6 6,125	293,4 11,55	190,0 7,48	387,4 15,25	425,5 16,75	108,0 4,25	514,4 20,25	171,5 6,75	50,8 2,00	24 1 1/8	175,0 6,89	30,7 1,21	178,3 7,02	61,7 136
QVVPX19V090S	90 mm															
QVVPX22V311S	3 1/16 pol.															
QVVPX22V312S	3 3/4 pol.	22228	155,6 6,125	293,4 11,55	190,0 7,48	387,4 15,25	425,5 16,75	108,0 4,25	514,4 20,25	171,5 6,75	50,8 2,00	24 1 1/8	175,0 6,89	30,7 1,21	178,3 7,02	61,7 136
QVVPX22V315S	3 15/16 pol.															
QVVPX22V400S	4 pol.															
QVVPX22V100S	100 mm	22226	146,1 5,75	273,8 10,78	174,8 6,88	354,1 13,94	395,2 15,56	101,6 4,00	469,9 18,50	158,8 6,25	45,7 1,80	24 1	168,7 6,64	38,4 1,51	178,3 7,02	37,2 82
QVVPX26V110S	110 mm															
QVVPX26V407S	4 7/16 pol.															
QVVPX26V408S	4 1/2 pol.	22228	155,6 6,125	293,4 11,55	190,0 7,48	387,4 15,25	425,5 16,75	108,0 4,25	514,4 20,25	171,5 6,75	50,8 2,00	24 1 1/8	175,0 6,89	30,7 1,21	178,3 7,02	61,7 136
QVVPX26V115S	115 mm															
QVVPX28V125S	125 mm															
QVVPX28V415S	4 15/16 pol.	22228	155,6 6,125	293,4 11,55	190,0 7,48	387,4 15,25	425,5 16,75	108,0 4,25	514,4 20,25	171,5 6,75	50,8 2,00	24 1 1/8	175,0 6,89	30,7 1,21	178,3 7,02	61,7 136
QVVPX28V500S	5 pol.															
QVVPX28V130S	130 mm															

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.



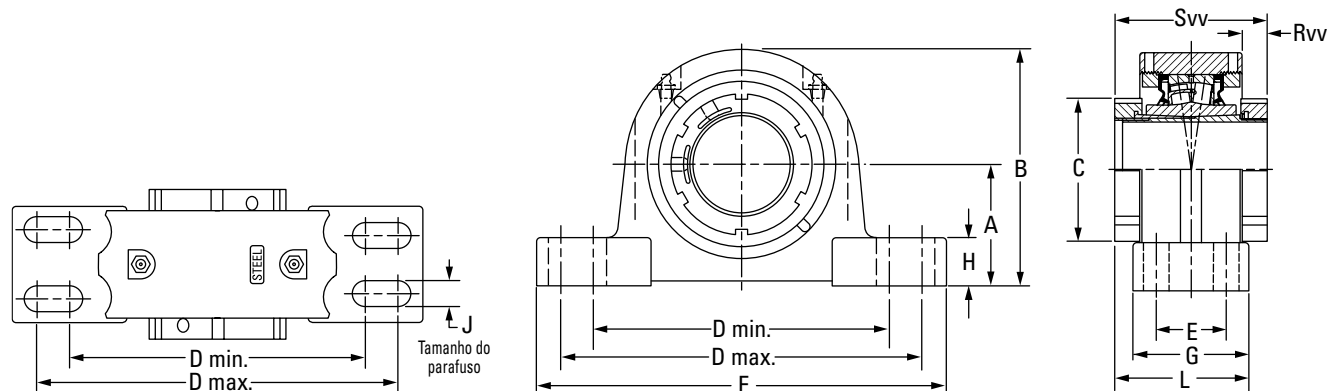
## MANCAIS COM DOIS FUROS SÉRIE 5000 QVVPXT – FURO RETO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	L	Rvv	Svv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVVPXT14V060S	<b>60 mm</b>	22214	<b>76,2</b> 3,00	<b>153,7</b> 6,05	<b>94,0</b> 3,70	<b>194,6</b> 7,66	<b>233,0</b> 8,78	<b>285,8</b> 11,25	<b>73,7</b> 2,90	<b>35,1</b> 1,38	<b>20</b> ¾	<b>88,9</b> 3,50	<b>15,2</b> 0,60	<b>103,9</b> 4,09	<b>10,0</b> 22
QVVPXT14V207S	2 7/16 pol.														
QVVPXT14V208S	2 ½ pol.														
QVVPXT14V065S	<b>65 mm</b>														
QVVPXT16V211S	2 11/16 pol.	22216	<b>88,9</b> 3,50	<b>173,7</b> 6,84	<b>106,4</b> 4,19	<b>230,1</b> 9,06	<b>265,2</b> 10,44	<b>330,2</b> 13,00	<b>75,7</b> 2,98	<b>35,1</b> 1,38	<b>24</b> 7/8	<b>90,9</b> 3,58	<b>15,2</b> 0,60	<b>106,2</b> 4,18	<b>12,7</b> 28
QVVPXT16V212S	2 ¾ pol.														
QVVPXT16V070S	<b>70 mm</b>														
QVVPXT16V215S	2 15/16 pol.														
QVVPXT16V300S	3 pol.														
QVVPXT16V075S	<b>75 mm</b>														

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.

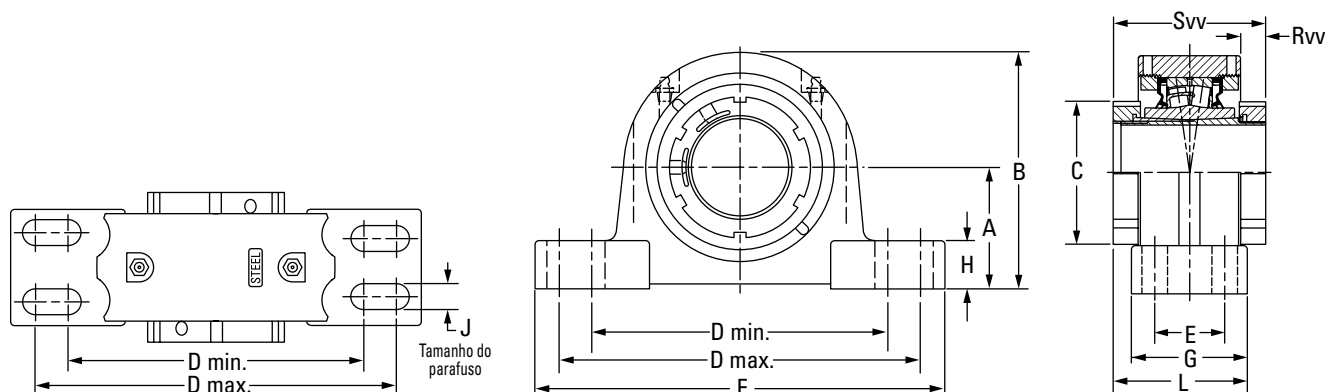
## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS MODELO SN QVVPG – FURO CÔNICO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Diâm. do eixo	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	Rvv	Svv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVVPG11V115S	1 1/8 pol.	22211	<b>69,9</b>	<b>134,9</b>	<b>75,9</b>	<b>182,4</b>	<b>217,4</b>	<b>39,9</b>	<b>251,0</b>	<b>68,6</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>85,3</b>	<b>20,8</b>	<b>102,1</b>	<b>8,6</b>
QVVPG11V200S	2 pol.		2,75	5,31	2,99	7,18	8,56	1,57	9,88	2,70	1,25	5/8	3,36	0,82	4,02	19
QVVPG11V050S	<b>50 mm</b>															
QVVPG12V055S	<b>55 mm</b>	22212	<b>70,0</b>	<b>140,5</b>	<b>80,0</b>	<b>177,8</b>	<b>219,2</b>	<b>35,1</b>	<b>254,0</b>	<b>69,9</b>	<b>31,8</b>	<b>12</b>	<b>86,1</b>	<b>20,8</b>	<b>102,1</b>	<b>9,9</b>
QVVPG13V203S	2 3/8 pol.	22213	<b>80,0</b>	<b>154,9</b>	<b>80,3</b>	<b>182,4</b>	<b>217,4</b>	<b>48,0</b>	<b>261,9</b>	<b>82,6</b>	<b>35,1</b>	<b>16</b>	<b>92,5</b>	<b>17,0</b>	<b>102,1</b>	<b>11,3</b>
QVVPG13V204S	2 1/4 pol.		3,15	6,10	3,16	7,18	8,56	1,89	10,31	3,25	1,38	5/8	3,64	0,67	4,02	25
QVVPG14V060S	<b>60 mm</b>	22214	<b>80,0</b>	<b>154,9</b>	<b>94,0</b>	<b>182,4</b>	<b>217,4</b>	<b>48,0</b>	<b>261,9</b>	<b>82,6</b>	<b>35,1</b>	<b>16</b>	<b>93,2</b>	<b>13,7</b>	<b>103,9</b>	<b>11,3</b>
QVVPG15V207S	2 7/8 pol.	22215	<b>80,0</b>	<b>162,1</b>	<b>94,0</b>	<b>201,7</b>	<b>246,1</b>	<b>39,6</b>	<b>276,4</b>	<b>79,5</b>	<b>30,2</b>	<b>16</b>	<b>91,7</b>	<b>15,7</b>	<b>103,9</b>	<b>13,2</b>
QVVPG15V208S	2 1/2 pol.		3,15	6,38	3,70	7,94	9,69	1,56	10,88	3,13	1,19	5/8	3,61	0,62	4,09	29
QVVPG15V065S	<b>65 mm</b>															
QVVPG16V211S	2 11/16 pol.	22216	<b>95,0</b>	<b>180,3</b>	<b>105,9</b>	<b>235,0</b>	<b>266,7</b>	<b>50,0</b>	<b>315,0</b>	<b>89,9</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>98,0</b>	<b>16,8</b>	<b>105,9</b>	<b>14,9</b>
QVVPG16V212S	2 3/4 pol.		3,74	7,10	4,17	9,25	10,50	1,97	12,4	3,54	1,25	5/8	3,86	0,66	4,17	33
QVVPG16V070S	<b>70 mm</b>															
QVVPG17V215S	2 15/16 pol.	22217	<b>95,0</b>	<b>182,9</b>	<b>106,4</b>	<b>240,0</b>	<b>287,3</b>	<b>52,3</b>	<b>320,8</b>	<b>92,2</b>	<b>31,8</b>	<b>20</b>	<b>99,3</b>	<b>15,0</b>	<b>106,2</b>	<b>16,8</b>
QVVPG17V300S	3 pol.		3,74	7,20	4,19	9,44	11,31	2,06	12,63	3,63	1,25	3/4	3,91	0,59	4,18	37
QVVPG17V075S	<b>75 mm</b>															
QVVPG19V303S	3 3/8 pol.	22219	<b>100,0</b>	<b>195,3</b>	<b>124,0</b>	<b>282,7</b>	<b>298,5</b>	<b>50,0</b>	<b>344,9</b>	<b>100,1</b>	<b>39,6</b>	<b>16</b>	<b>109,2</b>	<b>19,3</b>	<b>118,1</b>	<b>24,5</b>
QVVPG19V304S	3 1/4 pol.		3,937	7,69	4,88	11,13	11,75	1,97	13,58	3,94	1,56	5/8	4,30	0,76	4,65	54
QVVPG19V080S	<b>80 mm</b>															
QVVPG19V085S	<b>85 mm</b>	22219	<b>112,0</b>	<b>212,3</b>	<b>124,0</b>	<b>282,7</b>	<b>298,5</b>	<b>50,0</b>	<b>344,9</b>	<b>100,1</b>	<b>39,6</b>	<b>16</b>	<b>109,2</b>	<b>17,8</b>	<b>118,1</b>	<b>25,4</b>
QVVPG20V307S	3 7/8 pol.	22220	<b>112,0</b>	<b>214,6</b>	<b>124,5</b>	<b>276,4</b>	<b>339,9</b>	<b>60,5</b>	<b>381,0</b>	<b>109,5</b>	<b>39,6</b>	<b>20</b>	<b>113,5</b>	<b>11,2</b>	<b>117,6</b>	<b>31,8</b>
QVVPG20V308S	3 1/2 pol.		4,409	8,45	4,90	10,88	13,38	2,38	15,00	4,31	1,56	3/4	4,47	0,44	4,63	70
QVVPG20V090S	<b>90 mm</b>															
QVVPG22V311S	3 11/16 pol.	22222	<b>125,0</b>	<b>238,3</b>	<b>139,7</b>	<b>301,8</b>	<b>368,3</b>	<b>69,9</b>	<b>409,7</b>	<b>120,7</b>	<b>44,5</b>	<b>20</b>	<b>125,5</b>	<b>14,5</b>	<b>130,3</b>	<b>39,5</b>
QVVPG22V312S	3 3/4 pol.		4,921	9,38	5,50	11,88	14,50	2,75	16,13	4,75	1,75	3/4	4,94	0,57	5,13	87
QVVPG22V100S	<b>100 mm</b>															
QVVPG22V315S	3 15/16 pol.	22224	<b>140,0</b>	<b>262,9</b>	<b>174,8</b>	<b>330,2</b>	<b>355,6</b>	<b>70,1</b>	<b>410,0</b>	<b>120,7</b>	<b>50,8</b>	<b>16</b>	<b>149,6</b>	<b>40,4</b>	<b>178,3</b>	<b>49,9</b>
QVVPG22V400S	4 pol.		5,512	10,35	6,88	13,00	14,00	2,76	16,14	4,75	2,00	5/8	5,89	1,59	7,02	110
QVVPG24V110S	<b>110 mm</b>															
QVVPG26V407S	4 7/8 pol.	22226	<b>150,0</b>	<b>281,7</b>	<b>174,8</b>	<b>367,3</b>	<b>400,1</b>	<b>81,0</b>	<b>444,5</b>	<b>128,0</b>	<b>49,3</b>	<b>24</b>	<b>153,2</b>	<b>36,6</b>	<b>178,3</b>	<b>61,7</b>
QVVPG26V408S	4 1/2 pol.		5,906	11,09	6,88	14,46	15,75	3,19	17,50	5,04	1,94	1	6,03	1,44	7,02	136
QVVPG26V115S	<b>115 mm</b>															
QVVPG28V125S	<b>125 mm</b>	22228	<b>150,0</b>	<b>288,5</b>	<b>190,0</b>	<b>384,3</b>	<b>447,8</b>	<b>80,0</b>	<b>500,4</b>	<b>128,0</b>	<b>49,3</b>	<b>24</b>	<b>152,9</b>	<b>31,8</b>	<b>178,3</b>	<b>61,7</b>
QVVPG28V415S	4 15/16 pol.		5,906	11,36	7,48	15,13	17,63	3,15	19,70	5,04	1,94	1	6,02	1,25	7,02	136
QVVPG28V500S	5 pol.															
QVVPG28V130S	<b>130 mm</b>															

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.

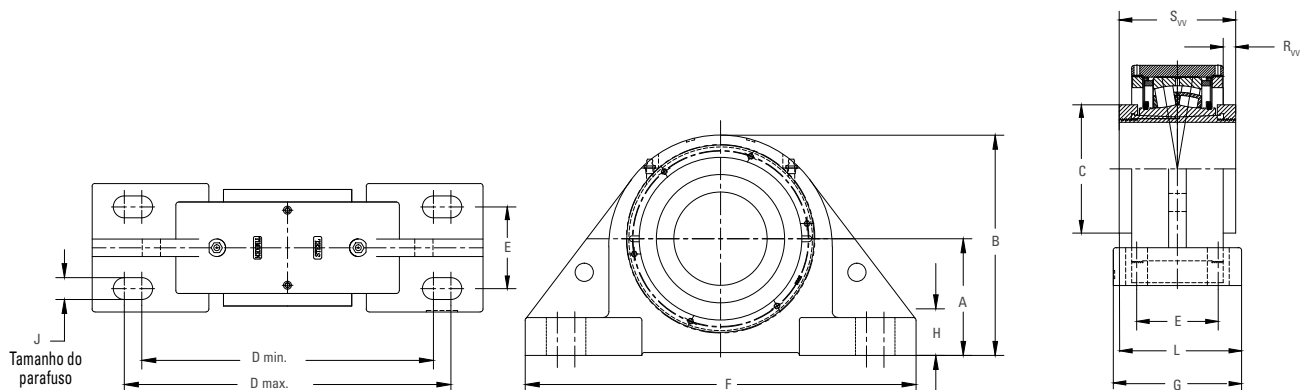
## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS MODELO SAF QVPH – FURO CÔNICO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Diâmetro do eixo	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D max.	E	F	G	H	J	L	Rvv	Svv	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QVPH11V115S	1 15/16 pol.	22211	69,9	134,9	75,9	182,4	217,4	39,9	251,0	68,6	31,8	16	85,3	20,8	102,1	8,6	
QVPH11V200S	2 pol.		2,75	5,31	2,99	7,18	8,56	1,57	9,88	2,70	1,25	5/8	3,36	0,82	4,02	19	
QVPH11V050S	50 mm																
QVPH13V203S	2 3/16 pol.	22213	76,2	151,1	80,3	182,4	217,4	50,8	261,9	82,6	31,2	12	92,5	17,0	102,1	11,3	
QVPH13V204S	2 1/4 pol.		3,00	5,95	3,16	7,18	8,56	2,00	10,31	3,25	1,23	1/2	3,64	0,67	4,02	25	
QVPH13V055S	55 mm																
QVPH15V060S	60 mm	22215	82,6	162,1	94,0	201,7	246,1	47,8	276,4	79,5	32,8	12	91,7	18,0	103,9	13,2	
QVPH15V207S	2 7/16 pol.		3,25	6,38	3,70	7,94	9,69	1,88	10,88	3,13	1,29	1/2	3,61	0,71	4,09	29	
QVPH15V208S	2 1/2 pol.																
QVPH15V065S	65 mm	22216	88,9	176,7	109,2	228,6	279,4	54,0	300,2	72,6	31,8	16	96,3	15,5	103,9	14,9	
QVPH16V211S	2 11/16 pol.		3,50	6,96	4,30	9,00	11,00	2,13	13,00	2,86	1,25	5/8	3,79	0,61	4,09	33	
QVPH16V070S	70 mm																
QVPH17V215S	2 15/16 pol.	22217	95,3	182,9	106,4	240,0	287,3	54,1	320,8	92,2	32,0	16	99,3	15,0	106,2	16,8	
QVPH17V300S	3 pol.		3,75	7,20	4,19	9,44	11,31	2,13	12,63	3,63	1,26	5/8	3,91	0,59	4,18	37	
QVPH17V075S	75 mm																
QVPH19V303S	3 3/16 pol.	22219	101,6	202,2	124,5	254,0	298,5	54,0	349,3	98,4	41,3	16	106,3	17,2	114,1	24,5	
QVPH19V304S	3 1/4 pol.		4,00	7,96	4,90	10,00	11,75	2,13	13,75	3,88	1,63	5/8	4,18	0,68	4,49	54	
QVPH19V080S	80 mm																
QVPH20V303S	3 3/16 pol.	22220	114,3	216,9	124,5	276,4	339,9	60,5	381,0	109,5	41,9	20	113,5	11,2	117,6	31,8	
QVPH20V304S	3 1/4 pol.		4,50	8,54	4,90	10,88	13,38	2,38	15,00	4,31	1,65	3/4	4,47	0,44	4,63	70	
QVPH20V080S	80 mm																
QVPH20V085S	85 mm																
QVPH20V307S	3 7/16 pol.																
QVPH20V308S	3 1/2 pol.																
QVPH20V090S	90 mm	22222	125,5	238,3	139,7	301,8	368,3	69,9	406,4	120,7	45,0	20	125,5	14,5	130,3	39,5	
QVPH22V311S	3 11/16 pol.		4,94	9,38	5,50	11,88	14,50	2,75	16,00	4,75	1,77	3/4	4,94	0,57	5,13	87	
QVPH22V312S	3 3/4 pol.																
QVPH22V100S	100 mm	22224	133,4	256,8	174,6	301,8	368,3	69,9	419,1	120,7	50,8	20	149,5	40,3	178,3	49,9	
QVPH22V315S	3 15/16 pol.		5,25	10,11	6,87	11,88	14,50	2,75	16,50	4,75	2,00	3/4	5,89	1,59	7,02	110	
QVPH22V400S	4 pol.																
QVPH24V110S	110 mm	22226	152,4	284,0	174,8	362,0	400,1	82,6	444,5	128,0	51,8	22	153,2	36,6	178,3	61,7	
QVPH26V407S	4 7/16 pol.		6,00	11,18	6,88	14,25	15,75	3,25	17,50	5,04	2,04	7/8	6,03	1,44	7,02	136	
QVPH26V408S	4 1/2 pol.																
QVPH26V115S	115 mm	22228	152,4	290,8	190,0	406,4	435,1	85,9	500,4	128,0	51,8	24	152,9	31,8	178,3	61,7	
QVPH28V125S	125 mm		6,00	11,45	7,48	16,00	17,13	3,38	19,70	5,04	2,04	1	6,02	1,25	7,02	136	
QVPH28V415S	4 15/16 pol.																
QVPH28V500S	5 pol.																
QVPH28V130S	130 mm																

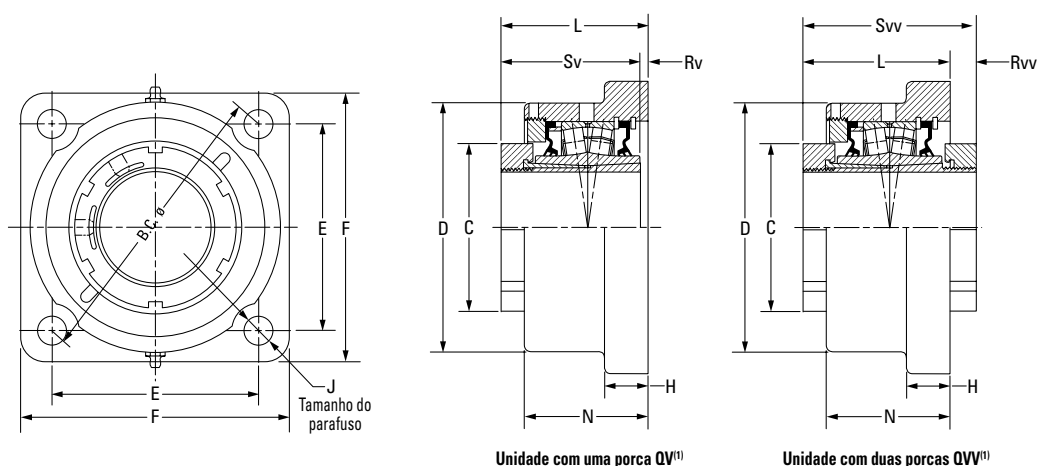
<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS SÉRIE 9000 QVVPK – FURO CÔNICO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	Rv	Sv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVVPK15V060S	60 mm	22215	88,9 3,50	176,0 6,83	94,0 3,70	230,1 9,06	265,2 10,44	69,9 2,75	330,2 13,00	108,0 4,25	39,1 1,54	20 3/4	105,9 4,17	12,6 0,51	103,9 4,09	13,2 29
QVVPK15V207S	2 7/16 pol.															
QVVPK15V208S	2 1/2 pol.															
QVVPK15V065S	65 mm															
QVVPK17V211S	2 11/16 pol.	22217	101,6 4,00	201,2 7,92	106,4 4,19	274,6 10,81	309,6 12,19	76,2 3,00	381,0 15,00	120,7 4,75	38,1 1,50	20 3/4	113,5 4,47	8,64 0,34	106,2 4,18	16,8 37
QVVPK17V212S	2 3/4 pol.															
QVVPK17V070S	70 mm															
QVVPK17V215S	2 15/16 pol.															
QVVPK17V300S	3 pol.	22220	127,0 5,00	240,0 9,44	124,5 4,90	317,5 12,50	355,6 14,00	88,9 3,50	425,5 16,75	139,7 5,50	41,4 1,63	24 7/8	128,8 5,07	8,9 0,35	117,6 4,63	31,8 70
QVVPK17V075S	75 mm															
QVVPK20V303S	3 3/16 pol.															
QVVPK20V304S	3 1/4 pol.															
QVVPK20V080S	80 mm	22222	146,1 5,75	273,8 10,78	139,7 5,50	354,1 13,94	395,2 15,56	101,6 4,00	469,9 18,50	158,8 6,25	45,7 1,80	24 1	138,4 5,45	14,5 0,57	130,3 5,13	39,5 87
QVVPK20V085S	85 mm															
QVVPK20V307S	3 7/16 pol.															
QVVPK20V308S	3 1/2 pol.															
QVVPK20V090S	90 mm	22226	155,7 6,13	283,2 11,15	174,8 6,88	387,4 15,25	425,5 16,75	108,0 4,25	514,4 20,25	171,5 6,75	50,8 2,00	24 1	175,3 6,90	31,5 1,24	178,3 7,02	61,7 136
QVVPK22V311S	3 11/16 pol.															
QVVPK22V312S	3 3/4 pol.															
QVVPK22V100S	100 mm															
QVVPK22V315S	3 15/16 pol.															
QVVPK22V400S	4 pol.															
QVVPK26V110S	110 mm															
QVVPK26V407S	4 7/16 pol.															
QVVPK26V408S	4 1/2 pol.															
QVVPK26V115S	115 mm															

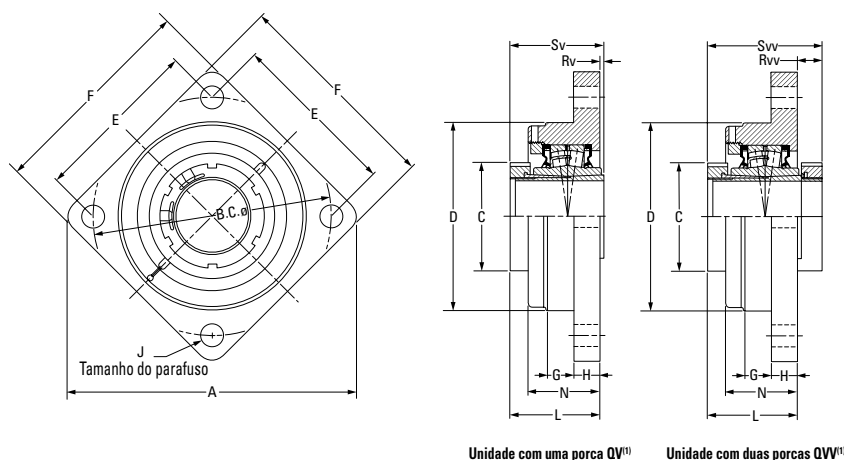
## MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADO QVF E QVVF – FURO RETO EQUIVALENTE

Unidade com uma porca QV<sup>(1)</sup>Unidade com duas porcas QVV<sup>(1)</sup>

Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	C	D	E	B.C.	F	H	J	L Fixo	L EXP	N	Rv <sup>(1)</sup>	Rvv	Sv <sup>(1)</sup>	Svv	aprox. kg lb
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	
QVF11V115S	1 1/8 pol.	22211	<b>75,9</b>	<b>120,7</b>	<b>111,3</b>	<b>157,0</b>	<b>139,7</b>	<b>22,4</b>	<b>12</b>	<b>84,1</b>	<b>86,1</b>	<b>65,0</b>	<b>4,1</b>	<b>18,3</b>	<b>79,8</b>	<b>102,1</b>	<b>5,0</b>
QVF11V200S	2 pol.		2,99	4,75	4,38	6,18	5,50	0,88	1/2	3,31	3,39	2,56	0,16	0,72	3,14	4,02	11
QVF11V050S	<b>50 mm</b>																
QVF12V203S	2 3/8 pol.	22212	<b>80,3</b>	<b>130,3</b>	<b>124,0</b>	<b>175,0</b>	<b>157,2</b>	<b>25,4</b>	<b>16</b>	<b>84,3</b>	<b>86,4</b>	<b>66,8</b>	<b>4,6</b>	<b>17,8</b>	<b>79,8</b>	<b>102,1</b>	<b>6,4</b>
QVF12V204S	2 1/4 pol.		3,16	5,13	4,88	6,89	6,19	1,00	5/8	3,32	3,40	2,63	0,18	0,70	3,14	4,02	14
QVF12V055S	<b>55 mm</b>																
QVF14V060S	<b>60 mm</b>	22214	<b>94,0</b>	<b>146,1</b>	<b>136,7</b>	<b>193,0</b>	<b>168,4</b>	<b>25,4</b>	<b>16</b>	<b>85,1</b>	<b>87,1</b>	<b>72,4</b>	<b>4,1</b>	<b>16,0</b>	<b>81,0</b>	<b>101,3</b>	<b>7,7</b>
QVF14V207S	2 7/8 pol.		3,70	5,75	5,38	7,60	6,63	1,00	5/8	3,35	3,43	2,85	0,16	0,63	3,19	3,99	17
QVF14V208S	2 1/2 pol.																
QVF14V065S	<b>65 mm</b>																
QVF16V211S	2 1/8 pol.	22216	<b>106,4</b>	<b>168,9</b>	<b>152,4</b>	<b>215,4</b>	<b>189,0</b>	<b>26,9</b>	<b>20</b>	<b>87,6</b>	<b>89,7</b>	<b>75,7</b>	<b>4,1</b>	<b>16,3</b>	<b>83,6</b>	<b>103,6</b>	<b>10,4</b>
QVF16V212S	2 3/4 pol.		4,19	6,65	6,00	8,48	7,44	1,06	3/4	3,45	3,53	2,98	0,16	0,64	3,29	4,08	23
QVF16V070S	<b>70 mm</b>																
QVF16V215S	2 1/2 pol.																
QVF16V300S	3 pol.																
QVF16V075S	<b>75 mm</b>																
QVF19V303S	3 3/8 pol.	22219	<b>124,5</b>	<b>193,8</b>	<b>177,8</b>	<b>251,7</b>	<b>219,2</b>	<b>33,3</b>	<b>20</b>	<b>98,3</b>	<b>100,3</b>	<b>84,1</b>	<b>4,6</b>	<b>15,7</b>	<b>93,7</b>	<b>114,0</b>	<b>15,9</b>
QVF19V304S	3 1/4 pol.		4,90	7,63	7,00	9,91	8,63	1,31	3/4	3,87	3,95	3,31	0,18	0,62	3,69	4,49	35
QVF19V080S	<b>80 mm</b>																
QVF19V085S	<b>85 mm</b>																
QVF19V307S	3 7/8 pol.																
QVF19V308S	3 1/2 pol.																
QVF19V090S	<b>90 mm</b>																
QVF22V311S	3 1/8 pol.	22222	<b>139,7</b>	<b>224,0</b>	<b>196,9</b>	<b>278,4</b>	<b>253,2</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>114,0</b>	<b>116,1</b>	<b>103,1</b>	<b>9,1</b>	<b>12,7</b>	<b>104,9</b>	<b>126,7</b>	<b>24,9</b>
QVF22V312S	3 3/4 pol.		5,50	8,82	7,75	10,96	9,97	1,50	7/8	4,49	4,57	4,06	0,36	0,50	4,13	4,99	55
QVF22V100S	<b>100 mm</b>																
QVF22V315S	3 1/2 pol.																
QVF22V400S	4 pol.																
QVF26V110S	<b>110 mm</b>	22226	<b>174,8</b>	<b>256,8</b>	<b>222,3</b>	<b>314,5</b>	<b>276,4</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>140,5</b>	<b>142,7</b>	<b>106,9</b>	<b>7,4</b>	<b>37,8</b>	<b>147,8</b>	<b>178,3</b>	<b>28,6</b>
QVF26V407S	4 7/8 pol.		6,88	10,11	8,75	12,38	10,88	1,50	7/8	5,53	5,62	4,21	0,29	1,49	5,82	7,02	63
QVF26V408S	4 1/2 pol.																
QVF26V115S	<b>115 mm</b>																

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QV para indicar unidades com uma porca (usam as dimensões Rv e Sv) e QVV para indicar unidades com duas porcas (usam as dimensões Rvv e Svv).<sup>(2)</sup>Mostrada a designação da peça de uma porca (QV). Versão com duas porcas (QVV) disponível mediante solicitação.

## MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADO QVFB E QVVF – BUCHA DE FIXAÇÃO CÔNICA EQUIVALENTE

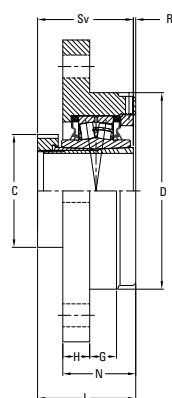
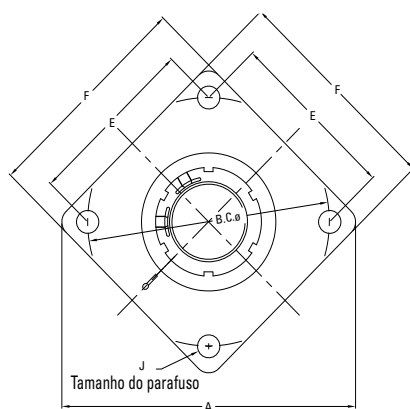
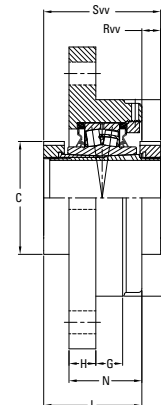


Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B.C.	C	D	E	F	G	H	J	L	N	Rv <sup>(1)</sup>	Rvv	Sv <sup>(1)</sup>	Svv	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QVFB15V060S	60 mm	22215	255,0 10,04	215,1 8,47	94,0 3,70	169,9 6,69	152,4 6,00	192,0 7,56	25,4 1,00	23,9 0,94	16 5/8	81,5 3,21	64,8 2,55	0,8 0,03	22,4 0,88	82,6 3,25	103,9 4,09	11,3 25	
QVFB15V207S	2 7/8 pol.																		
QVFB15V208S	2 1/2 pol.																		
QVFB15V065S	65 mm	22217	282,4 11,12	240,0 9,45	106,4 4,19	190,0 7,48	169,7 6,68	212,1 8,35	25,4 1,00	25,4 1,00	16 5/8	83,8 3,30	69,9 2,75	1,0 0,04	22,4 0,88	84,6 3,33	106,2 4,18	13,6 30	
QVFB17V211S	2 11/16 pol.																		
QVFB17V212S	2 3/4 pol.																		
QVFB17V070S	70 mm	22220	330,2 13,00	279,9 11,02	124,5 4,90	230,1 9,06	197,9 7,79	247,9 9,76	31,8 1,25	28,7 1,13	20 3/4	106,7 4,20	94,2 3,71	11,4 0,45	10,9 0,43	95,3 3,75	117,3 4,62	18,1 40	
QVFB20V303S	3 3/8 pol.																		
QVFB20V304S	3 1/4 pol.																		
QVFB20V080S	80 mm	22222	367,0 14,45	309,9 12,20	139,7 5,50	255,0 10,04	219,2 8,63	274,3 10,80	44,5 1,75	26,4 1,04	20 3/4	112,0 4,41	101,1 3,98	7,4 0,29	14,7 0,58	104,9 4,13	126,7 4,99	27,2 60	
QVFB20V307S	3 7/8 pol.																		
QVFB20V308S	3 1/2 pol.																		
QVFB20V090S	90 mm	22226	416,1 16,38	355,1 13,98	174,8 6,88	290,1 11,42	251,0 9,88	298,5 11,75	41,9 1,65	32,0 1,26	24 7/8	148,3 5,84	114,3 4,50	0,5 0,02	30,0 1,18	147,8 5,82	178,3 7,02	42,6 94	
QVFB22V311S	3 11/16 pol.																		
QVFB22V312S	3 3/4 pol.																		
QVFB22V100S	100 mm																		
QVFB22V315S	3 15/16 pol.																		
QVFB22V400S	4 pol.																		
QVFB26V110S	110 mm																		
QVFB26V407S	4 7/8 pol.																		
QVFB26V408S	4 1/2 pol.																		
QVFB26V115S	115 mm																		

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QV para indicar unidades com uma porca (usam as dimensões Rv e Sv) e QVV para indicar unidades com duas porcas (usam as dimensões Rvv e Svv).

<sup>(2)</sup>Mostrada a designação da peça de uma porca (QV). Versão com duas porcas (QVV) disponível mediante solicitação.

## CARTUCHOS TIPO FLANGE PILOTADO QVFC E QVFC – BUCHA DE FIXAÇÃO CÔNICA EQUIVALENTE

Unidade com uma porca QV<sup>(1)</sup>Unidade com duas porcas QVV<sup>(1)</sup>

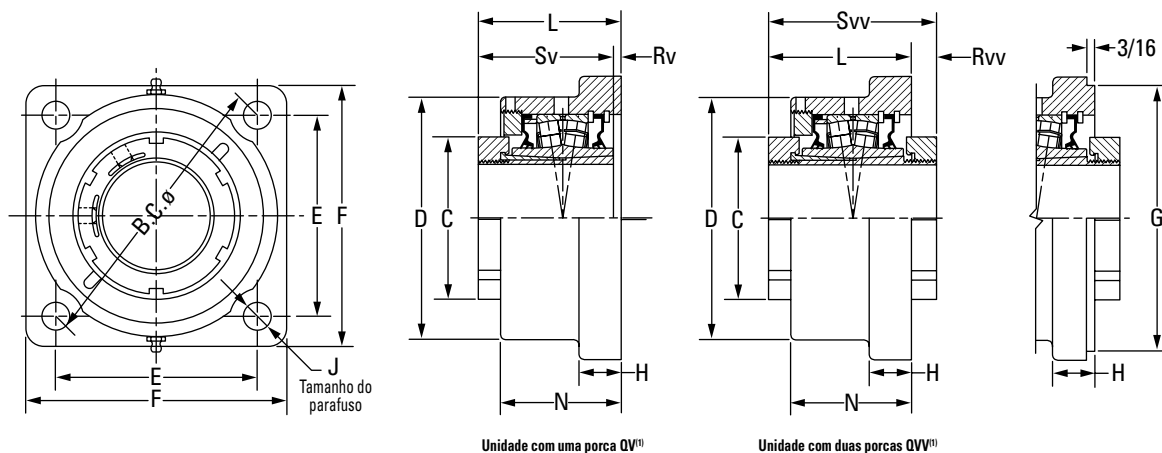
Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B.C.	C	D <sup>(3)</sup>	E	F	G	H	J	L	N	Rv <sup>(1)</sup>	Rvv	Sv <sup>(1)</sup>	Svv	aprox. kg lb
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	
QVFC15V060S	<b>60 mm</b>	22215	<b>255,0</b> 10,04	<b>215,1</b> 8,47	<b>94,0</b> 3,70	<b>169,9</b> 6,690	<b>152,4</b> 6,00	<b>192,0</b> 7,56	<b>25,4</b> 1,00	<b>23,9</b> 0,94	<b>16</b> %	<b>87,1</b> 3,43	<b>64,8</b> 2,55	<b>4,6</b> 0,18	<b>16,8</b> 0,66	<b>82,6</b> 3,25	<b>103,9</b> 4,09	<b>11,3</b> 25
QVFC15V207S	2 7/16 pol.																	
QVFC15V208S	2 1/2 pol.																	
QVFC15V065S	<b>65 mm</b>	22217	<b>282,4</b> 11,12	<b>240,0</b> 9,45	<b>106,4</b> 4,19	<b>190,0</b> 7,480	<b>169,7</b> 6,68	<b>212,1</b> 8,35	<b>25,4</b> 1,00	<b>25,4</b> 1,00	<b>16</b> %	<b>91,7</b> 3,61	<b>69,9</b> 2,75	<b>6,6</b> 0,26	<b>14,5</b> 0,57	<b>84,6</b> 3,33	<b>106,2</b> 4,18	<b>13,6</b> 30
QVFC17V211S	2 11/16 pol.																	
QVFC17V212S	2 3/4 pol.																	
QVFC17V070S	<b>70 mm</b>	22220	<b>330,2</b> 13,00	<b>279,9</b> 11,02	<b>124,5</b> 4,90	<b>230,1</b> 9,060	<b>197,9</b> 7,79	<b>247,9</b> 9,76	<b>31,8</b> 1,25	<b>28,7</b> 1,13	<b>20</b> %	<b>105,2</b> 4,14	<b>94,2</b> 3,71	<b>9,7</b> 0,38	<b>12,4</b> 0,49	<b>95,3</b> 3,75	<b>117,3</b> 4,62	<b>18,1</b> 40
QVFC20V303S	3 3/16 pol.																	
QVFC20V304S	3 1/4 pol.																	
QVFC20V080S	<b>80 mm</b>	22222	<b>367,0</b> 14,45	<b>309,9</b> 12,20	<b>139,7</b> 5,50	<b>255,0</b> 10,040	<b>219,2</b> 8,63	<b>274,3</b> 10,80	<b>44,5</b> 1,75	<b>26,4</b> 1,04	<b>20</b> %	<b>112,8</b> 4,44	<b>101,1</b> 3,98	<b>8,1</b> 0,32	<b>5,8</b> 0,23	<b>104,9</b> 4,13	<b>126,7</b> 4,99	<b>27,2</b> 60
QVFC20V085S	<b>85 mm</b>																	
QVFC20V307S	3 7/16 pol.																	
QVFC20V308S	3 1/2 pol.	22226	<b>416,1</b> 16,38	<b>355,1</b> 13,98	<b>174,8</b> 6,88	<b>290,0</b> 11,417	<b>251,0</b> 9,88	<b>298,5</b> 11,75	<b>41,9</b> 1,65	<b>32,0</b> 1,26	<b>24</b> %	<b>144,3</b> 5,68	<b>114,3</b> 4,50	<b>3,6</b> 0,14	<b>34,0</b> 1,34	<b>147,8</b> 5,82	<b>178,3</b> 7,02	<b>42,6</b> 94
QVFC20V090S	<b>90 mm</b>																	
QVFC22V311S	3 11/16 pol.																	
QVFC22V312S	3 3/4 pol.	22226	<b>416,1</b> 16,38	<b>355,1</b> 13,98	<b>174,8</b> 6,88	<b>290,0</b> 11,417	<b>251,0</b> 9,88	<b>298,5</b> 11,75	<b>41,9</b> 1,65	<b>32,0</b> 1,26	<b>24</b> %	<b>144,3</b> 5,68	<b>114,3</b> 4,50	<b>3,6</b> 0,14	<b>34,0</b> 1,34	<b>147,8</b> 5,82	<b>178,3</b> 7,02	<b>42,6</b> 94
QVFC22V100S	<b>100 mm</b>																	
QVFC22V315S	3 15/16 pol.																	
QVFC22V400S	4 pol.	22226	<b>416,1</b> 16,38	<b>355,1</b> 13,98	<b>174,8</b> 6,88	<b>290,0</b> 11,417	<b>251,0</b> 9,88	<b>298,5</b> 11,75	<b>41,9</b> 1,65	<b>32,0</b> 1,26	<b>24</b> %	<b>144,3</b> 5,68	<b>114,3</b> 4,50	<b>3,6</b> 0,14	<b>34,0</b> 1,34	<b>147,8</b> 5,82	<b>178,3</b> 7,02	<b>42,6</b> 94
QVFC26V110S	<b>110 mm</b>																	
QVFC26V407S	4 7/16 pol.																	
QVFC26V408S	4 1/2 pol.	22226	<b>416,1</b> 16,38	<b>355,1</b> 13,98	<b>174,8</b> 6,88	<b>290,0</b> 11,417	<b>251,0</b> 9,88	<b>298,5</b> 11,75	<b>41,9</b> 1,65	<b>32,0</b> 1,26	<b>24</b> %	<b>144,3</b> 5,68	<b>114,3</b> 4,50	<b>3,6</b> 0,14	<b>34,0</b> 1,34	<b>147,8</b> 5,82	<b>178,3</b> 7,02	<b>42,6</b> 94
QVFC26V115S	<b>115 mm</b>																	

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QV para indicar unidades com uma porca (usam as dimensões Rv e Sv) e QVV para indicar unidades com duas porcas (usam as dimensões Rvv e Svv).

<sup>(2)</sup>Mostrada a designação da peça de uma porca (QV). Versão com duas porcas (QVV) disponível mediante solicitação.

<sup>(3)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADO QVFL E QVVFL – FURO RETO EQUIVALENTE



Unidade com uma porca QV<sup>(1)</sup>

Unidade com duas porcas QVV<sup>(1)</sup>

Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	C	D	E	B.C.	F	G <sup>(3)(4)(5)</sup>	H	J	L Fixo	L EXP	N	Rv <sup>(1)</sup>	Rvv	Sv <sup>(1)</sup>	Svv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVFL11V115S	1 15/16 pol.	22211	75,9	115,3	103,4	146,1	131,8	N/A	23,1	12	82,6	84,6	61,2	2,5	19,8	79,8	102,1	5,0
QVFL11V200S	2 pol.		2,99	4,54	4,07	5,75	5,19		0,91	1/2	3,25	3,33	2,41	0,10	0,78	3,14	4,02	11
QVFL11V050S	50 mm																	
QVFL12V203S	2 3/16 pol.	22212	80,3	130,3	114,6	162,1	149,4	N/A	19,1	16	84,3	86,4	66,8	4,6	17,8	79,8	102,1	6,4
QVFL12V204S	2 1/4 pol.		3,16	5,13	4,51	6,38	5,88		0,75	%	3,32	3,40	2,63	0,18	0,70	3,14	4,02	14
QVFL12V055S	55 mm																	
QVFL14V060S	60 mm	22214	94,0	146,1	121,2	171,5	157,2	N/A	25,4	16	86,1	88,1	72,6	5,1	15,2	81,0	101,3	7,7
QVFL14V207S	2 7/16 pol.		3,70	5,75	4,77	6,75	6,19		1,00	%	3,39	3,47	2,86	0,20	0,60	3,19	3,99	17
QVFL14V208S	2 1/2 pol.																	
QVFL14V065S	65 mm	22216	106,4	168,4	141,2	200,2	182,6	N/A	26,9	20	86,9	88,9	74,4	3,3	17,0	83,6	103,6	10,4
QVFL16V211S	2 11/16 pol.		4,19	6,63	5,56	7,88	7,19		1,06	3/4	3,42	3,50	2,93	0,13	0,67	3,29	4,08	23
QVFL16V070S	70 mm																	
QVFL16V215S	2 15/16 pol.	22219	124,5	193,8	170,7	241,3	212,9	187,33	32,5	20	97,3	99,3	86,4	3,6	17,0	93,7	114,0	15,9
QVFL16V300S	3 pol.		4,90	7,63	6,72	9,50	8,38		1,28	3/4	3,83	3,91	3,40	0,14	0,67	3,69	4,49	35
QVFL16V075S	75 mm																	
QVFL19V303S	3 3/16 pol.	22222	139,7	229,6	193,0	273,1	241,3	215,90	38,1	24	116,8	118,9	104,6	11,9	9,9	104,9	126,7	24,9
QVFL19V304S	3 1/4 pol.		5,50	9,04	7,60	10,75	9,50		1,50	1	4,60	4,68	4,12	0,47	0,39	4,13	4,99	55
QVFL19V080S	80 mm																	
QVFL19V085S	85 mm																	
QVFL19V307S	3 7/16 pol.																	
QVFL19V308S	3 1/2 pol.																	
QVFL19V090S	90 mm																	
QVFL22V311S	3 11/16 pol.																	
QVFL22V312S	3 3/4 pol.																	
QVFL22V100S	100 mm																	
QVFL22V315S	3 15/16 pol.																	
QVFL22V400S	4 pol.																	

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QV para indicar unidades com uma porca (usam as dimensões Rv e Sv) e QVV para indicar unidades com duas porcas (usam as dimensões Rvv e Svv).

<sup>(2)</sup>Mostrada a designação da peça de uma porca (QV). Versão com duas porcas (QVV) disponível mediante solicitação.

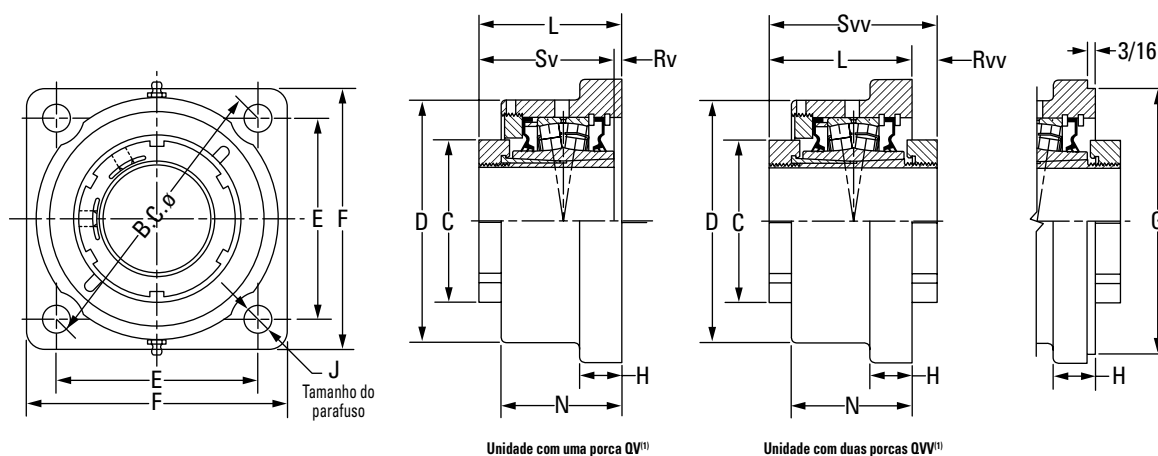
<sup>(3)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,08 mm.

<sup>(4)</sup>Adicione (p) ao final da designação do mancal para encomendar com guia usando a dimensão G.

<sup>(5)</sup>Os mancais tipo flange pilotado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.



## MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADO SÉRIE 5000 QVFX E QVVFX – FURO RETO EQUIVALENTE

Unidade com uma porca QV<sup>(1)</sup>Unidade com duas porcas QVV<sup>(1)</sup>

Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	C	D	E	B.C.	F	G <sup>(3)(4)(5)</sup>	H	J	L Fixo	L EXP	N	Rv <sup>(1)</sup>	Rvv	Sv <sup>(1)</sup>	Svv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVFX11V115S	1 1/16 pol.	22211	<b>75,9</b>	<b>120,7</b>	<b>103,6</b>	<b>146,1</b>	<b>134,9</b>	<b>111,13</b>	<b>22,4</b>	<b>12</b>	<b>84,1</b>	<b>86,1</b>	<b>65,0</b>	<b>4,1</b>	<b>18,3</b>	<b>79,8</b>	<b>102,1</b>	<b>5,0</b>
QVFX11V200S	2 pol.		2,99	4,75	4,08	5,75	5,31	4,375	0,88	1/2	3,31	3,39	2,56	0,16	0,72	3,14	4,02	11
QVFX11V050S	<b>50 mm</b>																	
QVFX12V203S	2 3/16 pol.	22212	<b>80,3</b>	<b>130,3</b>	<b>114,3</b>	<b>161,5</b>	<b>149,4</b>	<b>127,00</b>	<b>25,4</b>	<b>16</b>	<b>84,3</b>	<b>86,4</b>	<b>66,8</b>	<b>4,6</b>	<b>17,5</b>	<b>79,8</b>	<b>102,1</b>	<b>6,4</b>
QVFX12V204S	2 1/4 pol.		3,16	5,13	4,50	6,36	5,88	5,000	1,00	5/8	3,32	3,40	2,63	0,18	0,69	3,14	4,02	14
QVFX12V055S	<b>55 mm</b>																	
QVFX14V060S	<b>60 mm</b>	22214	<b>94,0</b>	<b>146,1</b>	<b>127,8</b>	<b>180,8</b>	<b>157,2</b>	<b>138,13</b>	<b>25,4</b>	<b>16</b>	<b>85,1</b>	<b>87,4</b>	<b>72,4</b>	<b>4,1</b>	<b>16,0</b>	<b>81,0</b>	<b>101,3</b>	<b>7,7</b>
QVFX14V207S	2 7/16 pol.		3,70	5,75	5,03	7,12	6,19	5,438	1,00	5/8	3,35	3,44	2,85	0,16	0,63	3,19	3,99	17
QVFX14V208S	2 1/2 pol.																	
QVFX14V065S	<b>65 mm</b>	22216	<b>106,4</b>	<b>168,9</b>	<b>152,7</b>	<b>215,9</b>	<b>189,0</b>	<b>160,35</b>	<b>26,9</b>	<b>20</b>	<b>87,6</b>	<b>89,7</b>	<b>76,2</b>	<b>4,1</b>	<b>16,3</b>	<b>83,6</b>	<b>103,6</b>	<b>10,4</b>
QVFX16V211S	2 1/16 pol.		4,19	6,65	6,01	8,50	7,44	6,313	1,06	3/4	3,45	3,53	3,00	0,16	0,64	3,29	4,08	23
QVFX16V212S	2 3/8 pol.																	
QVFX16V070S	<b>70 mm</b>	22219	<b>124,5</b>	<b>193,8</b>	<b>170,7</b>	<b>241,3</b>	<b>212,6</b>	<b>187,33</b>	<b>33,3</b>	<b>20</b>	<b>98,3</b>	<b>100,6</b>	<b>84,1</b>	<b>4,8</b>	<b>15,7</b>	<b>93,7</b>	<b>114,0</b>	<b>15,9</b>
QVFX16V300S	3 pol.		4,90	7,63	6,72	9,50	8,37	7,375	1,31	3/4	3,87	3,96	3,31	0,19	0,62	3,69	4,49	35
QVFX16V075S	<b>75 mm</b>																	
QVFX19V303S	3 3/16 pol.	22222	<b>139,7</b>	<b>235,0</b>	<b>211,1</b>	<b>298,5</b>	<b>268,2</b>	<b>225,43</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>114,0</b>	<b>116,3</b>	<b>100,6</b>	<b>9,4</b>	<b>12,7</b>	<b>104,9</b>	<b>126,7</b>	<b>24,9</b>
QVFX19V304S	3 1/4 pol.		5,50	9,25	8,31	11,75	10,56	8,875	1,50	1	4,49	4,58	3,96	0,37	0,50	4,13	4,99	55
QVFX19V080S	<b>80 mm</b>																	
QVFX19V085S	<b>85 mm</b>	22226	<b>174,8</b>	<b>254,0</b>	<b>163,6</b>	<b>327,2</b>	<b>384,3</b>	<b>263,53</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>140,5</b>	<b>142,7</b>	<b>106,9</b>	<b>7,4</b>	<b>37,8</b>	<b>147,8</b>	<b>178,3</b>	<b>49,0</b>
QVFX19V307S	3 7/16 pol.		6,88	10,00	6,44 <sup>(6)</sup>	12,88 <sup>(6)</sup>	15,13	10,375	1,50	1 <sup>(6)</sup>	5,53	5,62	4,21	0,29	1,49	5,82	7,02	108
QVFX19V308S	3 1/2 pol.																	
QVFX19V090S	<b>90 mm</b>	22228	<b>190,0</b>	<b>284,2</b>	<b>177,8</b>	<b>355,6</b>	<b>419,1</b>	<b>284,18</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>166,1</b>	<b>168,1</b>	<b>138,4</b>	<b>18,3</b>	<b>12,2</b>	<b>147,8</b>	<b>178,3</b>	<b>52,2</b>
QVFX22V311S	3 1/16 pol.		7,48	11,19	7,00 <sup>(6)</sup>	14,00 <sup>(6)</sup>	16,50	11,188	1,50	1 1/8 <sup>(6)</sup>	6,54	6,62	5,45	0,72	0,48	5,82	7,02	115
QVFX22V312S	3 3/8 pol.																	
QVFX26V110S <sup>(6)</sup>	<b>110 mm</b>	22226	<b>174,8</b>	<b>254,0</b>	<b>163,6</b>	<b>327,2</b>	<b>384,3</b>	<b>263,53</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>140,5</b>	<b>142,7</b>	<b>106,9</b>	<b>7,4</b>	<b>37,8</b>	<b>147,8</b>	<b>178,3</b>	<b>49,0</b>
QVFX26V407S <sup>(6)</sup>	4 7/16 pol.		6,88	10,00	6,44 <sup>(6)</sup>	12,88 <sup>(6)</sup>	15,13	10,375	1,50	1 <sup>(6)</sup>	5,53	5,62	4,21	0,29	1,49	5,82	7,02	108
QVFX26V408S <sup>(6)</sup>	4 1/2 pol.																	
QVFX26V115S <sup>(6)</sup>	<b>115 mm</b>	22228	<b>190,0</b>	<b>284,2</b>	<b>177,8</b>	<b>355,6</b>	<b>419,1</b>	<b>284,18</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>166,1</b>	<b>168,1</b>	<b>138,4</b>	<b>18,3</b>	<b>12,2</b>	<b>147,8</b>	<b>178,3</b>	<b>52,2</b>
QVFX28V125S <sup>(6)</sup>	<b>125 mm</b>		7,48	11,19	7,00 <sup>(6)</sup>	14,00 <sup>(6)</sup>	16,50	11,188	1,50	1 1/8 <sup>(6)</sup>	6,54	6,62	5,45	0,72	0,48	5,82	7,02	115
QVFX28V415S <sup>(6)</sup>	4 15/16 pol.																	
QVFX28V500S <sup>(6)</sup>	5 pol.																	
QVFX28V130S <sup>(6)</sup>	<b>130 mm</b>																	

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QV para indicar unidades com uma porca (usam as dimensões Rv e Sv) e QVV para indicar unidades com duas porcas (usam as dimensões Rvv e Svv).

<sup>(2)</sup>Mostrada a designação da peça de uma porca (QV). Versão com duas porcas (QVV) disponível mediante solicitação.

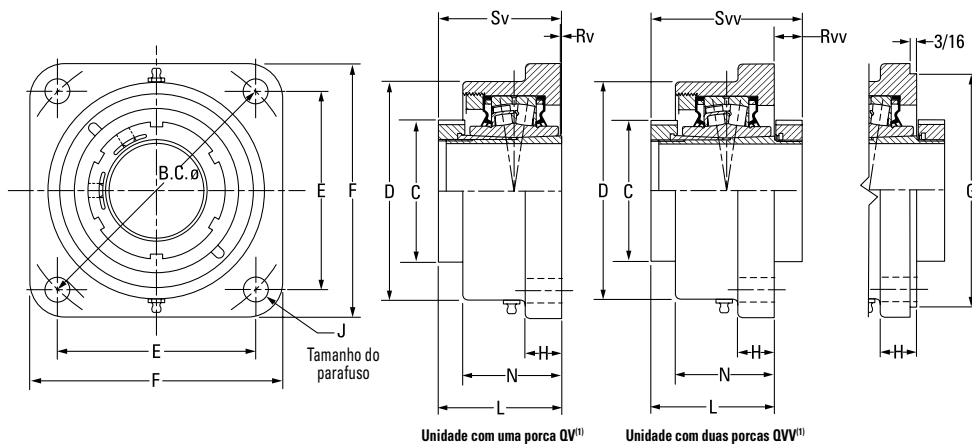
<sup>(3)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(4)</sup>Adicione (p) ao final da designação do mancal para encaixar com guia usando a dimensão G.

<sup>(5)</sup>Os mancais tipo flange pilotado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.

<sup>(6)</sup>Mancal redondo de seis parafusos.

# MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADO SÉRIE 9000 QVFK E QVVFKE – FURO CÔNICO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	C	D	E	B.C.	F	G <sup>(3)(4)(5)</sup>	H	J	L Fixo	L EXP	N	Rv <sup>(1)</sup>	Rvv	Sv <sup>(1)</sup>	Svv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVFK11V115S	1 1/16 pol.	22211	75,9	130,3	114,3	161,5	149,4	127,00	19,1	16	87,1	88,4	66,8	7,4	15,0	79,8	102,1	5,0
QVFK11V200S	2 pol.		2,99	5,13	4,50	6,36	5,88	5,000	0,75	5/8	3,43	3,48	2,63	0,29	0,59	3,14	4,02	11
QVFK11V050S	50 mm																	
QVFK13V203S	2 3/16 pol.	22213	80,3	146,1	127,8	180,8	157,2	138,13	25,4	16	92,2	94,2	72,4	6,9	15,5	85,3	107,7	6,4
QVFK13V204S	2 1/4 pol.		3,16	5,75	5,03	7,12	6,19	5,438	1,00	5/8	3,63	3,71	2,85	0,27	0,61	3,36	4,24	14
QVFK13V055S	55 mm																	
QVFK15V060S	60 mm	22215	94,0	168,9	152,7	215,9	189,0	160,35	26,9	20	92,5	94,5	76,2	9,9	11,4	82,6	103,9	7,7
QVFK15V207S	2 7/16 pol.		3,70	6,65	6,01	8,50	7,44	6,313	1,06	3/4	3,64	3,72	3,00	0,39	0,45	3,25	4,09	17
QVFK15V065S	65 mm																	
QVFK17V211S	2 11/16 pol.	22217	106,4	193,8	170,7	241,3	212,9	187,33	33,3	20	92,5	101,1	84,1	14,5	7,1	84,6	106,2	10,4
QVFK17V212S	2 3/4 pol.		4,19	7,63	6,72	9,50	8,38	7,375	1,31	3/4	3,64	3,98	3,31	0,57	0,28	3,33	4,18	23
QVFK17V070S	70 mm																	
QVFK17V215S	2 15/16 pol.	22220	124,5	215,9	211,1	298,5	268,2	225,43	38,1	24	113,3	115,3	103,1	18,0	4,1	95,3	117,3	15,9
QVFK17V300S	3 pol.		4,90	8,50	8,31	11,75	10,56	8,875	1,50	7/8	4,46	4,54	4,06	0,71	0,16	3,75	4,62	35
QVFK17V075S	75 mm																	
QVFK20V303S	3 3/16 pol.	22222	139,7	254,0	163,6	327,2	384,3	263,53	31,8	24	117,3	119,4	106,9	12,4	9,7	104,9	126,7	24,9
QVFK20V304S	3 1/4 pol.		5,50	10,00	6,44 <sup>(6)</sup>	12,88 <sup>(6)</sup>	15,13	10,375	1,25	1 <sup>(6)</sup>	4,62	4,70	4,21	0,49	0,38	4,13	4,99	55
QVFK20V080S	80 mm																	
QVFK20V085S	85 mm	22226	174,8	284,2	177,8	355,6	419,1	284,18	38,1	24	164,6	166,6	135,1	11,7	13,7	147,8	178,3	49,0
QVFK20V307S	3 7/16 pol.		6,88	11,19	7,00 <sup>(6)</sup>	14,00 <sup>(6)</sup>	16,50	11,188	1,50	1 <sup>(6)</sup>	6,48	6,56	5,32	0,46	0,54	5,82	7,02	108
QVFK20V308S	3 1/2 pol.																	
QVFK20V090S	90 mm																	
QVFK22V311S <sup>(6)</sup>	3 11/16 pol.	22222	139,7	254,0	163,6	327,2	384,3	263,53	31,8	24	117,3	119,4	106,9	12,4	9,7	104,9	126,7	24,9
QVFK22V312S <sup>(6)</sup>	3 3/4 pol.		5,50	10,00	6,44 <sup>(6)</sup>	12,88 <sup>(6)</sup>	15,13	10,375	1,25	1 <sup>(6)</sup>	4,62	4,70	4,21	0,49	0,38	4,13	4,99	55
QVFK22V100S <sup>(6)</sup>	100 mm																	
QVFK22V315S <sup>(6)</sup>	3 15/16 pol.	22226	174,8	284,2	177,8	355,6	419,1	284,18	38,1	24	164,6	166,6	135,1	11,7	13,7	147,8	178,3	49,0
QVFK22V400S <sup>(6)</sup>	4 pol.		6,88	11,19	7,00 <sup>(6)</sup>	14,00 <sup>(6)</sup>	16,50	11,188	1,50	1 <sup>(6)</sup>	6,48	6,56	5,32	0,46	0,54	5,82	7,02	108
QVFK26V110S <sup>(6)</sup>	110 mm																	
QVFK26V407S <sup>(6)</sup>	4 7/16 pol.	22226	174,8	284,2	177,8	355,6	419,1	284,18	38,1	24	164,6	166,6	135,1	11,7	13,7	147,8	178,3	49,0
QVFK26V408S <sup>(6)</sup>	4 1/2 pol.		6,88	11,19	7,00 <sup>(6)</sup>	14,00 <sup>(6)</sup>	16,50	11,188	1,50	1 <sup>(6)</sup>	6,48	6,56	5,32	0,46	0,54	5,82	7,02	108
QVFK26V115S <sup>(6)</sup>	115 mm																	

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QV para indicar unidades com uma porca (usam as dimensões Rv e Sv) e QVV para indicar unidades com duas porcas (usam as dimensões Rvv e Svv).

<sup>(2)</sup>Mostrada a designação da peça de uma porca (QV). Versão com duas porcas (QVV) disponível mediante solicitação.

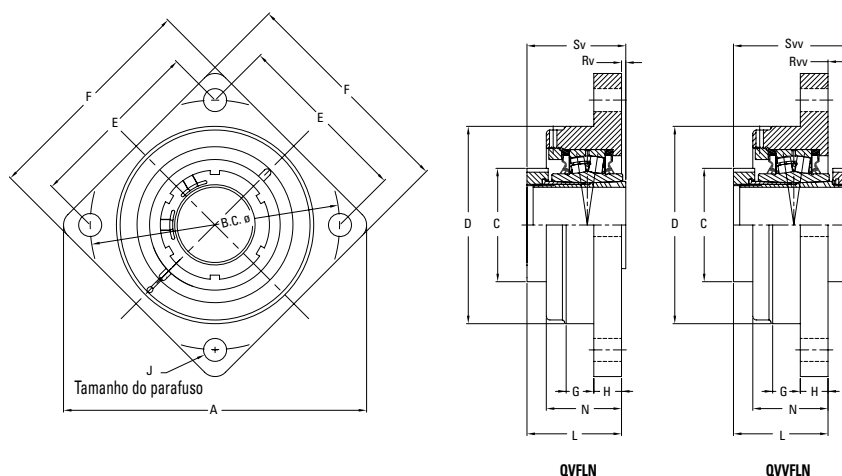
<sup>(3)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(4)</sup>Adicione (p) ao final da designação do mancal para encomendar com guia usando a dimensão G.

<sup>(5)</sup>Os mancais tipo flange pilotado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.

<sup>(6)</sup>Mancal redondo de seis parafusos.

## MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADOS SÉRIE QVFNL – FURO RETO EQUIVALENTE

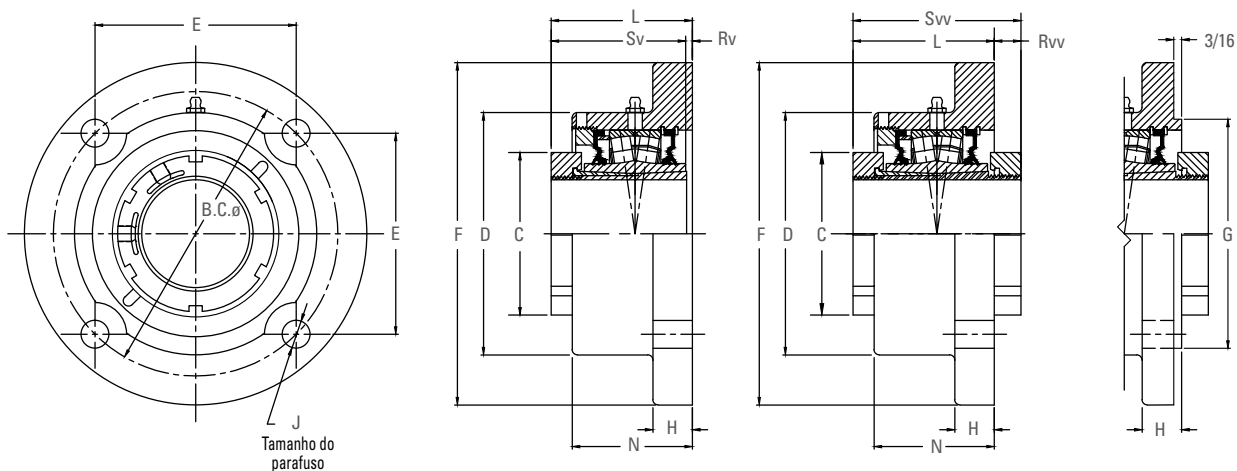


Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B.C.	C	D	E	F	G	H	J	L	N	Rv	Rvv	Sv	Svv	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVFNL15V207S	2 7/16 pol.	22215	<b>255,0</b>	<b>215,0</b>	<b>94,0</b>	<b>170,0</b>	<b>152,0</b>	<b>192,0</b>	<b>25,4</b>	<b>23,9</b>	<b>16</b>	<b>81,5</b>	<b>64,8</b>	<b>0,8</b>	<b>22,4</b>	<b>82,6</b>	<b>103,9</b>	<b>11,3</b>
QVFNL15V208S	2 1/2 pol.		10,04	8,47	3,70	6,69	6,00	7,56	1,00	0,94	%	3,21	2,55	0,03	0,88	3,25	4,09	25
QVFNL15V065S	<b>65 mm</b>																	
QVFNL16V211S	2 11/16 pol.	22216	<b>255,0</b>	<b>215,0</b>	<b>106,4</b>	<b>170,0</b>	<b>152,0</b>	<b>192,0</b>	<b>25,4</b>	<b>23,9</b>	<b>16</b>	<b>81,5</b>	<b>64,8</b>	<b>2,0</b>	<b>22,4</b>	<b>83,6</b>	<b>103,6</b>	<b>11,3</b>
QVFNL16V212S	2 3/4 pol.		10,04	8,47	4,19	6,69	6,00	7,56	1,00	0,94	%	3,21	2,55	0,08	0,88	3,29	4,08	25
QVFNL16V070S	<b>70 mm</b>																	
QVFNL17V215S	2 15/16 pol.	22217	<b>282,0</b>	<b>240,0</b>	<b>106,4</b>	<b>190,0</b>	<b>170,0</b>	<b>212,0</b>	<b>25,4</b>	<b>25,4</b>	<b>16</b>	<b>83,8</b>	<b>69,9</b>	<b>1,0</b>	<b>22,4</b>	<b>84,6</b>	<b>106,2</b>	<b>13,6</b>
QVFNL17V300S	3 pol.		11,12	9,45	4,19	7,48	6,68	8,35	1,00	1,00	%	3,30	2,75	0,04	0,88	3,33	4,18	30
QVFNL17V075S	<b>75 mm</b>																	
QVFNL19V303S	3 3/16 pol.	22219	<b>282,0</b>	<b>240,0</b>	<b>124,5</b>	<b>190,0</b>	<b>170,0</b>	<b>212,0</b>	<b>25,4</b>	<b>25,4</b>	<b>16</b>	<b>87,9</b>	<b>69,9</b>	<b>5,8</b>	<b>26,4</b>	<b>93,7</b>	<b>114,0</b>	<b>13,6</b>
QVFNL19V304S	3 1/4 pol.		11,12	9,45	4,90	7,48	6,68	8,35	1,00	1,00	%	3,46	2,75	0,23	1,04	3,69	4,49	30
QVFNL19V080S	<b>80 mm</b>																	
QVFNL20V307S	3 7/16 pol.	22220	<b>330,0</b>	<b>280,0</b>	<b>124,5</b>	<b>230,0</b>	<b>198,0</b>	<b>248,0</b>	<b>31,8</b>	<b>28,7</b>	<b>20</b>	<b>106,7</b>	<b>94,2</b>	<b>11,4</b>	<b>10,9</b>	<b>95,3</b>	<b>117,3</b>	<b>18,1</b>
QVFNL20V308S	3 1/2 pol.		13,00	11,02	4,90	9,06	7,79	9,76	1,25	1,13	3/4	4,20	3,71	0,45	0,43	3,75	4,62	40
QVFNL20V090S	<b>90 mm</b>																	
QVFNL22V315S	3 15/16 pol.	22222	<b>367,0</b>	<b>309,9</b>	<b>139,7</b>	<b>255,0</b>	<b>219,0</b>	<b>280,0</b>	<b>44,5</b>	<b>26,4</b>	<b>20</b>	<b>112,0</b>	<b>101,1</b>	<b>7,4</b>	<b>14,7</b>	<b>104,9</b>	<b>126,7</b>	<b>27,2</b>
QVFNL22V400S	4 pol.		14,45	12,20	5,50	10,04	8,63	11,00	1,75	1,04	3/4	4,41	3,98	0,29	0,58	4,13	4,99	60
QVFNL22V100S	<b>100 mm</b>																	

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QV para indicar unidades com uma porca (usam as dimensões Rv e Sv) e QVV para indicar unidades com duas porcas (usam as dimensões Rvv e Svv).

<sup>(2)</sup>Mostrada a designação da peça de uma porca (QV). Versão com duas porcas (QVV) disponível mediante solicitação.

MANCAIS TIPO FLANGE REDONDO QVfy E QVfy – FURO RETO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	C	D	E	B.C.	F	G <sup>(3)(4)(5)</sup>	H	J	L Fixo	L EXP	N	Rv <sup>(1)</sup>	RvV	Sv <sup>(1)</sup>	SvV	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QVfy11V115S	1 1/8 pol.	22211	75,9	115,3	103,4	146,1	177,8	111,13	19,1	12	78,5	80,5	58,4	1,5	23,9	79,8	102,1	5,4
QVfy11V200S	2 pol.		2,99	4,54	4,07	5,75	7,00	4,375	0,75	1/2	3,09	3,17	2,30	0,06	0,94	3,14	4,02	12
QVfy11V050S	50 mm																	
QVfy12V203S	2 3/8 pol.	22212	80,3	130,3	114,6	162,1	196,9	127,00	19,1	16	80,0	82,0	62,0	0,3	22,1	79,8	102,1	6,8
QVfy12V204S	2 1/4 pol.		3,16	5,13	4,51	6,38	7,75	5,000	0,75	5/8	3,15	3,23	2,44	0,01	0,87	3,14	4,02	15
QVfy12V055S	55 mm																	
QVfy14V060S	60 mm	22214	94,0	146,1	121,2	171,5	206,5	138,13	23,9	16	84,8	86,9	72,4	3,8	16,5	81,0	101,3	8,6
QVfy14V207S	2 7/8 pol.		3,70	5,75	4,77	6,75	8,13	5,438	0,94	5/8	3,34	3,42	2,85	0,15	0,65	3,19	3,99	19
QVfy14V208S	2 1/2 pol.																	
QVfy14V065S	65 mm																	
QVfy16V211S	2 1/8 pol.	22216	106,4	168,4	141,5	199,9	241,3	160,35	23,9	20	88,4	90,4	76,2	4,8	15,2	83,6	103,6	12,7
QVfy16V212S	2 3/4 pol.		4,19	6,63	5,57	7,87	9,50	6,313	0,94	3/4	3,48	3,56	3,00	0,19	0,60	3,29	4,08	28
QVfy16V070S	70 mm																	
QVfy16V215S	2 1/2 pol.																	
QVfy16V300S	3 pol.																	
QVfy16V075S	75 mm																	
QVfy19V303S	3 3/8 pol.	22219	124,5	193,8	170,7	241,3	282,7	187,33	28,7	24	98,3	116,1	85,3	4,8	15,7	93,7	114,0	19,1
QVfy19V304S	3 1/4 pol.		4,90	7,63	6,72	9,50	11,13	7,375	1,13	7/8	3,87	4,57	3,36	0,19	0,62	3,69	4,49	42
QVfy19V080S	80 mm																	
QVfy19V085S	85 mm																	
QVfy19V307S	3 7/8 pol.																	
QVfy19V308S	3 1/2 pol.																	
QVfy19V090S	90 mm																	
QVfy22V311S	3 1/8 pol.	22222	139,7	222,5	193,0	273,1	320,8	N/A	28,7	24	115,3	117,3	103,1	10,4	11,4	104,9	126,7	29,9
QVfy22V312S	3 3/4 pol.		5,50	8,76	7,60	10,75	12,63	N/A	1,13	1	4,54	4,62	4,06	0,41	0,45	4,13	4,99	66
QVfy22V100S	100 mm																	
QVfy22V315S	3 1/2 pol.																	
QVfy22V400S	4 pol.																	
QVfy26V110S <sup>(6)</sup>	110 mm	22226	174,8	230,1	163,6	327,2	384,3	N/A	38,1	24	140,5	142,7	106,9	7,4	37,8	147,8	178,3	49,0
QVfy26V407S <sup>(6)</sup>	4 7/8 pol.		6,88	9,06	6,44 <sup>(6)</sup>	12,88 <sup>(6)</sup>	15,13	N/A	1,50	1 <sup>(6)</sup>	5,53	5,62	4,21	0,29	1,49	5,82	7,02	108
QVfy26V408S <sup>(6)</sup>	4 1/2 pol.																	
QVfy26V115S <sup>(6)</sup>	115 mm																	
QVfy28V125S <sup>(6)</sup>	125 mm	22228	190,0	284,2	177,8	355,6	419,1	N/A	38,1	24	166,1	168,1	138,4	18,3	12,2	147,8	178,3	52,2
QVfy28V415S <sup>(6)</sup>	4 1/8 pol.		7,48	11,19	7,00 <sup>(6)</sup>	14,00 <sup>(6)</sup>	16,50	N/A	1,50	1 1/8 <sup>(6)</sup>	6,54	6,62	5,45	0,72	0,48	5,82	7,02	115
QVfy28V500S <sup>(6)</sup>	5 pol.																	
QVfy28V130S <sup>(6)</sup>	130 mm																	

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QV para indicar unidades com uma porca (usam as dimensões Rv e Sv) e QVv para indicar unidades com duas porcas (usam as dimensões RvV e SvV).

<sup>(2)</sup>Mostrada a designação da peça de uma porca (QV). Versão com duas porcas (QVv) disponível mediante solicitação.

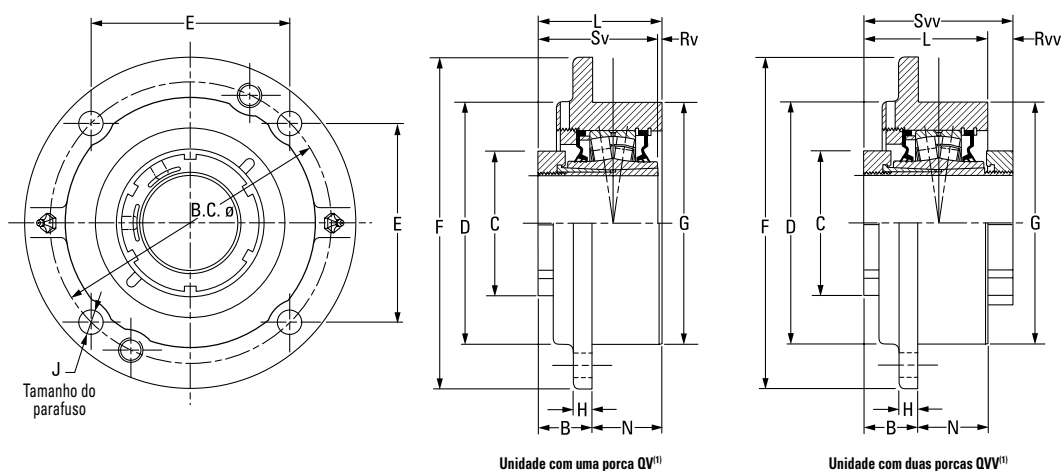
<sup>(3)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(4)</sup>Adicione (p) ao final da designação do mancal para encomendar com guia usando a dimensão G.

<sup>(5)</sup>Os mancais tipo flange pilotado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.

<sup>(6)</sup>Mancal redondo de seis parafusos.

## CARTUCHOS TIPO FLANGE PILOTADO QVC E QVVC – FURO RETO EQUIVALENTE



Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B Fixo	B EXP	C	D	B.C.	E	F	G <sup>(3)</sup>	H	J	L	N	Rv <sup>(1)</sup>	Rvv	Sv <sup>(1)</sup>	Svv	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QVC11V115S	1 15/16 pol.	22211	<b>53,8</b>	<b>55,9</b>	<b>75,9</b>	<b>113,5</b>	<b>136,7</b>	<b>96,5</b>	<b>162,1</b>	<b>114,3</b>	<b>16,0</b>	<b>10</b>	<b>80,8</b>	<b>26,9</b>	<b>0,8</b>	<b>21,6</b>	<b>79,8</b>	<b>102,1</b>	<b>4,5</b>	
QVC11V200S	2 pol.		2,12	2,20	2,99	4,47	5,38	3,80	6,38	4,50	0,63	7/16	3,18	1,06	0,03	0,85	3,14	4,02	10	
QVC11V050S	<b>50 mm</b>																			
QVC12V203S	2 3/16 pol.	22212	<b>51,3</b>	<b>53,3</b>	<b>80,3</b>	<b>127,0</b>	<b>152,4</b>	<b>107,7</b>	<b>185,4</b>	<b>127,0</b>	<b>14,7</b>	<b>12</b>	<b>80,0</b>	<b>28,7</b>	<b>0,3</b>	<b>22,1</b>	<b>79,8</b>	<b>102,1</b>	<b>5,9</b>	
QVC12V204S	2 1/4 pol.		2,02	2,10	3,16	5,00	6,00	4,24	7,30	5,00	0,58	1/2	3,15	1,13	0,01	0,87	3,14	4,02	13	
QVC12V055S	<b>55 mm</b>																			
QVC14V060S	<b>60 mm</b>	22214	<b>56,1</b>	<b>58,2</b>	<b>94,0</b>	<b>139,7</b>	<b>165,1</b>	<b>116,8</b>	<b>193,8</b>	<b>139,7</b>	<b>17,5</b>	<b>12</b>	<b>84,6</b>	<b>28,7</b>	<b>3,8</b>	<b>16,5</b>	<b>81,0</b>	<b>101,3</b>	<b>7,3</b>	
QVC14V207S	2 7/16 pol.		2,21	2,29	3,70	5,50	6,50	4,60	7,63	5,50	0,69	1/2	3,33	1,13	0,15	0,65	3,19	3,99	16	
QVC14V208S	2 1/2 pol.																			
QVC14V065S	<b>65 mm</b>																			
QVC16V211S	2 11/16 pol.	22216	<b>52,8</b>	<b>54,9</b>	<b>106,4</b>	<b>162,1</b>	<b>190,5</b>	<b>134,6</b>	<b>222,3</b>	<b>161,9</b>	<b>20,6</b>	<b>16</b>	<b>84,6</b>	<b>31,8</b>	<b>1,0</b>	<b>19,3</b>	<b>83,6</b>	<b>103,6</b>	<b>10,0</b>	
QVC16V212S	2 3/4 pol.		2,08	2,16	4,19	6,38	7,50	5,30	8,75	6,36	0,81	5/8	3,33	1,25	0,04	0,76	3,29	4,08	22	
QVC16V070S	<b>70 mm</b>																			
QVC16V215S	2 15/16 pol.																			
QVC16V300S	3 pol.																			
QVC16V075S	<b>75 mm</b>																			
QVC19V303S	3 3/16 pol.	22219	<b>62,5</b>	<b>64,5</b>	<b>124,5</b>	<b>199,1</b>	<b>219,2</b>	<b>154,9</b>	<b>262,6</b>	<b>187,3</b>	<b>25,4</b>	<b>20</b>	<b>95,8</b>	<b>33,3</b>	<b>2,0</b>	<b>18,5</b>	<b>93,7</b>	<b>114,0</b>	<b>14,5</b>	
QVC19V304S	3 1/4 pol.		2,46	2,54	4,90	7,84	8,63	6,10	10,34	7,38	1,00	3/4	3,77	1,31	0,08	0,73	3,69	4,49	32	
QVC19V080S	<b>80 mm</b>																			
QVC19V085S	<b>85 mm</b>																			
QVC19V307S	3 7/16 pol.																			
QVC19V308S	3 1/2 pol.																			
QVC19V090S	<b>90 mm</b>																			
QVC22V311S	3 11/16 pol.	22222	<b>60,2</b>	<b>62,2</b>	<b>139,7</b>	<b>222,5</b>	<b>238,3</b>	<b>168,4</b>	<b>276,4</b>	<b>206,4</b>	<b>25,4</b>	<b>20</b>	<b>115,3</b>	<b>54,1</b>	<b>10,4</b>	<b>11,7</b>	<b>104,9</b>	<b>126,7</b>	<b>19,5</b>	
QVC22V312S	3 3/4 pol.		2,37	2,45	5,50	8,76	9,38	6,63	10,88	8,13	1,00	3/4	4,54	2,13	0,41	0,46	4,13	4,99	43	
QVC22V100S	<b>100 mm</b>																			
QVC22V315S	3 15/16 pol.																			
QVC22V400S	4 pol.																			
QVC26V110S <sup>(4)</sup>	<b>110 mm</b>	22226	<b>86,4</b>	<b>88,4</b>	<b>174,8</b>	<b>260,4</b>	<b>298,5</b>	<b>149,4</b>	<b>342,9</b>	<b>260,4</b>	<b>25,4</b>	<b>20</b>	<b>134,6</b>	<b>48,3</b>	<b>13,2</b>	<b>43,7</b>	<b>147,8</b>	<b>178,3</b>	<b>32,7</b>	
QVC26V407S <sup>(4)</sup>	4 7/16 pol.		3,40	3,48	6,88	10,25	11,75 <sup>(4)</sup>	5,88 <sup>(4)</sup>	13,50	10,25	1,00	3/4 <sup>(4)</sup>	5,30	1,90	0,52	1,72	5,82	7,02	72	
QVC26V408S <sup>(4)</sup>	4 1/2 pol.																			
QVC26V115S <sup>(4)</sup>	<b>115 mm</b>																			

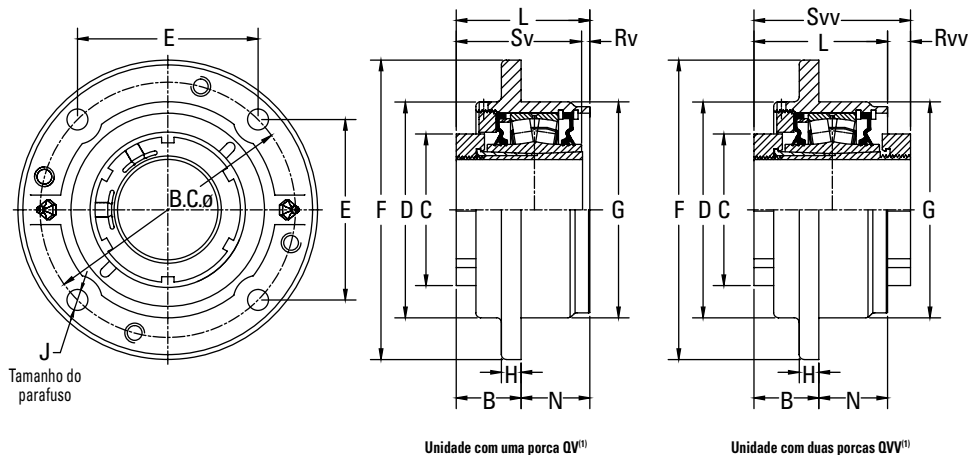
<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QV para indicar unidades com uma porca (usam as dimensões Rv e Sv) e QVV para indicar unidades com duas porcas (usam as dimensões Rvv e Svv).

<sup>(2)</sup>Mostrada a designação da peça de uma porca (QV). Versão com duas porcas (QVV) disponível mediante solicitação.

<sup>(3)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(4)</sup>Mancal redondo de seis parafusos.

## CARTUCHOS TIPO FLANGE PILOTADO QVCW E QVVCW – FURO RETO EQUIVALENTE



Unidade com uma porca QV<sup>(1)</sup>

Unidade com duas porcas QVV<sup>(1)</sup>

Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B Fixo	B EXP	C	D	B.C.	E	F	G <sup>(3)</sup>	H	J	L	N	Rv <sup>(1)</sup>	Rvv	Sv <sup>(1)</sup>	Svv	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QVCW11V115S	1 1/8 pol.	22211	42,2	44,2	75,9	113,5	136,7	96,5	162,1	114,3	9,7	10	80,3	38,1	0,8	21,8	79,8	102,1	4,5	
QVCW11V200S	2 pol.		1,66	1,74	2,99	4,47	5,38	3,80	6,38	4,50	0,38	7/16	3,16	1,50	0,03	0,86	3,14	4,02	10	
QVCW11V050S	50 mm																			
QVCW12V203S	2 3/8 pol.	22212	43,2	45,5	80,3	126,7	152,4	107,7	181,1	127,0	14,2	12	84,6	41,4	4,8	17,5	79,8	102,1	5,9	
QVCW12V204S	2 1/4 pol.		1,70	1,79	3,16	4,99	6,00	4,24	7,13	5,00	0,56	1/2	3,33	1,63	0,19	0,69	3,14	4,02	13	
QVCW12V055S	55 mm																			
QVCW14V060S	60 mm	22214	41,9	43,9	94,0	139,7	165,1	116,8	193,8	139,7	12,7	12	86,4	42,9	5,3	15,0	81,0	101,3	7,3	
QVCW14V207S	2 7/8 pol.		1,65	1,73	3,70	5,50	6,50	4,60	7,63	5,50	0,50	1/2	3,40	1,69	0,21	0,59	3,19	3,99	16	
QVCW14V208S	2 1/2 pol.																			
QVCW14V065S	65 mm	22216	37,6	39,6	106,4	162,1	190,5	134,6	222,3	161,9	12,7	16	85,1	47,8	1,8	18,5	83,6	103,6	10,0	
QVCW16V211S	2 1/8 pol.		1,48	1,56	4,19	6,38	7,50	5,30	8,75	6,36	0,50	5/8	3,35	1,88	0,07	0,73	3,29	4,08	22	
QVCW16V212S	2 3/4 pol.																			
QVCW16V070S	70 mm	22219	49,8	51,8	124,5	199,1	219,2	154,9	260,4	187,3	22,4	20	97,5	47,8	3,8	16,8	93,7	114,0	14,5	
QVCW16V215S	2 1/4 pol.		1,96	2,04	4,90	7,84	8,63	6,10	10,25	7,36	0,88	3/4	3,84	1,88	0,15	0,66	3,69	4,49	32	
QVCW16V300S	3 pol.																			
QVCW16V075S	75 mm	22222	51,6	53,6	139,7	222,5	238,3	168,4	276,4	206,4	25,4	20	109,7	57,2	4,8	17,3	104,9	126,7	19,5	
QVCW19V303S	3 3/8 pol.		2,03	2,11	5,50	8,76	9,38	6,63	10,88	8,13	1,00	3/4	4,32	2,25	0,19	0,68	4,13	4,99	43	
QVCW19V304S	3 1/4 pol.																			
QVCW19V080S	80 mm	22226	72,4	74,4	174,8	260,4	298,5	149,4	342,9	260,4	25,4	20	140,5	68,3	7,4	37,8	147,8	178,3	32,7	
QVCW19V085S	85 mm		2,85	2,93	6,88	10,25	11,75 <sup>(4)</sup>	5,88 <sup>(4)</sup>	13,50	10,25	1,00 <sup>(4)</sup>	3/4	5,53	2,69	0,29	1,49	5,82	7,02	72	
QVCW19V307S	3 7/8 pol.																			
QVCW19V308S	3 1/2 pol.	22228	66,5	68,6	190,0	266,7	323,9	162,1	374,7	279,4	26,2	24	144,5	78,0	3,3	33,8	147,8	178,3	46,3	
QVCW19V090S	90 mm		2,62	2,70	7,48	10,50	12,75 <sup>(4)</sup>	6,38 <sup>(4)</sup>	14,75	11,00	1,03 <sup>(4)</sup>	7/8	5,69	3,07	0,13	1,33	5,82	7,02	102	
QVCW22V311S	3 1/8 pol.																			
QVCW22V312S	3 3/4 pol.	22226	72,4	74,4	174,8	260,4	298,5	149,4	342,9	260,4	25,4	20	140,5	68,3	7,4	37,8	147,8	178,3	32,7	
QVCW22V100S	100 mm		2,85	2,93	6,88	10,25	11,75 <sup>(4)</sup>	5,88 <sup>(4)</sup>	13,50	10,25	1,00 <sup>(4)</sup>	3/4	5,53	2,69	0,29	1,49	5,82	7,02	72	
QVCW22V315S	3 1/4 pol.																			
QVCW22V400S	4 pol.	22228	66,5	68,6	190,0	266,7	323,9	162,1	374,7	279,4	26,2	24	144,5	78,0	3,3	33,8	147,8	178,3	46,3	
QVCW26V110S <sup>(4)</sup>	110 mm		2,62	2,70	7,48	10,50	12,75 <sup>(4)</sup>	6,38 <sup>(4)</sup>	14,75	11,00	1,03 <sup>(4)</sup>	7/8	5,69	3,07	0,13	1,33	5,82	7,02	102	
QVCW26V407S <sup>(4)</sup>	4 7/8 pol.																			
QVCW26V408S <sup>(4)</sup>	4 1/2 pol.																			
QVCW26V115S <sup>(4)</sup>	115 mm																			
QVCW28V125S <sup>(4)</sup>	125 mm																			
QVCW28V415S <sup>(4)</sup>	4 1/8 pol.																			
QVCW28V500S <sup>(4)</sup>	5 pol.																			
QVCW28V130S <sup>(4)</sup>	130 mm																			

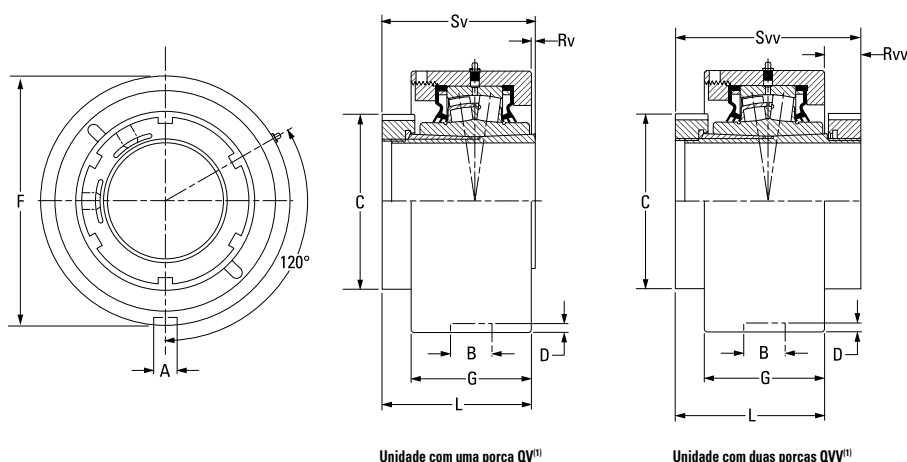
<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QV para indicar unidades com uma porca (usam as dimensões Rv e Sv) e QVV para indicar unidades com duas porcas (usam as dimensões Rvv e Svv).

<sup>(2)</sup>Mostrada a designação da peça de uma porca (QV). Versão com duas porcas (QVV) disponível mediante solicitação.

<sup>(3)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(4)</sup>Mancal redondo de seis parafusos.

## MANCAIS TIPO CARTUCHO QVMC E QVVMC – FURO CÔNICO EQUIVALENTE

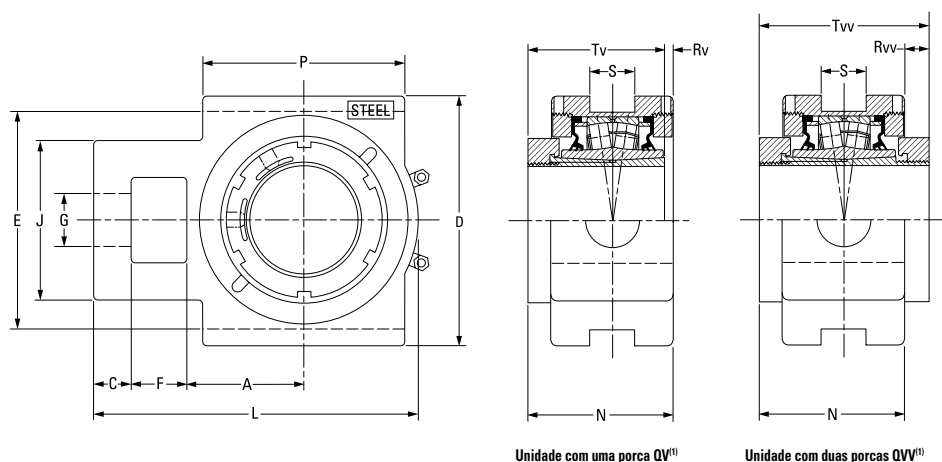


Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D	F	G	L Fixo	L EXP	Rv <sup>(1)</sup>	Rvv	Sv <sup>(1)</sup>	Svv	aprox. kg lb	
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.		mm pol.
QVMC11V115S	1 1/8 pol.	22211	13,5	23,0	75,9	4,8	115,09 (+0/-0,05)	55,4	79,0	81,0	0,8	23,1	79,8	102,1	4,5	
QVMC11V200S	2 pol.		0,530	0,91	2,99	0,19	4,53 (+0/-0,002)	2,18	3,11	3,19	0,03	0,91	3,14	4,02	10	
QVMC11V050S	50 mm															
QVMC13V203S	2 3/8 pol.	22213	13,5	23,0	80,3	4,8	127,00 (+0/-0,05)	67,1	85,9	87,9	0,5	21,8	85,3	107,7	5,4	
QVMC13V204S	2 1/4 pol.		0,530	0,91	3,16	0,19	5,00 (+0/-0,002)	2,64	3,38	3,46	0,02	0,86	3,36	4,24	12	
QVMC13V055S	55 mm															
QVMC15V060S	60 mm	22215	15,1	26,2	94,0	6,4	149,23 (+0/-0,05)	70,6	87,4	89,4	5,1	16,5	82,6	103,9	8,2	
QVMC15V207S	2 7/8 pol.		0,594	1,03	3,70	0,25	5,86 (+0/-0,002)	2,78	3,44	3,52	0,20	0,65	3,25	4,09	18	
QVMC15V208S	2 1/2 pol.															
QVMC15V065S	65 mm	22217	15,1	27,5	106,4	7,1	171,45 (+0/-0,05)	74,9	91,2	93,2	6,4	15,0	84,6	106,2	11,8	
QVMC17V211S	2 11/8 pol.		0,594	1,08	4,19	0,28	6,75 (+0/-0,002)	2,95	3,59	3,67	0,25	0,59	3,33	4,18	26	
QVMC17V212S	2 3/4 pol.															
QVMC17V070S	70 mm	22220	19,8	32,5	124,5	8,0	206,38 (+0/-0,05)	85,6	102,1	104,1	6,9	15,2	95,3	117,3	14,5	
QVMC17V215S	2 15/8 pol.		0,781	1,28	4,90	0,31	8,13 (+0/-0,002)	3,37	4,02	4,10	0,27	0,60	3,75	4,62	32	
QVMC17V300S	3 pol.															
QVMC17V075S	75 mm	22222	19,8	32,5	139,7	8,0	222,25 (+0/-0,08)	97,8	113,0	115,1	8,1	14,0	104,9	126,7	18,1	
QVMC20V303S	3 3/8 pol.		0,781	1,28	5,50	0,31	8,75 (+0/-0,003)	3,85	4,45	4,53	0,32	0,55	4,13	4,99	40	
QVMC20V304S	3 1/4 pol.															
QVMC20V080S	80 mm	22226	19,8	38,1	174,8	8,0	265,10 (+0/-0,08)	104,4	141,5	143,5	6,4	36,8	147,8	178,3	23,6	
QVMC20V085S	85 mm		0,780	1,50	6,88	0,31	10,44 (+0/-0,003)	4,11	5,57	5,65	0,25	1,45	5,82	7,02	52	
QVMC20V307S	3 7/8 pol.															
QVMC20V308S	3 1/2 pol.															
QVMC20V090S	90 mm															
QVMC22V311S	3 11/8 pol.															
QVMC22V312S	3 3/4 pol.															
QVMC22V100S	100 mm															
QVMC22V315S	3 15/8 pol.															
QVMC22V400S	4 pol.															
QVMC26V110S	110 mm															
QVMC26V407S	4 7/8 pol.															
QVMC26V408S	4 1/2 pol.															
QVMC26V115S	115 mm															

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QV para indicar unidades com uma porca (usam as dimensões Rv e Sv) e QVV para indicar unidades com duas porcas (usam as dimensões Rvv e Sv).

<sup>(2)</sup>Mostrada a designação da peça de uma porca (QV). Versão com duas porcas (QVV) disponível mediante solicitação.

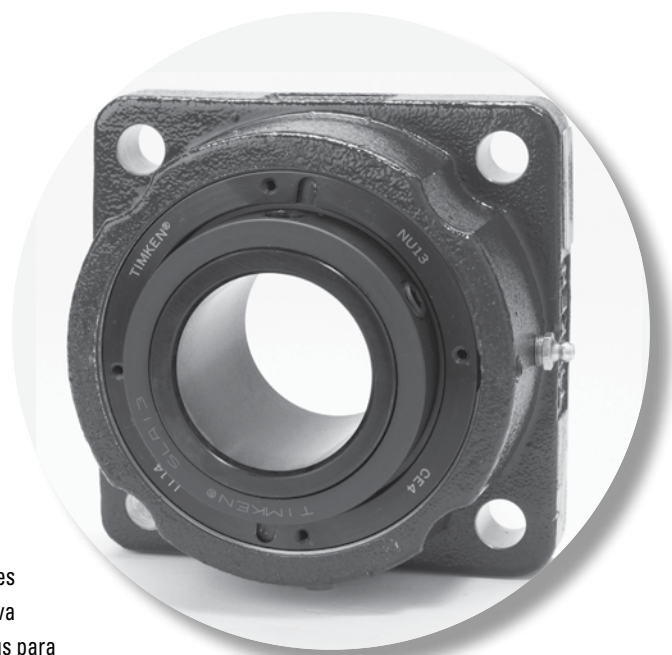
## MANCAIS ESTICADORES QVVTU – FURO RETO EQUIVALENTE

Unidade com uma porca QV<sup>(1)</sup>Unidade com duas porcas QVV<sup>(1)</sup>

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	C	D	E	F	G	J	L	N	P	S	Rv <sup>(1)</sup>	Rvv	Tv <sup>(1)</sup>	Tvv	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QVVTU14V060S	<b>60 mm</b>	22214	69,9 2,75	22,4 0,88	149,4 5,88	130,3 5,13	33,3 1,31	35,1 1,38	95,3 3,75	193,8 7,63	88,4 3,48	120,7 4,75	26,9 1,06	3,3 0,13	15,5 0,61	85,1 3,35	103,9 4,09	7,7 17	
QVVTU14V207S	2 7/16 pol.																		
QVVTU14V208S	2 1/2 pol.																		
QVVTU14V065S	<b>65 mm</b>																		
QVVTU16V211S	2 1/16 pol.	22216	76,2 3,00	25,4 1,00	171,5 6,75	150,9 5,94	39,6 1,56	39,6 1,56	108,0 4,25	219,7 8,65	90,2 3,55	120,7 4,75	46,0 1,81	2,3 0,09	16,3 0,64	87,6 3,45	106,2 4,18	15,9 35	
QVVTU16V212S	2 3/4 pol.																		
QVVTU16V070S	<b>70 mm</b>																		
QVVTU16V215S	2 5/16 pol.																		
QVVTU16V300S	3 pol.	22219	92,2 3,63	25,4 1,00	193,8 7,63	173,0 6,81	46,0 1,81	49,3 1,94	124,0 4,88	257,0 10,12	99,6 3,92	158,8 6,25	46,0 1,81	0,5 0,02	18,0 0,71	99,1 3,90	117,6 4,63	20,0 44	
QVVTU16V075S	<b>75 mm</b>																		
QVVTU19V303S	3 3/16 pol.																		
QVVTU19V304S	3 1/4 pol.																		
QVVTU19V080S	<b>80 mm</b>	22222	104,9 4,13	28,7 1,13	239,8 9,44	219,2 8,63	54,1 2,13	50,8 2,00	143,0 5,63	296,9 11,69	111,3 4,21	177,8 7,00	52,3 2,06	1,5 0,32	18,8 0,55	110,0 4,13	130,3 4,99	26,3 58	
QVVTU19V085S	<b>85 mm</b>																		
QVVTU19V307S	3 7/16 pol.																		
QVVTU19V308S	3 1/2 pol.																		
QVVTU19V090S	<b>90 mm</b>																		
QVVTU22V311S	3 1/16 pol.																		
QVVTU22V312S	3 3/4 pol.																		
QVVTU22V100S	<b>100 mm</b>																		
QVVTU22V315S	3 5/16 pol.																		
QVVTU22V400S	4 pol.																		

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (QVV). Versão com uma porca (QV) disponível mediante solicitação.





## SÉRIE CL

Disponível em versões de um colar (QA) e dois colares (QAA), a Série CL de rolamentos tem um colar de trava concêntrico com dois parafusos de fixação a 60 graus para possibilitar a máxima força de trava com excentricidade mínima.

Os seguintes tópicos estão incluídos nesta seção:

Introdução.....	118
Mancais de aço inoxidável com dois parafusos QAP e QAAP .....	119
Mancais com dois parafusos QAPL e QAAPL .....	121
Mancais com dois parafusos modelo SN QASN e QAASN .....	123
Mancais com dois parafusos Série 5000 QAAPXT .....	125
Mancais com quatro parafusos QAPF e QAAPF .....	126
Mancais com quatro parafusos QAPR e QAAPR .....	128
Mancais com quatro parafusos Série 5000 QAAPX .....	129
Cartuchos tipo flange pilotado QAC e QAAC .....	130
Cartuchos tipo flange pilotado QACW e QAACW .....	132
Mancais tipo flange quadrado QAF e QAAF .....	134
Mancais tipo flange quadrado QAFL e QA AFL .....	136
Mancais tipo flange Série 5000 QAAF .....	138
Mancais tipo flange redondo QAFY e QAAFY .....	139
Mancais tipo cartucho QAMC e QAAMC .....	141
Mancais esticadores QATU e QAATU .....	143
Mancais esticadores de tração superior QATP e QAATP .....	145
Mancais de suporte QAMH e QAAMH .....	147

## SÉRIE CL



Fig. 47. Disponível rolamento de inserção de um colar (QA) da Série CL até 100 mm.



Fig. 48. Rolamento de inserção de dois colares (QAA) da Série CL para a faixa de tamanhos de 50 a 130 mm.

## VOCÊ TEM OPÇÕES

Para a Série CL, você pode selecionar entre versões de um colar e de dois colares e escolher entre muitas configurações de retentores e modelos de mancais, que são mostrados na página 15.

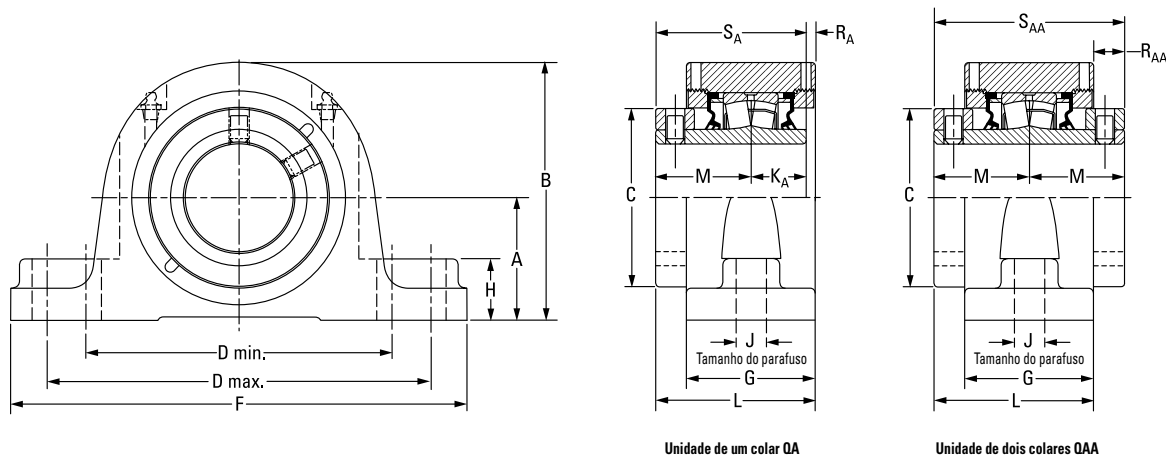
## MANCAIS

- Mancais com dois parafusos
- Mancais com quatro parafusos
- Mancais tipo flange
- Cartuchos com flange pilotado
- Mancais esticadores
- Mancais tipo cartucho
- Mancais de suporte

## RETENTORES

- Labirinto: DuPont™ Teflon® (T)
- Lábio triplo: borracha nitrílica (M), uretano (O) e Viton® (N)
- Lábio duplo: borracha nitrílica (B) e Viton (C)
- Tampas com extremidade fechada de aço e uretano (CS)
- Tampas de extremidade aberta de aço e uretano (CJ) com:
  - DuPont Teflon (T)
  - Retentor de lábio triplo (DR)
  - Retentor com anel em V (VR)
- Placas de encosto de cartucho com flange guiado (HSY) com:
  - Retentor de lábio triplo (DR)
- Placas de encosto de mancal tipo flange (UFP)
  - Anel em V (VR)

## MANCAIS DE AÇO INOXIDÁVEL COM DOIS PARAFUSOS QAP E QAAP



Unidade de um colar QA

Unidade de dois colares QAA

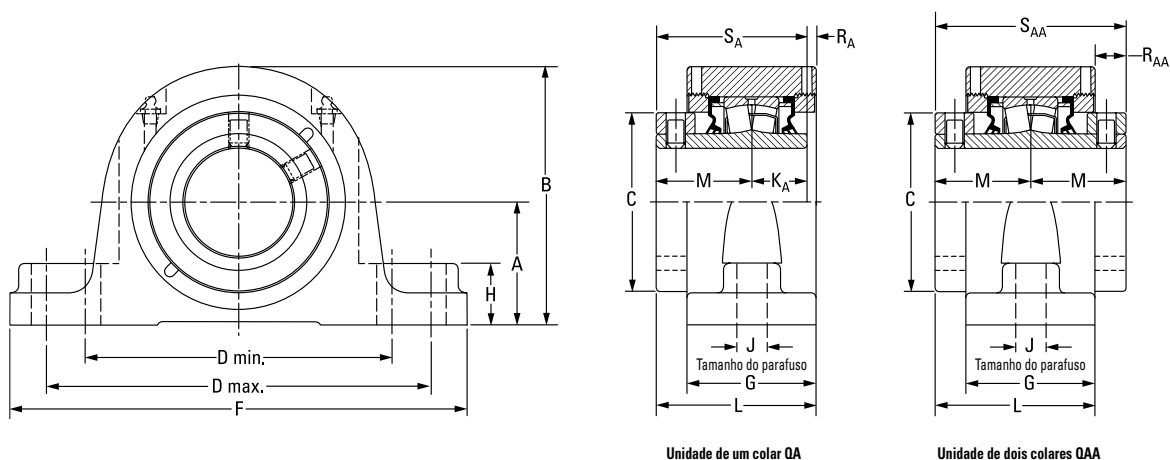
Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	KA	L	M	RA	RAA	SA	SAA	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QAP08A035SOSS	<b>35 mm</b>	22208	<b>47,8</b>	<b>94,7</b>	<b>60,5</b>	<b>119,1</b>	<b>152,4</b>	<b>174,8</b>	<b>57,2</b>	<b>25,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>73,2</b>	<b>44,5</b>	<b>3,3</b>	—	<b>69,9</b>	—	<b>4,1</b>
QAAP08A107SOSS	1 7/16 pol.		1,88	3,73	2,38	4,69	6,00	6,88	2,25	1,00	1/2	1,00	2,88	1,75	0,13	—	2,75	—	9
QAP08A108SOSS	1 1/2 pol.	22208	<b>54,1</b>	<b>101,1</b>	<b>60,5</b>	<b>119,1</b>	<b>165,1</b>	<b>200,2</b>	<b>57,2</b>	<b>25,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>73,2</b>	<b>44,5</b>	<b>3,3</b>	—	<b>69,9</b>	—	<b>4,1</b>
QAAP08A108SOSS	1 1/2 pol.		2,13	3,98	2,38	4,69	6,50	7,88	2,25	1,00	1/2	1,00	2,88	1,75	0,13	—	2,75	—	9
QAP09A111SOSS	1 1/8 pol.	22209	<b>54,1</b>	<b>104,9</b>	<b>66,8</b>	<b>144,8</b>	<b>165,1</b>	<b>200,2</b>	<b>60,2</b>	<b>31,8</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>78,0</b>	<b>47,8</b>	<b>4,8</b>	—	<b>73,2</b>	—	<b>4,5</b>
QAAP09A040SOSS	<b>40 mm</b>		2,13	4,13	2,63	5,70	6,50	7,88	2,37	1,25	1/2	1,00	3,07	1,88	0,19	—	2,88	—	10
QAP09A112SOSS	1 3/4 pol.	22209	<b>57,2</b>	<b>108,0</b>	<b>66,8</b>	<b>158,8</b>	<b>180,8</b>	<b>225,6</b>	<b>62,0</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>25,4</b>	<b>78,7</b>	<b>47,8</b>	<b>5,6</b>	—	<b>73,2</b>	—	<b>4,5</b>
QAAP09A045SOSS	<b>45 mm</b>		2,25	4,25	2,63	6,25	7,12	8,88	2,44	1,25	5/8	1,00	3,10	1,88	0,22	—	2,88	—	10
QAP10A115SOSS	1 5/16 pol.	22210	<b>57,2</b>	<b>122,2</b>	<b>73,2</b>	<b>152,4</b>	<b>181,1</b>	<b>225,6</b>	<b>62,0</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>25,4</b>	<b>79,0</b>	<b>47,5</b>	<b>6,1</b>	<b>17,0</b>	<b>72,9</b>	<b>95,3</b>	<b>5,9</b>
QAAP10A200SOSS	2 pol.		2,25	4,81	2,88	6,00	7,13	8,88	2,44	1,25	5/8	1,00	3,11	1,87	0,24	0,67	2,87	3,75	13
QAP10A050SOSS	<b>50 mm</b>	22211	<b>63,5</b>	<b>133,4</b>	<b>82,6</b>	<b>165,1</b>	<b>200,2</b>	<b>244,6</b>	<b>66,8</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>28,7</b>	<b>84,3</b>	<b>50,8</b>	<b>4,8</b>	<b>17,5</b>	<b>79,5</b>	<b>101,6</b>	<b>7,7</b>
QAAP10A050SOSS	<b>50 mm</b>		2,25	5,25	3,25	6,50	7,88	9,63	2,63	1,25	5/8	1,13	3,32	2,00	0,19	0,69	3,13	4,00	17
QAP11A203SOSS	2 3/16 pol.	22211	<b>63,5</b>	<b>133,4</b>	<b>82,6</b>	<b>165,1</b>	<b>200,2</b>	<b>244,6</b>	<b>66,8</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>28,7</b>	<b>84,3</b>	<b>50,8</b>	<b>4,8</b>	<b>17,5</b>	<b>79,5</b>	<b>101,6</b>	<b>7,7</b>
QAAP11A203SOSS	2 3/16 pol.		2,50	5,25	3,25	6,50	7,88	9,63	2,63	1,25	5/8	1,13	3,32	2,00	0,19	0,69	3,13	4,00	17
QAP11A055SOSS	<b>55 mm</b>	22213	<b>69,9</b>	<b>147,3</b>	<b>96,8</b>	<b>174,8</b>	<b>219,2</b>	<b>260,4</b>	<b>73,7</b>	<b>35,1</b>	<b>16</b>	<b>31,5</b>	<b>91,4</b>	<b>54,6</b>	<b>5,3</b>	<b>17,8</b>	<b>86,1</b>	<b>109,2</b>	<b>10,0</b>
QAAP11A055SOSS	<b>55 mm</b>		2,75	5,80	3,81	6,88	8,63	10,25	2,90	1,38	5/8	1,24	3,60	2,15	0,21	0,70	3,39	4,30	22
QAP13A060SOSS	<b>60 mm</b>	22213	<b>69,9</b>	<b>147,3</b>	<b>96,8</b>	<b>174,8</b>	<b>219,2</b>	<b>260,4</b>	<b>73,7</b>	<b>35,1</b>	<b>16</b>	<b>31,5</b>	<b>91,4</b>	<b>54,6</b>	<b>5,3</b>	<b>17,8</b>	<b>86,1</b>	<b>109,2</b>	<b>10,0</b>
QAAP13A060SOSS	<b>60 mm</b>		2,75	5,80	3,81	6,88	8,63	10,25	2,90	1,38	5/8	1,24	3,60	2,15	0,21	0,70	3,39	4,30	22
QAP13A207SOSS	2 7/16 pol.	22213	<b>69,9</b>	<b>147,3</b>	<b>96,8</b>	<b>174,8</b>	<b>219,2</b>	<b>260,4</b>	<b>73,7</b>	<b>35,1</b>	<b>16</b>	<b>31,5</b>	<b>91,4</b>	<b>54,6</b>	<b>5,3</b>	<b>17,8</b>	<b>86,1</b>	<b>109,2</b>	<b>10,0</b>
QAAP13A207SOSS	2 7/16 pol.		2,75	5,80	3,81	6,88	8,63	10,25	2,90	1,38	5/8	1,24	3,60	2,15	0,21	0,70	3,39	4,30	22
QAP13A208SOSS	2 1/2 pol.	22213	<b>69,9</b>	<b>147,3</b>	<b>96,8</b>	<b>174,8</b>	<b>219,2</b>	<b>260,4</b>	<b>73,7</b>	<b>35,1</b>	<b>16</b>	<b>31,5</b>	<b>91,4</b>	<b>54,6</b>	<b>5,3</b>	<b>17,8</b>	<b>86,1</b>	<b>109,2</b>	<b>10,0</b>
QAAP13A208SOSS	2 1/2 pol.		2,75	5,80	3,81	6,88	8,63	10,25	2,90	1,38	5/8	1,24	3,60	2,15	0,21	0,70	3,39	4,30	22
QAP13A065SOSS	<b>65 mm</b>	22213	<b>69,9</b>	<b>147,3</b>	<b>96,8</b>	<b>174,8</b>	<b>219,2</b>	<b>260,4</b>	<b>73,7</b>	<b>35,1</b>	<b>16</b>	<b>31,5</b>	<b>91,4</b>	<b>54,6</b>	<b>5,3</b>	<b>17,8</b>	<b>86,1</b>	<b>109,2</b>	<b>10,0</b>
QAAP13A065SOSS	<b>65 mm</b>		2,75	5,80	3,81	6,88	8,63	10,25	2,90	1,38	5/8	1,24	3,60	2,15	0,21	0,70	3,39	4,30	22

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões SA e RA) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões SAA e RAA).

<sup>(2)</sup>Designação da peça mostrada com retentores 'O' – retentores adicionais disponíveis mediante solicitação.

Continua na próxima página.

## MANCAIS DE AÇO INOXIDÁVEL COM DOIS PARAFUSOS QAP E QAAP – Continuação



Unidade de um colar QA

Unidade de dois colares QAA

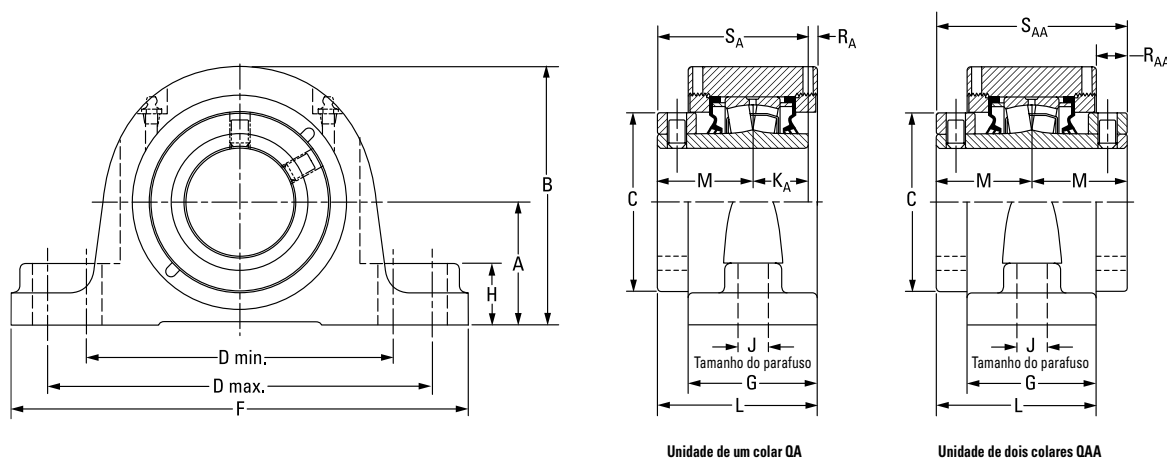
Continuação da página anterior.

Designação da peça <sup>(1)(2)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	KA	L	M	RA	RAA	SA	SAA	aprox.	
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QAP15A211SOSS QAAP15A211SOSS	2 1/16 pol.	22215	79,5 3,13	164,3 6,47	109,0 4,29	200,2 7,88	244,6 9,63	295,4 11,63	76,2 3,00	35,1 1,38	20 3/4	31,8 1,25	98,3 3,87	60,2 2,37	6,4 0,25	22,1 0,87	91,9 3,62	120,4 4,74	12,7 28	
QAP15A212SOSS QAAP15A212SOSS	2 3/4 pol.																			
QAP15A070SOSS QAAP15A070SOSS	70 mm																			
QAP15A215SOSS QAAP15A215SOSS	2 15/16 pol.																			
QAP15A300SOSS QAAP15A300SOSS	3 pol.																			
QAP15A075SOSS QAAP15A075SOSS	75 mm																			
QAP18A303SOSS QAAP18A303SOSS	3 3/8 pol.	22218	95,3 3,75	195,3 7,69	130,3 5,13	238,3 9,38	285,8 11,25	342,9 13,50	86,6 3,41	47,8 1,88	24 7/8	36,6 1,44	109,2 4,30	65,8 2,59	6,9 0,27	22,6 0,89	102,4 4,03	131,6 5,18	20,4 45	
QAP18A304SOSS QAAP18A304SOSS	3 1/4 pol.																			
QAP18A080SOSS QAAP18A080SOSS	80 mm																			
QAP18A085SOSS QAAP18A085SOSS	85 mm																			
QAP18A307SOSS QAAP18A307SOSS	3 7/8 pol.																			
QAP18A308SOSS QAAP18A308SOSS	3 1/2 pol.																			
QAP18A090SOSS QAAP18A090SOSS	90 mm	22220	104,9 4,13	209,8 8,26	152,4 6,00	255,0 10,04	320,0 12,60	362,0 14,25	94,7 3,73	50,8 2,00	24 1	41,4 1,63	122,9 4,84	75,4 2,97	6,1 0,24	28,2 1,11	116,8 4,60	150,9 5,94	26,8 59	
QAP20A315SOSS QAAP20A315SOSS	3 15/16 pol.																			
QAP20A400SOSS QAAP20A400SOSS	4 pol.																			
QAP20A100SOSS QAAP20A100SOSS	100 mm																			

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões SA e RA) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões SAA e RAA).

<sup>(2)</sup>Designação da peça mostrada com retentores 'O' – retentores adicionais disponíveis mediante solicitação.

## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS QAPL E QAAPL

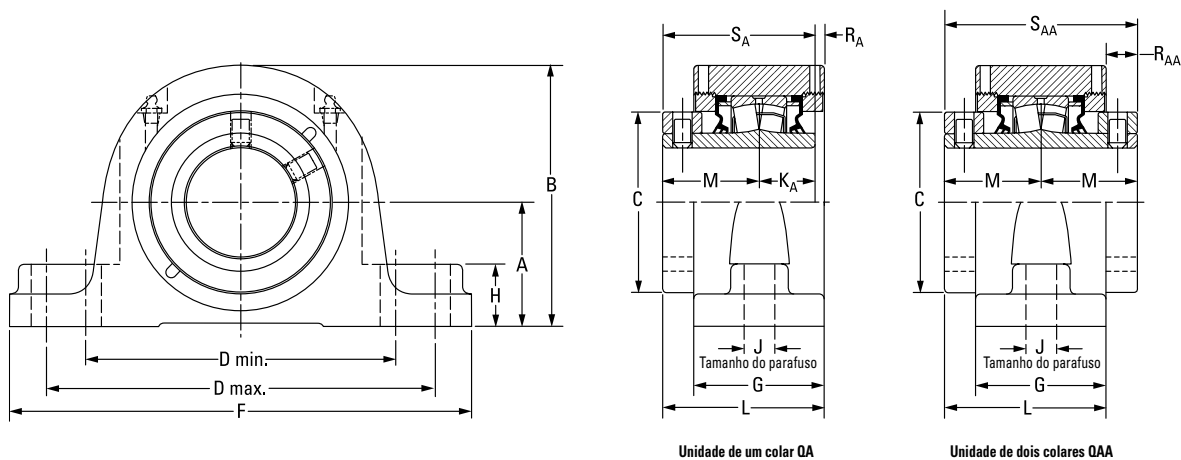


Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	K <sub>A</sub>	L	M	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QAPL08A035S	<b>35 mm</b>	22208	<b>47,8</b>	<b>94,7</b>	<b>60,5</b>	<b>119,1</b>	<b>152,4</b>	<b>174,8</b>	<b>57,2</b>	<b>25,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>73,2</b>	<b>44,5</b>	<b>3,3</b>	-	<b>69,9</b>	-	<b>4,1</b>	
QAPL08A107S	1 7/16 pol.		1,88	3,73	2,38	4,69	6,00	6,88	2,25	1,00	1/2	1,00	2,88	1,75	0,13	-	2,75	-	9	
QAPL08A108S	1 1/2 pol.																			
QAPL09A040S	<b>40 mm</b>	22209	<b>54,1</b>	<b>104,9</b>	<b>66,8</b>	<b>133,4</b>	<b>146,1</b>	<b>181,1</b>	<b>60,2</b>	<b>31,8</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>78,0</b>	<b>47,8</b>	<b>4,8</b>	-	<b>73,2</b>	-	<b>4,5</b>	
QAPL09A111S	1 11/16 pol.		2,13	4,13	2,63	5,25	5,75	7,13	2,37	1,25	1/2	1,00	3,07	1,88	0,19	-	2,88	-	10	
QAPL09A112S	1 3/4 pol.																			
QAPL09A045S	<b>45 mm</b>	22210	<b>57,2</b>	<b>122,2</b>	<b>73,2</b>	<b>150,6</b>	<b>161,5</b>	<b>212,9</b>	<b>62,0</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>25,4</b>	<b>79,0</b>	<b>47,5</b>	<b>6,1</b>	<b>17,0</b>	<b>72,9</b>	<b>95,3</b>	<b>5,9</b>	
QAPL10A115S QAAPL10A115S	1 15/16 pol.		2,25	4,81	2,88	5,93	6,36	8,38	2,44	1,25	5/8	1,00	3,11	1,87	0,24	0,67	2,87	3,75	13	
QAPL10A050S QAAPL10A050S	<b>50 mm</b>																			
QAPL11A203S QAAPL11A203S	2 3/16 pol.	22211	<b>63,5</b>	<b>133,4</b>	<b>82,6</b>	<b>165,1</b>	<b>179,3</b>	<b>225,6</b>	<b>65,5</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>28,7</b>	<b>83,6</b>	<b>50,8</b>	<b>4,1</b>	<b>18,0</b>	<b>79,5</b>	<b>101,6</b>	<b>7,7</b>	
QAPL11A204S QAAPL11A204S	2 1/4 pol.		2,50	5,25	3,25	6,50	7,06	8,88	2,58	1,25	5/8	1,13	3,29	2,00	0,16	0,71	3,13	4,00	17	
QAPL11A055S QAAPL11A055S	<b>55 mm</b>																			
QAPL13A060S QAAPL13A060S	<b>60 mm</b>	22213	<b>69,9</b>	<b>147,3</b>	<b>96,8</b>	<b>173,0</b>	<b>189,0</b>	<b>235,0</b>	<b>73,7</b>	<b>35,1</b>	<b>16</b>	<b>31,5</b>	<b>91,4</b>	<b>54,6</b>	<b>5,3</b>	<b>17,8</b>	<b>86,1</b>	<b>109,2</b>	<b>10,0</b>	
QAPL13A207S QAAPL13A207S	2 7/16 pol.		2,75	5,80	3,81	6,81	7,44	9,25	2,90	1,38	5/8	1,24	3,60	2,15	0,21	0,70	3,39	4,30	22	
QAPL13A208S QAAPL13A208S	2 1/2 pol.																			
QAPL13A065S QAAPL13A065S	<b>65 mm</b>																			

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

Continua na próxima página.

## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS QAPL E QAAPL – Continuação



Unidade de um colar QA

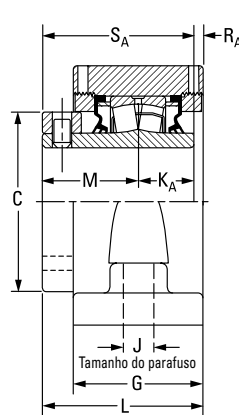
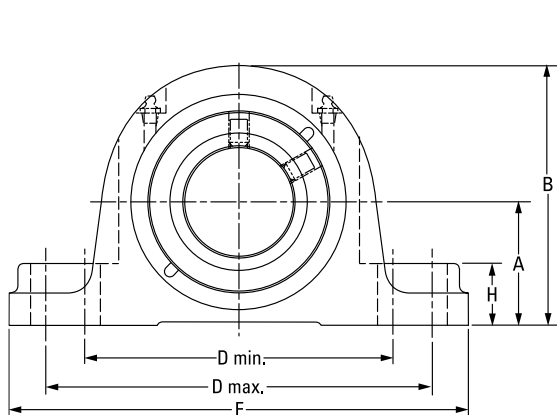
Unidade de dois colares QAA

Continuação da página anterior.

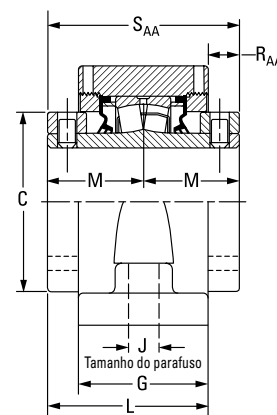
Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	F	G	H	J	K <sub>A</sub>	L	M	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QAPL15A211S QAAPL15A211S	2 1/16 pol.	22215	82,6 3,25	167,4 6,59	109,0 4,29	195,6 7,70	213,4 8,40	265,2 10,44	76,2 3,00	35,1 1,38	20 3/4	31,8 1,25	98,3 3,87	60,2 2,37	6,4 0,25	22,1 0,87	91,9 3,62	120,4 4,74	12,7 28	
QAPL15A212S QAAPL15A212S	2 3/4 pol.																			
QAPL15A070S QAAPL15A070S	70 mm																			
QAPL15A215S QAAPL15A215S	2 15/16 pol.																			
QAPL15A300S QAAPL15A300S	3 pol.																			
QAPL15A075S QAAPL15A075S	75 mm	22218	95,3 3,75	195,3 7,69	130,3 5,13	235,0 9,25	273,1 10,75	330,2 13,00	86,6 3,41	47,8 1,88	24 7/8	36,6 1,44	109,2 4,30	65,8 2,59	6,9 0,27	22,6 0,89	102,4 4,03	131,6 5,18	20,4 45	
QAPL18A303S QAAPL18A303S	3 3/16 pol.																			
QAPL18A304S QAAPL18A304S	3 1/4 pol.																			
QAPL18A080S QAAPL18A080S	80 mm																			
QAPL18A085S QAAPL18A085S	85 mm																			
QAPL18A307S QAAPL18A307S	3 7/16 pol.	22220	108,0 4,25	212,9 8,38	152,4 6,00	255,0 10,04	320,0 12,60	362,0 14,25	94,7 3,73	54,1 2,13	24 1	41,4 1,63	122,9 4,84	75,4 2,97	6,1 0,24	28,2 1,11	116,8 4,60	150,9 5,94	26,8 59	
QAPL18A308S QAAPL18A308S	3 1/2 pol.																			
QAPL18A090S QAAPL18A090S	90 mm																			
QAPL20A315S QAAPL20A315S	3 15/16 pol.																			
QAPL20A400S QAAPL20A400S	4 pol.																			
QAPL20A100S QAAPL20A100S	100 mm																			

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS MODELO SN QASN E QAASN – PROJETO MÉTRICO PURO



Unidade de um colar QA



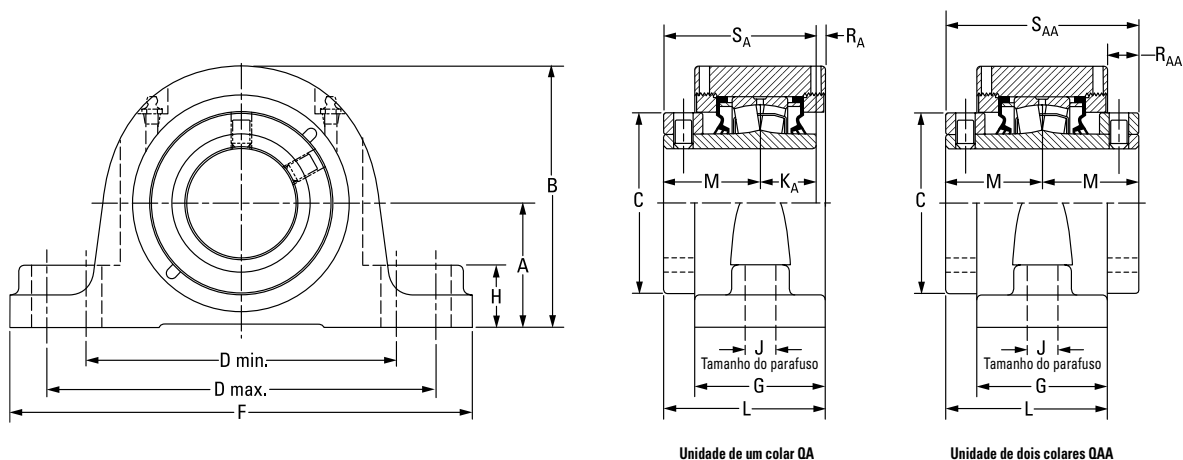
Unidade de dois colares QAA

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	K <sub>A</sub>	L	M	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QASN08A035S	<b>35 mm</b>	22208	<b>60</b>	<b>111</b>	<b>60,5</b>	<b>159</b>	<b>175</b>	<b>205</b>	<b>62</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>75</b>	<b>44</b>	<b>5</b>	-	<b>70</b>	-	<b>10,5</b>
QASN08A107S	1 7/16 pol.		2,36	4,37	2,38	6,26	6,89	8,07	2,44	1,38	1/2	1,00	2,95	1,75	0,20	-	2,75	-	23
QASN08A108S	1 1/2 pol.																		
QASN09A040S	<b>40 mm</b>	22209	<b>60</b>	<b>111</b>	<b>66,8</b>	<b>159</b>	<b>175</b>	<b>205</b>	<b>62</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>79</b>	<b>48</b>	<b>6</b>	-	<b>73</b>	-	<b>10,5</b>
QASN09A111S	1 11/16 pol.		2,36	4,37	2,63	6,26	6,89	8,07	2,44	1,38	1/2	1,00	3,10	1,88	0,22	-	2,88	-	23
QASN09A112S	1 3/4 pol.																		
QASN09A045S	<b>45 mm</b>	22210	<b>70</b>	<b>136</b>	<b>73</b>	<b>183</b>	<b>216</b>	<b>254</b>	<b>68</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>25,4</b>	<b>82</b>	<b>48</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>73</b>	<b>95</b>	<b>12,7</b>
QASN10A115S	1 15/16 pol.		2,76	5,35	2,87	7,20	8,50	10,00	2,68	0,98	5/8	1,00	3,23	1,87	0,35	0,55	2,87	3,75	28
QAASN10A200S	2 pol.																		
QASN10A050S	<b>50 mm</b>	22211	<b>70</b>	<b>141</b>	<b>83</b>	<b>183</b>	<b>216</b>	<b>254</b>	<b>68</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>85</b>	<b>51</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>80</b>	<b>102</b>	<b>13,2</b>
QAASN10A050S	50 mm		2,76	5,55	3,27	7,20	8,50	10,00	2,68	0,98	5/8	1,14	3,35	2,01	0,20	0,67	3,15	4,02	29
QASN11A203S	2 3/16 pol.																		
QASN11A204S	2 1/4 pol.	22213	<b>80</b>	<b>157</b>	<b>96,8</b>	<b>196</b>	<b>235</b>	<b>275</b>	<b>74</b>	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>92</b>	<b>55</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>86</b>	<b>110</b>	<b>15,9</b>
QAASN11A203S	2 3/16 pol.		3,15	6,18	3,81	7,72	9,25	10,83	2,91	1,38	5/8	1,22	3,62	2,17	0,24	0,71	3,39	4,33	35
QASN13A208S	2 1/2 pol.																		
QASN13A065S	<b>65 mm</b>	22215	<b>95</b>	<b>183</b>	<b>109,0</b>	<b>241</b>	<b>279</b>	<b>316</b>	<b>76</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>98</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>92</b>	<b>120</b>	<b>20,9</b>
QAASN13A065S	65 mm		3,74	7,20	4,29	9,49	10,98	12,44	2,99	1,34	3/4	1,26	3,86	2,36	0,24	0,87	3,62	4,72	46
QASN15A211S	2 11/16 pol.																		
QASN15A212S	2 3/4 pol.	22215	<b>95</b>	<b>183</b>	<b>109,0</b>	<b>241</b>	<b>279</b>	<b>316</b>	<b>76</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>98</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>92</b>	<b>120</b>	<b>20,9</b>
QAASN15A212S	2 3/4 pol.		3,74	7,20	4,29	9,49	10,98	12,44	2,99	1,34	3/4	1,26	3,86	2,36	0,24	0,87	3,62	4,72	46
QASN15A070S	70 mm																		
QAASN15A070S	70 mm																		
QASN15A215S	2 15/16 pol.	22215	<b>95</b>	<b>183</b>	<b>109,0</b>	<b>241</b>	<b>279</b>	<b>316</b>	<b>76</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>98</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>92</b>	<b>120</b>	<b>20,9</b>
QAASN15A215S	2 15/16 pol.		3,74	7,20	4,29	9,49	10,98	12,44	2,99	1,34	3/4	1,26	3,86	2,36	0,24	0,87	3,62	4,72	46
QASN15A300S	3 pol.																		
QAASN15A300S	3 pol.																		
QASN15A075S	75 mm	22215	<b>95</b>	<b>183</b>	<b>109,0</b>	<b>241</b>	<b>279</b>	<b>316</b>	<b>76</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>98</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>92</b>	<b>120</b>	<b>20,9</b>
QAASN15A075S	75 mm		3,74	7,20	4,29	9,49	10,98	12,44	2,99	1,34	3/4	1,26	3,86	2,36	0,24	0,87	3,62	4,72	46

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

Continua na próxima página.

## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS MODELO SN QASN E QAASN – PROJETO MÉTRICO PURO – Continuação



Unidade de um colar QA

Unidade de dois colares QAA

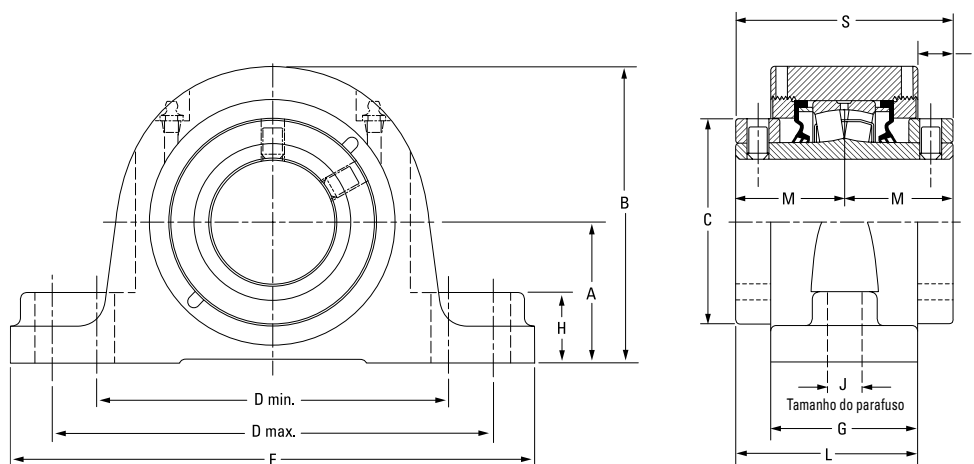
Continuação da página anterior.

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	K <sub>A</sub>	L	M	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox. kg lb
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	
QASN18A303S QAASN18A303S	3 3/16 pol.	22218	100 3,94	200 7,87	130 5,12	279 10,98	292 11,50	345 13,58	86 3,39	39 1,54	20 3/4	37 1,46	109 4,29	66 2,60	6 0,24	23 0,91	102 4,02	132 5,20	25,5 56
QASN18A304S QAASN18A304S	3 1/4 pol.																		
QASN18A080S QAASN18A080S	80 mm																		
QASN18A085S QAASN18A085S	85 mm	22218	112 4,41	212 8,35	130 5,12	279 10,98	292 11,50	345 13,58	86 3,39	39 1,54	20 3/4	37 1,46	109 4,29	66 2,60	6 0,24	23 0,91	102 4,02	132 5,20	25,5 56
QASN18A307S QAASN18A307S	3 7/16 pol.	22218	112 4,41	212 8,35	130 5,12	290 11,42	327 12,87	380 14,96	86 3,39	39 1,54	24 7/8	37 1,46	109 4,29	66 2,60	6 0,24	23 0,91	102 4,02	132 5,20	25,5 56
QASN18A308S QAASN18A308S	3 1/2 pol.																		
QASN18A090S QAASN18A090S	90 mm																		
QASN20A315S QAASN20A315S	3 15/16 pol.	22220	125 4,92	241 9,49	152 5,98	319 12,56	366 14,41	410 16,14	101 3,98	50 1,97	24 7/8	41 1,61	126 4,96	75 2,95	10 0,39	25 0,98	117 4,61	150 5,91	35,9 79
QASN20A400S QAASN20A400S	4 pol.																		
QASN20A100S QAASN20A100S	100 mm																		
QAASN22A110S	110 mm	22222	140 5,51	255 10,04	160 6,30	332 13,07	365 14,37	410 16,14	105 4,13	39 1,54	24 7/8	-	133 5,24	80 3,15	-	28 1,10	-	160 6,30	35,9 79
QAASN22A407S	4 7/16 pol.	22222	150 5,91	265 10,43	160 6,30	367 14,45	400 15,75	445 17,52	105 4,13	49 1,93	24 7/8	-	133 5,24	80 3,15	-	28 1,10	-	160 6,30	40,0 88
QAASN22A408S	4 1/2 pol.																		
QAASN22A115S	115 mm																		
QAASN26A125S	125 mm	22226	150 5,91	282 11,10	175 6,89	402 15,83	435 17,13	500 19,69	113 4,45	49 1,93	30 1 1/4	-	151 5,94	94 3,70	-	38 1,50	-	188 7,40	40,0 88
QAASN26A415S	4 15/16 pol.																		
QAASN26A500S	5 pol.																		
QAASN26A130S	130 mm																		

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

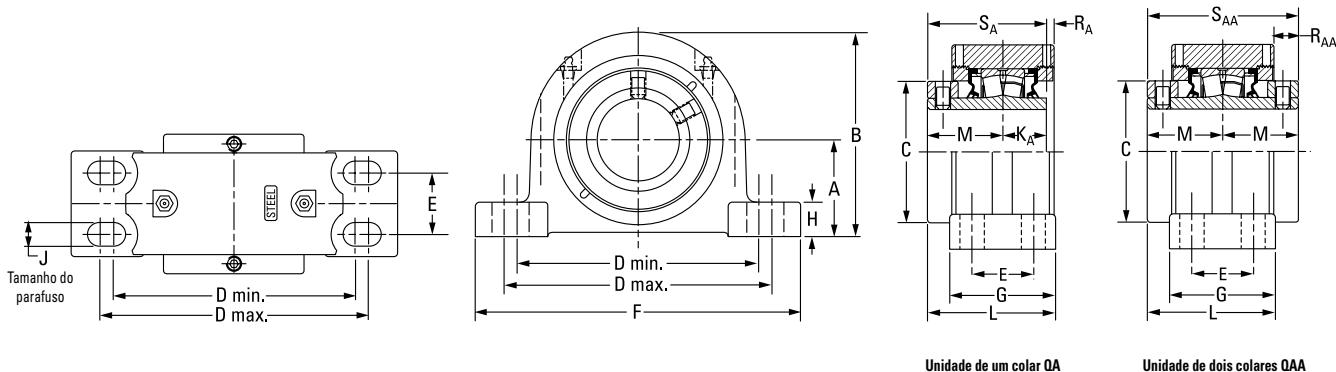


## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS DA SÉRIE 5000 QAAPXT



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	L	M	R	S	aprox.															
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb															
QAAPXT13A060S	<b>60 mm</b>	22213	<b>76,2</b>	<b>153,7</b>	<b>96,8</b>	<b>194,6</b>	<b>223,0</b>	<b>285,8</b>	<b>73,7</b>	<b>35,1</b>	<b>20</b>	<b>91,4</b>	<b>54,6</b>	<b>17,8</b>	<b>109,2</b>	<b>10,0</b>															
QAAPXT13A207S	2 7/16 pol.																3,00	6,05	3,81	7,66	8,78	11,25	2,90	1,38	3/4	3,60	2,15	0,70	4,30	22	
QAAPXT13A208S	2 1/2 pol.																														
QAAPXT13A065S	<b>65 mm</b>																														
QAAPXT15A211S	2 11/16 pol.	22215	<b>88,9</b>	<b>173,7</b>	<b>109,0</b>	<b>230,1</b>	<b>265,2</b>	<b>330,2</b>	<b>75,7</b>	<b>35,1</b>	<b>24</b>	<b>98,0</b>	<b>60,2</b>	<b>22,4</b>	<b>120,4</b>	<b>12,7</b>															
QAAPXT15A212S	2 3/4 pol.																3,50	6,84	4,29	9,06	10,44	13,00	2,98	1,38	7/8	3,86	2,37	0,88	4,74	28	
QAAPXT15A070S	<b>70 mm</b>																														
QAAPXT15A215S	2 13/16 pol.																														
QAAPXT15A300S	3 pol.																														
QAAPXT15A075S	<b>75 mm</b>																														

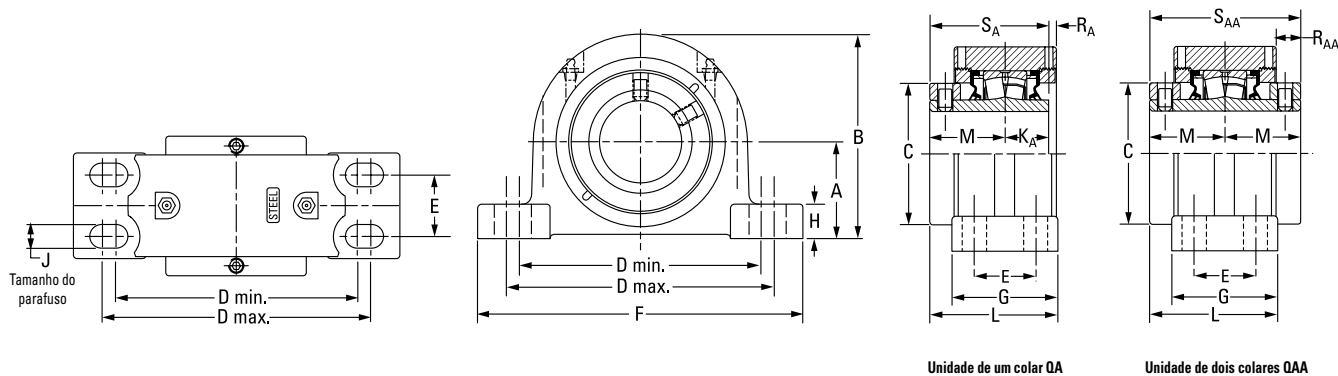
## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS QAPF E QAAPF



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	K <sub>A</sub>	L	M	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QAPF13A060S QAAPF13A060S	<b>60 mm</b>	22213	69,9 2,75	147,3 5,80	96,8 3,81	174,8 6,88	193,8 7,63	44,5 1,75	235,0 9,25	76,2 3,00	24,9 0,98	16 5/8	31,5 1,24	92,7 3,65	54,6 2,15	5,3 0,21	17,8 0,70	86,1 3,39	109,2 4,30	9,1 20	
QAPF13A207S QAAPF13A207S	2 7/16 pol.																				
QAPF13A208S QAAPF13A208S	2 1/2 pol.																				
QAPF13A065S QAAPF13A065S	<b>65 mm</b>																				
QAPF15A211S QAAPF15A211S	2 11/16 pol.	22215	82,6 3,25	167,6 6,60	109,0 4,29	193,0 7,60	231,1 9,10	47,8 1,88	265,2 10,44	79,5 3,13	32,8 1,29	16 5/8	31,8 1,25	100,1 3,94	60,2 2,37	6,1 0,24	22,4 0,88	91,9 3,62	120,4 4,74	12,2 27	
QAPF15A212S QAAPF15A212S	2 3/4 pol.																				
QAPF15A070S QAAPF15A070S	<b>70 mm</b>																				
QAPF15A215S QAAPF15A215S	2 15/16 pol.																				
QAPF15A300S QAAPF15A300S	3 pol.	22218	95,3 3,75	195,3 7,69	130,3 5,13	225,6 8,88	276,4 10,88	50,8 2,00	312,4 12,30	95,3 3,75	39,6 1,56	20 3/4	36,6 1,44	113,5 4,47	65,8 2,59	7,9 0,31	21,3 0,84	102,4 4,03	131,6 5,18	22,2 49	
QAPF18A303S QAAPF18A303S	3 3/16 pol.																				
QAPF18A304S QAAPF18A304S	3 1/4 pol.																				
QAPF18A080S QAAPF18A080S	<b>80 mm</b>																				
QAPF18A085S QAAPF18A085S	<b>85 mm</b>																				
QAPF18A307S QAAPF18A307S	3 7/16 pol.																				
QAPF18A308S QAAPF18A308S	3 1/2 pol.																				
QAPF18A090S QAAPF18A090S	<b>90 mm</b>																				

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

Continua na próxima página.



Unidade de um colar QA

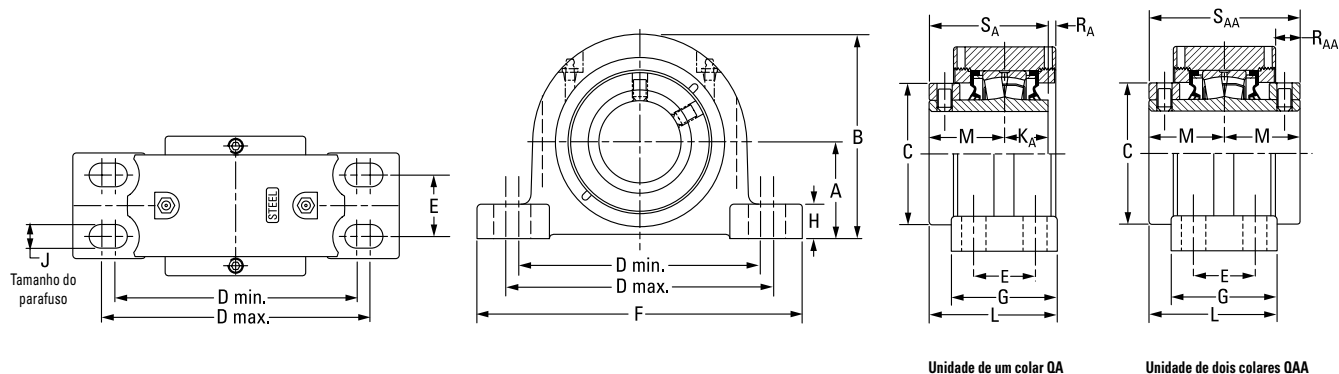
Unidade de dois colares QAA

Continuação da página anterior.

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	K <sub>A</sub>	L	M	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QAPF20A315S QAAPF20A315S	3 15/16 pol.	22220	<b>108,0</b>	<b>223,0</b>	<b>152,4</b>	<b>276,4</b>	<b>339,9</b>	<b>57,2</b>	<b>378,0</b>	<b>109,5</b>	<b>35,6</b>	<b>20</b>	<b>41,4</b>	<b>130,3</b>	<b>75,4</b>	<b>8,9</b>	<b>25,1</b>	<b>116,6</b>	<b>150,9</b>	<b>30,4</b>
QAPF20A400S QAAPF20A400S	4 pol.		4,25	8,78	6,00	10,88	13,38	2,25	14,88	4,31	1,40	3/4	1,63	5,13	2,97	0,35	0,99	4,59	5,94	67
QAPF20A100S QAAPF20A100S	<b>100 mm</b>	22222	<b>120,7</b>	<b>233,4</b>	<b>160,0</b>	<b>301,8</b>	<b>368,3</b>	<b>63,5</b>	<b>409,7</b>	<b>120,7</b>	<b>40,1</b>	<b>20</b>	-	<b>140,0</b>	<b>79,5</b>	-	<b>28,7</b>	-	<b>158,8</b>	<b>37,2</b>
QAAPF22A110S	<b>110 mm</b>		4,75	9,19	6,30	11,88	14,50	2,50	16,13	4,75	1,58	3/4	5,51	3,13	1,13	6,25	82			
QAAPF22A407S	4 7/16 pol.	22226	<b>139,7</b>	<b>279,7</b>	<b>175,0</b>	<b>349,3</b>	<b>403,4</b>	<b>69,9</b>	<b>444,5</b>	<b>128,0</b>	<b>39,1</b>	<b>24</b>	-	<b>158,5</b>	<b>94,5</b>	-	<b>36,8</b>	-	<b>189,0</b>	<b>60,8</b>
QAAPF22A115S	<b>115 mm</b>		5,50	11,01	6,89	13,75	15,88	2,75	17,50	5,04	1,54	7/8	6,24	3,72	1,45	7,44	134			
QAAPF26A125S	<b>125 mm</b>																			
QAAPF26A415S	4 15/16 pol.																			
QAAPF26A500S	5 pol.																			
QAAPF26A130S	<b>130 mm</b>																			

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

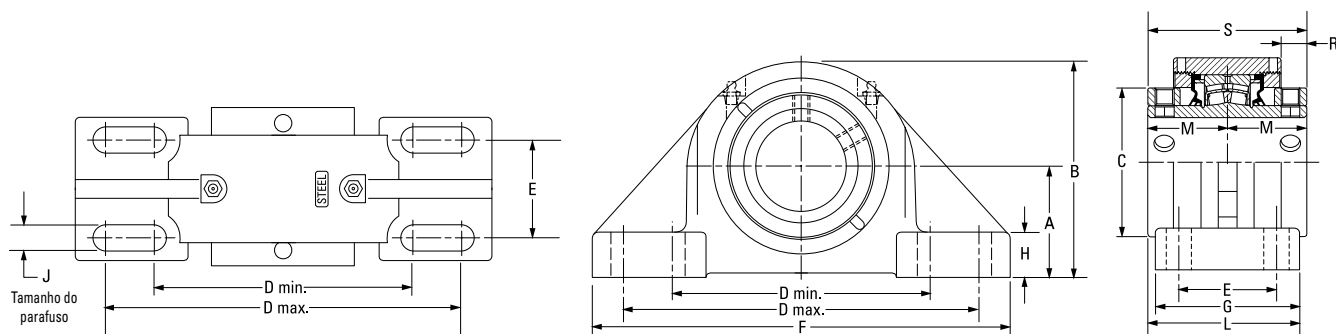
## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS QAPR E QAAPR



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	E	F	G	H	J	K <sub>A</sub>	L	M	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.	
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QAPR13A060S QAAPR13A060S	60 mm	22213	69,9 2,75	147,3 5,80	96,8 3,81	181,1 7,13	222,3 8,75	47,8 1,88	260,4 10,25	82,6 3,25	24,9 0,98	16 5/8	31,5 1,24	95,8 3,77	54,6 2,15	5,3 0,21	17,8 0,70	86,1 3,39	109,2 4,30	9,1 20	
QAPR13A207S QAAPR13A207S	2 7/8 pol.																				
QAPR13A208S QAAPR13A208S	2 1/2 pol.																				
QAPR13A065S QAAPR13A065S	65 mm																				
QAPR15A211S QAAPR15A211S	2 11/16 pol.	22215	79,5 3,13	164,3 6,47	109,0 4,29	203,2 8,00	243,8 9,60	54,1 2,13	275,1 10,83	85,9 3,38	29,5 1,16	16 5/8	31,8 1,25	102,1 4,02	60,2 2,37	6,1 0,24	22,4 0,88	91,9 3,62	120,4 4,74	12,2 27	
QAPR15A212S QAAPR15A212S	2 3/4 pol.																				
QAPR15A070S QAAPR15A070S	70 mm																				
QAPR15A215S QAAPR15A215S	2 15/16 pol.																				
QAPR15A300S QAAPR15A300S	3 pol.	22218	95,3 3,75	195,3 7,69	130,3 5,13	235,0 9,25	285,8 11,25	60,5 2,38	346,2 13,63	95,3 3,75	39,6 1,56	20 3/4	36,6 1,44	113,5 4,47	65,8 2,59	7,9 0,31	21,3 0,84	102,4 4,03	131,6 5,18	22,2 49	
QAPR15A075S QAAPR15A075S	75 mm																				
QAPR18A303S QAAPR18A303S	3 3/8 pol.																				
QAPR18A304S QAAPR18A304S	3 1/4 pol.																				
QAPR18A080S QAAPR18A080S	80 mm	22218	95,3 3,75	195,3 7,69	130,3 5,13	235,0 9,25	285,8 11,25	60,5 2,38	346,2 13,63	95,3 3,75	39,6 1,56	20 3/4	36,6 1,44	113,5 4,47	65,8 2,59	7,9 0,31	21,3 0,84	102,4 4,03	131,6 5,18	22,2 49	
QAPR18A085S QAAPR18A085S	85 mm																				
QAPR18A307S QAAPR18A307S	3 7/8 pol.																				
QAPR18A308S QAAPR18A308S	3 1/2 pol.																				
QAPR18A090S QAAPR18A090S	90 mm																				

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

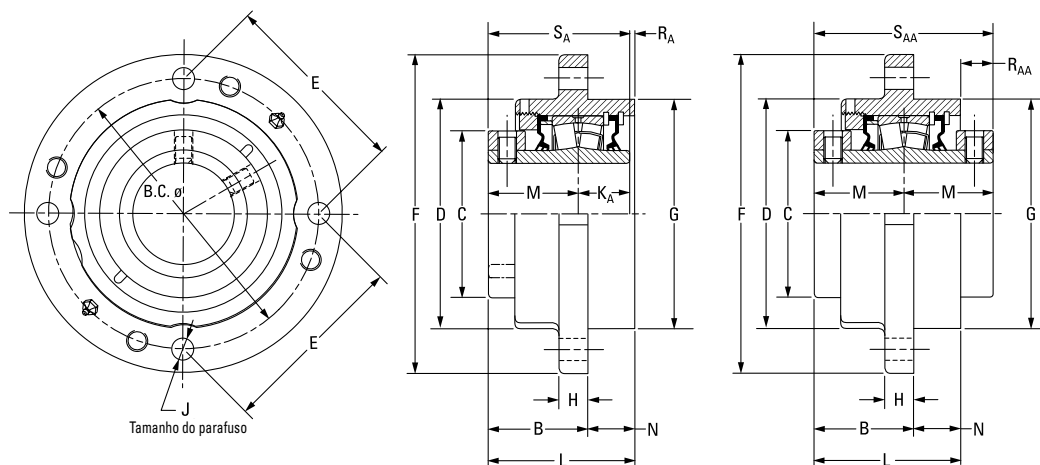
## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS DA SÉRIE 5000 QAAPX



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QAAPX13A060S	<b>60 mm</b>																
QAAPX13A207S	2 7/16 pol.	22213	<b>76,2</b>	<b>153,7</b>	<b>96,8</b>	<b>176,3</b>	<b>242,8</b>	<b>66,8</b>	<b>285,8</b>	<b>98,6</b>	<b>31,0</b>	<b>16</b>	<b>103,9</b>	<b>54,6</b>	<b>17,8</b>	<b>109,2</b>	<b>13,2</b>
QAAPX13A208S	2 1/2 pol.		3,00	6,05	3,81	6,94	9,56	2,63	11,25	3,88	1,22	3/8	4,09	2,15	0,70	4,30	29
QAAPX13A065S	<b>65 mm</b>																
QAAPX15A211S	2 11/16 pol.																
QAAPX15A212S	2 3/4 pol.																
QAAPX15A070S	<b>70 mm</b>	22215	<b>88,9</b>	<b>173,5</b>	<b>109,0</b>	<b>230,1</b>	<b>265,2</b>	<b>69,9</b>	<b>330,2</b>	<b>108,0</b>	<b>39,1</b>	<b>20</b>	<b>114,3</b>	<b>60,2</b>	<b>21,3</b>	<b>120,4</b>	<b>20,4</b>
QAAPX15A215S	2 5/8 pol.		3,50	6,83	4,29	9,06	10,44	2,75	13,00	4,25	1,54	3/4	4,50	2,37	0,84	4,74	45
QAAPX15A300S	3 pol.																
QAAPX15A075S	<b>75 mm</b>																
QAAPX18A303S	3 3/8 pol.																
QAAPX18A304S	3 1/4 pol.																
QAAPX18A080S	<b>80 mm</b>	22218	<b>101,6</b>	<b>201,2</b>	<b>130,3</b>	<b>274,6</b>	<b>309,6</b>	<b>76,2</b>	<b>381,0</b>	<b>120,7</b>	<b>38,1</b>	<b>20</b>	<b>126,2</b>	<b>65,8</b>	<b>21,3</b>	<b>131,6</b>	<b>29,0</b>
QAAPX18A085S	<b>85 mm</b>		4,00	7,92	5,13	10,81	12,19	3,00	15,00	4,75	1,50	3/4	4,97	2,59	0,84	5,18	64
QAAPX18A307S	3 7/8 pol.																
QAAPX18A308S	3 1/2 pol.																
QAAPX18A090S	<b>90 mm</b>																
QAAPX20A315S	3 15/16 pol.																
QAAPX20A400S	4 pol.	22220	<b>127,0</b>	<b>239,8</b>	<b>152,4</b>	<b>317,5</b>	<b>355,6</b>	<b>88,9</b>	<b>425,5</b>	<b>139,7</b>	<b>41,4</b>	<b>24</b>	<b>145,0</b>	<b>75,2</b>	<b>25,4</b>	<b>150,4</b>	<b>44,9</b>
QAAPX20A100S	<b>100 mm</b>		5,00	9,44	6,00	12,50	14,00	3,50	16,75	5,50	1,63	3/8	5,71	2,96	1,00	5,92	99
QAAPX22A110S	<b>110 mm</b>																
QAAPX22A407S	4 7/16 pol.	22222	<b>146,1</b>	<b>273,8</b>	<b>159,8</b>	<b>354,1</b>	<b>395,2</b>	<b>101,6</b>	<b>469,9</b>	<b>158,8</b>	<b>45,7</b>	<b>24</b>	<b>158,8</b>	<b>79,5</b>	<b>28,7</b>	<b>158,8</b>	<b>63,0</b>
QAAPX22A408S	4 1/2 pol.		5,75	10,78	6,29	13,94	15,56	4,00	18,50	6,25	1,80	1	6,25	3,13	1,13	6,25	139
QAAPX22A115S	<b>115 mm</b>																
QAAPX26A125S	<b>125 mm</b>																
QAAPX26A415S	4 15/16 pol.	22226	<b>155,7</b>	<b>283,2</b>	<b>174,8</b>	<b>387,4</b>	<b>425,5</b>	<b>108,0</b>	<b>514,4</b>	<b>171,5</b>	<b>50,8</b>	<b>24,0</b>	<b>180,3</b>	<b>94,5</b>	<b>37,3</b>	<b>189,0</b>	<b>67,6</b>
QAAPX26A500S	5 pol.		6,13	11,15	6,88	15,25	16,75	4,25	20,25	6,75	2,00	1 1/8	7,10	3,72	1,47	7,44	149
QAAPX26A130S	<b>130 mm</b>																

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

## CARTUCHOS TIPO FLANGE PILOTADO QAC E QAAC



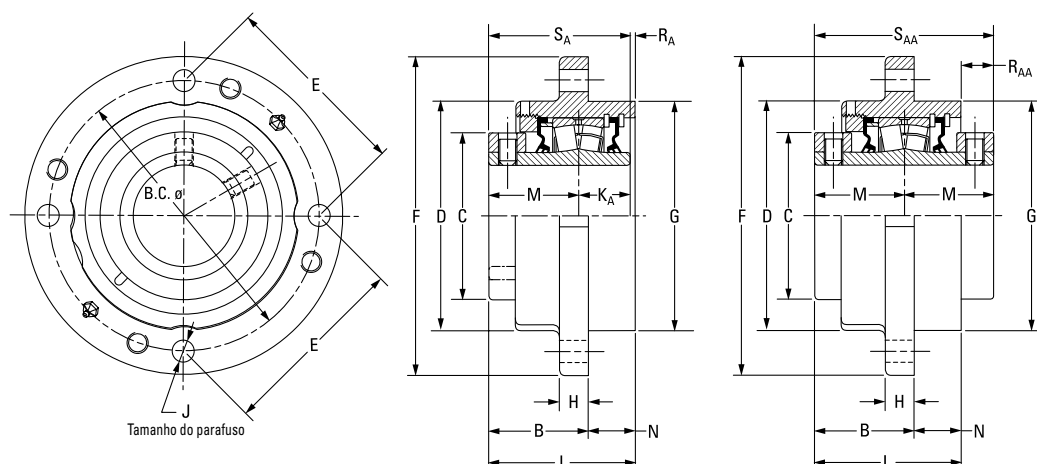
Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B Fixo	B EXP	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(2)</sup>	H	J	K <sub>A</sub>	L Fixo	L EXP	M	N	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.	
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QAC08A035S	<b>35 mm</b>	22208	49,8	51,8	111,3	60,5	92,2	78,5	133,4	92,1	12,7	10	25,4	73,7	75,7	44,5	23,9	3,8	-	69,9	-	3,6	
QAC08A107S	1 7/16 pol.		1,96	2,04	4,38	2,38	3,63	3,09	5,25	3,625	0,50	7/16	1,00	2,90	2,98	1,75	0,94	0,15	-	2,75	-	8	
QAC08A108S	1 1/2 pol.																						
QAC09A040S	<b>40 mm</b>	22209	54,6	56,6	130,3	66,8	111,3	91,9	155,7	108,0	12,7	10	25,4	77,0	78,2	47,8	22,4	3,8	-	73,2	-	4,1	
QAC09A111S	1 11/16 pol.		2,15	2,23	5,13	2,63	4,38	3,62	6,13	4,250	0,50	7/16	1,00	3,03	3,08	1,88	0,88	0,15	-	2,88	-	9	
QAC09A045S	<b>45 mm</b>																						
QAC10A115S QAAC10A115S	1 15/16 pol.	22210	50,5	52,6	136,7	73,2	113,5	96,5	162,1	114,3	16,0	10	25,4	77,5	79,5	47,5	26,9	4,6	18,5	72,9	95,3	4,5	
QAC10A200S QAAC10A200S	2 pol.		1,99	2,07	5,38	2,88	4,47	3,80	6,38	4,500	0,63	7/16	1,00	3,05	3,13	1,87	1,06	0,18	0,73	2,87	3,75	10	
QAC10A050S QAAC10A050S	<b>50 mm</b>																						
QAC11A203S QAAC11A203S	2 3/16 pol.	22211	54,4	56,4	152,4	82,6	127,0	107,7	185,4	127,0	14,7	12	28,7	83,1	85,1	50,8	28,7	3,6	18,5	79,5	101,6	5,9	
QAC11A204S QAAC11A204S	2 1/4 pol.		2,14	2,22	6,00	3,25	5,00	4,24	7,30	5,000	0,58	1/2	1,13	3,27	3,35	2,00	1,13	0,14	0,73	3,13	4,00	13	
QAC11A055S QAAC11A055S	<b>55 mm</b>																						
QAC13A060S QAAC13A060S	<b>60 mm</b>	22213	60,5	62,5	165,1	96,8	139,7	116,8	193,8	139,7	17,5	12	31,5	88,9	90,9	54,6	28,7	3,0	20,3	86,1	109,2	7,3	
QAC13A207S QAAC13A207S	2 7/16 pol.		2,38	2,46	6,50	3,81	5,50	4,60	7,63	5,500	0,69	1/2	1,24	3,50	3,58	2,15	1,13	0,12	0,80	3,39	4,30	16	
QAC13A208S QAAC13A208S	2 1/2 pol.																						
QAC13A065S QAAC13A065S	<b>65 mm</b>																						

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

<sup>(2)</sup>Tolerância da guia: +0/-0.051 mm.

<sup>(3)</sup>Mancal com seis parafusos.

Continua na próxima página.



Continuação da página anterior.

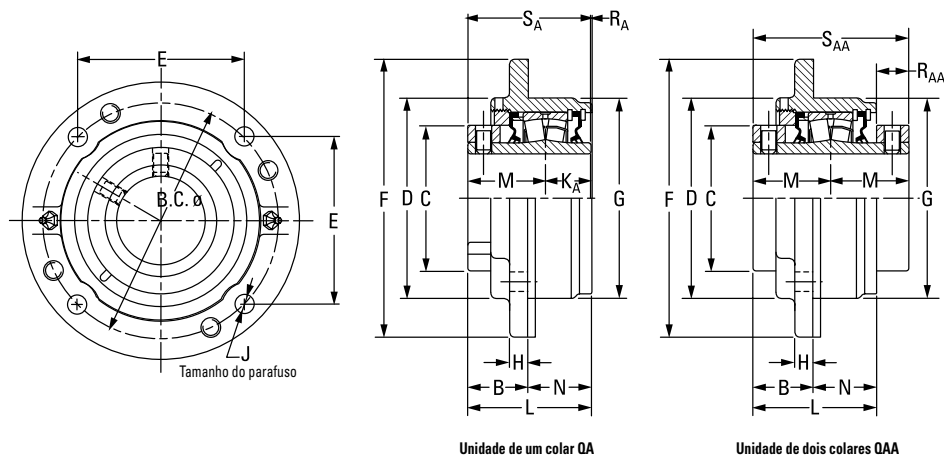
Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B	B	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(2)</sup>	H	J	K <sub>A</sub>	L	L	M	N	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.
			Fixo	EXP	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
QAC15A211S QAAC15A211S	2 1/16 pol.	22215	62,5	64,5	190,5	109,0	162,1	134,6	222,3	161,9	20,6	16	31,8	94,2	96,3	60,2	31,8	2,3	21,6	91,9	120,4	10,0
QAC15A212S QAAC15A212S	2 3/4 pol.																					
QAC15A070S QAAC15A070S	70 mm																					
QAC15A215S QAAC15A215S	2 15/16 pol.																					
QAC15A300S QAAC15A300S	3 pol.																					
QAC15A075S QAAC15A075S	75 mm																					
QAC18A303S QAAC18A303S	3 3/16 pol.	22218	73,2	75,2	219,2	130,3	187,5	154,9	262,6	187,3	25,4	20	36,6	106,4	108,5	65,8	33,3	4,1	25,1	102,4	131,6	14,5
QAC18A304S QAAC18A304S	3 1/4 pol.																					
QAC18A080S QAAC18A080S	80 mm																					
QAC18A085S QAAC18A085S	85 mm																					
QAC18A307S QAAC18A307S	3 7/16 pol.																					
QAC18A308S QAAC18A308S	3 1/2 pol.																					
QAC18A090S QAAC18A090S	90 mm	22220	72,1	74,2	238,3	152,4	206,5	168,4	276,4	206,4	25,4	20	41,4	126,0	128,0	75,4	54,1	9,4	24,9	116,6	150,9	19,5
QAC20A315S QAAC20A315S	3 15/16 pol.																					
QAC20A400S QAAC20A400S	4 pol.																					
QAC20A100S QAAC20A100S	100 mm																					
QAC22A110S	110 mm	22222	78,0	80,0	298,5	160,0	254,0	149,4	342,9	260,4	25,4	20	-	126,2	128,3	79,5	48,3	-	32,8	-	158,8	32,7
QAAC22A407S <sup>(3)</sup>	4 7/16 pol.																					
QAAC22A408S <sup>(3)</sup>	4 1/2 pol.																					
QAAC22A115S <sup>(3)</sup>	115 mm		3,07	3,15	11,75 <sup>(3)</sup>	6,30	10,00	5,88 <sup>(3)</sup>	13,50	10,250	1,00	3/4 <sup>(3)</sup>	-	4,97	5,05	3,13	1,90	1,29	-	6,25	72	

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

<sup>(2)</sup>Tolerância da guia: +0/-0.051 mm.

<sup>(3)</sup>Mancal com seis parafusos.

## CARTUCHOS TIPO FLANGE PILOTADO QACW E QAACW



Unidade de um colar QA

Unidade de dois colares QAA

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B	B	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(2)</sup>	H	J	K <sub>A</sub>	L	L	M	N	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.	
			Fixo	EXP	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QACW08A035S	<b>35 mm</b>																						
QACW08A107S	1 7/16 pol.	22208	38,9	40,9	111,3	60,5	92,2	78,5	133,4	92,1	12,7	10	25,4	73,7	75,7	44,5	35,1	3,8	-	69,9	-	3,6	
QACW08A108S	1 1/2 pol.		1,53	1,61	4,38	2,38	3,63	3,09	5,25	3,625	0,50	7/16	1,00	2,90	2,98	1,75	1,38	0,15	-	2,75	-	8	
QACW09A040S	<b>40 mm</b>																						
QACW09A111S	1 13/16 pol.	22209	38,9	40,1	130,3	66,8	111,3	91,9	155,7	108,0	10,2	10	25,4	77,0	78,2	47,8	38,1	4,1	-	73,2	-	4,1	
QACW09A112S	1 3/4 pol.		1,53	1,58	5,13	2,63	4,38	3,62	6,13	4,250	0,40	7/16	1,00	3,03	3,08	1,88	1,5	0,16	-	2,88	-	9	
QACW09A045S	<b>45 mm</b>																						
QACW10A115S	1 15/16 pol.	22210	35,3	37,3	136,7	73,2	113,5	96,5	162,1	114,3	9,7	10	25,4	73,4	75,4	47,5	38,1	0,5	22,6	72,9	95,3	4,5	
QAACW10A200S	2 pol.		1,39	1,47	5,38	2,88	4,47	3,80	6,38	4,500	0,38	7/16	1,00	2,89	2,97	1,87	1,50	0,02	0,89	2,87	3,75	10	
QACW10A050S	<b>50 mm</b>																						
QAACW10A050S																							
QACW11A203S	2 3/16 pol.	22211	38,9	40,9	152,4	82,6	126,7	107,7	181,1	127,0	14,2	12	28,7	80,3	82,3	50,8	41,4	0,8	14,7	79,5	101,6	5,9	
QAACW11A204S	2 1/4 pol.		1,53	1,61	6,00	3,25	4,99	4,24	7,13	5,000	0,56	1/2	1,13	3,16	3,24	2,00	1,63	0,03	0,58	3,13	4,00	13	
QACW11A055S	<b>55 mm</b>																						
QAACW11A055S																							
QACW13A060S	<b>60 mm</b>	22213	47,2	49,3	165,1	96,8	139,7	116,8	193,8	139,7	12,7	12	31,5	90,2	92,2	54,6	42,9	4,3	19,1	86,1	109,2	7,3	
QAACW13A060S			1,86	1,94	6,50	3,81	5,50	4,60	7,63	5,500	0,50	1/2	1,24	3,55	3,63	2,15	1,69	0,17	0,75	3,39	4,30	16	
QACW13A207S	2 7/16 pol.																						
QAACW13A207S																							
QACW13A208S	2 1/2 pol.																						
QAACW13A208S																							
QACW13A065S	<b>65 mm</b>																						
QAACW13A065S																							
QACW15A211S	2 11/16 pol.	22215	46,0	48,0	190,5	109,0	162,1	134,6	222,3	161,9	12,7	16	31,8	93,5	95,5	60,2	47,8	1,5	26,9	91,9	120,4	10,0	
QAACW15A211S			1,81	1,89	7,50	4,29	6,38	5,30	8,75	6,375	0,50	5/8	1,25	3,68	3,76	2,37	1,88	0,06	1,06	3,62	4,74	22	
QACW15A212S	2 3/4 pol.																						
QAACW15A212S																							
QACW15A070S	<b>70 mm</b>																						
QAACW15A070S																							
QACW15A215S	2 15/16 pol.																						
QAACW15A215S																							
QACW15A300S	3 pol.																						
QAACW15A300S																							
QACW15A075S	<b>75 mm</b>																						
QAACW15A075S																							

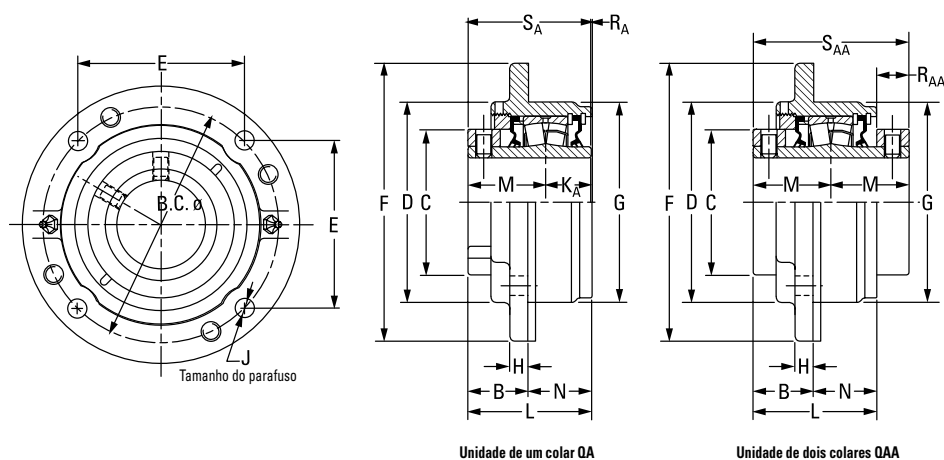
<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

<sup>(2)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,051 mm.

<sup>(3)</sup>Mancal com seis parafusos.

Continua na próxima página.





Continuação da página anterior.

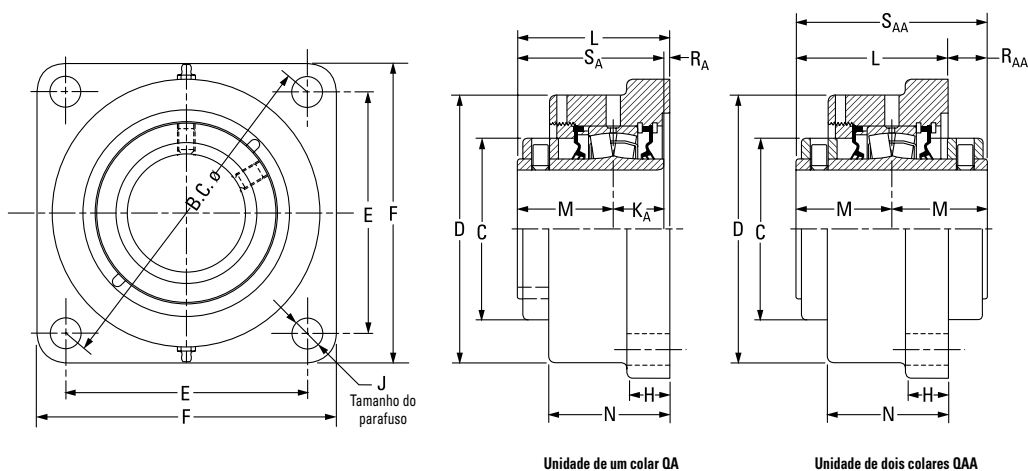
Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B	B	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(2)</sup>	H	J	KA	L	L	M	N	RA	RAA	SA	SAA	aprox.																					
			Fixo	EXP	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg																			
QACW18A303S QAACW18A303S	3 3/16 pol.	22218	58,2 2,29	60,2 2,37	219,2 8,63	130,3 5,13	187,5 7,38	154,9 6,10	260,4 10,25	187,3 7,375	22,4 0,88	20 3/4	36,6 1,44	105,9 4,17	108,0 4,25	65,8 2,59	47,8 1,88	3,3 0,13	21,3 0,84	102,4 4,03	131,6 5,18	14,5 32																					
QACW18A304S QAACW18A304S	3 1/4 pol.																																										
QACW18A080S QAACW18A080S	80 mm																																										
QACW18A085S QAACW18A085S	85 mm																																										
QACW18A307S QAACW18A307S	3 7/16 pol.																																										
QACW18A308S QAACW18A308S	3 1/2 pol.																																										
QACW18A090S QAACW18A090S	90 mm																																										
QACW20A315S QAACW20A315S	3 15/16 pol.																						22220	65,5 2,58	67,6 2,66	238,3 9,38	152,4 6,00	206,5 8,13	168,4 6,63	276,4 10,88	206,4 8,125	25,4 1,00	20 3/4	41,4 1,63	123,4 4,86	125,5 4,94	75,4 2,97	57,9 2,28	6,9 0,27	30,2 1,19	116,6 4,59	150,9 5,94	19,5 43
QACW20A400S QAACW20A400S	4 pol.																																										
QACW20A100S QAACW20A100S	100 mm																																										
QACW22A110S	110 mm	22222	62,0 2,44	64,0 2,52	298,5 11,75 <sup>(3)</sup>	160,0 6,30	254,0 10,00	149,4 5,88 <sup>(3)</sup>	342,9 13,50	260,4 10,250	25,4 1,00	20 3/4 <sup>(3)</sup>	-	130,0 5,12	132,1 5,20	79,5 3,13	68,3 2,69	-	28,7 1,13	-	158,8 6,25	32,7 72																					
QAACW22A407S <sup>(3)</sup>	4 7/16 pol.																																										
QAACW22A408S <sup>(3)</sup>	4 1/2 pol.																																										
QACW26A125S <sup>(3)</sup>	125 mm	22226	73,7 2,90	75,7 2,98	323,9 12,75 <sup>(3)</sup>	175,0 6,89	266,7 10,50	162,1 6,38 <sup>(3)</sup>	374,7 14,75	279,4 11,000	26,2 1,03	24 7/8 <sup>(3)</sup>	-	153,2 6,03	155,2 6,11	94,5 3,72	78,0 3,07	-	35,8 1,41	-	189,0 7,44	46,3 102																					
QAACW26A415S <sup>(3)</sup>	4 15/16 pol.																																										
QAACW26A500S <sup>(3)</sup>	5 pol.																																										
QAACW26A130S <sup>(3)</sup>	130 mm																																										

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões SA e RA) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões SAA e RAA).

<sup>(2)</sup>Tolerância da guia: +0/-0.051 mm.

<sup>(3)</sup>Mancal com seis parafusos.

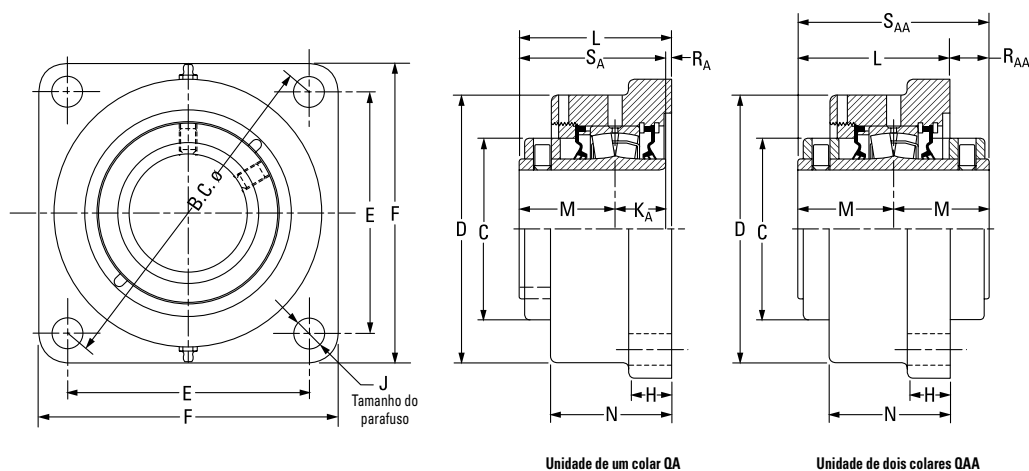
## MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADO QAF E QAAF



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	H	J	K <sub>A</sub>	L Fixo	L EXP	M	N	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QAF08A035S	35 mm	22208	125,7	60,5	93,7	88,9	117,6	22,4	12	25,4	72,9	74,9	44,5	57,2	3,0	-	69,9	-	4,5	
QAF08A107S	1 7/8 pol.		4,95	2,38	3,69	3,50	4,63	0,88	1/2	1,00	2,87	2,95	1,75	2,25	0,12	-	2,75	-	10	
QAF08A108S	1 1/2 pol.	22208	148,3	60,5	108,0	104,9	136,7	22,4	12	25,4	73,7	75,7	44,5	59,4	3,8	-	69,9	-	4,5	
			5,84	2,38	4,25	4,13	5,38	0,88	1/2	1,00	2,90	2,98	1,75	2,34	0,15	-	2,75	-	10	
QAF09A040S	40 mm	22209	148,3	66,8	118,4	104,9	136,7	22,4	12	25,4	79,5	81,5	47,8	63,5	6,4	-	73,2	-	5,0	
QAF09A111S	1 7/8 pol.		5,84	2,63	4,66	4,13	5,38	0,88	1/2	1,00	3,13	3,21	1,88	2,50	0,25	-	2,88	-	11	
QAF09A112S	1 3/4 pol.	22209	157,2	66,8	118,4	111,3	143,0	22,4	12	25,4	79,5	81,5	47,8	63,5	6,4	-	73,2	-	5,0	
QAF09A045S	45 mm		6,19	2,63	4,66	4,38	5,63	0,88	1/2	1,00	3,13	3,21	1,88	2,50	0,25	-	2,88	-	11	
QAF10A115S QAAF10A115S	1 15/16 pol.	22210	157,2	73,2	120,7	111,3	139,7	22,4	12	25,4	80,8	82,8	47,5	65,0	7,9	15,2	72,9	95,3	5,0	
QAF10A200S QAAF10A200S	2 pol.		6,19	2,88	4,75	4,38	5,50	0,88	1/2	1,00	3,18	3,26	1,87	2,56	0,31	0,60	2,87	3,75	11	
QAF10A050S QAAF10A050S	50 mm																			
QAF11A203S QAAF11A203S	2 3/8 pol.	22211	175,0	82,6	130,3	124,0	157,2	25,4	16	28,7	83,1	85,1	50,8	66,8	3,8	18,5	79,5	101,6	6,4	
QAF11A204S QAAF11A204S	2 1/4 pol.		6,89	3,25	5,13	4,88	6,19	1,00	5/8	1,13	3,27	3,35	2,00	2,63	0,15	0,73	3,13	4,00	14	
QAF11A055S QAAF11A055S	55 mm																			
QAF13A060S QAAF13A060S	60 mm	22213	193,0	96,8	146,1	136,7	168,4	25,4	16	31,5	89,2	91,2	54,6	72,4	3,0	20,1	86,1	109,2	7,7	
QAF13A207S QAAF13A207S	2 7/8 pol.		7,60	3,81	5,75	5,38	6,63	1,00	5/8	1,24	3,51	3,59	2,15	2,85	0,12	0,79	3,39	4,30	17	
QAF13A208S QAAF13A208S	2 1/2 pol.																			
QAF13A065S QAAF13A065S	65 mm																			

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

Continua na próxima página.



Unidade de um colar QA

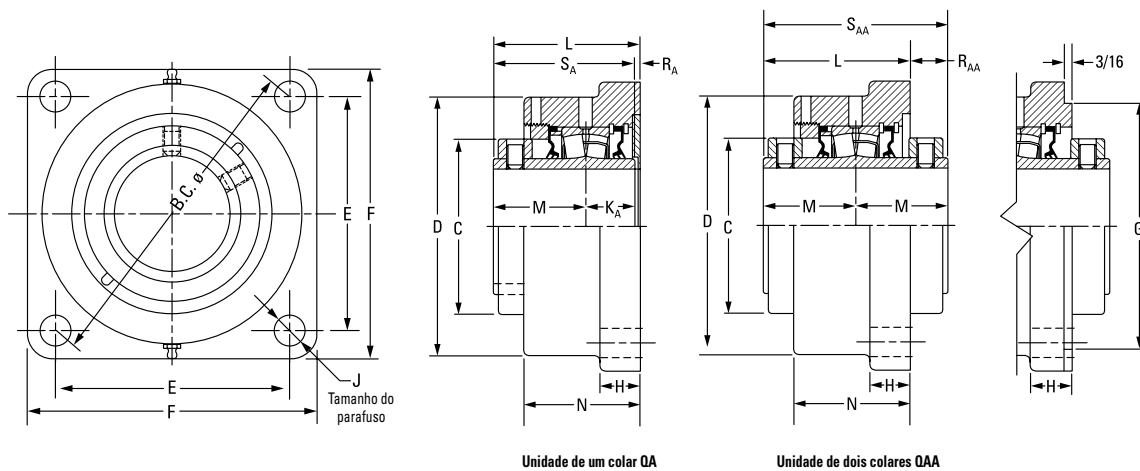
Unidade de dois colares QAA

Continuação da página anterior.

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	H	J	KA	L Fixo	L EXP	M	N	RA	RAA	SA	SAA	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QAF15A211S QAAF15A211S	2 1/16 pol.	22215	215,4 8,48	109,0 4,29	168,9 6,65	152,4 6,00	189,0 7,44	26,9 1,06	20 3/4	31,8 1,25	95,8 3,77	97,8 3,85	60,2 2,37	76,2 3,00	3,8 0,15	24,6 0,97	91,9 3,62	120,4 4,74	10,4 23
QAF15A212S QAAF15A212S	2 3/4 pol.																		
QAF15A070S QAAF15A070S	70 mm																		
QAF15A215S QAAF15A215S	2 15/16 pol.																		
QAF15A300S QAAF15A300S	3 pol.																		
QAF15A075S QAAF15A075S	75 mm																		
QAF18A303S QAAF18A303S	3 3/16 pol.	22218	251,7 9,91	130,3 5,13	193,8 7,63	177,8 7,00	219,2 8,63	33,3 1,31	20 3/4	36,6 1,44	107,2 4,22	109,2 4,30	65,8 2,59	84,1 3,31	4,8 0,19	24,4 0,96	102,4 4,03	131,6 5,18	15,9 35
QAF18A304S QAAF18A304S	3 1/4 pol.																		
QAF18A080S QAAF18A080S	80 mm																		
QAF18A085S QAAF18A085S	85 mm																		
QAF18A307S QAAF18A307S	3 7/16 pol.																		
QAF18A308S QAAF18A308S	3 1/2 pol.																		
QAF18A090S QAAF18A090S	90 mm	22220	278,4 10,96	152,4 6,00	224,0 8,82	196,9 7,75	253,2 9,97	38,1 1,50	24 7/8	41,4 1,63	126,0 4,96	128,0 5,04	75,4 2,97	103,1 4,06	9,4 0,37	24,1 0,95	116,6 4,59	150,4 5,92	24,9 55
QAF20A315S QAAF20A315S	3 15/16 pol.																		
QAF20A400S QAAF20A400S	4 pol.																		
QAF20A100S QAAF20A100S	100 mm	22222	314,5 12,38	155,70 6,13	256,8 10,11	222,3 8,75	276,4 10,88	38,1 1,50	24 7/8	-	135,6 5,34	137,7 5,42	79,5 3,13	106,9 4,21	-	23,4 0,92	-	158,8 6,25	28,6 63
QAF22A110S	110 mm																		
QAF22A407S	4 7/16 pol.																		
QAF22A408S	4 1/2 pol.																		
QAF22A115S	115 mm																		

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões SA e RA) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões SAA e RAA).

## MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADO QAFL E QAAF



Unidade de um colar QA

Unidade de dois colares QAA

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(2)(3)(4)</sup>	H	J	K <sub>A</sub>	L Fixo	L EXP	M	N	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QAFL08A035S	<b>35 mm</b>	22208	<b>127,0</b>	<b>60,5</b>	<b>93,7</b>	<b>89,9</b>	<b>117,6</b>	N/A	<b>22,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>72,9</b>	<b>74,9</b>	<b>44,5</b>	<b>57,2</b>	<b>3,0</b>	-	<b>69,9</b>	-	<b>4,5</b>
QAFL08A107S	1 7/16 pol.		5,00	2,38	3,69	3,54	4,63	N/A	0,88	1/2	1,00	2,87	2,95	1,75	2,25	0,12	-	2,75	-	10
QAFL08A108S	1 1/2 pol.																			
QAFL09A040S	<b>40 mm</b>	22209	<b>139,7</b>	<b>66,8</b>	<b>118,4</b>	<b>98,8</b>	<b>136,7</b>	N/A	<b>22,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>79,5</b>	<b>81,5</b>	<b>47,8</b>	<b>63,5</b>	<b>6,6</b>	-	<b>73,2</b>	-	<b>5,0</b>
QAFL09A111S	1 11/16 pol.		5,50	2,63	4,66	3,89	5,38	N/A	0,88	1/2	1,00	3,13	3,21	1,88	2,50	0,26	-	2,88	-	11
QAFL09A112S	1 3/4 pol.																			
QAFL09A045S	<b>45 mm</b>	22210	<b>146,1</b>	<b>73,2</b>	<b>115,3</b>	<b>103,4</b>	<b>131,8</b>	N/A	<b>23,1</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>80,8</b>	<b>82,8</b>	<b>47,5</b>	<b>62,5</b>	<b>7,9</b>	<b>15,2</b>	<b>72,9</b>	<b>95,3</b>	<b>5,0</b>
QAFL10A115S	1 15/16 pol.		5,75	2,88	4,54	4,07	5,19	N/A	0,91	1/2	1,00	3,18	3,26	1,87	2,46	0,31	0,60	2,87	3,75	11
QAFL10A200S	2 pol.																			
QAFL10A050S	<b>50 mm</b>	22211	<b>162,1</b>	<b>82,6</b>	<b>131,8</b>	<b>114,3</b>	<b>149,4</b>	N/A	<b>19,1</b>	<b>16</b>	<b>28,7</b>	<b>83,3</b>	<b>85,3</b>	<b>50,8</b>	<b>66,8</b>	<b>3,8</b>	<b>18,3</b>	<b>79,5</b>	<b>101,6</b>	<b>6,4</b>
QAFL11A203S	2 3/16 pol.		6,38	3,25	5,19	4,50	5,88	N/A	0,75	5/8	1,13	3,28	3,36	2,00	2,63	0,15	0,72	3,13	4,00	14
QAFL11A204S	2 1/4 pol.																			
QAFL11A055S	<b>55 mm</b>	22213	<b>171,5</b>	<b>96,8</b>	<b>146,1</b>	<b>121,2</b>	<b>157,2</b>	N/A	<b>25,4</b>	<b>16</b>	<b>31,5</b>	<b>89,2</b>	<b>91,2</b>	<b>54,6</b>	<b>72,6</b>	<b>3,0</b>	<b>20,1</b>	<b>86,1</b>	<b>109,2</b>	<b>7,7</b>
QAFL13A060S	2 7/16 pol.		6,75	3,81	5,75	4,77	6,19	N/A	1,00	5/8	1,24	3,51	3,59	2,15	2,86	0,12	0,79	3,39	4,30	17
QAFL13A208S	2 1/2 pol.																			
QAFL13A065S	<b>65 mm</b>																			

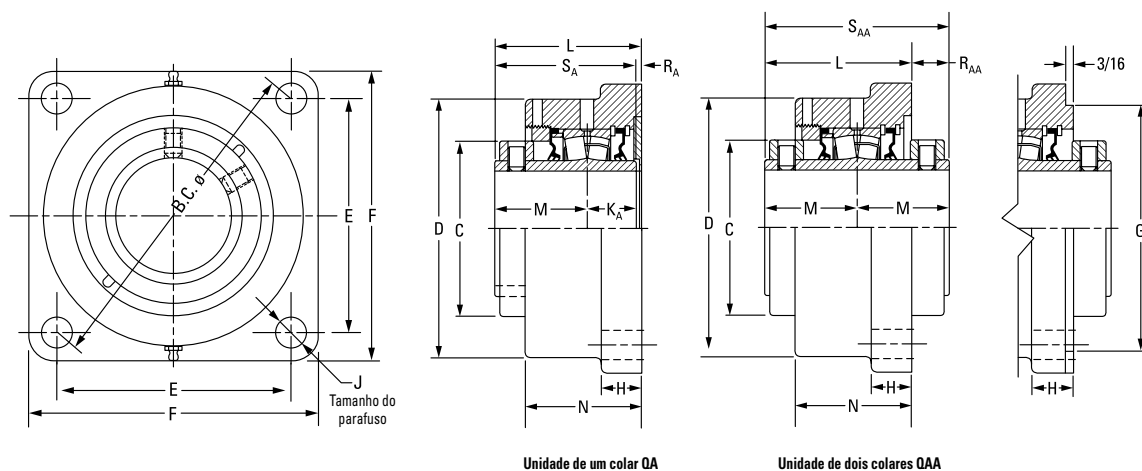
<sup>(1)</sup> As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

<sup>(2)</sup> Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(3)</sup> Adicione (p) ao final da designação da peça do mancal para encaixar com guia usando a dimensão G.

<sup>(4)</sup> Os mancais tipo flange pilotado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.

Continua na próxima página.



Unidade de um colar QA

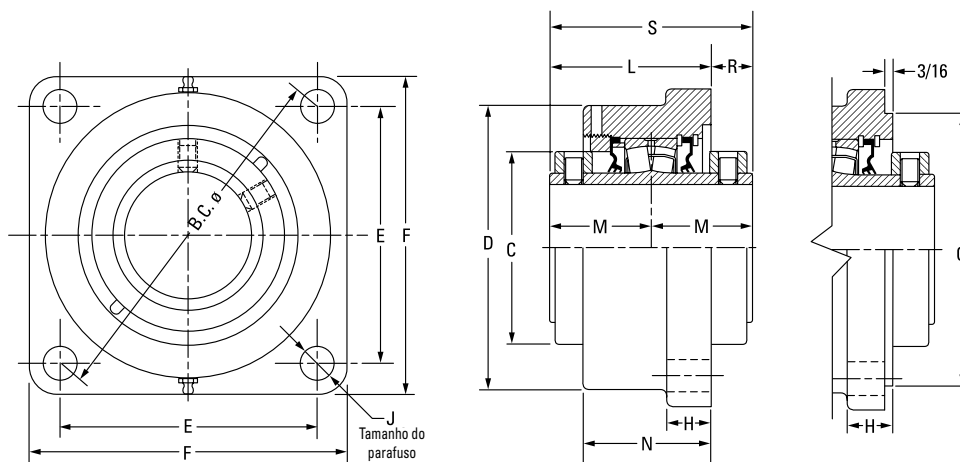
Unidade de dois colares QAA

Continuação da página anterior.

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(2)(3)(4)</sup>	H	J	K <sub>A</sub>	L FIXO	L EXP	M	N	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QAFL15A211S QAAF15A211S	2 1/16 pol.	22215	200,2 7,88	109,0 4,29	168,4 6,63	141,2 5,56	182,6 7,19	N/A	26,9 1,06	20 3/4	31,8 1,25	95,8 3,77	97,8 3,85	60,2 2,37	74,4 2,93	3,8 0,15	24,6 0,97	91,9 3,62	120,4 4,74	10,4 23
QAFL15A212S QAAF15A212S	2 3/4 pol.																			
QAFL15A070S QAAF15A070S	70 mm																			
QAFL15A215S QAAF15A215S	2 15/16 pol.																			
QAFL15A300S QAAF15A300S	3 pol.																			
QAFL15A075S QAAF15A075S	75 mm																			
QAFL18A303S QAAF18A303S	3 3/16 pol.	22218	241,3 9,50	130,3 5,13	193,8 7,63	170,7 6,72	212,9 8,38	187,33 7,375	32,5 1,28	20 3/4	36,6 1,44	106,4 4,19	108,5 4,27	65,8 2,59	86,4 3,40	4,1 0,16	25,1 0,99	102,4 4,03	131,6 5,18	15,9 35
QAFL18A304S QAAF18A304S	3 1/4 pol.																			
QAFL18A080S QAAF18A080S	80 mm																			
QAFL18A085S QAAF18A085S	85 mm																			
QAFL18A307S QAAF18A307S	3 7/16 pol.																			
QAFL18A308S QAAF18A308S	3 1/2 pol.																			
QAFL18A090S QAAF18A090S	90 mm	22220	273,1 10,75	152,4 6,00	229,6 9,04	193,0 7,60	241,3 9,50	215,90 8,500	38,1 1,50	24 1	41,4 1,63	132,3 5,21	134,4 5,29	75,4 2,97	104,6 4,12	15,7 0,62	18,0 0,71	116,6 4,59	150,4 5,92	24,9 55
QAFL20A315S QAAF20A315S	3 15/16 pol.																			
QAFL20A400S QAAF20A400S	4 pol.																			
QAFL20A100S QAAF20A100S	100 mm																			

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).<sup>(2)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.<sup>(3)</sup>Adicione (p) ao final da designação da peça do mancal para encomendar com guia usando a dimensão G.<sup>(4)</sup>Os mancais tipo flange pilotado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QAFL\*\*A\*\*\*\*S

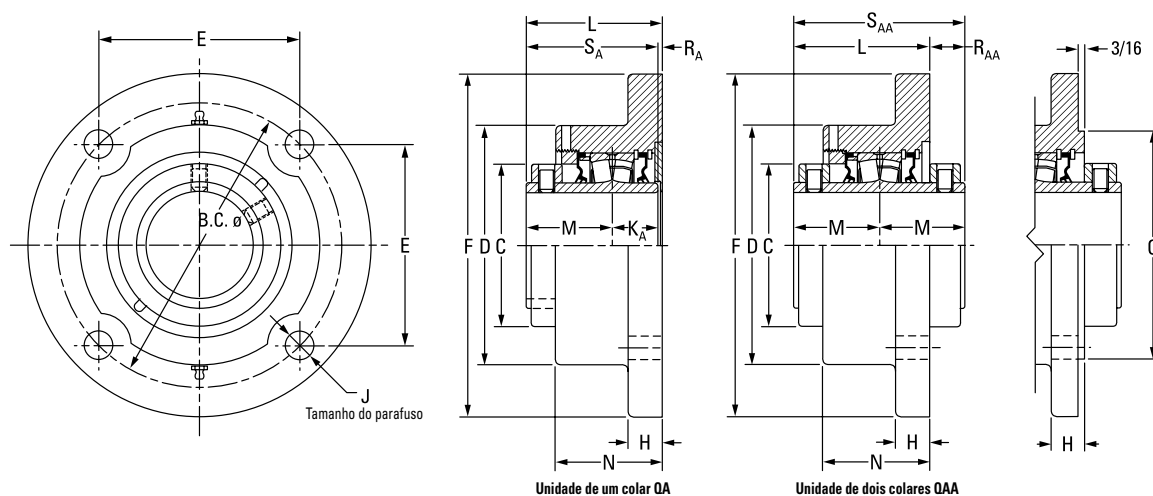
## MANCAIS TIPO FLANGE DA SÉRIE 5000 QAAF



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(1)(2)(3)</sup>	H	J	L Fixo	L EXP	M	N	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QAAF10A115S	1 1/8 pol.	22210	146,1	73,2	120,7	103,1	134,9	111,13	22,4	12	80,8	82,8	47,5	65,0	15,2	95,3	5,4
QAAF10A200S	2 pol.		5,75	2,88	4,75	4,06	5,31	4,375	0,88	1/2	3,18	3,26	1,87	2,56	0,60	3,75	12
QAAF10A050S	50 mm																
QAAF11A203S	2 3/8 pol.	22211	161,5	82,6	130,3	114,3	149,4	127,00	25,4	16	83,1	85,1	50,5	66,8	18,5	101,6	6,8
QAAF11A204S	2 1/4 pol.		6,36	3,25	5,13	4,50	5,88	5,000	1,00	5/8	3,27	3,35	1,99	2,63	0,73	4,00	15
QAAF11A055S	55 mm																
QAAF13A060S	60 mm	22213	180,8	96,8	146,1	127,8	157,2	138,13	25,4	16	89,2	91,2	54,6	72,4	19,6	109,2	8,6
QAAF13A207S	2 1/8 pol.		7,12	3,81	5,75	5,03	6,19	5,438	1,00	5/8	3,51	3,59	2,15	2,85	0,77	4,30	19
QAAF13A208S	2 1/2 pol.																
QAAF13A065S	65 mm																
QAAF15A211S	2 1/8 pol.	22215	215,9	109,0	168,9	152,7	189,0	160,35	26,9	20	96,0	98,0	60,2	76,2	24,4	120,4	12,7
QAAF15A212S	2 3/4 pol.		8,50	4,29	6,65	6,01	7,44	6,313	1,06	3/4	3,78	3,86	2,37	3,00	0,96	4,74	28
QAAF15A070S	70 mm																
QAAF15A215S	2 1/8 pol.	22218	241,3	130,3	193,8	170,7	212,9	187,33	33,3	20	107,2	109,2	65,8	84,1	24,6	131,6	19,1
QAAF15A300S	3 pol.		9,50	5,13	7,63	6,72	8,38	7,375	1,31	3/4	4,22	4,30	2,59	3,31	0,97	5,18	42
QAAF15A075S	75 mm																
QAAF18A303S	3 3/8 pol.	22220	298,5	152,4	215,9	211,1	268,2	225,43	38,1	24	126,0	128,0	75,4	103,1	24,6	150,4	29,9
QAAF18A304S	3 1/4 pol.		11,75	6,00	8,50	8,31	10,56	8,875	1,50	7/8	4,96	5,04	2,97	4,06	0,97	5,92	66
QAAF18A080S	80 mm																
QAAF18A085S	85 mm																
QAAF18A307S	3 3/8 pol.	22222	327,2	160,0	256,5	163,6	384,3	263,53	31,8	24	143,8	145,8	94,0	106,9	15,0	158,8	46,3
QAAF18A308S	3 1/2 pol.		12,88 <sup>(4)</sup>	6,30	10,10	6,44 <sup>(4)</sup>	15,13	10,375	1,25	7/8	5,66	5,74	3,70	4,21	0,59	6,25	102
QAAF18A090S	90 mm																
QAAF20A315S	3 1/8 pol.	22226	355,6	175,0	284,2	177,8	419,1	284,18	38,1	24	174,8	176,8	94,5	135,1	14,2	189,0	52,2
QAAF20A400S	4 pol.		14,00 <sup>(4)</sup>	6,89	11,19	7,00 <sup>(4)</sup>	16,50	11,188	1,50	1	6,88	6,96	3,72	5,32	0,56	7,44	115
QAAF20A100S	100 mm																
QAAF22A110S	110 mm																
QAAF22A407S <sup>(4)</sup>	4 7/8 pol.																
QAAF22A408S <sup>(4)</sup>	4 1/2 pol.																
QAAF22A115S <sup>(4)</sup>	115 mm																
QAAF26A125S <sup>(4)</sup>	125 mm																
QAAF26A415S <sup>(4)</sup>	4 15/16 pol.																
QAAF26A500S <sup>(4)</sup>	5 pol.																
QAAF26A130S <sup>(4)</sup>	130 mm																

<sup>(1)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.<sup>(2)</sup>Adicione (p) ao final da designação do mancal na designação da peça para encomendar com guia usando a dimensão G.<sup>(3)</sup>Os mancais tipo flange guiado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.<sup>(4)</sup>Mancal redondo de seis parafusos.

## MANCAIS TIPO FLANGE REDONDO QAFY E QAAFY



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(2)(3)(4)</sup>	H	J	K <sub>A</sub>	L Fixo	L EXP	M	N	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QAFY08A035S <sup>(5)</sup>	35 mm	22208	127,0	60,5	108,0	110,0	158,8	90,50	19,1	12	25,4	73,2	75,2	44,5	57,4	3,3	-	69,9	-	4,5
QAFY08A107S <sup>(5)</sup>	1 7/16 pol.		5,00	2,38	4,25	4,33	6,25	3,563	0,75	1/2	1,00	2,88	2,96	1,75	2,26	0,13	-	2,75	-	10
QAFY08A108S <sup>(5)</sup>	1 1/2 pol.																			
QAFY09A040S	40 mm	22209	139,7	66,8	104,9	98,8	171,5	103,20	20,6	12	25,4	76,2	78,2	47,8	60,5	3,0	-	73,2	-	5,0
QAFY09A111S	1 3/16 pol.		5,50	2,63	4,13	3,89	6,75	4,063	0,81	1/2	1,00	3,00	3,08	1,88	2,38	0,12	-	2,88	-	11
QAFY09A112S	1 3/4 pol.																			
QAFY09A045S	45 mm	22210	146,1	73,2	115,3	103,4	177,8	111,13	19,1	12	25,4	75,9	78,0	47,5	57,2	3,0	20,1	72,9	95,3	5,4
QAFY10A115S	1 5/16 pol.		5,75	2,88	4,54	4,07	7,00	4,375	0,75	1/2	1,00	2,99	3,07	1,87	2,25	0,12	0,79	2,87	3,75	12
QAFY10A200S	2 pol.																			
QAFY10A050S	50 mm	22211	162,1	82,6	130,3	114,3	196,9	127,00	19,1	16	28,7	82,3	84,3	50,8	62,0	3,0	19,3	79,5	101,6	6,8
QAFY11A203S	2 3/16 pol.		6,38	3,25	5,13	4,50	7,75	5,000	0,75	5/8	1,13	3,24	3,32	2,00	2,44	0,12	0,76	3,13	4,00	15
QAFY11A204S	2 1/4 pol.																			
QAFY11A055S	55 mm	22213	171,5	96,8	146,1	121,2	206,5	138,13	23,9	16	31,5	91,2	93,2	54,6	72,4	5,1	20,6	86,1	109,2	8,6
QAFY13A060S	60 mm		6,75	3,81	5,75	4,77	8,13	5,438	0,94	5/8	1,24	3,49	3,67	2,15	2,85	0,20	0,81	3,39	4,30	19
QAFY13A207S	2 7/16 pol.																			
QAFY13A208S	2 1/2 pol.																			
QAFY13A065S	65 mm																			

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões S<sub>A</sub> e R<sub>A</sub>) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões S<sub>AA</sub> e R<sub>AA</sub>).

<sup>(2)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(3)</sup>Adicione (p) ao final da designação da peça do mancal para encomendar com guia usando a dimensão G.

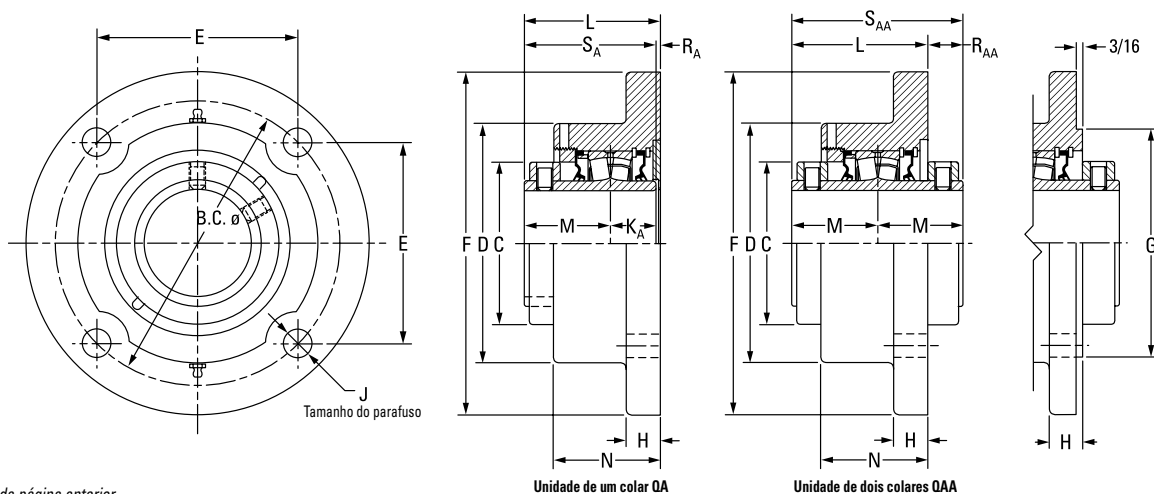
<sup>(4)</sup>Os mancais tipo flange pilotado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.

<sup>(5)</sup>Mancal com três parafusos.

<sup>(6)</sup>Mancal com seis parafusos.

Continua na próxima página.

## MANCAIS TIPO FLANGE REDONDO QAFY E QAAFY – Continuação



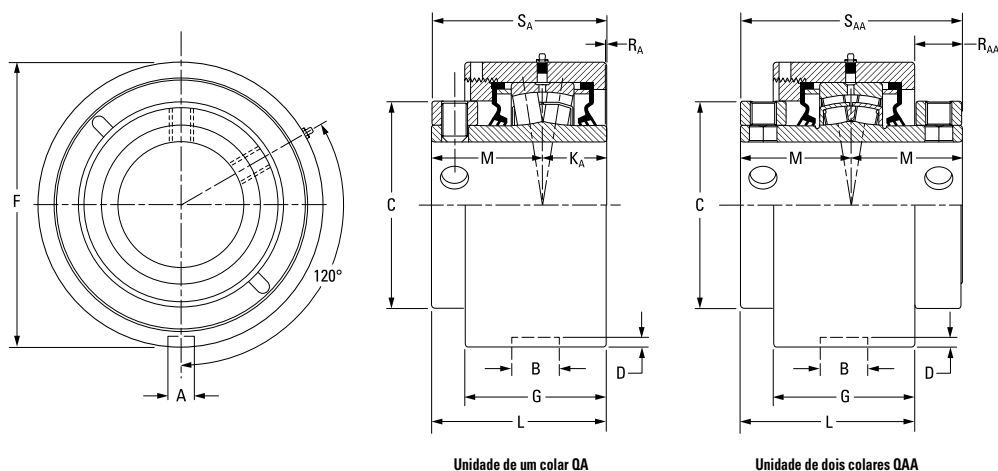
Continuação da página anterior.

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(2)(3/4)</sup>	H	J	KA	L Fixo	L EXP	M	N	RA	RAA	SA	SAA	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QAFY15A211S QAAFY15A211S	2 1/16 pol.	22215	200,2 7,88	109,0 4,29	168,4 6,63	141,5 5,57	241,3 9,50	160,35 6,313	23,9 0,94	20 3/4	31,8 1,25	98,3 3,87	100,3 3,95	60,2 2,37	74,4 2,93	6,4 0,25	21,8 0,86	91,9 3,62	120,4 4,74	12,7 28
QAFY15A212S QAAFY15A212S	2 3/4 pol.																			
QAFY15A070S QAAFY15A070S	70 mm																			
QAFY15A215S QAAFY15A215S	2 15/16 pol.																			
QAFY15A300S QAAFY15A300S	3 pol.																			
QAFY15A075S QAAFY15A075S	75 mm																			
QAFY18A303S QAAFY18A303S	3 3/16 pol.	22218	241,3 9,50	130,3 5,13	193,8 7,63	170,7 6,72	282,7 11,13	N/A	28,7 1,13	24 7/8	36,6 1,44	108,7 4,28	110,7 4,36	65,8 2,59	85,3 3,36	6,4 0,25	22,9 0,90	102,4 4,03	131,6 5,18	19,1 42
QAFY18A304S QAAFY18A304S	3 1/4 pol.																			
QAFY18A080S QAAFY18A080S	80 mm																			
QAFY18A085S QAAFY18A085S	85 mm																			
QAFY18A307S QAAFY18A307S	3 7/16 pol.																			
QAFY18A308S QAAFY18A308S	3 1/2 pol.																			
QAFY18A090S QAAFY18A090S	90 mm	22220	273,1 10,75	152,4 6,00	222,5 8,76	193,0 7,60	320,8 12,63	N/A	28,7 1,13	24 1	41,4 1,63	123,7 4,87	125,7 4,95	75,4 2,97	103,1 4,06	6,9 0,27	26,7 1,05	116,6 4,59	150,4 5,92	29,9 66
QAFY20A315S QAAFY20A315S	3 15/16 pol.																			
QAFY20A400S QAAFY20A400S	4 pol.																			
QAFY20A100S QAAFY20A100S	100 mm																			
QAAFY22A110S <sup>(6)</sup>	110 mm																			
QAAFY22A407S <sup>(6)</sup>	4 7/16 pol.																			
QAAFY22A408S <sup>(6)</sup>	4 1/2 pol.	22222	327,2 12,88 <sup>(5)</sup>	160,0 6,30	254,0 10,00	163,6 6,44 <sup>(5)</sup>	384,3 15,13	N/A	31,8 1,25	24 1 <sup>(5)</sup>	-	129,0 5,08	131,1 5,16	79,5 3,13	100,3 3,95	-	30,0 1,18	-	158,8 6,25	46,3 102
QAAFY22A115S <sup>(6)</sup>	115 mm																			
QAAFY26A125S <sup>(6)</sup>	125 mm																			
QAAFY26A415S <sup>(6)</sup>	4 15/16 pol.	22226	355,6 14,00 <sup>(5)</sup>	175,0 6,89	284,2 11,19	177,8 7,00 <sup>(5)</sup>	419,1 16,50	N/A	38,1 1,50	27 1 1/8 <sup>(5)</sup>	-	169,9 6,69	172,0 6,77	94,5 3,72	139,7 5,50	-	19,1 0,75	-	189,0 7,44	52,2 115
QAAFY26A500S <sup>(6)</sup>	5 pol.																			
QAAFY26A130S <sup>(6)</sup>	130 mm																			

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões SA e RA) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões SAA e RAA).<sup>(2)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.<sup>(3)</sup>Adicione (p) ao final da designação da peça do mancal para encomendar com guia usando a dimensão G.<sup>(4)</sup>Os mancais tipo flange pilotado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.<sup>(5)</sup>Mancal com três parafusos.<sup>(6)</sup>Mancal com seis parafusos.



## MANCAIS TIPO CARTUCHO QAMC E QAAMC



Unidade de um colar QA

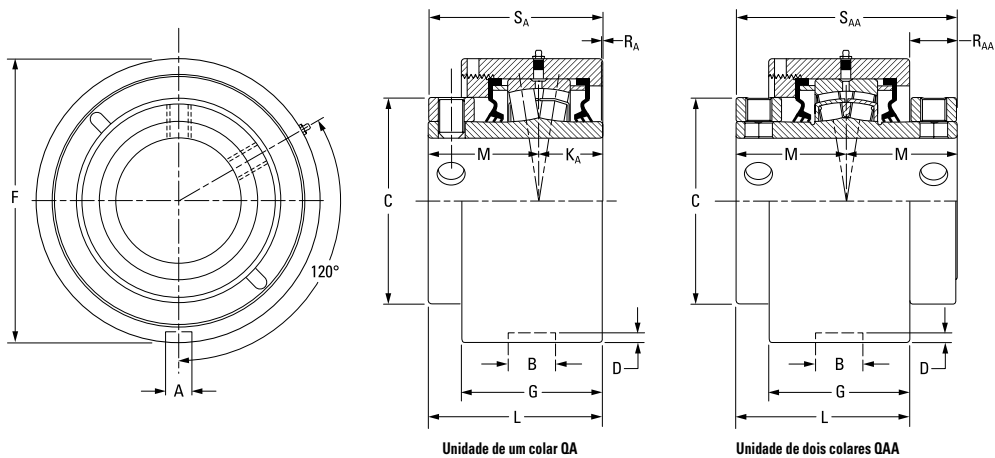
Unidade de dois colares QAA

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D	F	G	KA	L Fixo	L EXP	M	RA	RAA	SA	SAA	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QAMC10A115S QAAMC10A115S	1 15/16 pol.	22210	13,5	23,1	73,2	4,8	104,78 (+0/-0,05)	62,2	25,4	79,2	81,3	47,5	6,1	16,8	72,9	95,3	3,6	
QAMC10A200S QAAMC10A200S	2 pol.		0,53	0,91	2,88	0,19	4,125 (+0/-0,002)	2,45	1,00	3,12	3,20	1,87	0,24	0,66	2,87	3,75	8	
QAMC10A050S QAAMC10A050S	50 mm																	
QAMC11A203S QAAMC11A203S	2 3/16 pol.	22211	13,5	23,1	82,6	4,8	115,09 (+0/-0,05)	65,5	28,7	83,8	85,9	50,8	4,1	18,0	79,5	101,6	4,5	
QAMC11A204S QAAMC11A204S	2 1/4 pol.		0,53	0,91	3,25	0,19	4,531 (+0/-0,002)	2,58	1,13	3,30	3,38	2,00	0,16	0,71	3,13	4,00	10	
QAMC11A055S QAAMC11A055S	55 mm																	
QAMC13A060S QAAMC13A060S	60 mm	22213	13,5	23,1	96,8	3,6	127,00 (+0/-0,05)	69,3	31,5	85,9	87,9	54,6	0,0	14,0	86,1	109,2	5,4	
QAMC13A207S QAAMC13A207S	2 7/16 pol.		0,53	0,91	3,81	0,14	5,000 (+0/-0,002)	2,73	1,24	3,38	3,46	2,15	0,00	0,55	3,39	4,30	12	
QAMC13A208S QAAMC13A208S	2 1/2 pol.																	
QAMC13A065S QAAMC13A065S	65 mm																	
QAMC15A211S QAAMC15A211S	2 11/16 pol.	22215	15,0	26,2	109,0	6,4	149,225 (+0/-0,05)	79,8	31,8	100,6	102,6	60,2	8,1	19,8	91,9	120,4	8,2	
QAMC15A212S QAAMC15A212S	2 3/4 pol.		0,59	1,03	4,29	0,25	5,875 (+0/-0,002)	3,14	1,25	3,96	4,04	2,37	0,32	0,78	3,62	4,74	18	
QAMC15A070S QAAMC15A070S	70 mm																	
QAMC15A215S QAAMC15A215S	2 15/16 pol.																	
QAMC15A300S QAAMC15A300S	3 pol.																	
QAMC15A075S QAAMC15A075S	75 mm																	

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões SA e RA) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões SAA e RAA).

Continua na próxima página.

## MANCAIS TIPO CARTUCHO QAMC E QAAMC – Continuação

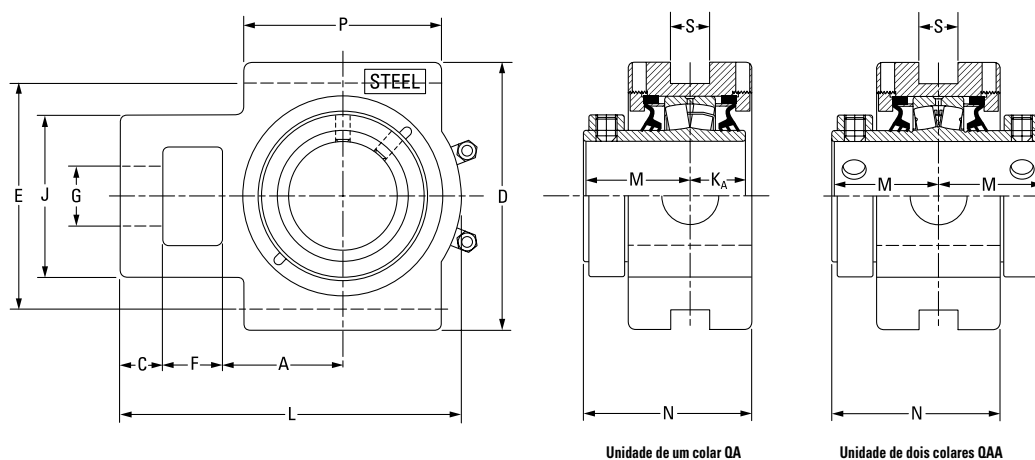


Continuação da página anterior.

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D	F	G	KA	L Fixo	L EXP	M	RA	RAA	SA	SAA	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QAMC18A303S QAAMC18A303S	3 3/16 pol.	22218	15,0 0,59	26,9 1,06	130,3 5,13	5,8 0,23	171,45 (+0/-0,05) 6,750 (+0/-0,002)	87,6 3,45	36,6 1,44	110,2 4,34	112,3 4,42	65,8 2,59	7,4 0,29	21,3 0,84	102,4 4,03	131,6 5,18	11,8 26
QAMC18A304S QAAMC18A304S	3 1/4 pol.																
QAMC18A080S QAAMC18A080S	80 mm																
QAMC18A085S QAAMC18A085S	85 mm																
QAMC18A307S QAAMC18A307S	3 7/16 pol.																
QAMC18A308S QAAMC18A308S	3 1/2 pol.																
QAMC18A090S QAAMC18A090S	90 mm																
QAMC20A315S QAAMC20A315S	3 15/16 pol.	22220	19,8 0,78	32,5 1,28	152,4 6,00	7,9 0,31	206,375 (+0/-0,05) 8,125 (+0/-0,002)	105,2 4,14	41,4 1,63	128,3 5,05	130,3 5,13	75,4 2,97	11,4 0,45	22,6 0,89	116,6 4,59	150,9 5,94	14,5 32
QAMC20A400S QAAMC20A400S	4 pol.																
QAMC20A100S QAAMC20A100S	100 mm																
QAAMC22A110S	110 mm	22222	19,8 0,78	38,1 1,50	160,0 6,30	7,9 0,31	222,25 (+0/-0,08) 8,75 (+0/-0,003)	108,5 4,27	-	133,6 5,26	135,6 5,34	79,5 3,13	-	25,1 0,99	-	158,8 6,25	18,1 40
QAAMC22A407S	4 7/16 pol.																
QAAMC22A408S	4 1/2 pol.																
QAAMC22A115	115 mm	22226	19,8 0,78	38,1 1,50	175,0 6,89	7,9 0,31	265,13 (+0/-0,08) 10,438 (+0/-0,003)	141,7 5,58	-	165,4 6,51	167,4 6,59	94,5 3,72	-	23,6 0,93	-	189,0 7,44	18,1 40
QAAMC26A125S	125 mm																
QAAMC26A415S	4 15/16 pol.																
QAAMC26A500S	5 pol.																
QAAMC26A130S	130 mm																

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar (usam as dimensões SA e RA) e QAA para indicar unidades de dois colares (usam as dimensões SAA e RAA).

## MANCAIS ESTICADORES QATU E QAATU

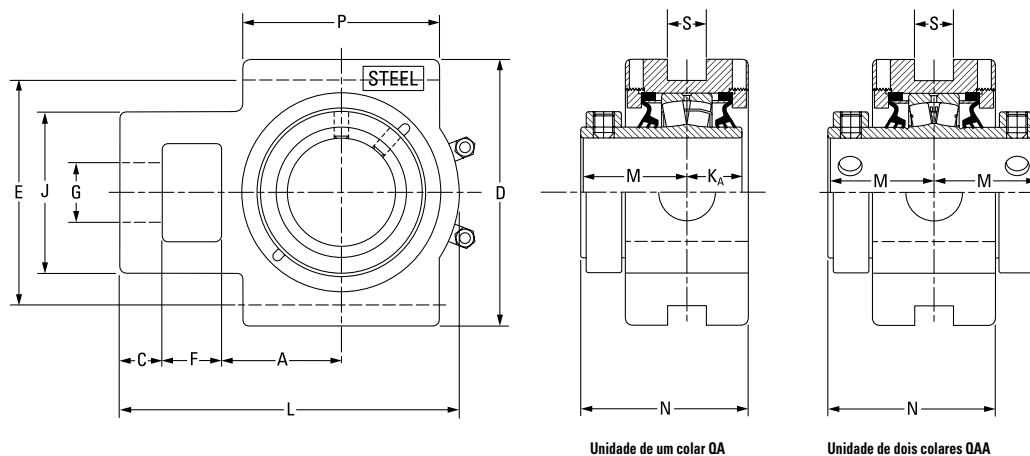


Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	C	D	E	F	G	J	K <sub>A</sub>	L	M	N	P	S	aprox.	
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QATU10A115S QAATU10A115S	1 15/16 pol.	22210	54,1	19,1	120,7	101,6	26,9	26,9	73,2	25,4	153,4	47,5	75,7	88,9	17,5	7,7	
QATU10A200S QAATU10A200S	2 pol.		2,13	0,75	4,75	4,00	1,06	1,06	2,88	1,00	6,04	1,87	2,98	3,50	0,69	17	
QATU10A050S QAATU10A050S	50 mm																
QATU11A203S QAATU11A203S	2 3/16 pol.	22211	60,5	19,1	133,4	114,3	28,7	30,2	88,9	28,7	167,9	50,8	81,8	95,3	20,6	9,5	
QATU11A204S QAATU11A204S	2 1/4 pol.		2,38	0,75	5,25	4,50	1,13	1,19	3,50	1,13	6,61	2,00	3,22	3,75	0,81	21	
QATU11A055S QAATU11A055S	55 mm																
QATU13A060S QAATU13A060S	60 mm	22213	69,9	22,4	149,4	130,3	33,3	35,1	95,3	31,5	193,8	54,6	91,2	120,7	26,9	12,2	
QATU13A207S QAATU13A207S	2 7/16 pol.		2,75	0,88	5,88	5,13	1,31	1,38	3,75	1,24	7,63	2,15	3,59	4,75	1,06	27	
QATU13A208S QAATU13A208S	2 1/2 pol.																
QATU13A065S QAATU13A065S	65 mm																
QATU15A211S QAATU15A211S	2 11/16 pol.	22215	76,2	25,4	171,5	150,9	39,6	39,6	108,0	31,8	219,7	60,2	97,0	120,7	46,0	15,9	
QATU15A212S QAATU15A212S	2 3/4 pol.		3,00	1,00	6,75	5,94	1,56	1,56	4,25	1,25	8,65	2,37	3,82	4,75	1,81	35	
QATU15A070S QAATU15A070S	70 mm																
QATU15A215S QAATU15A215S	2 15/16 pol.																
QATU15A300S QAATU15A300S	3 pol.																
QATU15A075S QAATU15A075S	75 mm																

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar e QAA para indicar unidades de dois colares.  
OBSERVAÇÃO: Consulte as estruturas para mancais esticadores na página 206.

Continua na próxima página.

## MANCAIS ESTICADORES QATU E QAATU – Continuação



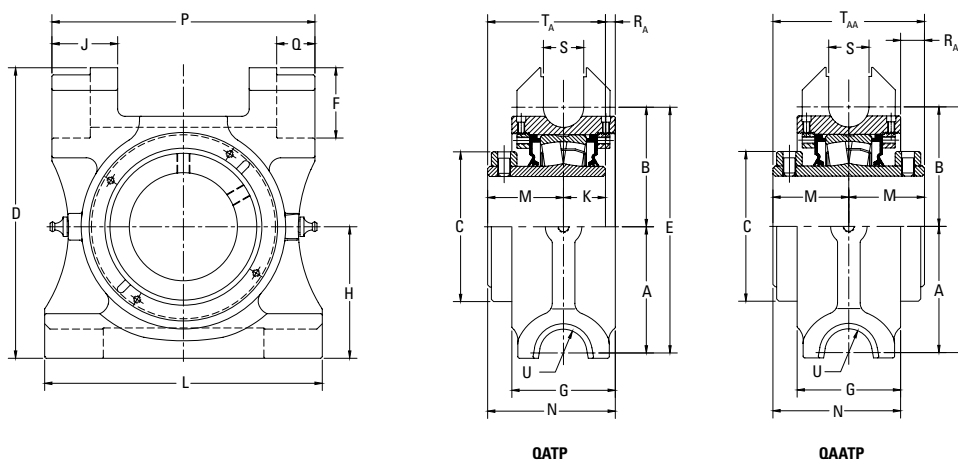
Continuação da página anterior.

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	C	D	E	F	G	J	K <sub>A</sub>	L	M	N	P	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QATU18A303S QAATU18A303S	3 3/8 pol.	22218	92,2 3,63	25,4 1,00	193,8 7,63	173,0 6,81	46,0 1,81	47,8 1,88	124,0 4,88	36,6 1,44	257,0 10,12	65,8 2,59	107,2 4,22	158,8 6,25	46,0 1,81	20,0 44
QATU18A304S QAATU18A304S	3 1/4 pol.															
QATU18A080S QAATU18A080S	80 mm															
QATU18A085S QAATU18A085S	85 mm															
QATU18A307S QAATU18A307S	3 7/8 pol.															
QATU18A308S QAATU18A308S	3 1/2 pol.															
QATU18A090S QAATU18A090S	90 mm															
QATU20A315S QAATU20A315S	3 15/16 pol.															
QATU20A400S QAATU20A400S	4 pol.															
QATU20A100S QAATU20A100S	100 mm															
QATU22A110S	110 mm															
QATU22A407S QAATU22A408S	4 7/8 pol. 4 1/2 pol.	22222	128,5 5,06	38,1 1,50	263,7 10,38	241,3 9,50	54,1 2,13	54,1 2,13	162,1 6,38	-	341,4 13,44	79,5 3,13	143,8 5,66	199,9 7,87	52,3 2,06	36,4 80
QATU22A115S	115 mm															
QATU26A125S QAATU26A415S	125 mm 4 15/16 pol.	22226	134,9 5,31	63,5 2,50	285,8 11,25	260,4 10,25	63,5 2,50	60,5 2,38	177,8 7,00	-	396,7 15,62	94,5 3,72	150,9 5,94	228,6 9,00	52,3 2,06	60,8 134
QAATU26A500S	5 pol.															
QAATU26A130S	130 mm															

<sup>(1)</sup>As designações de rolamentos usam QA para indicar unidades de um colar e QAA para indicar unidades de dois colares.

OBSERVAÇÃO: Consulte as estruturas para mancais esticadores na página 206.

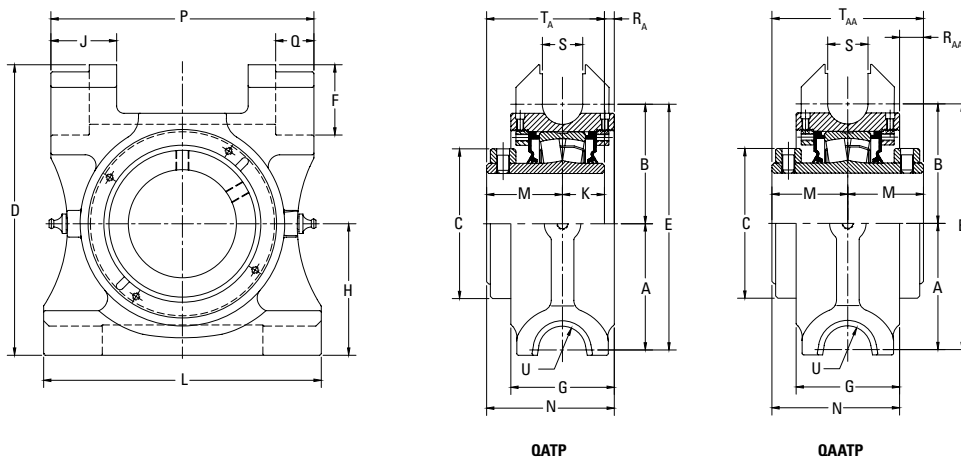
## MANCAIS ESTICADORES DE TRACÇÃO SUPERIOR QATP E QAATP



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S	T <sub>A</sub>	T <sub>AA</sub>	U
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QATP10A115S QAATP10A115S	1 15/16 pol.	22210	<b>71,4</b> 2,81	<b>60,5</b> 2,38	<b>73,0</b> 2,88	<b>163,6</b> 6,44	<b>131,8</b> 5,19	<b>42,2</b> 1,66	<b>62,7</b> 2,47	<b>77,8</b> 3,06	<b>41,9</b> 1,65	<b>25,0</b> 0,98	<b>165,1</b> 6,50	<b>48,0</b> 1,89	<b>79,3</b> 3,12	<b>152,4</b> 6,00	<b>20,6</b> 0,81	<b>6,3</b> 0,25	<b>16,7</b> 0,66	<b>22,4</b> 0,88	<b>73,0</b> 2,87	<b>96,0</b> 3,78	<b>20,6</b> 0,81
QATP10A200S QAATP10A200S	2 pol.		<b>82,6</b> 3,25	<b>72,8</b> 2,87	<b>82,6</b> 3,25	<b>193,8</b> 7,63	<b>158,8</b> 6,25	<b>49,3</b> 1,94	<b>69,9</b> 2,75	<b>88,9</b> 3,50	<b>44,4</b> 1,75	<b>28,7</b> 1,13	<b>190,6</b> 7,50	<b>50,8</b> 2,00	<b>88,5</b> 3,49	<b>177,8</b> 7,0	<b>26,9</b> 1,06	<b>9,0</b> 0,36	<b>13,1</b> 0,51	<b>98,4</b> 1,12	<b>79,5</b> 3,13	<b>101,6</b> 4,0	<b>20,6</b> 0,81
QATP10A050S QAATP10A050S	50 mm		<b>96,8</b> 3,81	<b>84,6</b> 3,33	<b>96,6</b> 3,81	<b>210,3</b> 8,28	<b>181,4</b> 7,14	<b>47,8</b> 1,88	<b>81,0</b> 3,19	<b>97,5</b> 3,84	<b>44,5</b> 1,75	<b>31,5</b> 1,24	<b>215,9</b> 8,50	<b>54,5</b> 2,15	<b>95,0</b> 3,74	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>9,0</b> 0,35	<b>14,0</b> 0,55	<b>28,4</b> 1,12	<b>86,0</b> 3,39	<b>109,0</b> 4,29	<b>20,6</b> 0,81
QATP11A203S QAATP11A203S	2 3/16 pol.	22211	<b>97,0</b> 3,82	<b>84,1</b> 3,31	<b>108,9</b> 4,29	<b>215,9</b> 8,50	<b>181,1</b> 7,13	<b>49,3</b> 1,94	<b>81,0</b> 3,19	<b>101,4</b> 3,99	<b>44,4</b> 1,75	<b>31,8</b> 1,25	<b>215,9</b> 8,50	<b>60,2</b> 2,37	<b>100,7</b> 3,96	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>8,7</b> 0,34	<b>19,7</b> 0,78	<b>28,4</b> 1,12	<b>92,0</b> 3,62	<b>120,4</b> 4,74	<b>20,6</b> 0,81
QATP11A204S QAATP11A204S	2 1/4 pol.		<b>97,0</b> 3,82	<b>84,1</b> 3,31	<b>108,9</b> 4,29	<b>215,9</b> 8,50	<b>181,1</b> 7,13	<b>49,3</b> 1,94	<b>81,0</b> 3,19	<b>101,4</b> 3,99	<b>44,4</b> 1,75	<b>31,8</b> 1,25	<b>215,9</b> 8,50	<b>60,2</b> 2,37	<b>100,7</b> 3,96	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>8,7</b> 0,34	<b>19,7</b> 0,78	<b>28,4</b> 1,12	<b>92,0</b> 3,62	<b>120,4</b> 4,74	<b>20,6</b> 0,81
QATP11A055S QAATP11A055S	55 mm		<b>97,0</b> 3,82	<b>84,1</b> 3,31	<b>108,9</b> 4,29	<b>215,9</b> 8,50	<b>181,1</b> 7,13	<b>49,3</b> 1,94	<b>81,0</b> 3,19	<b>101,4</b> 3,99	<b>44,4</b> 1,75	<b>31,8</b> 1,25	<b>215,9</b> 8,50	<b>60,2</b> 2,37	<b>100,7</b> 3,96	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>8,7</b> 0,34	<b>19,7</b> 0,78	<b>28,4</b> 1,12	<b>92,0</b> 3,62	<b>120,4</b> 4,74	<b>20,6</b> 0,81
QATP13A207S QAATP13A207S	2 7/16 pol.	22213	<b>97,0</b> 3,82	<b>84,1</b> 3,31	<b>108,9</b> 4,29	<b>215,9</b> 8,50	<b>181,1</b> 7,13	<b>49,3</b> 1,94	<b>81,0</b> 3,19	<b>101,4</b> 3,99	<b>44,4</b> 1,75	<b>31,8</b> 1,25	<b>215,9</b> 8,50	<b>60,2</b> 2,37	<b>100,7</b> 3,96	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>8,7</b> 0,34	<b>19,7</b> 0,78	<b>28,4</b> 1,12	<b>92,0</b> 3,62	<b>120,4</b> 4,74	<b>20,6</b> 0,81
QATP13A208S QAATP13A208S	2 1/2 pol.		<b>97,0</b> 3,82	<b>84,1</b> 3,31	<b>108,9</b> 4,29	<b>215,9</b> 8,50	<b>181,1</b> 7,13	<b>49,3</b> 1,94	<b>81,0</b> 3,19	<b>101,4</b> 3,99	<b>44,4</b> 1,75	<b>31,8</b> 1,25	<b>215,9</b> 8,50	<b>60,2</b> 2,37	<b>100,7</b> 3,96	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>8,7</b> 0,34	<b>19,7</b> 0,78	<b>28,4</b> 1,12	<b>92,0</b> 3,62	<b>120,4</b> 4,74	<b>20,6</b> 0,81
QATP13A060S QAATP13A060S	60 mm		<b>97,0</b> 3,82	<b>84,1</b> 3,31	<b>108,9</b> 4,29	<b>215,9</b> 8,50	<b>181,1</b> 7,13	<b>49,3</b> 1,94	<b>81,0</b> 3,19	<b>101,4</b> 3,99	<b>44,4</b> 1,75	<b>31,8</b> 1,25	<b>215,9</b> 8,50	<b>60,2</b> 2,37	<b>100,7</b> 3,96	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>8,7</b> 0,34	<b>19,7</b> 0,78	<b>28,4</b> 1,12	<b>92,0</b> 3,62	<b>120,4</b> 4,74	<b>20,6</b> 0,81
QATP15A211S QAATP15A211S	2 11/16 pol.	22215	<b>97,0</b> 3,82	<b>84,1</b> 3,31	<b>108,9</b> 4,29	<b>215,9</b> 8,50	<b>181,1</b> 7,13	<b>49,3</b> 1,94	<b>81,0</b> 3,19	<b>101,4</b> 3,99	<b>44,4</b> 1,75	<b>31,8</b> 1,25	<b>215,9</b> 8,50	<b>60,2</b> 2,37	<b>100,7</b> 3,96	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>8,7</b> 0,34	<b>19,7</b> 0,78	<b>28,4</b> 1,12	<b>92,0</b> 3,62	<b>120,4</b> 4,74	<b>20,6</b> 0,81
QATP15A212S QAATP15A212S	2 3/4 pol.		<b>97,0</b> 3,82	<b>84,1</b> 3,31	<b>108,9</b> 4,29	<b>215,9</b> 8,50	<b>181,1</b> 7,13	<b>49,3</b> 1,94	<b>81,0</b> 3,19	<b>101,4</b> 3,99	<b>44,4</b> 1,75	<b>31,8</b> 1,25	<b>215,9</b> 8,50	<b>60,2</b> 2,37	<b>100,7</b> 3,96	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>8,7</b> 0,34	<b>19,7</b> 0,78	<b>28,4</b> 1,12	<b>92,0</b> 3,62	<b>120,4</b> 4,74	<b>20,6</b> 0,81
QATP15A070S QAATP15A070S	70 mm		<b>97,0</b> 3,82	<b>84,1</b> 3,31	<b>108,9</b> 4,29	<b>215,9</b> 8,50	<b>181,1</b> 7,13	<b>49,3</b> 1,94	<b>81,0</b> 3,19	<b>101,4</b> 3,99	<b>44,4</b> 1,75	<b>31,8</b> 1,25	<b>215,9</b> 8,50	<b>60,2</b> 2,37	<b>100,7</b> 3,96	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>8,7</b> 0,34	<b>19,7</b> 0,78	<b>28,4</b> 1,12	<b>92,0</b> 3,62	<b>120,4</b> 4,74	<b>20,6</b> 0,81
QATP15A215S QAATP15A215S	2 15/16 pol.	22215	<b>97,0</b> 3,82	<b>84,1</b> 3,31	<b>108,9</b> 4,29	<b>215,9</b> 8,50	<b>181,1</b> 7,13	<b>49,3</b> 1,94	<b>81,0</b> 3,19	<b>101,4</b> 3,99	<b>44,4</b> 1,75	<b>31,8</b> 1,25	<b>215,9</b> 8,50	<b>60,2</b> 2,37	<b>100,7</b> 3,96	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>8,7</b> 0,34	<b>19,7</b> 0,78	<b>28,4</b> 1,12	<b>92,0</b> 3,62	<b>120,4</b> 4,74	<b>20,6</b> 0,81
QATP15A300S QAATP15A300S	3 pol.		<b>97,0</b> 3,82	<b>84,1</b> 3,31	<b>108,9</b> 4,29	<b>215,9</b> 8,50	<b>181,1</b> 7,13	<b>49,3</b> 1,94	<b>81,0</b> 3,19	<b>101,4</b> 3,99	<b>44,4</b> 1,75	<b>31,8</b> 1,25	<b>215,9</b> 8,50	<b>60,2</b> 2,37	<b>100,7</b> 3,96	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>8,7</b> 0,34	<b>19,7</b> 0,78	<b>28,4</b> 1,12	<b>92,0</b> 3,62	<b>120,4</b> 4,74	<b>20,6</b> 0,81
QATP15A075S QAATP15A075S	75 mm		<b>97,0</b> 3,82	<b>84,1</b> 3,31	<b>108,9</b> 4,29	<b>215,9</b> 8,50	<b>181,1</b> 7,13	<b>49,3</b> 1,94	<b>81,0</b> 3,19	<b>101,4</b> 3,99	<b>44,4</b> 1,75	<b>31,8</b> 1,25	<b>215,9</b> 8,50	<b>60,2</b> 2,37	<b>100,7</b> 3,96	<b>203,2</b> 8,00	<b>26,9</b> 1,06	<b>8,7</b> 0,34	<b>19,7</b> 0,78	<b>28,4</b> 1,12	<b>92,0</b> 3,62	<b>120,4</b> 4,74	<b>20,6</b> 0,81

Continua na próxima página.

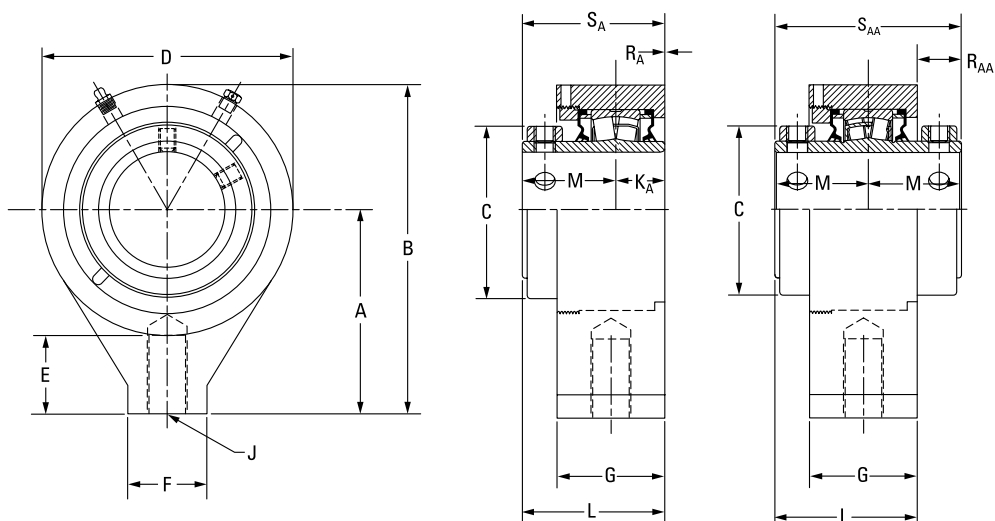
## MANCAIS ESTICADORES DE TRAÇÃO SUPERIOR QATP E QAATP – Continuação



Continuação da página anterior.

Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S	T <sub>A</sub>	T <sub>AA</sub>	U	
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QATP18A303S QAATP18A303S	3 3/8 pol.	22218																						
QATP18A304S QAATP18A304S	3 1/4 pol.																							
QATP18A080S QAATP18A080S	80 mm		109,7	103,9	130,2	252,5	213,6	61,3	90,0	114,3	57,1	36,5	241,3	65,9	110,9	228,6	33,3	8,6	20,8	35,1	102,4	131,8	20,6	
QATP18A085S QAATP18A085S	85 mm		4,32	4,09	5,13	9,94	8,41	2,41	3,54	4,50	2,25	1,44	9,50	2,59	4,37	9,00	1,31	0,34	0,82	1,38	4,03	5,19	0,81	
QATP18A307S QAATP18A307S	3 7/8 pol.																							
QATP18A308S QAATP18A308S	3 1/2 pol.																							
QATP18A090S QAATP18A090S	90 mm																							
QATP20A311S QAATP20A311S	3 11/16 pol.		22220																					
QATP20A312S QAATP20A312S	3 3/4 pol.			121,0	117,6	152,4	289,1	234,9	63,5	79,5	139,7	58,7	41,3	279,4	75,4	126,1	266,7	33,3	9,4	24,7	35,1	116,7	150,8	20,6
QATP20A315S QAATP20A315S	3 15/16 pol.			4,76	4,63	6,00	11,38	9,25	2,50	3,13	5,50	2,31	1,63	11,00	2,97	4,97	10,50	1,31	0,37	0,97	1,38	4,59	5,94	0,81
QATP20A400S QAATP20A400S	4 pol.																							
QATP20A100S QAATP20A100S	100 mm																							

## MANCAIS DE SUPORTE QAMH E QAAMH



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D	E	F	G	J	K <sub>A</sub>	L	M	R <sub>A</sub>	R <sub>AA</sub>	S <sub>A</sub>	S <sub>AA</sub>	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QAMH15A211S QAAMH15A211S	2 1/16 pol.	22215	131,8 5,19	212,9 8,38	109,0 4,29	162,1 6,38	50,8 2,00	50,8 2,00	69,9 2,75	1 - 8UNC	31,8 1,25	91,9 3,62	60,2 2,37	0,0 0,00	28,4 1,12	91,9 3,62	120,7 4,75	10,0 22
QAMH15A212S QAAMH15A212S	2 3/4 pol.																	
QAMH15A070S QAAMH15A070S	70 mm																	
QAMH15A215S QAAMH15A215S	2 1/16 pol.																	
QAMH15A300S QAAMH15A300S	3 pol.																	
QAMH15A075S QAAMH15A075S	75 mm																	
QAMH18A303S QAAMH18A303S	3 3/16 pol.	22218	160,3 6,31	260,4 10,25	130,3 5,13	200,2 7,88	63,5 2,50	76,2 3,00	76,2 3,00	1 1/4 - 7UNC	36,6 1,44	99,3 3,91	65,8 2,59	3,0 0,12	32,3 1,27	102,4 4,03	131,6 5,18	16,3 36
QAMH18A304S QAAMH18A304S	3 1/4 pol.																	
QAMH18A080S QAAMH18A080S	80 mm																	
QAMH18A085S QAAMH18A085S	85 mm																	
QAMH18A307S QAAMH18A307S	3 7/16 pol.																	
QAMH18A308S QAAMH18A308S	3 1/2 pol.																	
QAMH18A090S QAAMH18A090S	90 mm																	







## SÉRIE EC

O deslocamento excêntrico reduzido de nossos colares de trava da série EC resultam em uma trava de eixo segura que é projetada para não se soltar de um eixo devidamente preparado. Os mancais da Série EC são apropriados também para aplicações de inversão.

Os seguintes tópicos estão incluídos nesta seção:

Introdução.....	150
Mancais com dois parafusos QMP .....	151
Mancais com dois parafusos QMPL.....	152
Mancais com quatro parafusos QMPF .....	153
Mancais com quatro parafusos QMPR .....	154
Mancais com quatro parafusos QMPH/QMPG .....	155
Mancais com quatro parafusos Série 5000 QMPX .....	156
Mancais com dois parafusos Série 5000 QMPXT .....	158
Mancais com dois parafusos modelo SN QMSN.....	159
Cartuchos tipo flange pilotado QMC .....	161
Cartuchos tipo flange pilotado QMCW .....	162
Mancais com flange quadrado de quatro parafusos QMF.....	164
Mancais com flange quadrado de quatro parafusos QMFL.....	165
Mancais tipo flange redondo QMFY.....	166
Mancais tipo flange quadrado Série 5000 QMFX.....	168
Mancais tipo cartucho QMMC .....	170
Mancais esticadores QMTU .....	172
Mancais esticadores de tração superior QMTP .....	173
Mancais de suporte QMMH.....	174

## SÉRIE EC



Fig. 49. Trava excêntrica Série EC.

## VOCÊ TEM OPÇÕES

Para a Série EC, você pode escolher entre muitas configurações de retentores e modelos de mancais, que são mostrados na página 15.

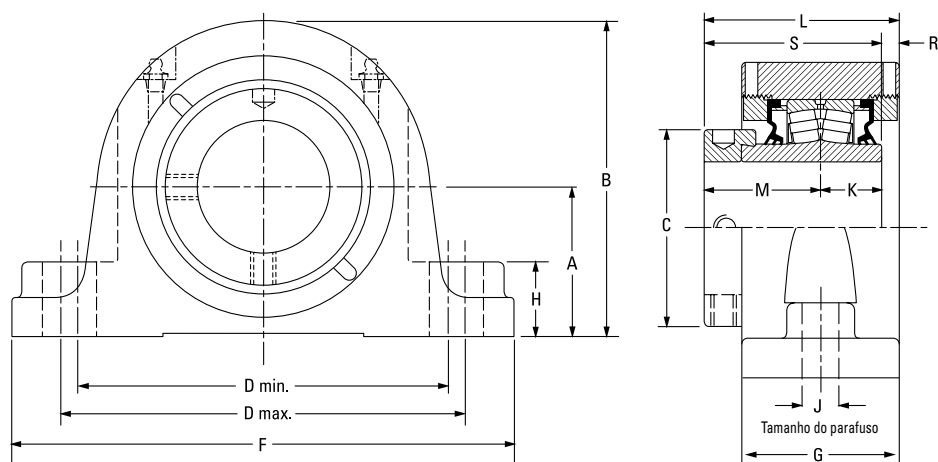
## MANCAIS

- Mancais com dois parafusos
- Mancais com quatro parafusos
- Mancais tipo flange
- Cartuchos com flange pilotado
- Mancais esticadores
- Mancais tipo cartucho
- Mancais de suporte

## RETENTORES

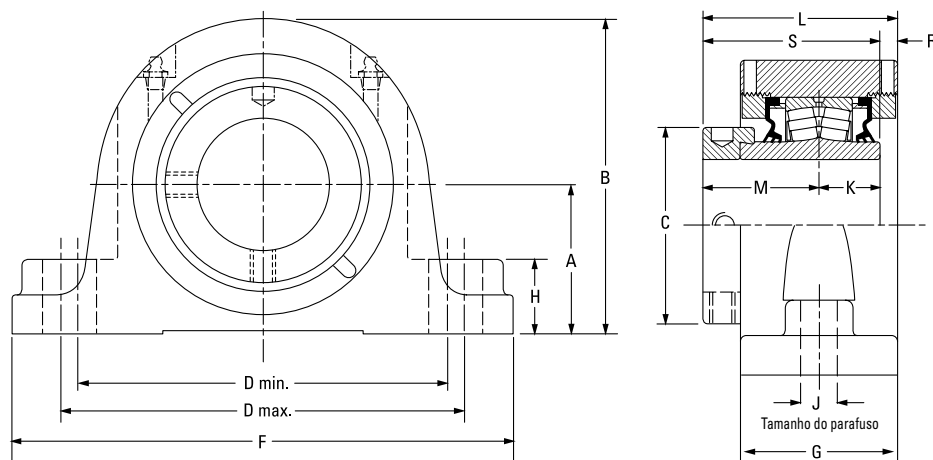
- Labirinto: DuPont™ Teflon® (T)
- Lábio triplo: borracha nitrílica (M), uretano (O) e Viton® (N)
- Lábio duplo: borracha nitrílica (B) e Viton (C)
- Tampas com extremidade fechada de aço e uretano (CS)
- Tampas de extremidade aberta de aço e uretano (CJ) com:
  - DuPont Teflon (T)
  - Retentor de lábio triplo (DR)
  - Retentor com anel em V (VR)
- Placas de encosto de cartucho com flange guiado (HSY) com:
  - Retentor de lábio triplo (DR)
- Placas de encosto de mancal tipo flange (UFP)
  - Anel em V (VR)

## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS QMP



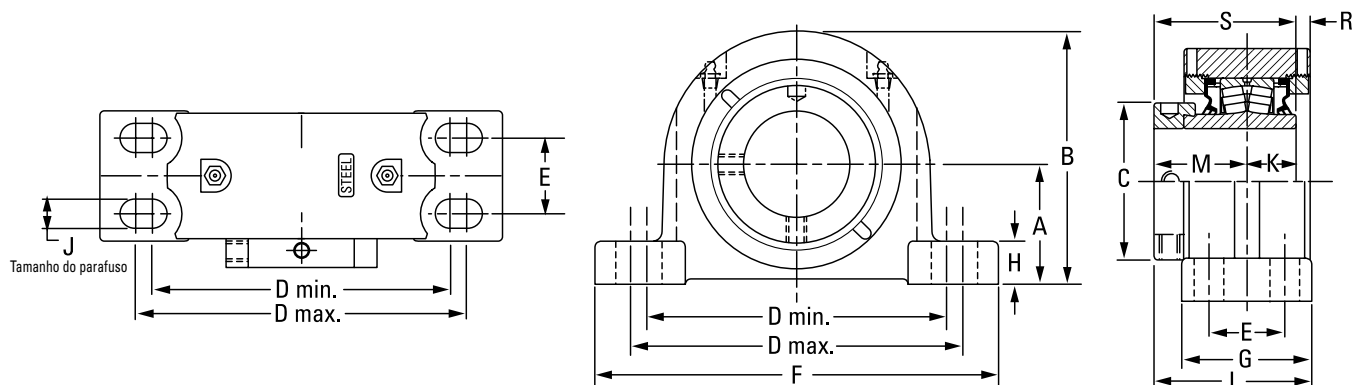
Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	K	L	M	R	S	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QMP08J035S	<b>35 mm</b>	22208	<b>47,8</b>	<b>94,7</b>	<b>60,5</b>	<b>119,1</b>	<b>152,4</b>	<b>174,8</b>	<b>57,2</b>	<b>25,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>73,2</b>	<b>44,5</b>	<b>3,3</b>	<b>69,9</b>	<b>4,1</b>	
QMP08J107S	1 7/16 pol.		1,88	3,73	2,38	4,69	6,00	6,88	2,25	1,00	1/2	1,00	2,88	1,75	0,13	2,75	9	
QMP08J108S	1 1/2 pol.	22208	<b>54,1</b>	<b>101,1</b>	<b>60,5</b>	<b>119,1</b>	<b>165,1</b>	<b>200,2</b>	<b>57,2</b>	<b>25,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>73,2</b>	<b>44,5</b>	<b>3,3</b>	<b>69,9</b>	<b>4,1</b>	
			2,13	3,98	2,38	4,69	6,50	7,88	2,25	1,00	1/2	1,00	2,88	1,75	0,13	2,75	9	
QMP09J111S	1 11/16 pol.	22209	<b>54,1</b>	<b>104,9</b>	<b>66,5</b>	<b>144,8</b>	<b>165,1</b>	<b>200,2</b>	<b>60,2</b>	<b>31,8</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>77,7</b>	<b>47,8</b>	<b>4,8</b>	<b>73,2</b>	<b>4,5</b>	
			2,13	4,13	2,62	5,70	6,50	7,88	2,37	1,25	1/2	1,00	3,06	1,88	0,19	2,88	10	
QMP09J040S	<b>40 mm</b>	22209	<b>57,2</b>	<b>108,0</b>	<b>66,5</b>	<b>158,8</b>	<b>180,8</b>	<b>225,6</b>	<b>62,0</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>25,4</b>	<b>78,7</b>	<b>47,8</b>	<b>5,8</b>	<b>73,2</b>	<b>4,5</b>	
QMP09J112S	1 3/4 pol.		2,25	4,25	2,62	6,25	7,12	8,88	2,44	1,25	5/8	1,00	3,10	1,88	0,23	2,88	10	
QMP09J045S	<b>45 mm</b>																	
QMP10J115S	1 5/8 pol.	22210	<b>57,2</b>	<b>122,2</b>	<b>71,4</b>	<b>152,4</b>	<b>181,1</b>	<b>225,6</b>	<b>62,0</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>25,4</b>	<b>79,0</b>	<b>47,5</b>	<b>6,1</b>	<b>72,9</b>	<b>5,9</b>	
QMP10J200S	2 pol.		2,25	4,81	2,81	6,00	7,13	8,88	2,44	1,25	5/8	1,00	3,11	1,87	0,24	2,87	13	
QMP10J050S	<b>50 mm</b>																	
QMP11J203S	2 3/16 pol.	22211	<b>63,5</b>	<b>133,4</b>	<b>75,9</b>	<b>165,1</b>	<b>200,2</b>	<b>244,6</b>	<b>66,8</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>28,7</b>	<b>84,1</b>	<b>50,8</b>	<b>4,8</b>	<b>79,5</b>	<b>7,7</b>	
QMP11J204S	2 1/4 pol.		2,50	5,25	2,99	6,50	7,88	9,63	2,63	1,25	5/8	1,13	3,31	2,00	0,19	3,13	17	
QMP11J055S	<b>55 mm</b>																	
QMP13J060S	<b>60 mm</b>	22213	<b>69,9</b>	<b>147,3</b>	<b>91,9</b>	<b>174,8</b>	<b>219,2</b>	<b>260,4</b>	<b>73,7</b>	<b>35,1</b>	<b>16</b>	<b>31,5</b>	<b>91,2</b>	<b>54,1</b>	<b>5,3</b>	<b>85,6</b>	<b>10,0</b>	
QMP13J207S	2 7/16 pol.		2,75	5,80	3,62	6,88	8,63	10,25	2,90	1,38	5/8	1,24	3,59	2,13	0,21	3,37	22	
QMP13J208S	2 1/2 pol.																	
QMP13J065S	<b>65 mm</b>																	
QMP15J211S	2 11/16 pol.	22215	<b>79,5</b>	<b>164,3</b>	<b>101,9</b>	<b>200,2</b>	<b>244,6</b>	<b>295,4</b>	<b>76,2</b>	<b>35,1</b>	<b>20</b>	<b>31,8</b>	<b>98,3</b>	<b>60,2</b>	<b>6,4</b>	<b>91,9</b>	<b>12,7</b>	
QMP15J212S	2 3/4 pol.		3,13	6,47	4,01	7,88	9,63	11,63	3,00	1,38	3/4	1,25	3,87	2,37	0,25	3,62	28	
QMP15J070S	<b>70 mm</b>																	
QMP15J215S	2 15/16 pol.																	
QMP15J300S	3 pol.																	
QMP15J075S	<b>75 mm</b>																	
QMP18J303S	3 3/16 pol.	22218	<b>95,3</b>	<b>195,3</b>	<b>120,9</b>	<b>238,3</b>	<b>285,8</b>	<b>342,9</b>	<b>86,6</b>	<b>47,8</b>	<b>24</b>	<b>36,6</b>	<b>109,2</b>	<b>65,8</b>	<b>7,1</b>	<b>102,4</b>	<b>20,4</b>	
QMP18J304S	3 1/4 pol.		3,75	7,69	4,76	9,38	11,25	13,50	3,41	1,88	7/8	1,44	4,30	2,59	0,28	4,03	45	
QMP18J080S	<b>80 mm</b>																	
QMP18J085S	<b>85 mm</b>																	
QMP18J307S	3 7/16 pol.																	
QMP18J308S	3 1/2 pol.																	
QMP18J090S	<b>90 mm</b>																	
QMP20J311S	3 11/16 pol.	22220	<b>104,9</b>	<b>209,8</b>	<b>152,4</b>	<b>255,0</b>	<b>320,0</b>	<b>362,0</b>	<b>94,7</b>	<b>50,8</b>	<b>24</b>	<b>41,4</b>	<b>122,9</b>	<b>75,2</b>	<b>6,1</b>	<b>116,6</b>	<b>26,8</b>	
QMP20J312S	3 3/4 pol.		4,13	8,26	6,00	10,04	12,60	14,25	3,73	2,00	1	1,63	4,84	2,96	0,24	4,59	59	
QMP20J315S	3 15/16 pol.																	
QMP20J400S	4 pol.																	
QMP20J100S	<b>100 mm</b>																	

## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS QMPL



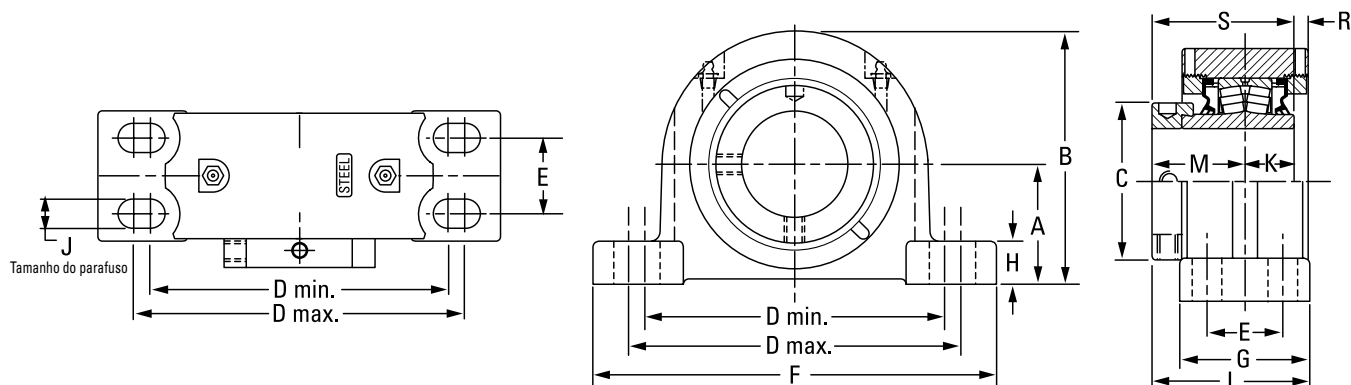
Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	F	G	H	J	K	L	M	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMPL08J035S	<b>35 mm</b>	22208	<b>47,8</b>	<b>94,7</b>	<b>60,5</b>	<b>119,1</b>	<b>152,4</b>	<b>174,8</b>	<b>57,2</b>	<b>25,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>73,2</b>	<b>44,5</b>	<b>3,3</b>	<b>69,9</b>	<b>4,1</b>
QMPL08J107S	1 7/8 pol.		1,88	3,73	2,38	4,69	6,00	6,88	2,25	1,00	1/2	1,00	2,88	1,75	0,13	2,75	9
QMPL08J108S	1 1/2 pol.																
QMPL09J040S	<b>40 mm</b>	22209	<b>54,1</b>	<b>104,9</b>	<b>66,5</b>	<b>133,4</b>	<b>146,1</b>	<b>181,1</b>	<b>60,2</b>	<b>31,8</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>77,7</b>	<b>47,8</b>	<b>4,8</b>	<b>73,2</b>	<b>4,5</b>
QMPL09J111S	1 13/16 pol.		2,13	4,13	2,62	5,25	5,75	7,13	2,37	1,25	1/2	1,00	3,06	1,88	0,19	2,88	10
QMPL09J112S	1 3/4 pol.																
QMPL09J045S	<b>45 mm</b>	22210	<b>57,2</b>	<b>122,2</b>	<b>71,4</b>	<b>150,6</b>	<b>161,5</b>	<b>212,9</b>	<b>62,0</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>25,4</b>	<b>79,0</b>	<b>47,5</b>	<b>6,1</b>	<b>72,9</b>	<b>5,9</b>
QMPL10J115S	1 15/16 pol.		2,25	4,81	2,81	5,93	6,36	8,38	2,44	1,25	3/8	1,00	3,11	1,87	0,24	2,87	13
QMPL10J200S	2 pol.																
QMPL10J050S	<b>50 mm</b>	22211	<b>63,5</b>	<b>133,4</b>	<b>75,9</b>	<b>165,1</b>	<b>179,3</b>	<b>225,6</b>	<b>65,5</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>28,4</b>	<b>83,3</b>	<b>50,8</b>	<b>4,3</b>	<b>79,2</b>	<b>7,7</b>
QMPL11J203S	2 3/16 pol.		2,50	5,25	2,99	6,50	7,06	8,88	2,58	1,25	3/8	1,12	3,28	2,00	0,17	3,12	17
QMPL11J204S	2 1/4 pol.																
QMPL11J055S	<b>55 mm</b>	22213	<b>69,9</b>	<b>147,3</b>	<b>91,9</b>	<b>173,0</b>	<b>189,0</b>	<b>235,0</b>	<b>73,7</b>	<b>35,1</b>	<b>16</b>	<b>31,5</b>	<b>90,9</b>	<b>54,1</b>	<b>5,3</b>	<b>85,6</b>	<b>10,0</b>
QMPL13J060S	60 mm		2,75	5,80	3,62	6,81	7,44	9,25	2,90	1,38	3/8	1,24	3,58	2,13	0,21	3,37	22
QMPL13J207S	2 7/8 pol.																
QMPL13J208S	2 1/2 pol.	22215	<b>82,6</b>	<b>167,4</b>	<b>101,9</b>	<b>195,6</b>	<b>213,4</b>	<b>265,2</b>	<b>76,2</b>	<b>35,1</b>	<b>20</b>	<b>31,8</b>	<b>98,3</b>	<b>60,2</b>	<b>6,4</b>	<b>91,9</b>	<b>12,7</b>
QMPL13J065S	65 mm		3,25	6,59	4,01	7,70	8,40	10,44	3,00	1,38	3/4	1,25	3,87	2,37	0,25	3,62	28
QMPL15J211S	2 13/16 pol.																
QMPL15J212S	2 3/4 pol.	22218	<b>95,3</b>	<b>195,3</b>	<b>120,9</b>	<b>235,0</b>	<b>273,1</b>	<b>330,2</b>	<b>86,6</b>	<b>47,8</b>	<b>24</b>	<b>36,6</b>	<b>109,2</b>	<b>65,8</b>	<b>7,1</b>	<b>102,4</b>	<b>20,4</b>
QMPL15J070S	70 mm		3,25	6,59	4,01	7,70	8,40	10,44	3,00	1,38	3/4	1,25	3,87	2,37	0,25	3,62	28
QMPL15J215S	2 15/16 pol.																
QMPL15J300S	3 pol.	22220	<b>108,0</b>	<b>212,9</b>	<b>152,4</b>	<b>255,0</b>	<b>320,0</b>	<b>362,0</b>	<b>94,7</b>	<b>53,8</b>	<b>24</b>	<b>41,4</b>	<b>122,9</b>	<b>75,2</b>	<b>6,1</b>	<b>116,6</b>	<b>26,8</b>
QMPL15J075S	75 mm		3,25	6,59	4,01	7,70	8,40	10,44	3,00	1,38	3/4	1,25	3,87	2,37	0,25	3,62	28
QMPL18J303S	3 3/8 pol.																
QMPL18J304S	3 1/4 pol.	22218	<b>95,3</b>	<b>195,3</b>	<b>120,9</b>	<b>235,0</b>	<b>273,1</b>	<b>330,2</b>	<b>86,6</b>	<b>47,8</b>	<b>24</b>	<b>36,6</b>	<b>109,2</b>	<b>65,8</b>	<b>7,1</b>	<b>102,4</b>	<b>20,4</b>
QMPL18J080S	80 mm		3,75	7,69	4,76	9,25	10,75	13,00	3,41	1,88	7/8	1,44	4,30	2,59	0,28	4,03	45
QMPL18J085S	85 mm																
QMPL18J307S	3 7/8 pol.	22220	<b>108,0</b>	<b>212,9</b>	<b>152,4</b>	<b>255,0</b>	<b>320,0</b>	<b>362,0</b>	<b>94,7</b>	<b>53,8</b>	<b>24</b>	<b>41,4</b>	<b>122,9</b>	<b>75,2</b>	<b>6,1</b>	<b>116,6</b>	<b>26,8</b>
QMPL18J308S	3 1/2 pol.		4,25	8,38	6,00	10,04	12,60	14,25	3,73	2,12	1	1,63	4,84	2,96	0,24	4,59	59
QMPL18J090S	90 mm																
QMPL20J311S	3 11/16 pol.	22220	<b>108,0</b>	<b>212,9</b>	<b>152,4</b>	<b>255,0</b>	<b>320,0</b>	<b>362,0</b>	<b>94,7</b>	<b>53,8</b>	<b>24</b>	<b>41,4</b>	<b>122,9</b>	<b>75,2</b>	<b>6,1</b>	<b>116,6</b>	<b>26,8</b>
QMPL20J312S	3 3/4 pol.		4,25	8,38	6,00	10,04	12,60	14,25	3,73	2,12	1	1,63	4,84	2,96	0,24	4,59	59
QMPL20J315S	3 15/16 pol.																
QMPL20J400S	4 pol.	22220	<b>108,0</b>	<b>212,9</b>	<b>152,4</b>	<b>255,0</b>	<b>320,0</b>	<b>362,0</b>	<b>94,7</b>	<b>53,8</b>	<b>24</b>	<b>41,4</b>	<b>122,9</b>	<b>75,2</b>	<b>6,1</b>	<b>116,6</b>	<b>26,8</b>
QMPL20J100S	100 mm		4,25	8,38	6,00	10,04	12,60	14,25	3,73	2,12	1	1,63	4,84	2,96	0,24	4,59	59

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS QMPF



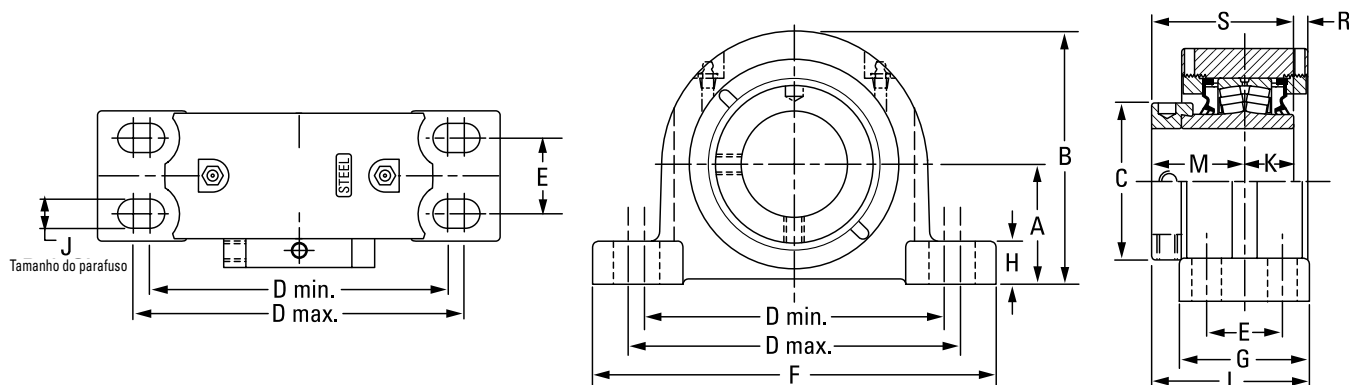
Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	K	L	M	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMPF13J060S	60 mm																	
QMPF13J207S	2 7/16 pol.	22213	69,9	147,3	91,9	174,8	193,8	44,5	235,0	76,2	24,9	16	31,5	92,2	54,1	5,3	85,6	9,1
QMPF13J208S	2 1/2 pol.		2,75	5,80	3,62	6,88	7,63	1,75	9,25	3,00	0,98	5/8	1,24	3,63	2,13	0,21	3,37	20
QMPF13J065S	65 mm																	
QMPF15J211S	2 11/16 pol.																	
QMPF15J212S	2 3/4 pol.																	
QMPF15J070S	70 mm	22215	82,6	167,6	101,9	193,0	231,1	47,8	265,2	79,5	32,8	16	31,8	99,8	60,2	6,1	91,9	12,2
QMPF15J215S	2 15/16 pol.		3,25	6,60	4,01	7,60	9,10	1,88	10,44	3,13	1,29	5/8	1,25	3,93	2,37	0,24	3,62	27
QMPF15J300S	3 pol.																	
QMPF15J075S	75 mm																	
QMPF18J303S	3 3/16 pol.																	
QMPF18J304S	3 1/4 pol.																	
QMPF18J080S	80 mm	22218	95,3	195,3	120,9	225,6	276,4	50,8	312,4	95,3	39,6	20	36,6	113,3	65,8	8,1	102,4	22,2
QMPF18J085S	85 mm		3,75	7,69	4,76	8,88	10,88	2,00	12,30	3,75	1,56	3/4	1,44	4,46	2,59	0,32	4,03	49
QMPF18J307S	3 7/16 pol.																	
QMPF18J308S	3 1/2 pol.																	
QMPF18J090S	90 mm																	
QMPF20J311S	3 11/16 pol.																	
QMPF20J312S	3 3/4 pol.																	
QMPF20J315S	3 15/16 pol.	22220	108,0	223,0	152,4	276,4	339,9	57,2	378,0	109,5	35,6	20	41,4	130,3	75,2	9,1	116,6	30,4
QMPF20J400S	4 pol.		4,25	8,78	6,00	10,88	13,38	2,25	14,88	4,31	1,40	3/4	1,63	5,13	2,96	0,36	4,59	67
QMPF20J100S	100 mm																	
QMPF22J110S	110 mm																	
QMPF22J407S	4 7/16 pol.	22222	120,7	233,4	160,0	301,8	368,3	63,5	409,7	120,7	40,1	20	46,5	154,4	94,0	4,3	140,5	37,2
QMPF22J408S	4 1/2 pol.		4,75	9,19	6,30	11,88	14,50	2,50	16,13	4,75	1,58	3/4	1,83	6,08	3,70	0,17	5,53	82
QMPF22J115S	115 mm																	
QMPF26J125S	125 mm																	
QMPF26J415S	4 15/16 pol.	22226	139,7	279,7	175,0	349,3	403,4	69,9	444,5	128,0	39,1	24	58,7	158,8	94,7	-0,8	153,4	60,8
QMPF26J500S	5 pol.		5,50	11,01	6,89	13,75	15,88	2,75	17,5	5,04	1,54	7/8	2,31	6,25	3,73	-0,03	6,04	134
QMPF26J130S	130 mm																	
QMPF30J507S	5 7/16 pol.																	
QMPF30J508S	5 1/2 pol.																	
QMPF30J140S	140 mm	23230	169,9	330,2	205,0	441,5	485,9	95,3	558,8	171,5	76,2	24	75,9	201,7	116,1	6,6	192,0	113,4
QMPF30J515S	5 15/16 pol.		6,69	13,00	8,07	17,38	19,13	3,75	22,00	6,75	3,00	1	2,99	7,94	4,57	0,26	7,56	250
QMPF30J600S	6 pol.																	
QMPF30J150S	150 mm																	
QMPF34J607S	6 7/16 pol.																	
QMPF34J608S	6 1/2 pol.																	
QMPF34J170S	170 mm	23234	190,5	390,7	235,0	530,4	600,2	117,5	660,4	190,5	63,5	24	85,1	224,3	129,0	5,6	214,1	170,1
QMPF34J615S	6 15/16 pol.		7,50	15,38	9,25	20,88	23,63	4,625	26,00	7,50	2,50	1	3,35	8,83	5,08	0,22	8,43	375
QMPF34J700S	7 pol.																	
QMPF34J180S	180 mm																	

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS QMPR



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	K	L	M	R	S	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QMPR13J060S	<b>60 mm</b>	22213	<b>69,9</b> 2,75	<b>147,3</b> 5,80	<b>91,9</b> 3,62	<b>181,1</b> 7,13	<b>222,3</b> 8,75	<b>47,8</b> 1,88	<b>260,4</b> 10,25	<b>82,6</b> 3,25	<b>24,9</b> 0,98	<b>16</b> 5/8	<b>31,5</b> 1,24	<b>95,5</b> 3,76	<b>54,1</b> 2,13	<b>5,3</b> 0,21	<b>85,6</b> 3,37	<b>9,1</b> 20	
QMPR13J207S	2 7/16 pol.																		
QMPR13J208S	2 1/2 pol.																		
QMPR13J065S	<b>65 mm</b>	22215	<b>79,5</b> 3,13	<b>164,3</b> 6,47	<b>101,9</b> 4,01	<b>203,2</b> 8,00	<b>243,8</b> 9,60	<b>54,1</b> 2,13	<b>275,1</b> 10,83	<b>85,9</b> 3,38	<b>29,5</b> 1,16	<b>16</b> 5/8	<b>31,8</b> 1,25	<b>103,1</b> 4,06	<b>60,2</b> 2,37	<b>6,1</b> 0,24	<b>91,9</b> 3,62	<b>12,2</b> 27	
QMPR15J211S	2 11/16 pol.																		
QMPR15J212S	2 3/4 pol.																		
QMPR15J070S	<b>70 mm</b>	22218	<b>95,3</b> 3,75	<b>195,3</b> 7,69	<b>120,9</b> 4,76	<b>235,0</b> 9,25	<b>285,8</b> 11,25	<b>60,5</b> 2,38	<b>346,2</b> 13,63	<b>95,3</b> 3,75	<b>39,6</b> 1,56	<b>20</b> 3/4	<b>36,6</b> 1,44	<b>113,3</b> 4,46	<b>65,8</b> 2,59	<b>8,1</b> 0,32	<b>102,4</b> 4,03	<b>22,2</b> 49	
QMPR15J300S	3 pol.																		
QMPR15J075S	<b>75 mm</b>																		
QMPR18J303S	3 3/16 pol.	22218	<b>95,3</b> 3,75	<b>195,3</b> 7,69	<b>120,9</b> 4,76	<b>235,0</b> 9,25	<b>285,8</b> 11,25	<b>60,5</b> 2,38	<b>346,2</b> 13,63	<b>95,3</b> 3,75	<b>39,6</b> 1,56	<b>20</b> 3/4	<b>36,6</b> 1,44	<b>113,3</b> 4,46	<b>65,8</b> 2,59	<b>8,1</b> 0,32	<b>102,4</b> 4,03	<b>22,2</b> 49	
QMPR18J304S	3 1/4 pol.																		
QMPR18J080S	<b>80 mm</b>																		
QMPR18J085S	<b>85 mm</b>																		
QMPR18J307S	3 7/16 pol.																		
QMPR18J308S	3 1/2 pol.																		
QMPR18J090S	<b>90 mm</b>																		

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS QMPH/QMPG



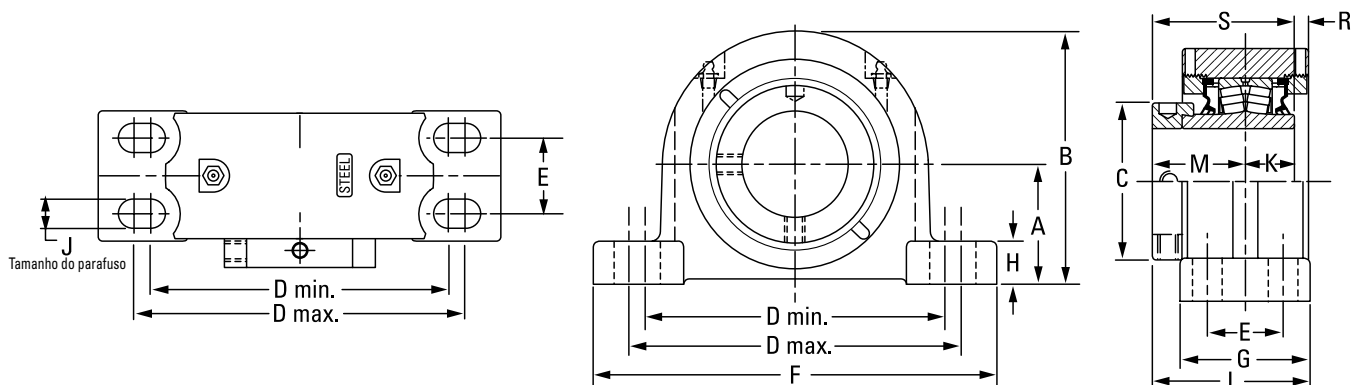
DIMENSÕES DO MANCAL COM QUATRO PARAFUSOS MODELO QMPH SAF

Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	K	L	M	R	S	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QMPH26J125S	<b>125 mm</b>	22226	152,4 6,00	290,8 11,45	175 6,89	406,4 16,00	435,1 17,13	85,9 3,38	500,4 19,70	128 5,04	51,8 2,04	24 1	58,7 2,31	158,5 6,24	94,5 3,72	-0,7 -0,03	153,4 6,04	60,8
QMPH26J415S	4 15/16 pol.																	134
QMPH26J500S	5 pol.																	134
QMPH26J130S	<b>130 mm</b>	23230	169,9 6,69	330,7 13,02	205,0 8,07	441,5 17,38	485,9 19,13	95,3 3,75	558,8 22,00	171,5 6,75	76,2 3,00	24 1	75,9 2,99	199,1 7,84	116,1 4,57	5,1 0,20	192,0 7,56	118,8
QMPH30J507S	5 7/16 pol.																	262
QMPH30J508S	5 1/2 pol.																	262
QMPH30J140S	<b>140 mm</b>	23230	179,4 7,06	339,9 13,38	205,0 8,07	492,3 19,38	549,4 21,63	108,0 4,25	628,7 24,75	171,5 6,75	85,9 3,38	24 1	75,9 2,99	201,7 7,94	116,1 4,57	6,6 0,26	192,0 7,56	122,9
QMPH30J515S	5 15/16 pol.																	271
QMPH30J600S	6 pol.																	271
QMPH30J150S	<b>150 mm</b>	23234	190,5 7,50	390,7 15,38	235,0 9,25	530,4 20,88	600,2 23,63	117,5 4,63	711,2 28,00	190,5 7,50	63,5 2,50	24 1	85,1 3,35	224,3 8,83	129,0 5,08	5,6 0,22	214,1 8,43	170,1
QMPH34J607S	6 7/16 pol.																	375
QMPH34J608S	6 1/2 pol.																	375
QMPH34J170S	<b>170 mm</b>	23234	200,0 7,88	400,1 15,75	235,0 9,25	549,4 21,63	619,3 24,38	112,7 4,44	711,2 28,00	190,5 7,50	73,2 2,88	30 1 1/4	85,1 3,35	224,3 8,83	129,0 5,08	5,6 0,22	214,1 8,43	178,3
QMPH34J615S	6 15/16 pol.																	393
QMPH34J700S	7 pol.																	393
QMPH34J180S	<b>180 mm</b>																	

DIMENSÕES DO MANCAL COM QUATRO PARAFUSOS MODELO QMPG SN

Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	K	L	M	R	S	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QMPG26J125S	<b>125 mm</b>	22226	150,0 5,91	288,4 11,36	175,0 6,89	383,4 15,09	448,5 17,66	80,0 3,15	500,1 19,69	128 5,04	49,3 1,94	24 1	58,7 2,31	158,5 6,24	94,5 3,72	-6,9 -0,27	153,4 6,04	60,8
QMPG26J415S	4 15/16 pol.																	134
QMPG26J500S	5 pol.																	134
QMPG26J130S	<b>130 mm</b>	23230	170,0 6,69	332,2 13,08	205,0 8,07	438,2 17,25	482,6 19,00	89,9 3,54	547,6 21,65	171,5 6,75	76,2 3,00	24 1	75,9 2,99	198,6 7,82	116,1 4,57	9,7 0,38	192,0 7,56	113,4
QMPG30J507S	5 7/16 pol.																	250
QMPG30J508S	5 1/2 pol.																	250
QMPG30J140S	<b>140 mm</b>	23234	190,5 7,50	390,7 15,38	235,0 9,25	530,4 20,88	600,2 23,63	117,5 4,63	711,2 28,00	190,5 7,50	63,5 2,50	24 1	85,1 3,35	224,3 8,83	129,0 5,08	5,6 0,22	214,1 8,43	178,3
QMPG30J600S	6 pol.																	393
QMPG30J150S	<b>150 mm</b>																	393
QMPG34J607S	6 7/16 pol.	23234	200,0 7,88	400,1 15,75	235,0 9,25	549,4 21,63	619,3 24,38	114,3 4,50	711,2 28,00	190,5 7,50	73,2 2,88	30 1 1/4	85,1 3,35	224,3 8,83	129,0 5,08	5,6 0,22	214,1 8,43	170,1
QMPG34J608S	6 1/2 pol.																	375
QMPG34J170S	<b>170 mm</b>																	375
QMPG34J615S	6 15/16 pol.	23234	200,0 7,88	400,1 15,75	235,0 9,25	549,4 21,63	619,3 24,38	114,3 4,50	711,2 28,00	190,5 7,50	73,2 2,88	30 1 1/4	85,1 3,35	224,3 8,83	129,0 5,08	5,6 0,22	214,1 8,43	170,1
QMPG34J700S	7 pol.																	375
QMPG34J180S	<b>180 mm</b>																	375

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS SÉRIE 5000 QMPX

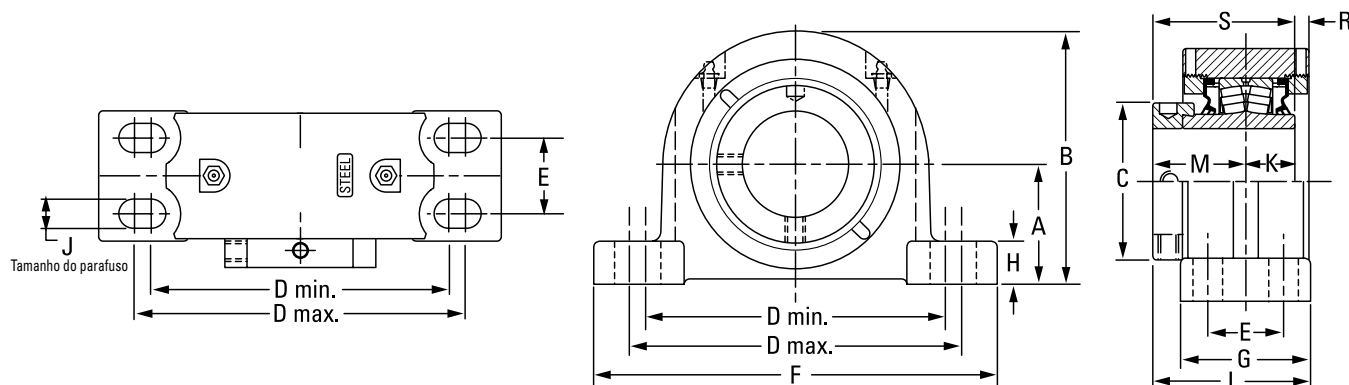


Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	K	L	M	R	S	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
QMPX13J060S	<b>60 mm</b>	22213	<b>76,2</b>	<b>153,7</b>	<b>91,9</b>	<b>176,3</b>	<b>242,8</b>	<b>66,8</b>	<b>285,8</b>	<b>98,6</b>	<b>31,2</b>	<b>16</b>	<b>31,5</b>	<b>103,4</b>	<b>54,1</b>	<b>5,3</b>	<b>85,6</b>	<b>10,4</b>	
QMPX13J207S	2 7/16 pol.		3,00	6,05	3,62	6,94	9,56	2,63	11,25	3,88	1,23	5/8	1,24	4,07	2,13	0,21	3,37	23	
QMPX13J208S	2 1/2 pol.																		
QMPX13J065S	<b>65 mm</b>																		
QMPX15J211S	2 11/16 pol.	22215	<b>88,9</b>	<b>173,5</b>	<b>101,9</b>	<b>230,1</b>	<b>265,2</b>	<b>68,9</b>	<b>330,2</b>	<b>108,0</b>	<b>39,1</b>	<b>20</b>	<b>31,8</b>	<b>114,3</b>	<b>60,2</b>	<b>7,1</b>	<b>91,9</b>	<b>12,7</b>	
QMPX15J212S	2 3/4 pol.		3,50	6,83	4,01	9,06	10,44	2,75	13,00	4,25	1,54	3/4	1,25	4,50	2,37	0,28	3,62	28	
QMPX15J070S	<b>70 mm</b>																		
QMPX15J215S	2 5/8 pol.																		
QMPX15J300S	3 pol.																		
QMPX15J075S	<b>75 mm</b>																		
QMPX18J303S	3 3/16 pol.	22218	<b>101,6</b>	<b>201,2</b>	<b>120,9</b>	<b>274,6</b>	<b>309,6</b>	<b>76,2</b>	<b>381,0</b>	<b>120,7</b>	<b>38,1</b>	<b>20</b>	<b>36,6</b>	<b>126,0</b>	<b>65,8</b>	<b>8,1</b>	<b>102,4</b>	<b>22,2</b>	
QMPX18J304S	3 1/4 pol.		4,00	7,92	4,76	10,81	12,19	3,00	15,00	4,75	1,50	3/4	1,44	4,96	2,59	0,32	4,03	49	
QMPX18J080S	<b>80 mm</b>																		
QMPX18J085S	<b>85 mm</b>																		
QMPX18J307S	3 7/16 pol.																		
QMPX18J308S	3 1/2 pol.																		
QMPX18J090S	<b>90 mm</b>																		
QMPX20J311S	3 11/16 pol.	22220	<b>127,0</b>	<b>239,8</b>	<b>152,4</b>	<b>317,5</b>	<b>355,6</b>	<b>88,9</b>	<b>425,5</b>	<b>139,7</b>	<b>41,4</b>	<b>24</b>	<b>41,4</b>	<b>145,3</b>	<b>75,2</b>	<b>8,6</b>	<b>116,6</b>	<b>30,4</b>	
QMPX20J312S	3 3/4 pol.		5,00	9,44	6,00	12,50	14,00	3,50	16,75	5,50	1,63	7/8	1,63	5,72	2,96	0,34	4,59	67	
QMPX20J315S	3 5/8 pol.																		
QMPX20J400S	4 pol.																		
QMPX20J100S	<b>100 mm</b>																		
QMPX22J110S	<b>110 mm</b>																		
QMPX22J407S	4 7/16 pol.	22222	<b>146,1</b>	<b>273,8</b>	<b>160,0</b>	<b>354,1</b>	<b>395,2</b>	<b>101,6</b>	<b>469,9</b>	<b>158,8</b>	<b>45,7</b>	<b>24</b>	<b>46,5</b>	<b>171,2</b>	<b>94,0</b>	<b>2,3</b>	<b>140,5</b>	<b>37,2</b>	
QMPX22J408S	4 1/2 pol.		5,75	10,78	6,30	13,94	15,56	4,00	18,50	6,25	1,80	1	1,83	6,74	3,70	0,09	5,53	82	
QMPX22J115S	<b>115 mm</b>																		

<sup>(1)</sup>Sem reforços no mancal externo.

Continua na próxima página.



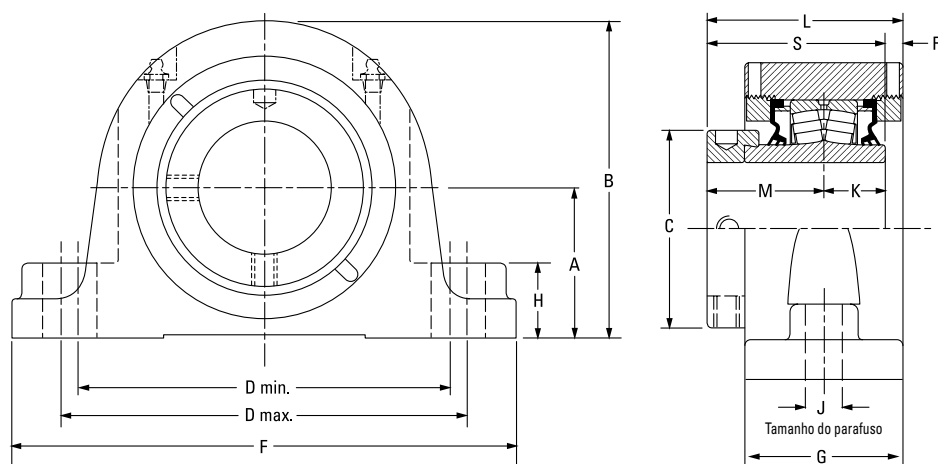


Continuação da página anterior.

Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	E	F	G	H	J	K	L	M	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMPX26J125S	<b>125 mm</b>	22226	155,6 6,13	283,2 11,15	175,0 6,89	387,4 15,25	425,5 16,75	108,0 4,25	514,4 20,25	171,5 6,75	50,8 2,00	24 1 1/8	58,7 2,31	180,3 7,10	94,5 3,72	-1,5 -0,06	153,4 6,04	60,8 134
QMPX26J415S	4 15/16 pol.																	
QMPX26J500S	5 pol.																	
QMPX26J130S	<b>130 mm</b>	23230	169,9 6,69	330,2 13,00	205,0 8,07	439,9 17,32	485,8 19,125	93,5 3,68	558,8 22,00	171,5 6,75	76,2 3,00	24 1 1/8	75,9 2,99	201,7 7,94	116,1 4,57	6,6 0,26	192,0 7,56	113,4 250
QMPX30J507S	5 7/16 pol.																	
QMPX30J508S	5 1/2 pol.																	
QMPX30J140S	<b>140 mm</b>	23230	179,4 7,06	339,9 13,38	205,0 8,07	489,0 19,25	552,5 21,75	106,4 4,19	625,7 24,75	171,5 6,75	85,6 3,37	24 1 1/8	75,9 2,99	196,9 7,75	116,1 4,57	4,8 0,19	192,0 7,56	120,2 265
QMPX30J515S <sup>(1)</sup>	5 15/16 pol.																	
QMPX30J600S <sup>(1)</sup>	6 pol.																	
QMPX30J150S <sup>(1)</sup>	<b>150 mm</b>	23234	200,0 7,88	400,1 15,75	235,0 9,25	549,4 21,63	619,3 24,38	112,8 4,44	711,2 28,00	190,5 7,50	73,2 2,88	30 1 1/4	80,1 3,35	224,3 8,83	129,0 5,08	5,6 0,22	214,1 8,43	179,2 395
QMPX34J607S <sup>(1)</sup>	6 7/16 pol.																	
QMPX34J608S <sup>(1)</sup>	6 1/2 pol.																	
QMPX34J170S <sup>(1)</sup>	<b>170 mm</b>																	
QMPX34J615S <sup>(1)</sup>	6 15/16 pol.																	
QMPX34J700S <sup>(1)</sup>	7 pol.																	
QMPX34J180S <sup>(1)</sup>	<b>180 mm</b>																	

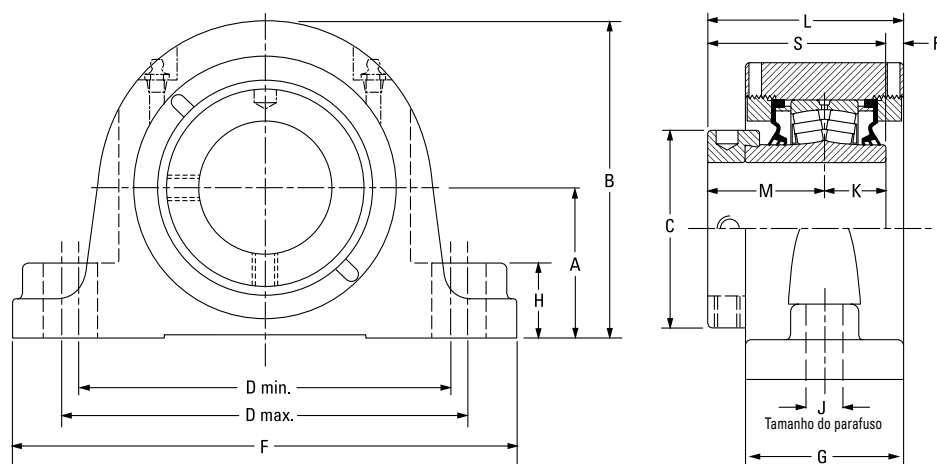
<sup>(1)</sup>Sem reforços no mancal externo.

## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS SÉRIE 5000 QMPXT



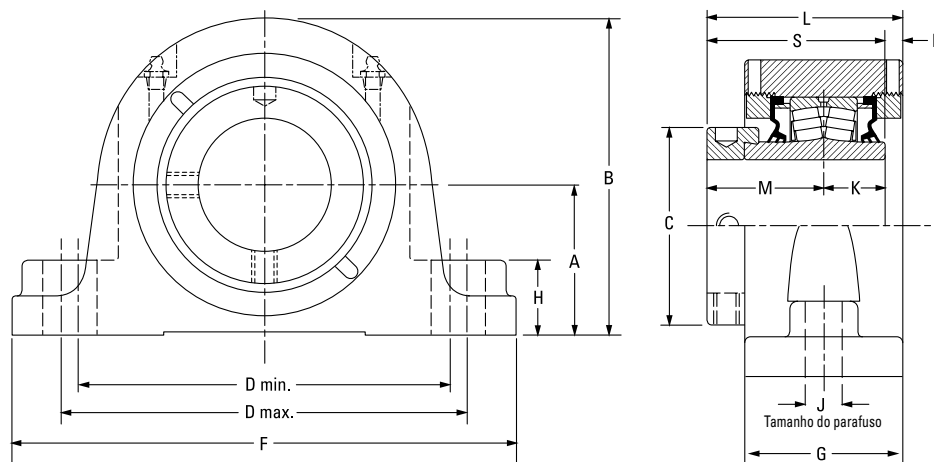
Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	K	L	M	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMPXT13J060S	<b>60 mm</b>	22213	<b>76,2</b> 3,00	<b>153,7</b> 6,05	<b>91,9</b> 3,62	<b>194,6</b> 7,66	<b>223,0</b> 8,78	<b>285,8</b> 11,25	<b>73,7</b> 2,90	<b>35,1</b> 1,38	<b>20</b> <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	<b>31,5</b> 1,24	<b>91,4</b> 3,60	<b>54,1</b> 2,13	<b>5,3</b> 0,21	<b>85,6</b> 3,37	<b>10,0</b> 22
QMPXT13J207S	2 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> pol.																
QMPXT13J208S	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pol.																
QMPXT13J065S	<b>65 mm</b>																
QMPXT15J211S	2 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> pol.	22215	<b>88,9</b> 3,50	<b>173,7</b> 6,84	<b>101,9</b> 4,01	<b>230,1</b> 9,06	<b>265,2</b> 10,44	<b>330,2</b> 13,00	<b>75,7</b> 2,98	<b>35,1</b> 1,38	<b>24</b> <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	<b>31,8</b> 1,25	<b>98,0</b> 3,86	<b>60,2</b> 2,37	<b>6,1</b> 0,24	<b>91,9</b> 3,62	<b>12,7</b> 28
QMPXT15J212S	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> pol.																
QMPXT15J070S	<b>70 mm</b>																
QMPXT15J215S	2 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> pol.																
QMPXT15J300S	3 pol.																
QMPXT15J075S	<b>75 mm</b>																

## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS MODELO SN QMSN – PROJETO MÉTRICO PURO



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	K	L	M	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMSN08J035S	<b>35 mm</b>	22208	<b>60</b>	<b>111</b>	<b>60,5</b>	<b>159</b>	<b>175</b>	<b>205</b>	<b>62</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>75</b>	<b>44</b>	<b>5</b>	<b>70</b>	<b>10,5</b>
QMSN08J107S	1 7/16 pol.		2,36	4,37	2,38	6,26	6,89	8,07	2,44	1,38	1/2	1,00	2,95	1,75	0,20	2,75	23
QMSN08J108S	1 1/2 pol.																
QMSN09J040S	<b>40 mm</b>	22209	<b>60</b>	<b>111</b>	<b>67</b>	<b>159</b>	<b>175</b>	<b>205</b>	<b>62</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>79</b>	<b>48</b>	<b>6</b>	<b>73</b>	<b>10,5</b>
QMSN09J111S	1 11/16 pol.		2,36	4,37	2,64	6,26	6,89	8,07	2,44	1,38	1/2	0,98	3,11	1,89	0,24	2,87	23
QMSN09J045S	1 3/4 pol.																
QMSN10J115S	1 15/16 pol.	22210	<b>70</b>	<b>136</b>	<b>70</b>	<b>183</b>	<b>216</b>	<b>254</b>	<b>68</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>82</b>	<b>48</b>	<b>9</b>	<b>73</b>	<b>12,7</b>
QMSN10J200S	2 pol.		2,76	5,35	2,76	7,20	8,50	10,00	2,68	0,98	5/8	0,98	3,23	1,89	0,35	2,87	28
QMSN10J050S	<b>50 mm</b>																
QMSN11J203S	2 3/16 pol.	22211	<b>70</b>	<b>141</b>	<b>76</b>	<b>183</b>	<b>216</b>	<b>254</b>	<b>68</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>85</b>	<b>51</b>	<b>6</b>	<b>80</b>	<b>13,2</b>
QMSN11J204S	2 1/4 pol.		2,76	5,55	2,99	7,20	8,50	10,00	2,68	0,98	5/8	1,14	3,35	2,01	0,24	3,15	29
QMSN11J055S	<b>55 mm</b>																
QMSN13J060S	<b>60 mm</b>	22213	<b>80</b>	<b>157</b>	<b>92</b>	<b>196</b>	<b>235</b>	<b>275</b>	<b>74</b>	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>91</b>	<b>55</b>	<b>5</b>	<b>86</b>	<b>15,9</b>
QMSN13J207S	2 7/16 pol.		3,15	6,18	3,62	7,72	9,25	10,83	2,91	1,38	5/8	1,22	3,58	2,17	0,20	3,39	35
QMSN13J208S	2 1/2 pol.																
QMSN13J065S	<b>65 mm</b>	22215	<b>95</b>	<b>183</b>	<b>102</b>	<b>241</b>	<b>279</b>	<b>316</b>	<b>76</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>98</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>92</b>	<b>20,9</b>
QMSN15J211S	2 11/16 pol.		3,74	7,20	4,02	9,49	10,98	12,44	2,99	1,34	3/4	1,26	3,86	2,36	0,24	3,62	46
QMSN15J212S	2 3/4 pol.																
QMSN15J070S	<b>70 mm</b>	22218	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>121</b>	<b>279</b>	<b>292</b>	<b>345</b>	<b>86</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>37</b>	<b>109</b>	<b>66</b>	<b>7</b>	<b>103</b>	<b>25,5</b>
QMSN15J300S	3 pol.		3,94	7,87	4,76	10,98	11,50	13,58	3,39	1,54	3/4	1,46	4,29	2,60	0,28	4,06	56
QMSN15J075S	<b>75 mm</b>																
QMSN18J303S	3 3/16 pol.	22218	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>121</b>	<b>279</b>	<b>292</b>	<b>345</b>	<b>86</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>37</b>	<b>109</b>	<b>66</b>	<b>7</b>	<b>103</b>	<b>25,5</b>
QMSN18J304S	3 1/4 pol.		3,94	7,87	4,76	10,98	11,50	13,58	3,39	1,54	3/4	1,46	4,29	2,60	0,28	4,06	56
QMSN18J080S	<b>80 mm</b>																

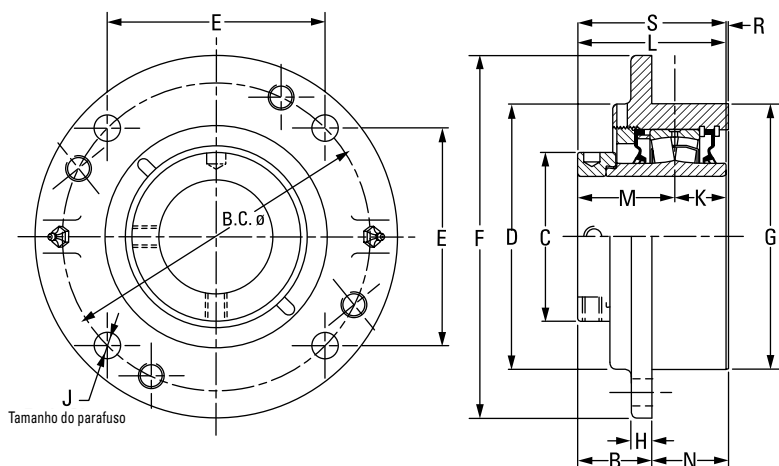
Continua na próxima página.

MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS MODELO SN QMSN – PROJETO MÉTRICO PURO – *Continuação*

Continuação da página anterior.

Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	K	L	M	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMSN18J085S	<b>85 mm</b>	22218	<b>112</b> 4,41	<b>212</b> 8,35	<b>121</b> 4,76	<b>280</b> 11,02	<b>292</b> 11,50	<b>345</b> 13,58	<b>86</b> 3,38	<b>39</b> 1,53	<b>20</b> ¾	<b>37</b> 1,46	<b>109</b> 4,29	<b>66</b> 2,60	<b>7</b> 0,28	<b>103</b> 4,06	<b>25,5</b> 56
QMSN18J307S	3 7/16 pol.	22218	<b>112</b> 4,41	<b>212</b> 8,35	<b>121</b> 4,76	<b>290</b> 11,42	<b>327</b> 12,87	<b>380</b> 14,96	<b>86</b> 3,38	<b>39</b> 1,53	<b>24</b> ¾	<b>37</b> 1,46	<b>109</b> 4,29	<b>66</b> 2,60	<b>7</b> 0,28	<b>103</b> 4,06	<b>25,5</b> 56
QMSN18J308S	3 ½ pol.																
QMSN18J090S	<b>90 mm</b>																
QMSN20J311S	3 11/16 pol.	22220	<b>125</b> 4,92	<b>241</b> 9,48	<b>152</b> 5,98	<b>319</b> 12,58	<b>366</b> 14,42	<b>410</b> 16,14	<b>101</b> 3,96	<b>50</b> 1,98	<b>24</b> ¾	<b>41</b> 1,61	<b>126</b> 4,96	<b>75</b> 2,95	<b>9</b> 0,35	<b>116</b> 4,57	<b>35,9</b> 79
QMSN20J312S	3 ¾ pol.																
QMSN20J315S	3 5/8 pol.																
QMSN20J400S	4 pol.																
QMSN20J100S	<b>100 mm</b>	22222	<b>140</b> 5,51	<b>255</b> 10,04	<b>160</b> 6,30	<b>332</b> 13,08	<b>365</b> 14,37	<b>410</b> 16,14	<b>105</b> 4,15	<b>39</b> 1,53	<b>24</b> ¾	<b>47</b> 1,85	<b>147</b> 5,79	<b>94</b> 3,70	<b>6</b> 0,24	<b>141</b> 5,55	<b>35,9</b> 79
QMSN22J110S	<b>110 mm</b>																
QMSN22J407S	4 7/16 pol.																
QMSN22J408S	4 ½ pol.	22222	<b>150</b> 5,91	<b>265</b> 10,43	<b>160</b> 6,30	<b>367</b> 14,45	<b>400</b> 15,75	<b>445</b> 17,52	<b>105</b> 4,13	<b>49</b> 1,93	<b>24</b> ¾	<b>47</b> 1,85	<b>147</b> 5,79	<b>94</b> 3,70	<b>6</b> 0,24	<b>141</b> 5,55	<b>35,5</b> 78
QMSN22J115S	<b>115 mm</b>																
QMSN26J125S	<b>125 mm</b>	22226	<b>150</b> 5,91	<b>282</b> 11,10	<b>175</b> 6,89	<b>402</b> 15,83	<b>435</b> 17,13	<b>500</b> 19,69	<b>113</b> 4,45	<b>49</b> 1,93	<b>30</b> 1 ¼	<b>58</b> 2,28	<b>151</b> 5,94	<b>95</b> 3,74	<b>2</b> 0,08	<b>153</b> 6,02	<b>40,0</b> 88
QMSN26J415S	4 15/16 pol.																
QMSN26J500S	5 pol.																
QMSN26J130S	<b>130 mm</b>	23230	<b>170</b> 6,69	<b>330</b> 13,01	<b>205</b> 8,07	<b>461</b> 18,15	<b>479</b> 18,86	<b>550</b> 21,65	<b>171</b> 6,75	<b>76</b> 3,01	<b>30</b> 1 ¼	<b>76</b> 2,99	<b>202</b> 7,94	<b>116</b> 4,57	<b>7</b> 0,26	<b>192</b> 7,56	<b>136,4</b> 300
QMSN30J507S	5 7/16 pol.																
QMSN30J508S	5 ½ pol.																
QMSN30J140S	<b>140 mm</b>																
QMSN30J515S	5 15/16 pol.																
QMSN30J600S	6 pol.																
QMSN30J150S	<b>150 mm</b>																

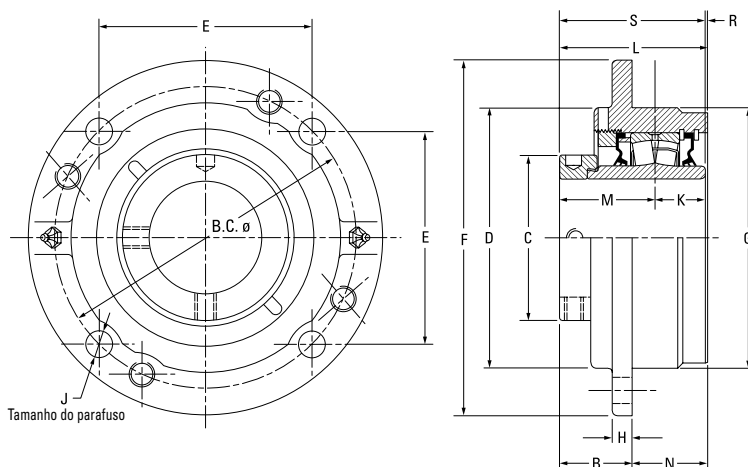
## CARTUCHOS TIPO FLANGE PILOTADO QMC



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B Fixo	B EXP	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(1)</sup>	H	J	K	L Fixo	L EXP	M	N	R	S	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMC08J035S	<b>35 mm</b>																				
QMC08J107S	1 7/16 pol.	22208	49,8 1,96	51,8 2,04	111,3 4,38	60,5 2,38	92,2 3,63	78,5 3,09	133,4 5,25	92,1 3,625	12,7 0,50	10 7/16	25,4 1,00	73,7 2,90	75,7 2,98	44,5 1,75	23,9 0,94	3,81 0,15	69,9 2,75	3,6 8	
QMC08J108S	1 1/2 pol.																				
QMC09J040S	<b>40 mm</b>																				
QMC09J111S	1 1/16 pol.	22209	54,6 2,15	56,6 2,23	130,3 5,13	66,8 2,63	111,3 4,38	91,9 3,62	155,7 6,13	108,0 4,250	12,7 0,50	10 7/16	25,4 1,00	77,0 3,03	79,0 3,11	47,5 1,87	22,4 0,88	3,81 0,15	72,9 2,87	4,1 9	
QMC09J112S	1 3/4 pol.																				
QMC09J045S	<b>45 mm</b>																				
QMC10J115S	1 1/16 pol.	22210	50,4 1,99	52,6 2,07	136,7 5,38	70,1 2,76	113,5 4,47	96,5 3,80	162,1 6,38	114,3 4,500	16,0 0,63	10 7/16	25,4 1,00	77,5 3,05	79,5 3,13	47,5 1,87	26,9 1,06	4,6 0,18	72,9 2,87	4,5 10	
QMC10J200S	2 pol.																				
QMC10J050S	<b>50 mm</b>																				
QMC11J203S	2 3/16 pol.	22211	54,4 2,14	56,4 2,22	152,4 6,00	75,9 2,99	127,0 5,00	107,7 4,24	185,4 7,30	127,0 5,000	14,7 0,58	12 1/2	28,7 1,13	83,1 3,27	85,1 3,35	50,5 1,99	28,7 1,13	3,6 0,14	79,2 3,12	5,9 13	
QMC11J204S	2 1/4 pol.																				
QMC11J055S	<b>55 mm</b>																				
QMC13J060S	<b>60 mm</b>																				
QMC13J207S	2 3/16 pol.	22213	59,4 2,34	61,5 2,42	165,1 6,50	91,9 3,62	139,7 5,50	116,8 4,60	193,8 7,63	139,7 5,500	17,5 0,69	12 1/2	31,5 1,24	87,9 3,46	91,2 3,59	54,1 2,13	28,7 1,13	2,3 0,09	85,6 3,37	7,3 16	
QMC13J208S	2 1/2 pol.																				
QMC13J065S	<b>65 mm</b>																				
QMC15J211S	2 1/16 pol.	22215	62,5 2,46	64,5 2,54	190,5 7,50	101,9 4,01	159,2 6,27	134,6 5,30	222,3 8,75	161,9 6,375	20,6 0,81	16 5/8	31,8 1,25	94,5 3,72	96,5 3,80	60,2 2,37	31,8 1,25	2,3 0,09	91,9 3,62	10,0 22	
QMC15J212S	2 3/4 pol.																				
QMC15J070S	<b>70 mm</b>																				
QMC15J215S	2 1/16 pol.																				
QMC15J300S	3 pol.																				
QMC15J075S	<b>75 mm</b>																				
QMC18J303S	3 3/16 pol.	22218	73,2 2,88	75,2 2,96	219,2 8,63	120,9 4,76	187,5 7,38	154,9 6,10	262,6 10,34	187,3 7,375	25,4 1,00	20 3/4	36,6 1,44	106,4 4,19	108,5 4,27	65,8 2,59	33,3 1,31	4,1 0,16	116,6 4,59	14,5 32	
QMC18J304S	3 1/4 pol.																				
QMC18J080S	<b>80 mm</b>																				
QMC18J085S	<b>85 mm</b>																				
QMC18J307S	3 7/16 pol.																				
QMC18J308S	3 1/2 pol.																				
QMC18J090S	<b>90 mm</b>																				
QMC20J311S	3 1/16 pol.	22220	72,1 2,84	74,2 2,92	238,3 9,38	152,4 6,00	206,5 8,13	168,4 6,63	276,4 10,88	206,4 8,125	25,4 1,00	20 3/4	41,4 1,63	126,0 4,96	128,0 5,04	75,2 2,96	54,1 2,13	9,4 0,37	116,6 4,59	19,5 43	
QMC20J312S	3 3/4 pol.																				
QMC20J315S	3 1/16 pol.																				
QMC20J400S	4 pol.																				
QMC20J100S	<b>100 mm</b>																				
QMC22J110S <sup>(2)</sup>	<b>110 mm</b>																				
QMC22J407S <sup>(2)</sup>	4 7/16 pol.	22222	92,5 3,64	94,5 3,72	298,5 11,75 <sup>(2)</sup>	160,0 6,30	254,0 10,00	149,4 5,88 <sup>(2)</sup>	342,9 13,50	260,4 10,250	25,4 1,00	20 3/4 <sup>(2)</sup>	46,5 1,83	140,7 5,54	142,7 5,62	94,0 3,70	48,3 1,90	0,3 0,01	140,5 5,53	32,7 72	
QMC22J408S <sup>(2)</sup>	4 1/2 pol.																				
QMC22J115S <sup>(2)</sup>	<b>115 mm</b>																				

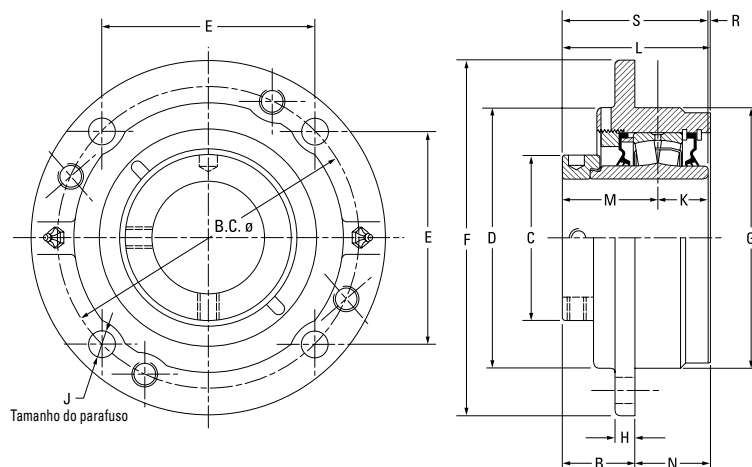
<sup>(1)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.<sup>(2)</sup>Mancal com seis parafusos.

## CARTUCHOS TIPO FLANGE PILOTADO QMCW



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B Fixo	B EXP	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(1)</sup>	H	J	K	L Fixo	L EXP	M	N	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMCW08J035S	35 mm	22208	38,6	40,9	111,3	59,9	92,2	78,5	133,4	92,1	12,7	10	25,4	73,7	75,7	44,5	35,1	3,8	69,9	3,6
QMCW08J107S	1 7/16 pol.		1,53	1,61	4,38	2,36	3,63	3,09	5,25	3,625	0,50	7/16	1,00	2,90	2,98	1,75	1,38	0,15	2,75	8
QMCW08J108S	1 1/2 pol.																			
QMCW09J040S	40 mm	22209	38,9	40,1	130,3	66,8	111,3	91,9	155,7	108,0	10,2	10	25,1	77,0	78,2	47,8	38,1	4,1	72,9	4,1
QMCW09J111S	1 11/16 pol.		1,53	1,58	5,13	2,63	4,38	3,62	6,13	4,250	0,40	7/16	0,99	3,03	3,08	1,88	1,50	0,16	2,87	9
QMCW09J112S	1 3/4 pol.																			
QMCW09J045S	45 mm	22210	39,1	41,1	136,7	71,4	113,5	96,5	162,1	114,3	9,7	10	24,9	77,2	79,2	48,0	38,1	4,3	72,9	4,5
QMCW10J115S	1 15/16 pol.		1,54	1,62	5,38	2,81	4,47	3,80	6,38	4,500	0,38	7/16	0,98	3,04	3,12	1,89	1,50	0,17	2,87	10
QMCW10J200S	2 pol.																			
QMCW10J050S	50 mm	22211	45,7	47,8	152,4	75,9	127,0	107,7	181,1	127,0	14,2	12	28,7	86,9	88,9	50,5	41,4	7,62	79,2	5,9
QMCW11J203S	2 3/16 pol.		1,80	1,88	6,00	2,99	5,00	4,24	7,13	5,000	0,56	1/2	1,13	3,42	3,50	1,99	1,63	0,30	3,12	13
QMCW11J204S	2 1/4 pol.																			
QMCW11J055S	55 mm	22213	47,5	49,5	165,1	91,9	139,7	116,8	193,8	139,7	12,7	12	31,5	90,2	92,2	54,1	42,9	4,31	85,6	7,3
QMCW13J060S	60 mm		1,87	1,95	6,50	3,62	5,50	4,60	7,63	5,500	0,50	1/2	1,24	3,55	3,63	2,13	1,69	0,17	3,37	16
QMCW13J207S	2 7/16 pol.																			
QMCW13J208S	2 1/2 pol.	22215	46,0	48,0	190,5	101,9	162,1	134,6	222,3	161,9	12,7	16	31,8	93,5	95,5	60,2	47,8	1,5	91,9	10,0
QMCW13J065S	65 mm		1,81	1,89	7,50	4,01	6,38	5,30	8,75	6,375	0,50	5/8	1,25	3,68	3,76	2,37	1,88	0,06	3,62	22
QMCW15J211S	2 11/16 pol.																			
QMCW15J212S	2 3/4 pol.	22218	62,5	64,5	219,2	120,9	187,5	154,9	260,4	187,3	22,4	20	36,6	110,2	112,3	65,8	47,8	7,9	102,4	14,5
QMCW15J070S	70 mm		1,89	1,89	7,50	4,01	6,38	5,30	8,75	6,375	0,50	5/8	1,25	3,68	3,76	2,37	1,88	0,06	3,62	22
QMCW15J215S	2 15/16 pol.																			
QMCW15J300S	3 pol.	22218	62,5	64,5	219,2	120,9	187,5	154,9	260,4	187,3	22,4	20	36,6	110,2	112,3	65,8	47,8	7,9	102,4	14,5
QMCW15J075S	75 mm		1,89	1,89	7,50	4,01	6,38	5,30	8,75	6,375	0,50	5/8	1,25	3,68	3,76	2,37	1,88	0,06	3,62	22
QMCW18J303S	3 3/16 pol.																			
QMCW18J304S	3 1/4 pol.	22218	62,5	64,5	219,2	120,9	187,5	154,9	260,4	187,3	22,4	20	36,6	110,2	112,3	65,8	47,8	7,9	102,4	14,5
QMCW18J080S	80 mm		2,46	2,54	8,63	4,76	7,38	6,10	10,25	7,375	0,88	3/4	1,44	4,34	4,42	2,59	1,88	0,31	4,03	32
QMCW18J085S	85 mm																			
QMCW18J307S	3 7/16 pol.																			
QMCW18J308S	3 1/2 pol.																			
QMCW18J090S	90 mm																			

<sup>(1)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.



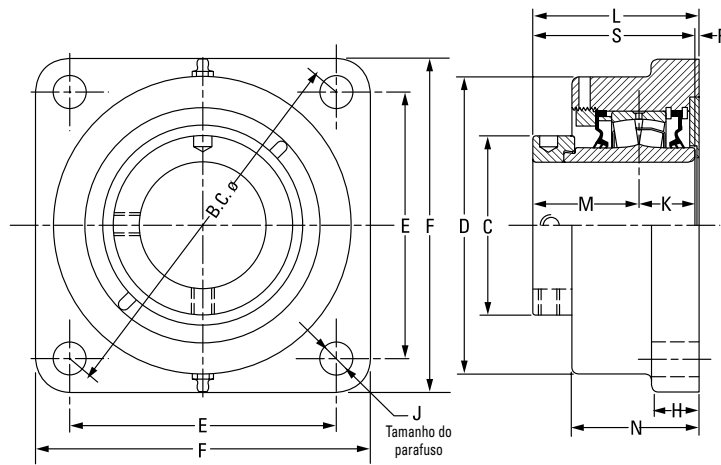
Continuação da página anterior.

Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B Fixo	B EXP	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(1)</sup>	H	J	K	L Fixo	L EXP	M	N	R	S	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QMCW20J311S	3 1/16 pol.	22220	63,5 2,50	65,5 2,58	238,3 9,38	152,4 6,00	206,5 8,13	168,4 6,63	276,4 10,88	206,4 8,125	25,4 1,00	20 3/4	41,4 1,63	120,7 4,75	122,7 4,83	75,2 2,96	57,2 2,25	4,1 0,16	116,6 4,59	19,5 43
QMCW20J312S	3 3/4 pol.																			
QMCW20J315S	3 15/16 pol.																			
QMCW20J400S	4 pol.																			
QMCW20J100S	100 mm																			
QMCW22J110S <sup>(2)</sup>	110 mm	22222	76,5 3,01	78,5 3,09	298,5 11,75 <sup>(2)</sup>	160,0 6,30	254,0 10,00	149,4 5,88 <sup>(2)</sup>	342,9 13,50	260,4 10,250	25,4 1,00	20 3/4 <sup>(2)</sup>	46,5 1,83	144,8 5,70	146,8 5,78	94,0 3,70	68,3 2,69	4,3 0,17	140,5 5,53	32,7 72
QMCW22J407S <sup>(2)</sup>	4 7/16 pol.																			
QMCW22J408S <sup>(2)</sup>	4 1/2 pol.																			
QMCW22J115S <sup>(2)</sup>	115 mm																			
QMCW26J125S <sup>(2)</sup>	125 mm																			
QMCW26J415S <sup>(2)</sup>	4 15/16 pol.	22226	73,7 2,90	75,7 2,98	323,9 12,75 <sup>(2)</sup>	175,0 6,89	266,7 10,50	162,1 6,38 <sup>(2)</sup>	374,7 14,75	279,4 11,000	26,2 1,03	24 7/8 <sup>(2)</sup>	58,7 2,31	151,4 5,96	153,4 6,04	94,7 3,73	77,9 3,065	-1,8 -0,07	153,4 6,04	46,3 102
QMCW26J500S <sup>(2)</sup>	5 pol.																			
QMCW26J130S <sup>(2)</sup>	130 mm																			
QMCW30J507S <sup>(2)</sup>	5 7/16 pol.																			
QMCW30J508S <sup>(2)</sup>	5 1/2 pol.																			
QMCW30J140S <sup>(2)</sup>	140 mm	23230	82,8 3,26	84,8 3,34	368,3 14,50 <sup>(2)</sup>	205,0 8,07	304,8 12,00	184,2 7,25 <sup>(2)</sup>	431,8 17,00	330,2 13,000	26,2 1,03	24 7/8 <sup>(2)</sup>	75,9 2,99	204,2 8,04	206,2 8,12	116,1 4,57	121,4 4,78	12,2 0,48	192,0 7,56	102,5 226
QMCW30J515S <sup>(2)</sup>	5 15/16 pol.																			
QMCW30J600S <sup>(2)</sup>	6 pol.																			
QMCW30J150S <sup>(2)</sup>	150 mm																			
QMCW34J607S <sup>(2)</sup>	6 7/16 pol.																			
QMCW34J608S <sup>(2)</sup>	6 1/2 pol.	23234	85,9 3,38	87,9 3,46	431,8 17,00	235,0 9,25	355,6 14,00	215,9 8,50	482,6 19,00	381,0 15,000	28,7 1,13	24 1 <sup>(2)</sup>	85,1 3,35	216,2 8,51	218,2 8,59	129,0 5,08	130,3 5,13	2,0 0,08	214,1 8,43	152,4 336
QMCW34J170S <sup>(2)</sup>	170 mm																			
QMCW34J615S <sup>(2)</sup>	6 15/16 pol.																			
QMCW34J700S <sup>(2)</sup>	7 pol.																			
QMCW34J180S <sup>(2)</sup>	180 mm																			

<sup>(1)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(2)</sup>Mancal com seis parafusos.

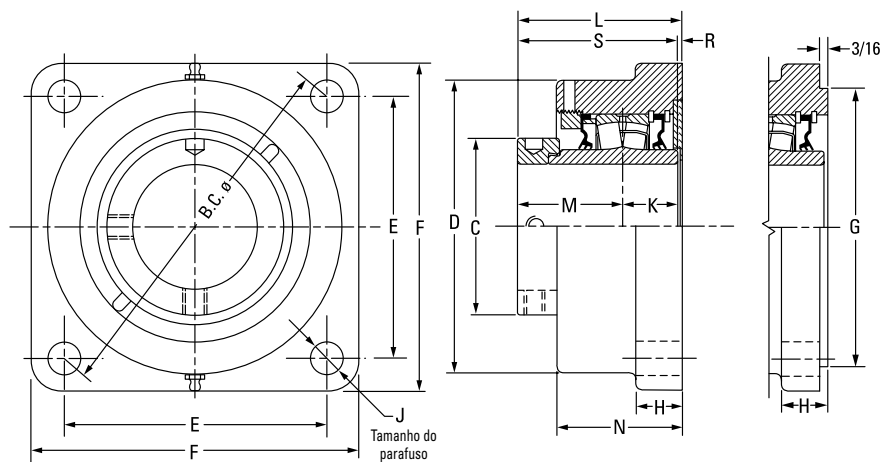
## MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADO QMF COM QUATRO PARAFUSOS



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	H	J	K	L	L	M	N	R	S	aprox.	
												Fixo						EXP
QMF08J035S	<b>35 mm</b>	22208	<b>127,7</b>	<b>60,5</b>	<b>93,7</b>	<b>88,9</b>	<b>117,6</b>	<b>22,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>72,9</b>	<b>74,9</b>	<b>44,5</b>	<b>57,2</b>	<b>3,0</b>	<b>69,9</b>	<b>4,5</b>	
QMF08J107S	1 7/16 pol.		4,95	2,38	3,69	3,50	4,63	0,88	1/2	1,00	2,87	2,95	1,75	2,25	0,12	2,75	10	
QMF08J108S	1 1/2 pol.	22208	<b>148,3</b>	<b>60,5</b>	<b>108,0</b>	<b>104,9</b>	<b>136,7</b>	<b>22,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>73,7</b>	<b>75,7</b>	<b>44,5</b>	<b>59,4</b>	<b>3,8</b>	<b>69,9</b>	<b>4,5</b>	
			5,84	2,38	4,25	4,13	5,38	0,88	1/2	1,00	2,90	2,98	1,75	2,34	0,15	2,75	10	
QMF09J111S	1 11/16 pol.	22209	<b>148,3</b>	<b>66,8</b>	<b>118,4</b>	<b>104,9</b>	<b>136,7</b>	<b>22,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>79,5</b>	<b>81,5</b>	<b>47,8</b>	<b>63,5</b>	<b>6,4</b>	<b>73,2</b>	<b>5,0</b>	
QMF09J040S	<b>40 mm</b>		5,84	2,63	4,66	4,13	5,38	0,88	1/2	1,00	3,13	3,21	1,88	2,50	0,25	2,88	11	
QMF09J112S	1 3/4 pol.	22209	<b>157,2</b>	<b>66,8</b>	<b>118,4</b>	<b>111,3</b>	<b>143,0</b>	<b>22,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>79,5</b>	<b>81,5</b>	<b>47,8</b>	<b>63,5</b>	<b>6,4</b>	<b>72,9</b>	<b>5,0</b>	
QMF09J045S	<b>45 mm</b>		6,19	2,63	4,66	4,38	5,63	0,88	1/2	1,00	3,13	3,21	1,88	2,50	0,25	2,87	11	
QMF10J115S	1 15/16 pol.	22210	<b>157,2</b>	<b>71,4</b>	<b>120,7</b>	<b>111,3</b>	<b>139,7</b>	<b>22,4</b>	<b>12</b>	<b>24,4</b>	<b>80,8</b>	<b>82,8</b>	<b>48,0</b>	<b>65,0</b>	<b>7,9</b>	<b>72,9</b>	<b>5,0</b>	
QMF10J200S	2 pol.		6,19	2,81	4,75	4,38	5,50	0,88	1/2	0,98	3,18	3,26	1,89	2,56	0,31	2,87	11	
QMF10J050S	<b>50 mm</b>																	
QMF11J203S	2 3/16 pol.	22211	<b>175,0</b>	<b>75,9</b>	<b>130,3</b>	<b>124,0</b>	<b>157,2</b>	<b>25,4</b>	<b>16</b>	<b>28,7</b>	<b>82,8</b>	<b>84,8</b>	<b>50,5</b>	<b>66,8</b>	<b>3,3</b>	<b>79,2</b>	<b>6,4</b>	
QMF11J204S	2 1/4 pol.		6,89	2,99	5,13	4,88	6,19	1,00	5/8	1,13	3,26	3,34	1,99	2,63	0,13	3,12	14	
QMF11J055S	<b>55 mm</b>																	
QMF13J060S	<b>60 mm</b>	22213	<b>193,0</b>	<b>91,9</b>	<b>146,1</b>	<b>136,7</b>	<b>168,4</b>	<b>25,4</b>	<b>16</b>	<b>31,5</b>	<b>88,6</b>	<b>90,7</b>	<b>54,1</b>	<b>72,4</b>	<b>3,0</b>	<b>85,6</b>	<b>7,7</b>	
QMF13J207S	2 7/16 pol.		7,60	3,62	5,75	5,38	6,63	1,00	5/8	1,24	3,49	3,57	2,13	2,85	0,12	3,37	17	
QMF13J208S	2 1/2 pol.																	
QMF13J065S	<b>65 mm</b>																	
QMF15J211S	2 13/16 pol.	22215	<b>215,6</b>	<b>101,9</b>	<b>168,9</b>	<b>152,4</b>	<b>189,0</b>	<b>26,9</b>	<b>20</b>	<b>31,8</b>	<b>96,0</b>	<b>98,0</b>	<b>60,2</b>	<b>76,2</b>	<b>4,1</b>	<b>91,9</b>	<b>10,4</b>	
QMF15J212S	2 3/4 pol.		8,49	4,01	6,65	6,00	7,44	1,06	3/4	1,25	3,78	3,86	2,37	3,00	0,16	3,62	23	
QMF15J070S	<b>70 mm</b>																	
QMF15J215S	2 15/16 pol.																	
QMF15J300S	3 pol.																	
QMF15J075S	<b>75 mm</b>																	
QMF18J303S	3 3/16 pol.	22218	<b>251,7</b>	<b>120,9</b>	<b>193,8</b>	<b>177,8</b>	<b>219,2</b>	<b>33,3</b>	<b>20</b>	<b>36,6</b>	<b>107,2</b>	<b>109,2</b>	<b>66,8</b>	<b>84,1</b>	<b>4,8</b>	<b>102,4</b>	<b>15,9</b>	
QMF18J304S	3 1/4 pol.		9,91	4,76	7,63	7,00	8,63	1,31	3/4	1,44	4,22	4,30	2,59	3,31	0,19	4,03	35	
QMF18J080S	<b>80 mm</b>																	
QMF18J085S	<b>85 mm</b>																	
QMF18J307S	3 7/16 pol.																	
QMF18J308S	3 1/2 pol.																	
QMF18J090S	<b>90 mm</b>																	
QMF20J311S	3 11/16 pol.	22220	<b>278,4</b>	<b>152,4</b>	<b>224,0</b>	<b>196,9</b>	<b>253,2</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>41,4</b>	<b>126,2</b>	<b>128,3</b>	<b>75,2</b>	<b>103,1</b>	<b>9,4</b>	<b>116,6</b>	<b>24,9</b>	
QMF20J312S	3 3/4 pol.		10,96	6,00	8,82	7,75	9,97	1,50	7/8	1,63	4,97	5,05	2,96	4,06	0,37	4,59	55	
QMF20J315S	3 15/16 pol.																	
QMF20J400S	4 pol.																	
QMF20J100S	<b>100 mm</b>																	
QMF22J110S	<b>110 mm</b>																	
QMF22J407S	4 7/16 pol.	22222	<b>314,5</b>	<b>160,0</b>	<b>256,8</b>	<b>222,3</b>	<b>276,4</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>46,5</b>	<b>150,1</b>	<b>152,1</b>	<b>94,0</b>	<b>106,9</b>	<b>9,7</b>	<b>140,5</b>	<b>28,6</b>	
QMF22J408S	4 1/2 pol.		12,38	6,30	10,11	8,75	10,88	1,50	7/8	1,83	5,91	5,99	3,70	4,21	0,38	5,53	63	
QMF22J115S	<b>115 mm</b>																	



## MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADO QMFL COM QUATRO PARAFUSOS



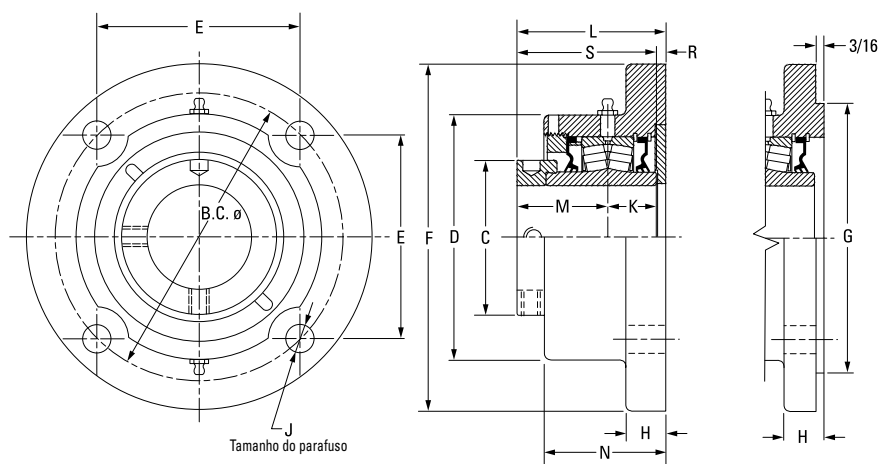
Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(1)(2)(3)</sup>	H	J	K	L Fixo	L EXP	M	N	R	S	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QMFL08J035S	<b>35 mm</b>	22208	<b>127,0</b>	<b>60,5</b>	<b>93,7</b>	<b>89,9</b>	<b>117,6</b>	N/A	<b>22,4</b>	<b>12</b>	<b>25,4</b>	<b>72,9</b>	<b>74,9</b>	<b>44,5</b>	<b>57,2</b>	<b>3,0</b>	<b>69,9</b>	<b>4,5</b>
QMFL08J107S	1 7/16 pol.		5,00	2,38	3,69	3,54	4,63		0,88	1/2	1,00	2,87	2,95	1,75	2,25	0,12	2,75	10
QMFL08J108S	1 1/2 pol.																	
QMFL09J111S	1 13/16 pol.	22209	<b>139,7</b>	<b>66,8</b>	<b>118,4</b>	<b>98,8</b>	<b>136,7</b>	N/A	<b>22,4</b>	<b>12</b>	<b>25,1</b>	<b>79,5</b>	<b>81,5</b>	<b>47,8</b>	<b>63,5</b>	<b>6,6</b>	<b>72,9</b>	<b>5,0</b>
QMFL09J040S	40 mm		5,50	2,63	4,66	3,89	5,38		0,88	1/2	0,99	3,13	3,21	1,88	2,50	0,26	2,87	11
QMFL09J112S	1 3/4 pol.																	
QMFL09J045S	<b>45 mm</b>	22210	<b>146,1</b>	<b>71,4</b>	<b>115,3</b>	<b>103,4</b>	<b>131,8</b>	N/A	<b>23,1</b>	<b>12</b>	<b>24,9</b>	<b>80,8</b>	<b>82,8</b>	<b>48,0</b>	<b>62,5</b>	<b>7,9</b>	<b>72,9</b>	<b>5,0</b>
QMFL10J115S	1 15/16 pol.		5,75	2,81	4,54	4,07	5,19		0,91	1/2	0,98	3,18	3,26	1,89	2,46	0,31	2,87	11
QMFL10J200S	2 pol.																	
QMFL10J050S	<b>50 mm</b>	22211	<b>162,1</b>	<b>76,0</b>	<b>130,3</b>	<b>114,3</b>	<b>149,4</b>	N/A	<b>19,1</b>	<b>16</b>	<b>28,7</b>	<b>83,3</b>	<b>85,3</b>	<b>50,5</b>	<b>66,8</b>	<b>3,8</b>	<b>79,2</b>	<b>6,4</b>
QMFL11J203S	2 3/16 pol.		6,38	2,99	5,13	4,50	5,88		0,75	5/8	1,13	3,28	3,36	1,99	2,63	0,15	3,12	14
QMFL11J204S	2 1/4 pol.																	
QMFL11J055S	<b>55 mm</b>	22213	<b>171,5</b>	<b>91,9</b>	<b>146,1</b>	<b>121,2</b>	<b>157,2</b>	N/A	<b>25,4</b>	<b>16</b>	<b>31,5</b>	<b>88,9</b>	<b>90,7</b>	<b>54,1</b>	<b>72,6</b>	<b>3,0</b>	<b>85,6</b>	<b>7,7</b>
QMFL13J060S	60 mm		6,75	3,62	5,75	4,77	6,19		1,00	5/8	1,24	3,50	3,57	2,13	2,86	0,12	3,37	17
QMFL13J207S	2 7/16 pol.																	
QMFL13J208S	2 1/2 pol.	22215	<b>200,2</b>	<b>101,9</b>	<b>168,4</b>	<b>141,2</b>	<b>182,6</b>	N/A	<b>26,9</b>	<b>20</b>	<b>31,8</b>	<b>95,8</b>	<b>97,8</b>	<b>60,2</b>	<b>74,4</b>	<b>3,8</b>	<b>91,9</b>	<b>10,4</b>
QMFL13J065S	65 mm		7,88	4,01	6,63	5,56	7,19		1,06	3/4	1,25	3,77	3,85	2,37	2,93	0,15	3,62	23
QMFL15J211S	2 11/16 pol.																	
QMFL15J212S	2 3/4 pol.	22218	<b>241,3</b>	<b>120,9</b>	<b>193,8</b>	<b>170,7</b>	<b>212,9</b>	<b>187,33</b>	<b>32,5</b>	<b>20</b>	<b>36,6</b>	<b>106,4</b>	<b>108,5</b>	<b>65,8</b>	<b>86,4</b>	<b>4,1</b>	<b>102,4</b>	<b>15,9</b>
QMFL15J070S	70 mm		9,50	4,76	7,63	6,72	8,38		1,28	3/4	1,44	4,19	4,27	2,59	3,40	0,16	4,03	35
QMFL15J215S	2 15/16 pol.																	
QMFL15J300S	3 pol.	22220	<b>273,1</b>	<b>152,4</b>	<b>229,6</b>	<b>193,0</b>	<b>241,3</b>	<b>215,90</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>41,4</b>	<b>132,3</b>	<b>134,4</b>	<b>75,2</b>	<b>104,6</b>	<b>15,7</b>	<b>116,6</b>	<b>24,9</b>
QMFL15J075S	75 mm		10,75	6,00	9,04	7,60	9,50		1,50	1	1,63	5,21	5,29	2,96	4,12	0,62	4,59	55
QMFL18J303S	3 3/16 pol.																	
QMFL18J304S	3 1/4 pol.	22220	<b>273,1</b>	<b>152,4</b>	<b>229,6</b>	<b>193,0</b>	<b>241,3</b>	<b>215,90</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>41,4</b>	<b>132,3</b>	<b>134,4</b>	<b>75,2</b>	<b>104,6</b>	<b>15,7</b>	<b>116,6</b>	<b>24,9</b>
QMFL18J080S	80 mm		10,75	6,00	9,04	7,60	9,50		1,50	1	1,63	5,21	5,29	2,96	4,12	0,62	4,59	55
QMFL18J085S	85 mm																	
QMFL18J307S	3 7/16 pol.	22220	<b>273,1</b>	<b>152,4</b>	<b>229,6</b>	<b>193,0</b>	<b>241,3</b>	<b>215,90</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>41,4</b>	<b>132,3</b>	<b>134,4</b>	<b>75,2</b>	<b>104,6</b>	<b>15,7</b>	<b>116,6</b>	<b>24,9</b>
QMFL18J308S	3 1/2 pol.		10,75	6,00	9,04	7,60	9,50		1,50	1	1,63	5,21	5,29	2,96	4,12	0,62	4,59	55
QMFL18J090S	90 mm																	
QMFL20J311S	3 11/16 pol.	22220	<b>273,1</b>	<b>152,4</b>	<b>229,6</b>	<b>193,0</b>	<b>241,3</b>	<b>215,90</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>41,4</b>	<b>132,3</b>	<b>134,4</b>	<b>75,2</b>	<b>104,6</b>	<b>15,7</b>	<b>116,6</b>	<b>24,9</b>
QMFL20J312S	3 3/4 pol.		10,75	6,00	9,04	7,60	9,50		1,50	1	1,63	5,21	5,29	2,96	4,12	0,62	4,59	55
QMFL20J315S	3 15/16 pol.																	
QMFL20J400S	4 pol.	22220	<b>273,1</b>	<b>152,4</b>	<b>229,6</b>	<b>193,0</b>	<b>241,3</b>	<b>215,90</b>	<b>38,1</b>	<b>24</b>	<b>41,4</b>	<b>132,3</b>	<b>134,4</b>	<b>75,2</b>	<b>104,6</b>	<b>15,7</b>	<b>116,6</b>	<b>24,9</b>
QMFL20J100S	100 mm		10,75	6,00	9,04	7,60	9,50		1,50	1	1,63	5,21	5,29	2,96	4,12	0,62	4,59	55

<sup>(1)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(2)</sup>Adicione (p) ao final da designação do mancal na designação da peça para encomendar com guia usando a dimensão G.

<sup>(3)</sup>Os mancais tipo flange guiado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.

## MANCAIS TIPO FLANGE REDONDO QMFY



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(1)(2)(3)</sup>	H	J	K	L Fixo	L EXP	M	N	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMFY08J035S <sup>(4)</sup>	<b>35 mm</b>																	
QMFY08J107S <sup>(4)</sup>	1 7/16 pol.	22208	127,0 5,00 <sup>(4)</sup>	60,5 2,38	108,0 4,25	110,0 4,33 <sup>(4)</sup>	158,8 6,25	90,50 3,563	19,1 0,75	12 1/2 <sup>(4)</sup>	25,4 1,00	73,2 2,88	75,2 2,96	44,5 1,75	57,4 2,26	3,3 0,13	69,9 2,75	4,5 10
QMFY08J108S <sup>(4)</sup>	1 1/2 pol.																	
QMFY09J040S	<b>40 mm</b>																	
QMFY09J111S	1 11/16 pol.	22209	139,7 5,50	66,8 2,63	104,9 4,13	98,8 3,89	171,5 6,75	103,20 4,063	20,6 0,81	12 1/2	25,1 0,99	76,2 3,00	78,2 3,08	47,8 1,88	60,5 2,38	3,0 0,12	72,9 2,87	5,0 11
QMFY09J112S	1 3/4 pol.																	
QMFY09J045S	<b>45 mm</b>																	
QMFY10J115S	1 5/8 pol.																	
QMFY10J200S	2 pol.	22210	146,1 5,75	71,4 2,81	115,3 4,54	103,4 4,07	177,8 7,00	111,13 4,375	19,1 0,75	12 1/2	24,9 0,98	75,9 2,99	78,0 3,07	48,0 1,89	58,4 2,30	3,0 0,12	72,9 2,87	5,4 12
QMFY10J050S	<b>50 mm</b>																	
QMFY11J203S	2 3/8 pol.																	
QMFY11J204S	2 1/4 pol.	22211	162,1 6,38	75,9 2,99	130,3 5,13	114,3 4,50	196,9 7,75	127,00 5,000	19,1 0,75	16 5/8	28,7 1,13	82,3 3,24	84,3 3,32	50,8 2,00	62,0 2,44	3,0 0,12	79,2 3,12	6,8 15
QMFY11J055S	<b>55 mm</b>																	
QMFY13J060S	<b>60 mm</b>																	
QMFY13J207S	2 7/8 pol.	22213	171,5 6,75	91,9 3,62	146,1 5,75	121,2 4,77	206,5 8,13	138,13 5,438	23,9 0,94	16 5/8	31,5 1,24	88,1 3,47	90,4 3,56	54,1 2,13	72,4 2,85	2,3 0,09	85,6 3,37	8,6 19
QMFY13J208S	2 1/2 pol.																	
QMFY13J065S	<b>65 mm</b>																	
QMFY15J211S	2 11/16 pol.																	
QMFY15J212S	2 3/4 pol.																	
QMFY15J070S	<b>70 mm</b>	22215	199,9 7,87	101,9 4,01	168,4 6,63	141,2 5,56	241,3 9,50	160,35 6,313	23,9 0,94	20 3/4	31,8 1,25	98,6 3,88	100,6 3,96	60,2 2,37	76,2 3,00	6,4 0,25	91,9 3,62	12,7 28
QMFY15J215S	2 5/8 pol.																	
QMFY15J300S	3 pol.																	
QMFY15J075S	<b>75 mm</b>																	

<sup>(1)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

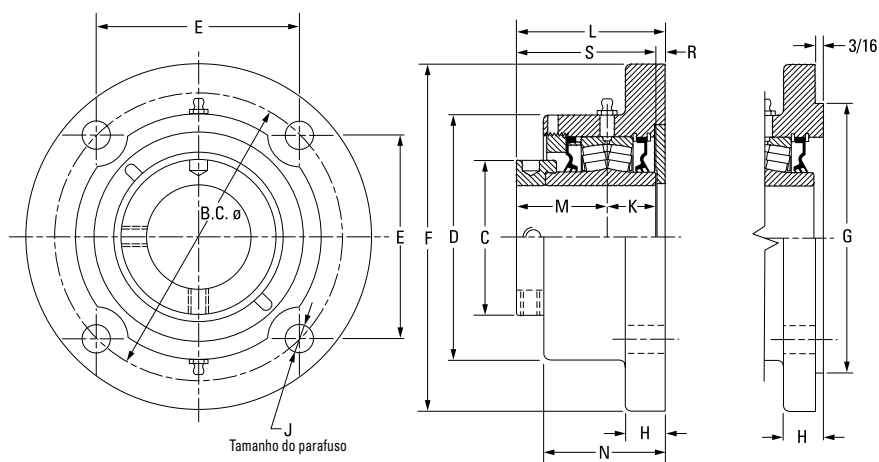
<sup>(2)</sup>Adicione (p) ao final da designação do mancal na designação da peça para encaixar com guia usando a dimensão G.

<sup>(3)</sup>Os mancais tipo flange guiado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.

<sup>(4)</sup>Mancal com três parafusos.

OBSERVAÇÃO: Os mancais também estão disponíveis com uma guia usinada de 3/8 pol. Para obter mais informações, consulte um engenheiro da Timken.

Continua na próxima página.



Continuação da página anterior.

Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(1)(2)(3)</sup>	H	J	K	L Fixo	L EXP	M	N	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMFY18J303S	3 3/16 pol.	22218	241,3 9,50	120,9 4,76	193,8 7,63	170,7 6,72	282,7 11,13	N/A	28,7 1,13	24 7/8	36,6 1,44	108,7 4,28	110,7 4,36	65,8 2,59	85,3 3,36	6,4 0,25	102,4 4,03	19,1 42
QMFY18J304S	3 1/4 pol.																	
QMFY18J080S	80 mm																	
QMFY18J085S	85 mm																	
QMFY18J307S	3 7/16 pol.																	
QMFY18J308S	3 1/2 pol.																	
QMFY18J090S	90 mm	22220	273,1 10,75	152,4 6,00	222,5 8,76	193,0 7,60	320,8 12,63	N/A	28,7 1,13	24 1	41,4 1,63	123,7 4,87	125,7 4,95	75,2 2,96	103,1 4,06	6,9 0,27	116,6 4,59	29,9 66
QMFY20J311S	3 11/16 pol.																	
QMFY20J312S	3 3/4 pol.																	
QMFY20J315S	3 15/16 pol.																	
QMFY20J400S	4 pol.																	
QMFY20J100S	100 mm																	
QMFY22J110S <sup>(5)</sup>	110 mm	22222	327,2 12,88 <sup>(5)</sup>	160,0 6,30	254,0 10,00	163,6 6,44 <sup>(5)</sup>	384,3 15,13	N/A	31,8 1,25	24 1 <sup>(5)</sup>	46,5 1,83	143,5 5,65	145,5 5,73	94,0 3,70	100,3 3,95	3,0 0,12	140,5 5,53	46,3 102
QMFY22J407S <sup>(5)</sup>	4 7/16 pol.																	
QMFY22J408S <sup>(5)</sup>	4 1/2 pol.																	
QMFY22J115S <sup>(5)</sup>	115 mm																	
QMFY26J125S <sup>(5)</sup>	125 mm																	
QMFY26J415S <sup>(5)</sup>	4 15/16 pol.																	
QMFY26J500S <sup>(5)</sup>	5 pol.	22226	355,6 14,00 <sup>(5)</sup>	175,0 6,89	284,2 11,19	177,8 7,00 <sup>(5)</sup>	419,1 16,50	N/A	38,1 1,50	24 1 1/8 <sup>(5)</sup>	58,7 2,31	170,2 6,70	172,2 6,78	94,7 3,73	138,4 5,45	16,8 0,66	153,4 6,04	52,2 115
QMFY26J130S <sup>(5)</sup>	130 mm																	

<sup>1)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>2)</sup>Adicione (p) ao final da designação do mancal na designação da peça para encomendar com guia usando a dimensão G.

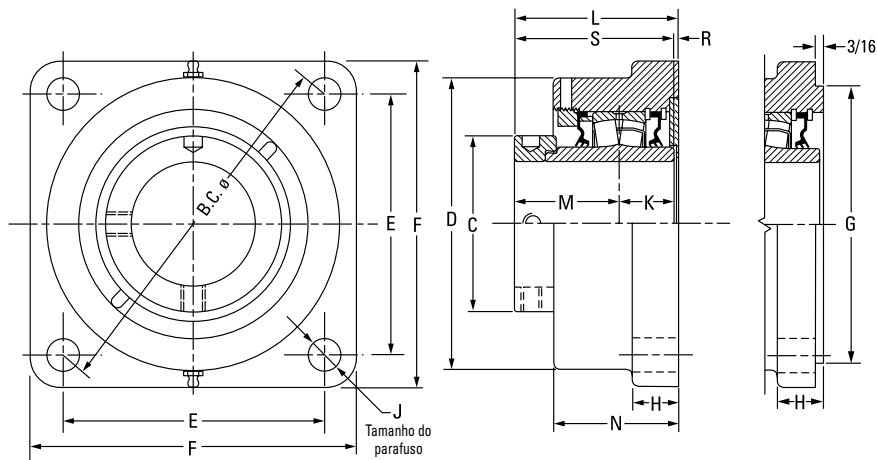
<sup>3)</sup>Os mancais tipo flange guiado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.

<sup>4)</sup>Mancal com três parafusos.

<sup>5)</sup>Mancal com seis parafusos.

OBSERVAÇÃO: Os mancais também estão disponíveis com uma guia usinada de 3/16 pol. Para obter mais informações, consulte um engenheiro da Timken.

# MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADOS SÉRIE 5000 QMFX



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(1)(2)(3)</sup>	H	J	K	L Fixo	L EXP	M	N	R	S	aprox.																	
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb																
QMFX08J035S	35 mm	22208	133,6	59,9	93,7	94,5	117,6	90,50	22,1	12	25,4	72,9	74,9	44,5	57,2	3,0	69,9	4,5																	
QMFX08J107S	1 7/16 pol.		5,26	2,36	3,69	3,72	4,63	3,563	0,88	1/2	1,00	2,87	2,95	1,75	2,25	0,12	69,9	10																	
QMFX08J108S	1 1/2 pol.	22208	139,7	59,9	108,0	98,8	130,3	103,20	22,1	12	25,4	73,7	75,7	44,5	59,4	3,81	69,9	4,5																	
QMFX09J040S	40 mm	22209	139,7	66,8	108,0	98,8	130,3	103,20	22,1	12	25,1	79,5	81,5	47,8	63,5	6,4	72,9	5,0																	
QMFX09J111S	1 13/16 pol.																		5,50	2,63	4,25	3,89	5,13	4,063	0,88	1/2	0,99	3,13	3,21	1,88	2,50	0,25	2,87	11	
QMFX09J112S	1 3/4 pol.																		22210	146,1	71,4	120,7	103,1	134,9	111,13	22,1	12	24,9	80,8	82,8	48,0	65,0	7,9	72,9	5,0
QMFX09J045S	45 mm																																		
QMFX10J115S	1 5/8 pol.	22211	161,5	75,9	130,3	114,3	149,4	127,00	25,4	16	28,7	83,1	85,1	50,5	66,8	3,3	79,2	5,0																	
QMFX10J200S	2 pol.																		6,36	2,99	5,13	4,50	5,88	5,000	1,00	5/8	1,13	3,27	3,35	1,99	2,63	0,13	3,12	11	
QMFX10J050S	50 mm	22213	180,8	91,9	146,1	127,8	157,2	138,13	25,4	16	31,5	89,2	91,2	54,1	72,4	3,0	85,6	6,4																	
QMFX11J203S	2 3/16 pol.																		7,12	3,62	5,75	5,03	6,19	5,438	1,00	5/8	1,24	3,51	3,59	2,13	2,85	0,12	3,37	14	
QMFX11J204S	2 1/4 pol.	22215	215,9	102,1	168,9	152,7	189,0	160,35	26,9	20	31,8	96,0	98,0	60,2	76,2	4,1	91,9	7,7																	
QMFX11J055S	55 mm																		8,50	4,02	6,65	6,01	7,44	6,313	1,06	3/4	1,25	3,78	3,86	2,37	3,00	0,16	3,62	17	
QMFX13J060S	60 mm	22215	215,9	102,1	168,9	152,7	189,0	160,35	26,9	20	31,8	96,0	98,0	60,2	76,2	4,1	91,9	7,7																	
QMFX13J207S	2 7/16 pol.																		8,50	4,02	6,65	6,01	7,44	6,313	1,06	3/4	1,25	3,78	3,86	2,37	3,00	0,16	3,62	17	
QMFX13J208S	2 1/2 pol.	22215	215,9	102,1	168,9	152,7	189,0	160,35	26,9	20	31,8	96,0	98,0	60,2	76,2	4,1	91,9	7,7																	
QMFX13J065S	65 mm																		8,50	4,02	6,65	6,01	7,44	6,313	1,06	3/4	1,25	3,78	3,86	2,37	3,00	0,16	3,62	17	
QMFX15J211S	2 13/16 pol.	22215	215,9	102,1	168,9	152,7	189,0	160,35	26,9	20	31,8	96,0	98,0	60,2	76,2	4,1	91,9	7,7																	
QMFX15J212S	2 3/4 pol.																		8,50	4,02	6,65	6,01	7,44	6,313	1,06	3/4	1,25	3,78	3,86	2,37	3,00	0,16	3,62	17	
QMFX15J070S	70 mm	22215	215,9	102,1	168,9	152,7	189,0	160,35	26,9	20	31,8	96,0	98,0	60,2	76,2	4,1	91,9	7,7																	
QMFX15J215S	2 5/8 pol.																		8,50	4,02	6,65	6,01	7,44	6,313	1,06	3/4	1,25	3,78	3,86	2,37	3,00	0,16	3,62	17	
QMFX15J300S	3 pol.	22215	215,9	102,1	168,9	152,7	189,0	160,35	26,9	20	31,8	96,0	98,0	60,2	76,2	4,1	91,9	7,7																	
QMFX15J075S	75 mm																		8,50	4,02	6,65	6,01	7,44	6,313	1,06	3/4	1,25	3,78	3,86	2,37	3,00	0,16	3,62	17	

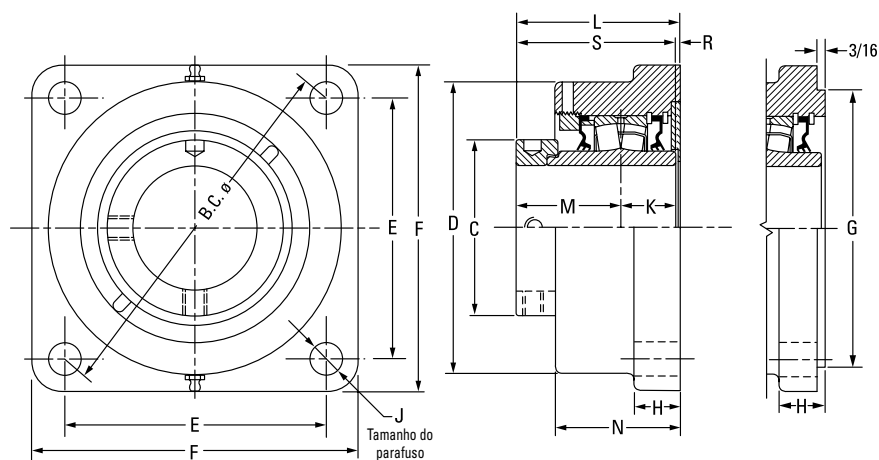
<sup>(1)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(2)</sup> Adicione (p) ao final da designação da peça do mancal para encaixar com guia usando a dimensão G.

<sup>(3)</sup> Os mancais tipo flange pilotado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.

<sup>(4)</sup> Mancal redondo de seis parafusos.

Continua na próxima página.



Continuação da página anterior.

Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(1)(2)(3)</sup>	H	J	K	L Fixo	L EXP	M	N	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMFX18J303S	3 3/16 pol.	22218	241,3 9,50	120,9 4,76	193,8 7,63	170,7 6,72	212,9 8,38	187,33 7,375	33,3 1,31	20 3/4	36,6 1,44	107,2 4,22	109,2 4,30	65,8 2,59	84,1 3,31	4,8 0,19	102,4 4,03	10,4 23
QMFX18J304S	3 1/4 pol.																	
QMFX18J080S	80 mm																	
QMFX18J085S	85 mm																	
QMFX18J307S	3 7/16 pol.																	
QMFX18J308S	3 1/2 pol.	22220	298,5 11,75	152,4 6,00	215,9 8,50	211,1 8,31	268,2 10,56	225,43 8,875	38,1 1,50	24 7/8	41,4 1,63	126,0 4,96	128,0 5,04	75,2 2,96	103,1 4,06	9,4 0,37	116,8 4,60	15,9 35
QMFX18J090S	90 mm																	
QMFX20J311S	3 1/16 pol.																	
QMFX20J312S	3 3/4 pol.																	
QMFX20J315S	3 15/16 pol.																	
QMFX20J400S	4 pol.	22222	327,2 12,88 <sup>(1)</sup>	160,0 6,30	256,5 10,10	163,6 6,44 <sup>(1)</sup>	384,3 15,13	263,53 10,375	31,8 1,25	24 1 <sup>(1)</sup>	46,5 1,83	143,8 5,66	145,8 5,74	94,0 3,70	106,9 4,21	3,3 0,13	140,5 5,53	46,3 102
QMFX20J100S	100 mm																	
QMFX22J110S <sup>(4)</sup>	110 mm																	
QMFX22J407S <sup>(4)</sup>	4 7/16 pol.																	
QMFX22J408S <sup>(4)</sup>	4 1/2 pol.																	
QMFX22J115S <sup>(4)</sup>	115 mm	22226	355,6 14,00 <sup>(1)</sup>	175,0 6,89	284,2 11,19	177,8 7,00 <sup>(1)</sup>	419,1 16,50	284,18 11,188	38,1 1,50	24 1 1/8 <sup>(1)</sup>	58,7 2,31	172,2 6,78	174,2 6,86	94,7 3,73	135,1 5,32	17,3 0,68	153,4 6,04	52,2 115
QMFX26J125S <sup>(4)</sup>	125 mm																	
QMFX26J415S <sup>(4)</sup>	4 15/16 pol.																	
QMFX26J500S <sup>(4)</sup>	5 pol.																	
QMFX26J130S <sup>(4)</sup>	130 mm																	

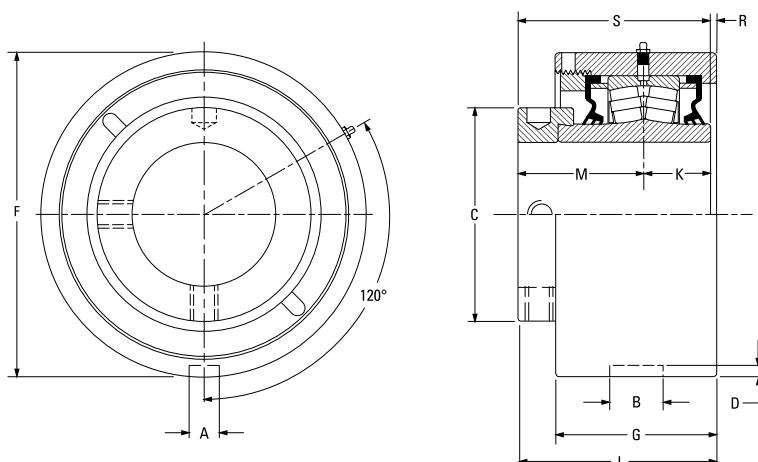
<sup>(1)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(2)</sup> Adicione (p) ao final da designação da peça do mancal para encomendar com guia usando a dimensão G.

<sup>(3)</sup> Os mancais tipo flange pilotado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.

<sup>(4)</sup> Mancal redondo de seis parafusos.

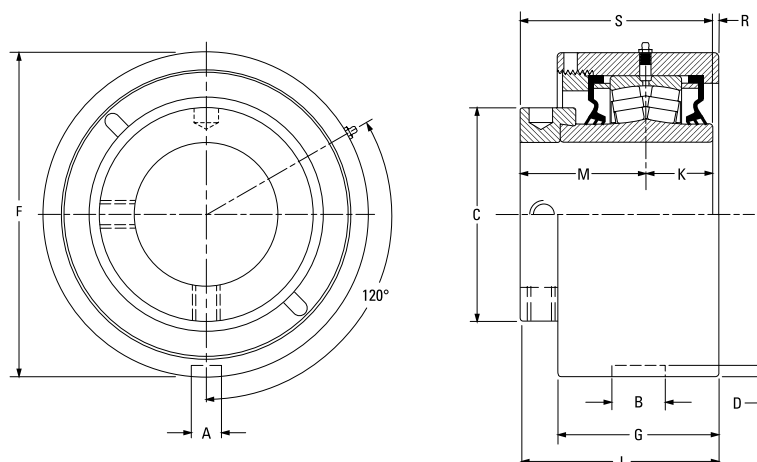
## MANCAIS TIPO CARTUCHO QMMC



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D	F	G	K	L Fixo	L EXP	M	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMMC10J115S	1 1/16 pol.	22210	13,5 0,53	23,1 0,91	71,4 2,81	4,8 0,19	104,78 (+0/-0,05) 4,125 (+0/-0,002)	62,2 2,45	24,9 0,98	79,2 3,12	81,3 3,20	48,0 1,89	6,1 0,24	72,9 2,87	3,6 8
QMMC10J200S	2 pol.														
QMMC10J050S	50 mm														
QMMC11J203S	2 3/16 pol.	22211	13,5 0,53	23,1 0,91	75,9 2,99	4,8 0,19	115,09 (+0/-0,05) 4,531 (+0/-0,002)	65,5 2,58	28,7 1,13	83,6 3,29	85,6 3,37	50,5 1,99	4,1 0,16	79,2 3,12	4,5 10
QMMC11J204S	2 1/4 pol.														
QMMC11J055S	55 mm														
QMMC13J060S <sup>(1)</sup>	60 mm	22213	13,5 0,53	23,1 0,91	91,9 3,62	4,8 0,19	127,00 (+0/-0,05) 5,000 (+0/-0,002)	69,3 2,73	31,5 1,24	85,6 3,37	87,6 3,45	54,1 2,13	0,0 0,00	85,6 3,37	5,4 12
QMMC13J207S <sup>(1)</sup>	2 7/16 pol.														
QMMC13J208S <sup>(1)</sup>	2 1/2 pol.														
QMMC13J065S <sup>(1)</sup>	65 mm	22215	15,0 0,59	26,2 1,03	101,9 4,01	6,4 0,25	149,225 (+0/-0,05) 5,875 (+0/-0,002)	79,8 3,14	31,8 1,25	100,1 3,94	102,1 4,02	60,2 2,37	8,1 0,32	91,9 3,62	8,2 18
QMMC15J211S	2 1/16 pol.														
QMMC15J212S	2 3/4 pol.														
QMMC15J070S	70 mm	22218	15,0 0,59	26,9 1,06	120,9 4,76	7,1 0,28	171,45 (+0/-0,05) 6,750 (+0/-0,002)	87,6 3,45	36,6 1,44	109,7 4,32	111,8 4,40	65,0 2,56	7,4 0,29	102,4 4,03	11,8 26
QMMC15J215S	2 1/8 pol.														
QMMC15J300S	3 pol.														
QMMC15J075S	75 mm	22220	19,8 0,78	32,5 1,28	152,4 6,00	7,9 0,31	206,375 (+0/-0,05) 8,125 (+0/-0,002)	105,2 4,14	41,4 1,63	128,0 5,039	130,0 5,12	75,2 2,96	11,4 0,45	116,6 4,59	14,5 32
QMMC18J303S	3 3/16 pol.														
QMMC18J304S	3 1/4 pol.														
QMMC18J080S	80 mm														
QMMC18J085S	85 mm														
QMMC18J307S	3 7/16 pol.														
QMMC18J308S	3 1/2 pol.														
QMMC18J090S	90 mm														
QMMC20J311S	3 1/16 pol.														
QMMC20J312S	3 3/4 pol.														
QMMC20J315S	3 1/8 pol.														
QMMC20J400S	4 pol.														
QMMC20J100S	100 mm														

<sup>(1)</sup>O parafuso sem cabeça está localizado na porca do mancal externo para prender o mancal.

Continua na próxima página.

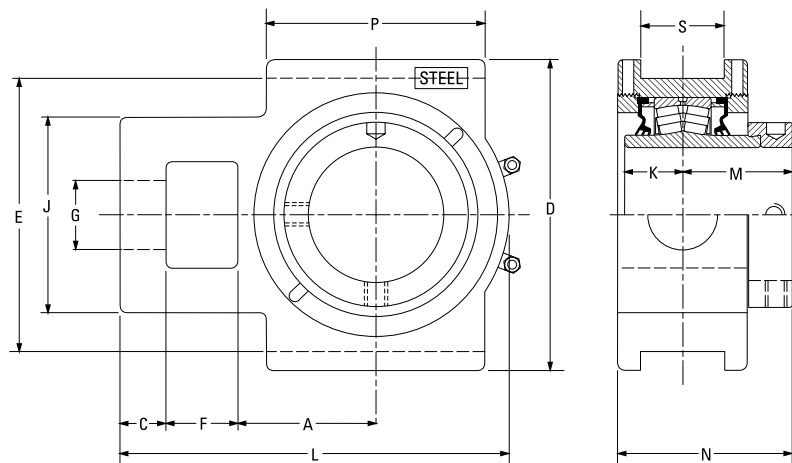


Continuação da página anterior.

Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D	F	G	K	L Fixo	L EXP	M	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMMC22J110S	<b>110 mm</b>	22222	<b>19,8</b> 0,78	<b>38,1</b> 1,50	<b>160,0</b> 6,30	<b>7,9</b> 0,31	<b>222,25 (+0/-0,08)</b> 8,75 (+0/-0,003)	<b>108,5</b> 4,27	<b>46,5</b> 1,83	<b>148,0</b> 5,83	<b>150,1</b> 5,91	<b>94,0</b> 3,70	<b>7,6</b> 0,30	<b>140,5</b> 5,53	<b>18,1</b> 40
QMMC22J407S	4 7/16 pol.														
QMMC22J408S	4 1/2 pol.														
QMMC22J115S	<b>115 mm</b>														
QMMC26J125S	<b>125 mm</b>	22226	<b>19,8</b> 0,78	<b>38,1</b> 1,50	<b>175,0</b> 6,89	<b>7,9</b> 0,31	<b>265,13 (+0/-0,08)</b> 10,438 (+0/-0,003)	<b>141,7</b> 5,58	<b>58,7</b> 2,31	<b>165,4</b> 6,51	<b>167,4</b> 6,59	<b>94,7</b> 3,73	<b>11,9</b> 0,47	<b>153,4</b> 6,04	<b>31,8</b> 70
QMMC26J415S	4 15/16 pol.														
QMMC26J500S	5 pol.														
QMMC26J130S	<b>130 mm</b>														
QMMC30J507S	5 7/16 pol.	23230	<b>19,8</b> 0,78	<b>38,1</b> 1,50	<b>205,0</b> 8,07	<b>5,6</b> 0,22	<b>292,10 (+0/-0,08)</b> 11,500 (+0/-0,003)	<b>154,4</b> 6,08	<b>75,9</b> 2,99	<b>188,2</b> 7,41	<b>190,2</b> 7,49	<b>116,1</b> 4,57	<b>-3,8</b> -0,15	<b>192,0</b> 7,56	<b>88,0</b> 194
QMMC30J508S	5 1/2 pol.														
QMMC30J140S	<b>140 mm</b>														
QMMC30J515S	5 15/16 pol.														
QMMC30J600S	6 pol.	23230	<b>19,8</b> 0,78	<b>38,1</b> 1,50	<b>205,0</b> 8,07	<b>5,6</b> 0,22	<b>311,15 (+0/-0,08)</b> 12,250 (+0/-0,003)	<b>154,4</b> 6,08	<b>75,9</b> 2,99	<b>188,2</b> 7,41	<b>190,2</b> 7,49	<b>116,1</b> 4,57	<b>-3,8</b> -0,15	<b>192,0</b> 7,56	<b>87,1</b> 192
QMMC30J150S	<b>150 mm</b>														
QMMC34J607S	6 7/16 pol.														
QMMC34J608S	6 1/2 pol.														
QMMC34J170S	<b>170 mm</b>	23234	<b>19,8</b> 0,78	<b>38,1</b> 1,50	<b>235,0</b> 9,25	<b>5,6</b> 0,22	<b>344,50 (+0/-0,08)</b> 13,563 (+0/-0,003)	<b>181,1</b> 7,13	<b>85,1</b> 3,35	<b>219,5</b> 8,64	<b>221,5</b> 8,72	<b>129,0</b> 5,08	<b>5,33</b> 0,21	<b>214,1</b> 8,43	<b>155,6</b> 343
QMMC34J615S	6 15/16 pol.														
QMMC34J700S	7 pol.														
QMMC34J180S	<b>180 mm</b>														

<sup>(1)</sup>O parafuso sem cabeça está localizado na porca do mancal externo para prender o mancal.

## MANCAIS ESTICADORES QMTU

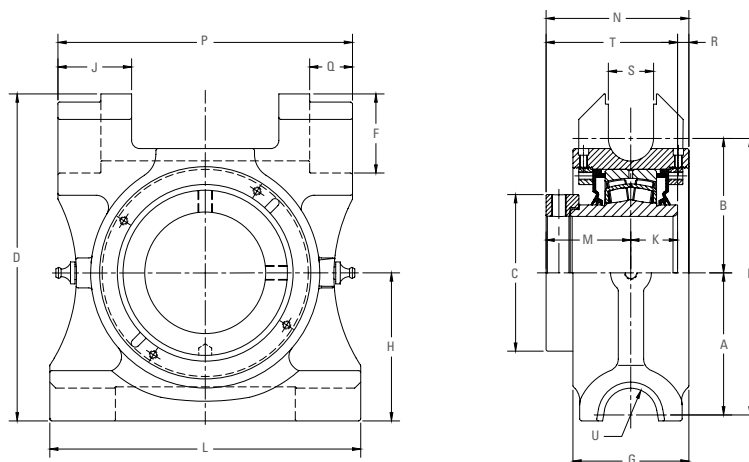


Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	C	D	E	F	G	J	K	L	M	N	P	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMTU10J115S	1 1/8 pol.	22210	54,1	19,1	120,7	101,6	26,9	26,9	73,2	24,9	153,4	48,0	76,7	88,9	17,5	7,7
QMTU10J200S	2 pol.		2,13	0,75	4,75	4,00	1,06	1,06	2,88	0,98	6,04	1,89	3,02	3,50	0,69	17
QMTU10J050S	50 mm															
QMTU11J203S	2 3/8 pol.	22211	60,5	19,1	133,4	114,3	30,2	30,2	88,9	28,7	167,9	50,5	82,8	95,3	20,6	9,5
QMTU11J204S	2 1/4 pol.		2,38	0,75	5,25	4,50	1,19	1,19	3,50	1,13	6,61	1,99	3,26	3,75	0,81	21
QMTU11J055S	55 mm															
QMTU13J060S	60 mm	22213	69,9	22,4	149,4	130,3	33,3	34,9	95,3	31,5	193,8	54,1	90,7	120,7	26,9	12,2
QMTU13J207S	2 7/8 pol.		2,75	0,88	5,88	5,13	1,31	1,38	3,75	1,24	7,63	2,13	3,57	4,75	1,06	27
QMTU13J208S	2 1/2 pol.															
QMTU13J065S	65 mm	22215	76,2	25,4	171,5	150,9	39,6	39,6	108,0	31,8	219,7	60,2	97,0	120,7	46,0	15,9
QMTU15J211S	2 1/8 pol.		3,00	1,00	6,75	5,94	1,56	1,56	4,25	1,25	8,65	2,37	3,82	4,75	1,81	35
QMTU15J212S	2 3/4 pol.															
QMTU15J070S	70 mm	22218	92,2	25,4	193,8	173,0	46,0	49,3	124,0	36,6	257,0	65,8	106,4	158,8	46,0	20,0
QMTU18J304S	3 1/4 pol.		3,63	1,00	7,63	6,81	1,81	1,94	4,88	1,44	10,12	2,59	4,19	6,25	1,81	44
QMTU18J080S	80 mm															
QMTU18J085S	85 mm	22220	104,9	28,7	239,8	219,2	54,1	52,3	143,0	41,4	296,9	75,4	120,4	177,8	52,3	26,3
QMTU18J307S	3 3/8 pol.		4,13	1,13	9,44	8,63	2,13	2,06	5,63	1,63	11,69	2,97	4,74	7,00	2,06	58
QMTU18J308S	3 1/2 pol.															
QMTU18J090S	90 mm	22222	128,5	38,1	263,7	241,3	54,1	54,1	162,1	46,5	341,4	94,0	143,8	199,9	52,3	36,4
QMTU20J311S	3 1/8 pol.		5,06	1,50	10,38	9,50	2,13	2,13	6,38	1,83	13,44	3,70	5,66	7,87	2,06	80
QMTU20J312S	3 3/4 pol.															
QMTU20J315S	3 1/8 pol.	22226	134,9	63,5	285,8	260,4	63,5	60,5	177,8	58,7	396,7	94,7	151,1	228,6	52,3	60,8
QMTU20J400S	4 pol.		5,31	2,50	11,25	10,25	2,50	2,38	7,00	2,31	15,62	3,73	5,95	9,00	2,06	134
QMTU20J100S	100 mm															
QMTU22J110S	110 mm	22222	128,5	38,1	263,7	241,3	54,1	54,1	162,1	46,5	341,4	94,0	143,8	199,9	52,3	36,4
QMTU22J407S	4 7/8 pol.		5,06	1,50	10,38	9,50	2,13	2,13	6,38	1,83	13,44	3,70	5,66	7,87	2,06	80
QMTU22J408S	4 1/2 pol.															
QMTU22J115S	115 mm	22226	134,9	63,5	285,8	260,4	63,5	60,5	177,8	58,7	396,7	94,7	151,1	228,6	52,3	60,8
QMTU26J125S	125 mm		5,31	2,50	11,25	10,25	2,50	2,38	7,00	2,31	15,62	3,73	5,95	9,00	2,06	134
QMTU26J415S	4 1/8 pol.															
QMTU26J500S	5 pol.															
QMTU26J130S	130 mm															

OBSERVAÇÃO: Consulte as estruturas para mancais esticadores na página 206.

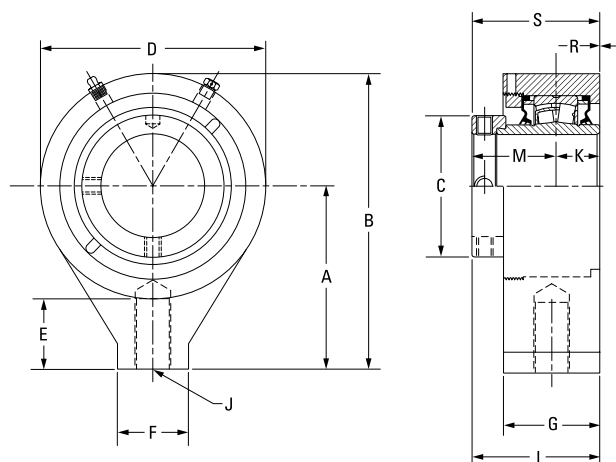


## QMTP – MANCAIS ESTICADORES DE TRAÇÃO SUPERIOR

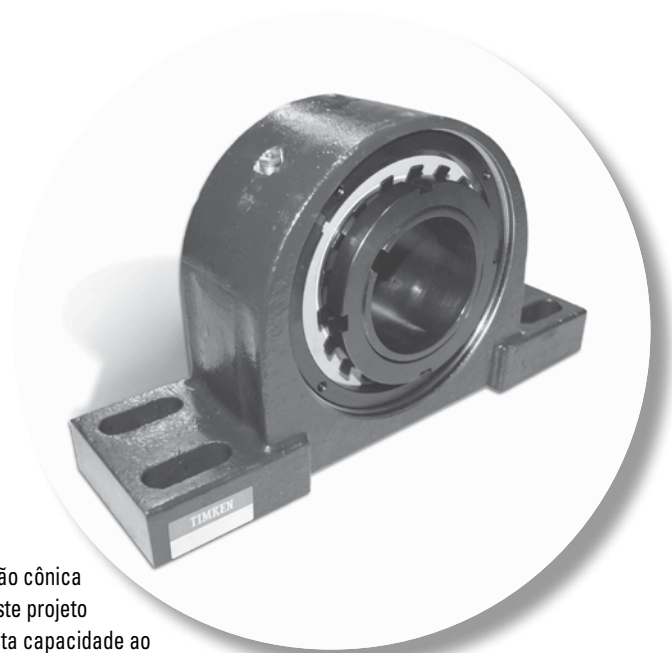


Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QMTP10J115S	1 1/8 pol.	22210	71,4	60,5	71,4	163,6	131,8	42,2	62,7	77,8	41,9	24,9	165,1	48,0	79,3	152,4	20,6	6,4	22,4	72,9	20,6
QMTP10J200S	2 pol.		2,81	2,38	2,81	6,44	5,19	1,66	2,47	3,06	1,65	0,98	6,50	1,89	3,12	6,00	0,81	.025	0,88	2,87	0,81
QMTP10J050S	50 mm																				
QMTP11J203S	2 3/8 pol.	22211	82,6	72,8	79,1	193,8	155,4	49,3	69,9	88,9	44,4	28,6	190,6	50,6	88,3	177,8	26,9	9,1	28,4	79,2	20,6
QMTP11J204S	2 1/4 pol.		3,25	2,87	3,12	7,63	6,12	1,94	2,75	3,50	1,75	1,13	7,50	1,99	3,48	7,00	1,06	0,36	1,12	3,12	0,81
QMTP11J055S	55 mm																				
QMTP13J207S	2 7/8 pol.	22213	96,8	84,6	91,9	210,3	181,4	47,8	81,0	97,5	44,5	31,5	215,9	54,2	94,7	203,2	26,9	9,0	28,4	85,7	20,6
QMTP13J208S	2 1/2 pol.		3,81	3,33	3,62	8,28	7,14	1,88	3,19	3,84	1,75	1,24	8,50	2,13	3,73	8,00	1,06	0,35	1,12	3,37	0,81
QMTP13J060S	60 mm																				
QMTP15J211S	2 11/16 pol.	22215	97,0	84,1	101,7	215,9	181,1	49,3	81,0	101,4	44,4	31,8	215,9	60,2	100,7	203,2	26,9	8,7	28,4	92,0	20,6
QMTP15J212S	2 3/4 pol.		3,82	3,31	4,00	8,50	7,13	1,94	3,19	3,99	1,75	1,25	8,50	2,37	3,96	8,00	1,06	0,34	1,12	3,62	0,81
QMTP15J070S	70 mm																				
QMTP15J300S	3 pol.	22218	109,7	103,9	121,0	252,5	213,6	61,3	90,0	114,3	57,1	36,3	241,3	65,8	110,9	228,6	33,3	8,8	35,1	102,1	20,6
QMTP15J075S	75 mm		4,32	4,09	4,76	9,94	8,41	2,41	3,54	4,50	2,25	1,43	9,50	2,59	4,37	9,00	1,31	0,35	1,38	4,02	0,81
QMTP18J303S	3 3/8 pol.																				
QMTP18J304S	3 1/4 pol.	22220	121,0	117,6	152,5	289,1	238,6	63,5	79,5	139,7	58,7	41,3	279,4	75,5	126,2	266,7	33,3	9,4	35,1	116,8	20,6
QMTP18J080S	80 mm		4,76	4,63	6,00	11,38	9,39	2,50	3,13	5,50	2,31	1,63	11,00	2,97	4,97	10,50	1,31	0,37	1,37	4,60	0,81
QMTP18J085S	85 mm																				
QMTP18J307S	3 7/8 pol.	22218	109,7	103,9	121,0	252,5	213,6	61,3	90,0	114,3	57,1	36,3	241,3	65,8	110,9	228,6	33,3	8,8	35,1	102,1	20,6
QMTP18J307S	3 7/8 pol.		4,32	4,09	4,76	9,94	8,41	2,41	3,54	4,50	2,25	1,43	9,50	2,59	4,37	9,00	1,31	0,35	1,38	4,02	0,81
QMTP18J308S	3 1/2 pol.																				
QMTP18J090S	90 mm	22220	121,0	117,6	152,5	289,1	238,6	63,5	79,5	139,7	58,7	41,3	279,4	75,5	126,2	266,7	33,3	9,4	35,1	116,8	20,6
QMTP20J311S	3 11/16 pol.		4,76	4,63	6,00	11,38	9,39	2,50	3,13	5,50	2,31	1,63	11,00	2,97	4,97	10,50	1,31	0,37	1,37	4,60	0,81
QMTP20J312S	3 3/4 pol.																				
QMTP20J315S	3 15/16 pol.	22220	121,0	117,6	152,5	289,1	238,6	63,5	79,5	139,7	58,7	41,3	279,4	75,5	126,2	266,7	33,3	9,4	35,1	116,8	20,6
QMTP20J400S	4 pol.		4,76	4,63	6,00	11,38	9,39	2,50	3,13	5,50	2,31	1,63	11,00	2,97	4,97	10,50	1,31	0,37	1,37	4,60	0,81
QMTP20J100S	100 mm																				

## MANCAIS DE SUPORTE QMMH



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	R	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
QMMH15J211S	2 1/16 pol.	22215	131,8 5,19	212,9 8,38	101,9 4,01	162,1 6,38	50,8 2,00	50,8 2,00	69,9 2,75	1-8UNC	31,8 1,25	91,9 3,62	60,2 2,37	0,0 0,00	91,9 3,62	10,0 22
QMMH15J212S	2 3/4 pol.															
QMMH15J070S	70 mm															
QMMH15J215S	2 15/16 pol.															
QMMH15J300S	3 pol.															
QMMH15J075S	75 mm	22218	160,3 6,31	260,4 10,25	120,9 4,76	200,2 7,88	63,5 2,50	76,2 3,00	76,2 3,00	1 1/4-7UNC	36,6 1,44	99,3 3,91	65,8 2,59	3,0 0,12	102,4 4,03	16,3 36
QMMH18J303S	3 3/16 pol.															
QMMH18J304S	3 1/4 pol.															
QMMH18J080S	80 mm															
QMMH18J085S	85 mm															
QMMH18J307S	3 7/16 pol.															
QMMH18J308S	3 1/2 pol.															
QMMH18J090S	90 mm															



## SÉRIES TA/DV TAA/DAA

As Séries TA/DV e TAA/DAA têm uma bucha de fixação cônica da Série 2300 para aumentar o contato com o eixo. Este projeto oferece a melhor concentricidade do eixo e a mais alta capacidade ao mesmo tempo que possibilita acomodar eixos de tamanho reduzido.

Os seguintes tópicos estão incluídos nesta seção:

Introdução.....	176
Mancais com dois parafusos DAAP.....	177
Mancais com dois parafusos modelo SAF TAAPA.....	178
Mancais com dois parafusos modelo SN TAAPN.....	179
Mancais com dois parafusos do modelo para serviço especial TAASD.....	180
Mancal com dois parafusos modelo DI TAADI.....	181
Mancais com dois parafusos Série 9000 TAAPKT.....	182
Mancais com quatro parafusos DAAPF.....	183
Mancais com quatro parafusos Série 9000 TAAPK.....	184
Mancal com quatro parafusos modelo para serviço especial TAA4SD.....	185
Mancal com quatro parafusos modelo DI TAA4DI.....	187
Mancais com quatro parafusos modelo SAF TAAPH.....	188
Mancais com quatro parafusos modelo SAF 500 TAAPH.....	189
Mancais com quatro parafusos modelo SDAF 500 TAAPHD.....	190
Mancais com quatro parafusos modelo SAF 600 TAAPH6.....	191
Mancais com quatro parafusos modelo SDAF 600 TAAPH6D.....	192
Mancais com quatro parafusos modelo SAF 230 TAAPH0.....	193
Mancais com quatro parafusos modelo SDAF 230 TAAPH0.....	194
Mancais com quatro parafusos modelo SDAF 231 TAAPH1.....	195
Mancais com quatro parafusos modelo SN TAAPG.....	196
Mancal com quatro parafusos Série 3000 TAASN.....	197
Mancal com quatro parafusos Série 3100 TAASN.....	199
Cartuchos tipo flange pilotado DAAC.....	201
Cartuchos tipo flange pilotado quadrado TA AFC.....	202
Mancais tipo flange quadrado TA AFB.....	203
Mancais tipo flange quadrado TA FNL.....	204
Mancais tipo flange quadrado DA AF.....	205
Mancais tipo flange quadrado Série 9000 TA AFK.....	206
Mancais tipo cartucho TA AMC.....	207

## SÉRIES TA/DV TAA/DAA

### SÉRIE TA/TAA

Os rolamentos dos mancais da Série TA são uma substituição de encaixe direto para as dimensões de mancais com tampa bipartida SAF/SN.

### SÉRIE DV/DAA

Os mancais da Série DV são uma substituição de encaixe para mancais americanos comuns montados com parafuso de fixação.



Fig. 50. Rolamento de inserção com bucha de fixação cônica Série TA/DV.



Fig. 51. Rolamento de inserção com bucha de fixação cônica de duas porcas.

## VOCÊ TEM OPÇÕES

Para as Séries TA/TAA e DV/DAA, você pode escolher entre muitas opções de retentores e modelos de mancais, que são mostrados na página 15.

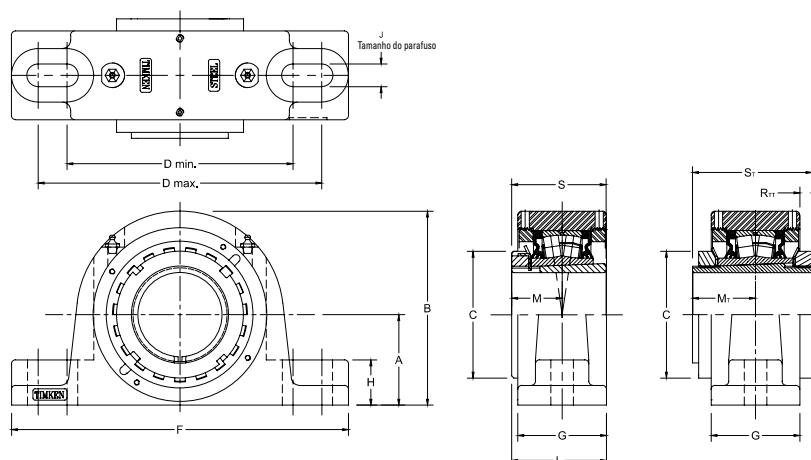
### MANCAIS

- Mancais com dois parafusos
- Mancais com quatro parafusos
- Mancais tipo flange
- Cartuchos com flange pilotado
- Mancais tipo cartucho

### RETENTORES

- Labirinto: DuPont™ Teflon® (T)
- Lábio triplo: borracha nitrílica (M), uretano (O) e Viton® (N)
- Lábio duplo: borracha nitrílica (B) e Viton (C)
- Tampas com extremidade fechada de aço e uretano (CS)
- Tampas de extremidade aberta de aço e uretano (CK) com:
  - DuPont Teflon (T)
  - Retentor de lábio triplo (DR)
  - Retentor com anel em V (VR)

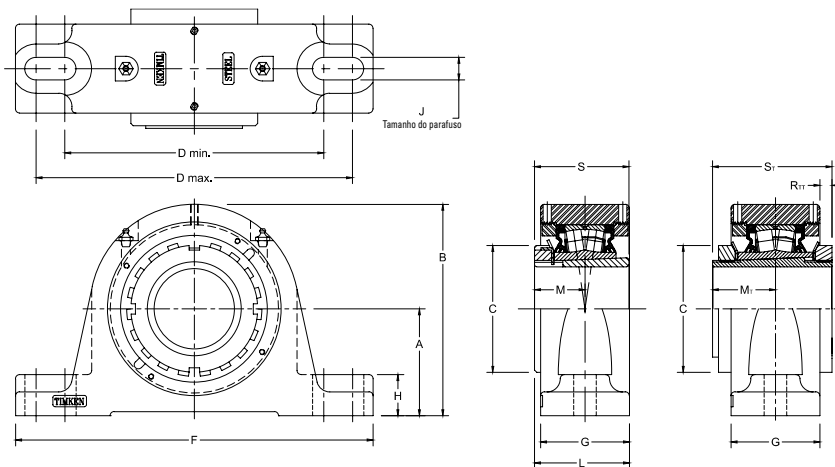
## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS DAAP



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	R <sub>T</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
DAAP09K107S	1 7/16 pol.	22209	47,8 1,88	98,6 3,88	65,0 2,56	119,1 4,69	152,4 6,00	174,8 6,88	53,3 2,10	25,4 1,00	12 1/2	57,4 2,26	30,7 1,21	34,2 1,34	4,5 0,18	50,3 1,98	65,33 2,57	4,5 10
DAAP09K108S	1 1/2 pol.	22209	54,1 2,13	104,9 4,13	65,0 2,56	119,1 4,69	165,1 6,50	200,2 7,88	53,3 2,10	25,4 1,00	12 1/2	57,4 2,26	30,7 1,21			50,3 1,98		4,5 10
DAAP09K040S	40 mm																	
DAAP10K111S	1 11/16 pol.	22210	54,1 2,13	114,3 4,50	70,1 2,76	144,8 5,70	165,1 6,50	200,2 7,88	54,9 2,16	31,8 1,25	12 1/2	61,0 2,40	33,5 1,32	37,6 1,48	6,3 0,25	55,1 2,17	71,33 2,81	5,0 11
DAAP10K112S	1 3/4 pol.	22210	57,2 2,25	117,3 4,62	70,1 2,76	158,8 6,25	180,8 7,12	225,6 8,88	54,9 2,16	31,8 1,25	16 5/8	61,0 2,40	33,5 1,32			55,1 2,17		5,0 11
DAAP10K045S	45 mm																	
DAAP11K115S	1 15/16 pol.	22211	57,2 2,25	123,4 4,86	74,9 2,95	152,4 6,00	181,1 7,13	225,6 8,88	61,7 2,43	31,8 1,25	16 5/8	66,5 2,62	35,6 1,40	39,1 1,54	6,4 0,25	58,9 2,32	76,33 3,01	5,9 13
DAAP11K200S	2 pol.																	
DAAP11K050S	50 mm																	
DAAP13K203S	2 3/16 pol.	22213	63,5 2,50	138,9 5,47	85,1 3,35	165,1 6,50	200,0 7,87	244,6 9,63	70,6 2,78	32,8 1,29	16 5/8	74,9 2,95	39,6 1,56	43,7 1,72	3,8 0,15	65,0 2,56	82,83 3,26	9,1 20
DAAP13K204S	2 1/4 pol.																	
DAAP13K060S	60 mm																	
DAAP15K207S	2 7/16 pol.	22215	69,9 2,75	149,9 5,90	98,0 3,86	174,8 6,88	219,2 8,63	260,4 10,25	68,6 2,70	35,1 1,38	16 5/8	78,2 3,08	43,9 1,73	48,7 1,92	9,3 0,37	73,4 2,89	92,33 3,64	11,3 25
DAAP15K208S	2 1/2 pol.																	
DAAP15K065S	65 mm																	
DAAP17K215S	2 15/16 pol.	22217	82,6 3,25	173,2 6,82	110,0 4,33	200,2 7,88	244,3 9,62	295,4 11,63	76,2 3,00	35,1 1,38	20 3/4	88,1 3,47	49,8 1,96	50,2 1,98	16,0 0,63	82,0 3,23	104,33 4,12	14,5 32
DAAP17K300S	3 pol.																	
DAAP17K075S	75 mm																	
DAAP20K307S	3 7/16 pol.	22220	95,3 3,75	202,7 7,98	130,0 5,12	238,3 9,38	285,8 11,25	342,9 13,50	85,9 3,38	47,8 1,88	24 7/8	101,3 3,99	58,4 2,30	63,6 2,51	15,3 0,60	97,0 3,82	121,83 4,80	25,9 57
DAAP20K308S	3 1/2 pol.																	
DAAP20K090S	90 mm																	
DAAP22K315S	3 15/16 pol.	22222	108,0 4,25	223,5 8,80	145,0 5,71	255,5 10,06	317,5 12,50	362,0 14,25	100,6 3,96	38,1 1,50	24 1	113,3 4,46	63,0 2,48	65,8 2,59	14,6 0,57	104,9 4,13	130,7 5,15	30,4 67
DAAP22K400S	4 pol.																	
DAAP22K100S	100 mm																	

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.

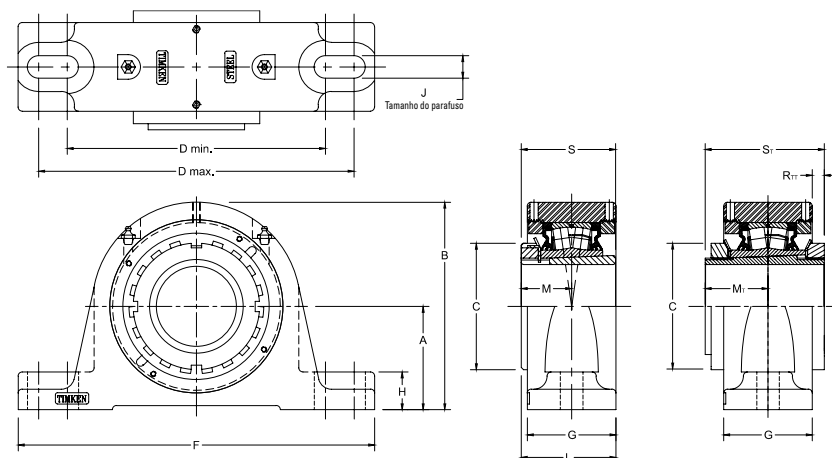
## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS MODELO SAF TAAPA



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	R <sub>TT</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAAPA09K107S	1 1/8 pol.	22209	57,2	108,0	65,0	158,8	177,8	209,6	53,3	29,0	12	57,4	30,7	34,2	4,6	50,3	65,33	4,5
TAAPA09K108S	1 1/2 pol.		2,25	4,25	2,56	6,25	7,00	8,25	2,10	1,14	1/2	2,26	1,21	1,34	0,18	1,98	2,57	10
TAAPA09K040S	40 mm																	
TAAPA10K111S	1 1/4 pol.	22210	63,5	123,7	70,1	165,1	177,8	209,6	54,9	31,8	12	61,0	33,5	37,6	6,3	55,1	71,33	5,9
TAAPA10K112S	1 3/4 pol.		2,50	4,87	2,76	6,50	7,00	8,25	2,16	1,25	1/2	2,40	1,32	1,48	0,25	2,17	2,81	13
TAAPA10K045S	45 mm																	
TAAPA11K115S	1 5/8 pol.	22211	69,9	135,4	74,9	165,1	221,0	251,0	60,5	31,8	16	65,8	35,6	39,1	7,0	58,9	76,33	7,7
TAAPA11K200S	2 pol.		2,75	5,33	2,95	6,50	8,70	9,88	2,38	1,25	5/8	2,59	1,40	1,54	0,27	2,32	3,01	17
TAAPA11K050S	50 mm																	
TAAPA13K203S	2 3/8 pol.	22213	76,2	151,1	85,1	182,9	241,3	269,5	68,6	31,2	16	73,9	39,6	43,7	4,8	65,0	82,83	10,4
TAAPA13K204S	2 1/2 pol.		3,00	5,95	3,35	7,20	9,50	10,61	2,70	1,23	5/8	2,91	1,56	1,72	0,19	2,56	3,26	23
TAAPA13K060S	60 mm																	
TAAPA15K207S	2 7/8 pol.	22215	82,6	163,3	98,0	200,2	244,6	276,4	68,6	31,8	16	78,2	43,9	48,7	9,3	72,9	92,33	12,2
TAAPA15K208S	2 1/2 pol.		3,25	6,43	3,86	7,88	9,63	10,88	2,70	1,25	5/8	3,08	1,73	1,92	0,37	2,87	3,64	27
TAAPA15K065S	65 mm																	
TAAPA16K211S	2 1/4 pol.	22216	88,9	176,7	104,7	228,6	279,4	330,2	72,6	31,8	20	83,8	47,5	51,7	11,3	77,8	99,33	13,6
TAAPA16K212S	2 3/4 pol.		3,50	6,96	4,12	9,00	11,00	13,00	2,86	1,25	3/4	3,30	1,87	2,04	0,45	3,06	3,91	30
TAAPA16K070S	70 mm																	
TAAPA17K215S	2 1/8 pol.	22217	95,3	185,9	110,0	241,3	279,4	320,8	76,2	33,8	20	88,1	49,8	50,2	16,0	82,0	104,33	15,0
TAAPA17K300S	3 pol.		3,75	7,32	4,33	9,50	11,00	12,63	3,00	1,33	3/4	3,47	1,96	1,98	0,63	3,23	4,12	33
TAAPA17K075S	75 mm																	
TAAPA18K303S	3 3/8 pol.	22218	101,6	203,1	119,6	254,0	298,5	349,3	79,8	41,3	20	91,9	52,0	56,6	12,3	86,0	108,83	22,2
TAAPA18K304S	3 1/4 pol.		4,00	8,00	4,71	10,00	11,75	13,75	3,14	1,63	3/4	3,62	2,05	2,23	0,49	3,39	4,28	49
TAAPA18K080S	80 mm																	
TAAPA20K307S	3 7/8 pol.	22220	114,3	219,2	130,0	276,4	333,5	374,7	86,9	41,4	24	102,4	58,4	63,6	14,8	97,0	121,83	29,5
TAAPA20K308S	3 1/2 pol.		4,50	8,63	5,12	10,88	13,13	14,75	3,42	1,63	7/8	4,03	2,30	2,51	0,58	3,82	4,80	65
TAAPA20K090S	90 mm																	
TAAPA22K315S	3 1/2 pol.	22222	125,5	240,5	145,0	317,5	368,3	406,4	100,6	50,8	24	113,5	63,0	65,8	14,6	104,9	130,7	38,1
TAAPA22K400S	4 pol.		4,94	9,47	5,71	12,50	14,50	16,00	3,96	2,00	7/8	4,47	2,48	2,59	0,57	4,13	5,15	84
TAAPA22K100S	100 mm																	
TAAPA26K407S	4 7/8 pol.	22226	152,4	284,0	165,1	362,0	400,1	444,5	128,0	51,8	24	135,9	71,9	76,6	9,1	120,9	149,65	61,7
TAAPA26K408S	4 1/2 pol.		6,00	11,18	6,50	14,25	15,75	17,50	5,04	2,04	1	5,35	2,83	3,01	0,36	4,76	5,89	136
TAAPA26K115S	115 mm																	
TAAPA28K415S	4 1/8 pol.	22228	152,4	297,2	180,1	384,3	441,3	499,9	108,0	51,8	30	120,4	77,5	85,2	22,0	131,1	161,15	61,8
TAAPA28K500S	5 pol.		6,00	11,7	7,09	15,13	17,38	19,68	4,25	2,04	1 1/4	4,74	3,05	3,35	0,86	5,16	6,34	136
TAAPA28K125S	125 mm																	

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DAA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.

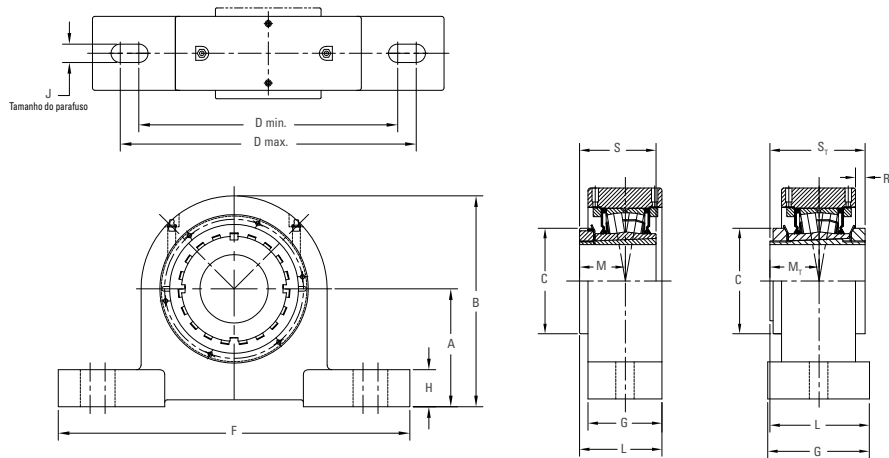
## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS MODELO SN TAAPN



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	R <sub>T</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAAPN09K107S	1 7/8 pol.	22209	<b>60,0</b>	<b>108,0</b>	<b>65,0</b>	<b>158,8</b>	<b>177,8</b>	<b>209,6</b>	<b>53,3</b>	<b>29,0</b>	<b>12</b>	<b>57,4</b>	<b>30,7</b>	<b>34,2</b>	<b>4,6</b>	<b>50,3</b>	<b>65,33</b>	<b>4,5</b>
TAAPN09K108S	1 1/2 pol.		2,362	4,25	2,56	6,25	7,00	8,25	2,10	1,14	1/2	2,26	1,21	1,34	0,18	1,98	2,57	10
TAAPN09K040S	<b>40 mm</b>																	
TAAPN10K111S	1 1/8 pol.	22210	<b>60,0</b>	<b>120,1</b>	<b>70,1</b>	<b>165,1</b>	<b>177,8</b>	<b>209,6</b>	<b>54,9</b>	<b>28,2</b>	<b>12</b>	<b>61,0</b>	<b>33,5</b>	<b>37,6</b>	<b>6,3</b>	<b>55,1</b>	<b>71,33</b>	<b>5,9</b>
TAAPN10K112S	1 3/4 pol.		2,362	4,73	2,76	6,50	7,00	8,25	2,16	1,11	1/2	2,40	1,32	1,48	0,25	2,17	2,81	13
TAAPN10K045S	<b>45 mm</b>																	
TAAPN11K115S	1 5/8 pol.	22211	<b>69,9</b>	<b>135,4</b>	<b>74,9</b>	<b>165,1</b>	<b>221,0</b>	<b>251,0</b>	<b>60,5</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>65,8</b>	<b>35,6</b>	<b>39,1</b>	<b>7,0</b>	<b>58,9</b>	<b>76,33</b>	<b>7,7</b>
TAAPN11K200S	2 pol.		2,75	5,33	2,95	6,50	8,70	9,88	2,38	1,25	5/8	2,59	1,40	1,54	0,27	2,32	3,01	17
TAAPN11K050S	<b>50 mm</b>																	
TAAPN12K055S	<b>55 mm</b>	22212	<b>70,0</b>	<b>140,5</b>	<b>79,8</b>	<b>177,8</b>	<b>219,2</b>	<b>254,0</b>	<b>60,5</b>	<b>31,8</b>	<b>16</b>	<b>67,6</b>	<b>37,6</b>	<b>41,1</b>	<b>7,0</b>	<b>62,0</b>	<b>78,33</b>	<b>9,1</b>
			2,756	5,53	3,14	7,00	8,63	10,00	2,38	1,25	5/8	2,66	1,48	1,62	0,27	2,44	3,08	20
TAAPN13K203S	2 3/8 pol.	22213	<b>80,0</b>	<b>154,9</b>	<b>85,1</b>	<b>182,9</b>	<b>241,3</b>	<b>269,5</b>	<b>68,6</b>	<b>35,1</b>	<b>16</b>	<b>73,9</b>	<b>39,6</b>	<b>43,7</b>	<b>4,8</b>	<b>65,0</b>	<b>82,83</b>	<b>10,4</b>
TAAPN13K204S	2 1/4 pol.		3,15	6,10	3,35	7,20	9,50	10,61	2,70	1,38	5/8	2,91	1,56	1,72	0,19	2,56	3,26	23
TAAPN13K060S	<b>60 mm</b>																	
TAAPN15K207S	2 7/8 pol.	22215	<b>80,0</b>	<b>160,8</b>	<b>98,0</b>	<b>200,2</b>	<b>244,6</b>	<b>276,4</b>	<b>68,6</b>	<b>29,2</b>	<b>16</b>	<b>78,2</b>	<b>43,9</b>	<b>48,7</b>	<b>9,3</b>	<b>72,9</b>	<b>92,33</b>	<b>12,2</b>
TAAPN15K208S	2 1/2 pol.		3,15	6,33	3,86	7,88	9,63	10,88	2,70	1,15	5/8	3,08	1,73	1,92	0,37	2,87	3,64	27
TAAPN15K065S	<b>65 mm</b>																	
TAAPN16K211S	2 1/8 pol.	22216	<b>95,0</b>	<b>180,3</b>	<b>104,6</b>	<b>235,0</b>	<b>266,7</b>	<b>315,0</b>	<b>72,6</b>	<b>31,8</b>	<b>20</b>	<b>83,8</b>	<b>47,5</b>	<b>51,7</b>	<b>11,3</b>	<b>78,0</b>	<b>99,33</b>	<b>13,6</b>
TAAPN16K212S	2 3/4 pol.		3,74	7,10	4,12	9,25	10,50	12,40	2,86	1,25	3/4	3,30	1,87	2,04	0,45	3,07	3,91	30
TAAPN16K070S	<b>70 mm</b>																	
TAAPN17K215S	2 5/8 pol.	22217	<b>95,3</b>	<b>185,9</b>	<b>110,0</b>	<b>241,3</b>	<b>279,4</b>	<b>320,8</b>	<b>76,2</b>	<b>33,8</b>	<b>20</b>	<b>88,1</b>	<b>49,8</b>	<b>50,2</b>	<b>16,0</b>	<b>82,0</b>	<b>104,33</b>	<b>15,0</b>
TAAPN17K300S	3 pol.		3,75	7,32	4,33	9,50	11,00	12,63	3,00	1,33	3/4	3,47	1,96	1,98	0,63	3,23	4,12	33
TAAPN17K075S	<b>75 mm</b>																	
TAAPN18K080S	<b>80 mm</b>	22218	<b>100,0</b>	<b>195,3</b>	<b>119,6</b>	<b>285,8</b>	<b>295,4</b>	<b>346,2</b>	<b>79,8</b>	<b>38,9</b>	<b>20</b>	<b>91,7</b>	<b>52,1</b>	<b>56,6</b>	<b>12,3</b>	<b>86,1</b>	<b>108,83</b>	<b>22,2</b>
TAAPN18K303S	3 3/8 pol.		3,937	7,69	4,71	11,25	11,63	13,63	3,14	1,53	3/4	3,61	2,05	2,23	0,49	3,39	4,28	49
TAAPN18K304S	3 1/4 pol.																	
TAAPN19K085S	<b>85 mm</b>	22219	<b>112,0</b>	<b>212,3</b>	<b>124,7</b>	<b>285,8</b>	<b>295,4</b>	<b>346,2</b>	<b>82,8</b>	<b>38,9</b>	<b>20</b>	<b>96,0</b>	<b>54,6</b>	<b>59,2</b>	<b>13,2</b>	<b>89,9</b>	<b>113,83</b>	<b>23,1</b>
			4,409	8,36	4,91	11,25	11,63	13,63	3,26	1,53	3/4	3,78	2,15	2,33	0,52	3,54	4,48	51
TAAPN20K307S	3 7/8 pol.	22220	<b>112,0</b>	<b>216,9</b>	<b>130,0</b>	<b>276,4</b>	<b>333,5</b>	<b>374,7</b>	<b>86,9</b>	<b>38,9</b>	<b>24</b>	<b>102,4</b>	<b>58,4</b>	<b>63,6</b>	<b>14,8</b>	<b>97,0</b>	<b>121,83</b>	<b>29,5</b>
TAAPN20K308S	3 1/2 pol.		4,409	8,54	5,12	10,88	13,13	14,75	3,42	1,53	7/8	4,03	2,30	2,51	0,58	3,82	4,80	65
TAAPN20K090S	<b>90 mm</b>																	
TAAPN22K315S	3 5/8 pol.	22222	<b>125,0</b>	<b>240,5</b>	<b>145,0</b>	<b>317,5</b>	<b>368,3</b>	<b>406,4</b>	<b>100,6</b>	<b>50,8</b>	<b>24</b>	<b>113,5</b>	<b>63,0</b>	<b>65,8</b>	<b>14,6</b>	<b>104,9</b>	<b>130,7</b>	<b>38,1</b>
TAAPN22K400S	4 pol.		4,921	9,47	5,71	12,50	14,50	16,00	3,96	2,00	7/8	4,47	2,48	2,59	0,57	4,13	5,15	84
TAAPN22K100S	<b>100 mm</b>																	
TAAPN24K403S	4 3/8 pol.	22224	<b>140,0</b>	<b>262,9</b>	<b>154,4</b>	<b>344,4</b>	<b>355,6</b>	<b>409,7</b>	<b>97,8</b>	<b>50,8</b>	<b>24</b>	<b>116,1</b>	<b>67,1</b>	<b>71,6</b>	<b>18,7</b>	<b>112,0</b>	<b>139,15</b>	<b>49,9</b>
TAAPN24K404S	4 1/4 pol.		5,512	10,35	6,08	13,56	14,00	16,13	3,85	2,00	7/8	4,57	2,64	2,82	0,73	4,41	5,48	110
TAAPN24K110S	<b>110 mm</b>																	
TAAPN26K407S	4 7/8 pol.	22226	<b>150,0</b>	<b>281,7</b>	<b>165,1</b>	<b>367,3</b>	<b>400,1</b>	<b>444,5</b>	<b>128,0</b>	<b>49,3</b>	<b>24</b>	<b>135,9</b>	<b>71,9</b>	<b>76,6</b>	<b>9,1</b>	<b>120,9</b>	<b>149,65</b>	<b>61,7</b>
TAAPN26K408S	4 1/2 pol.		5,906	11,09	6,50	14,46	15,75	17,50	5,04	1,94	1	5,35	2,83	3,01	0,36	4,76	5,89	136
TAAPN26K115S	<b>115 mm</b>																	
TAAPN28K415S	4 5/8 pol.	22228	<b>150,0</b>	<b>288,5</b>	<b>180,1</b>	<b>384,3</b>	<b>441,5</b>	<b>499,9</b>	<b>108,0</b>	<b>49,3</b>	<b>30</b>	<b>120,4</b>	<b>77,5</b>	<b>85,2</b>	<b>22,0</b>	<b>131,1</b>	<b>161,15</b>	<b>61,8</b>
TAAPN28K500S	5 pol.		5,906	11,36	7,09	15,13	17,38	19,68	4,25	1,94	1 1/4	4,74	3,05	3,35	0,86	5,16	6,34	136
TAAPN28K125S	<b>125 mm</b>																	

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.

## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS MODELO PARA SERVIÇO ESPECIAL TAASD

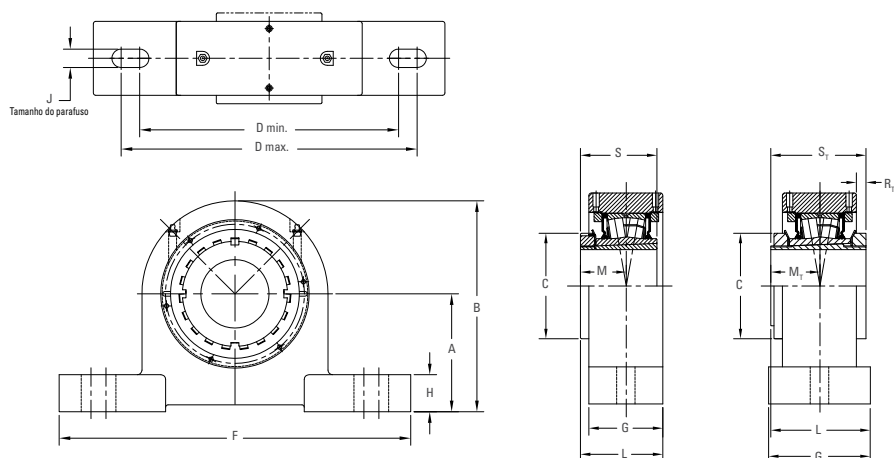


Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D max.	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	R <sub>T</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAASD09K107S	1 7/16 pol.	22209	73,2	124,0	65,0	174,8	193,8	228,6	51,7	29,0	M12	56,6	30,7	33,3	6,20	50,2	65,3	6
TAASD09K108S	1 1/2 pol.		2,88	4,88	2,56	6,88	7,63	9,00	2,03	1,14	1/2	2,23	1,21	1,31	0,24	1,98	2,42	14
TAASD09K040S	40 mm																	
TAASD10K111S	1 1/8 pol.	22210	79,5	139,7	70,1	192,0	201,7	241,3	51,7	31,8	M12	59,4	33,5	36,3	9,20	55,0	71,3	7
TAASD10K112S	1 3/4 pol.		3,13	5,50	2,76	7,56	7,94	9,50	2,03	1,25	1/2	2,34	1,32	1,43	0,36	2,17	2,64	16
TAASD10K045S	45 mm																	
TAASD11K115S	1 1/8 pol.	22211	82,6	148,1	74,9	209,6	235,0	279,4	57,5	31,8	M16	64,3	35,6	39,4	8,20	58,9	76,3	9
TAASD11K200S	2 pol.		3,25	5,83	2,95	8,25	9,25	11,00	2,26	1,25	3/8	2,53	1,40	1,55	0,32	2,32	2,80	19
TAASD11K050S	50 mm																	
TAASD13K203S	2 3/8 pol.	22213	95,3	170,2	85,1	231,9	263,7	304,8	70,7	31,8	M16	75,0	39,6	42,4	5,10	65,0	82,8	13
TAASD13K204S	2 1/4 pol.		3,75	6,70	3,35	9,13	10,38	12,00	2,78	1,25	5/8	2,95	1,56	1,67	0,20	2,56	3,12	30
TAASD13K060S	60 mm																	
TAASD15K207S	2 7/8 pol.	22215	101,6	182,4	98,0	254,0	292,1	336,6	70,7	31,8	M20	79,3	43,9	47,0	10,0	72,9	92,3	15
TAASD15K208S	2 1/2 pol.		4,00	7,18	3,86	10,00	11,50	13,25	2,78	1,25	3/4	3,12	1,73	1,85	0,39	2,87	3,46	34
TAASD15K065S	65 mm																	
TAASD17K215S	2 1/8 pol.	22217	120,7	211,3	110,0	279,4	317,5	362,0	75,7	39,6	M20	87,6	49,8	53,6	12,9	82,0	104,3	22
TAASD17K300S	3 pol.		4,75	8,32	4,33	11,00	12,50	14,25	2,98	1,56	3/4	3,45	1,96	2,11	0,51	3,23	3,92	48
TAASD17K075S	75 mm																	
TAASD18K080S	80 mm	22218	139,7	237,5	119,6	336,6	362,0	425,5	79,7	39,6	M24	91,9	52,1	56,1	12,9	86,1	108,8	28
TAASD18K303S	3 3/8 pol.		5,50	9,35	4,71	13,25	14,25	16,75	3,14	1,56	3/8	3,62	2,05	2,21	0,51	3,39	4,10	62
TAASD18K304S	3 1/4 pol.																	
TAASD20K307S	3 7/8 pol.	22220	139,7	247,7	130,0	336,6	362,0	425,5	85,7	69,9	M24	101,3	58,4	62,6	16,4	97,0	121,8	33
TAASD20K308S	3 1/2 pol.		5,50	9,75	5,12	13,25	14,25	16,75	3,38	2,75	3/8	3,99	2,30	2,46	0,65	3,82	4,60	72
TAASD20K090S	90 mm																	

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA). Versão com uma porca (TA) disponível mediante solicitação.



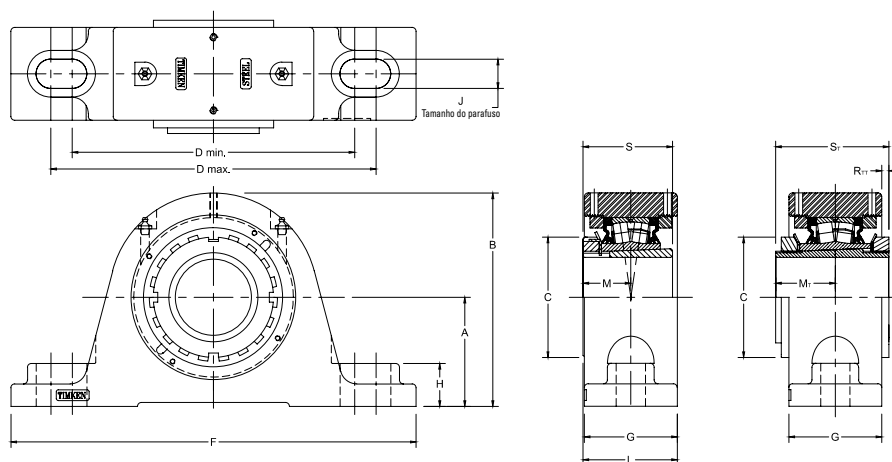
## MANCAL COM DOIS PARAFUSOS MODELO DI TAADI



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	R <sub>TT</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAADI09K107S	1 7/16 pol.	22209	60,5 2,38	119,8 4,72	65,0 2,56	158,8 6,25	168,4 6,63	203,2 8,00	51,7 2,03	29,0 1,14	M12	56,6 2,23	30,7 1,21	33,3 1,31	6,20 0,24	50,3 1,98	65,3 2,42	5 12
TAADI09K108S	1 1/2 pol.		66,8 2,63	127,0 5,00	65,0 2,56	174,8 6,88	193,8 7,63	228,6 9,00	51,7 2,03	31,8 1,25	M12	56,6 2,23	30,7 1,21			50,3 1,98		
TAADI09K040S	40 mm		66,8 2,63	127,0 5,00	65,0 2,56	174,8 6,88	193,8 7,63	228,6 9,00	51,7 2,03	31,8 1,25	M12	56,6 2,23	30,7 1,21			50,3 1,98		
TAADI10K111S	1 11/16 pol.	22210	66,8 2,63	127,0 5,00	70,1 2,76	174,8 6,88	193,8 7,63	228,6 9,00	51,7 2,03	31,8 1,25	M12	62,1 2,45	33,5 1,32	36,3 1,43	9,2 0,36	55,1 2,17	71,3 2,64	6 13
TAADI10K112S	1 3/4 pol.		73,2 2,88	138,7 5,46	70,1 2,76	187,5 7,38	201,7 7,94	254,0 10,00	51,7 2,03	31,8 1,25	M12	65,3 2,57	33,5 1,32			55,1 2,17		
TAADI10K045S	45 mm		73,2 2,88	138,7 5,46	70,1 2,76	187,5 7,38	201,7 7,94	254,0 10,00	51,7 2,03	31,8 1,25	M12	65,3 2,57	33,5 1,32			55,1 2,17		
TAADI11K115S	1 15/16 pol.	22211	73,2 2,88	138,7 5,46	74,9 2,95	187,5 7,38	201,7 7,94	254,0 10,00	57,5 2,26	31,8 1,25	M16	64,3 2,53	35,6 1,40	39,4 1,55	8,2 0,32	58,9 2,32	76,3 2,80	7 16
TAADI11K200S	2 pol.		73,2 2,88	138,7 5,46	74,9 2,95	187,5 7,38	201,7 7,94	254,0 10,00	57,5 2,26	31,8 1,25	M16	64,3 2,53	35,6 1,40	39,4 1,55	8,2 0,32	58,9 2,32	76,3 2,80	
TAADI11K050S	50 mm		73,2 2,88	138,7 5,46	74,9 2,95	187,5 7,38	201,7 7,94	254,0 10,00	57,5 2,26	31,8 1,25	M16	64,3 2,53	35,6 1,40	39,4 1,55	8,2 0,32	58,9 2,32	76,3 2,80	
TAADI13K203S	2 3/8 pol.	22213	76,2 3,00	151,1 5,95	85,1 3,35	203,2 8,00	235,0 9,25	279,4 11,00	70,71 2,78	31,8 1,25	M16	77,7 3,06	39,6 1,56	42,4 1,67	5,0 0,20	65,0 2,56	82,8 3,12	11 25
TAADI13K204S	2 1/4 pol.		82,6 3,25	163,3 6,43	85,1 3,35	235,0 9,25	260,4 10,25	304,8 12,00	70,71 2,78	31,8 1,25	M16	82,0 3,23	43,9 1,73			72,9 2,87		13 30
TAADI13K060S	60 mm		82,6 3,25	163,3 6,43	85,1 3,35	235,0 9,25	260,4 10,25	304,8 12,00	70,71 2,78	31,8 1,25	M16	82,0 3,23	43,9 1,73			72,9 2,87		
TAADI15K207S	2 7/8 pol.	22215	82,6 3,25	163,3 6,43	98,0 3,86	235,0 9,25	260,4 10,25	304,8 12,00	70,71 2,78	31,8 1,25	M16	82,0 3,23	43,9 1,73	47,0 1,85	9,9 0,39	72,9 2,87	92,3 3,46	13 29
TAADI15K208S	2 1/2 pol.		82,6 3,25	163,3 6,43	98,0 3,86	235,0 9,25	260,4 10,25	304,8 12,00	70,71 2,78	31,8 1,25	M16	82,0 3,23	43,9 1,73	47,0 1,85	9,9 0,39	72,9 2,87	92,3 3,46	
TAADI15K065S	65 mm		82,6 3,25	163,3 6,43	98,0 3,86	235,0 9,25	260,4 10,25	304,8 12,00	70,71 2,78	31,8 1,25	M16	82,0 3,23	43,9 1,73	47,0 1,85	9,9 0,39	72,9 2,87	92,3 3,46	
TAADI17K215S	2 15/16 pol.	22217	95,3 3,75	185,9 7,32	110,0 4,33	251,0 9,88	292,1 11,50	341,8 13,46	75,7 2,98	31,8 1,25	M20	87,9 1,96	49,8 1,96	53,6 2,11	12,9 0,51	82,0 3,23	104,3 3,92	18 39
TAADI17K300S	3 pol.		95,3 3,75	185,9 7,32	110,0 4,33	251,0 9,88	292,1 11,50	341,8 13,46	75,7 2,98	31,8 1,25	M20	87,9 1,96	49,8 1,96	53,6 2,11	12,9 0,51	82,0 3,23	104,3 3,92	
TAADI17K075S	75 mm		95,3 3,75	185,9 7,32	110,0 4,33	251,0 9,88	292,1 11,50	341,8 13,46	75,7 2,98	31,8 1,25	M20	87,9 1,96	49,8 1,96	53,6 2,11	12,9 0,51	82,0 3,23	104,3 3,92	
TAADI18K080S	80 mm	22218	114,3 4,50	219,2 8,63	119,6 4,71	325,4 12,81	350,8 13,81	406,4 16,00	79,7 3,14	39,6 1,56	M24	93,3 3,68	52,1 2,05	56,1 2,21	12,8 0,51	86,1 3,39	108,8 4,10	26 58
TAADI18K303S	3 3/8 pol.		114,3 4,50	219,2 8,63	119,6 4,71	325,4 12,81	350,8 13,81	406,4 16,00	79,7 3,14	39,6 1,56	M24	93,3 3,68	52,1 2,05	56,1 2,21	12,8 0,51	86,1 3,39	108,8 4,10	
TAADI18K304S	3 1/4 pol.		114,3 4,50	219,2 8,63	119,6 4,71	325,4 12,81	350,8 13,81	406,4 16,00	79,7 3,14	39,6 1,56	M24	93,3 3,68	52,1 2,05	56,1 2,21	12,8 0,51	86,1 3,39	108,8 4,10	
TAADI20K307S	3 7/8 pol.	22220	114,3 4,50	219,2 8,63	130,0 5,12	325,4 12,81	350,8 13,81	406,4 16,00	85,7 3,38	39,6 1,56	M24	102,9 4,05	58,4 2,30	58,4 2,30	16,3 0,64	97,0 3,82	121,8 4,60	27 60
TAADI20K308S	3 1/2 pol.		114,3 4,50	219,2 8,63	130,0 5,12	325,4 12,81	350,8 13,81	406,4 16,00	85,7 3,38	39,6 1,56	M24	102,9 4,05	58,4 2,30	58,4 2,30	16,3 0,64	97,0 3,82	121,8 4,60	
TAADI20K090S	90 mm		114,3 4,50	219,2 8,63	130,0 5,12	325,4 12,81	350,8 13,81	406,4 16,00	85,7 3,38	39,6 1,56	M24	102,9 4,05	58,4 2,30	58,4 2,30	16,3 0,64	97,0 3,82	121,8 4,60	

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA). Versão com uma porca (TA) disponível mediante solicitação.

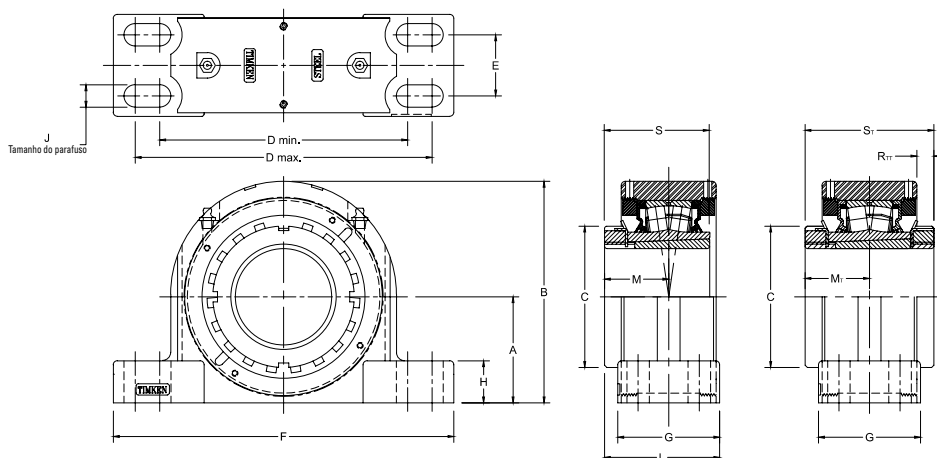
## MANCAIS COM DOIS PARAFUSOS SÉRIE TAAPKT 9000



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	R <sub>TT</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAAPKT13K203S	2 3/16 pol.	22213	76,2	153,7	85,1	194,6	223,0	285,8	73,7	35,1	20	76,5	36,6	43,7	2,3	65,0	82,83	10,0
TAAPKT13K204S	2 1/4 pol.		3,00	6,05	3,35	7,66	8,78	11,25	2,90	1,38	3/4	3,01	1,56	1,72	0,09	2,56	3,26	22
TAAPKT13K060S	60 mm																	
TAAPKT15K207S	2 7/16 pol.	22215	88,9	173,7	98,0	230,1	265,2	330,2	75,7	35,1	24	81,8	43,9	48,7	5,8	72,9	92,33	12,7
TAAPKT15K208S	2 1/2 pol.		3,50	6,84	3,86	9,06	10,44	13,00	2,98	1,38	7/8	3,22	1,73	1,92	0,23	2,87	3,64	28
TAAPKT15K065S	65 mm																	

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DAA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.

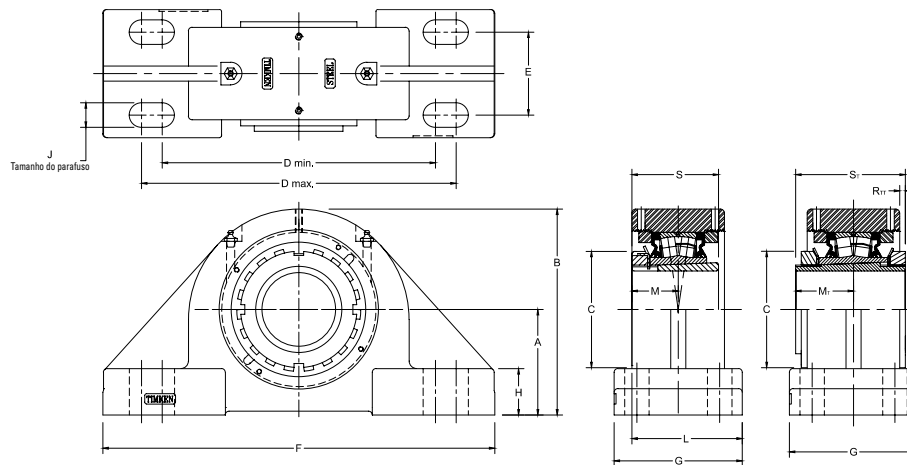
## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS DAAPF



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	R <sub>T</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
DAAPF17K215S	2 15/16 pol.	22217	<b>82,6</b>	<b>172,5</b>	<b>110,0</b>	<b>193,0</b>	<b>231,1</b>	<b>47,8</b>	<b>265,2</b>	<b>79,5</b>	<b>32,8</b>	<b>16</b>	<b>86,6</b>	<b>49,8</b>	<b>50,2</b>	<b>13,2</b>	<b>82,0</b>	<b>104,33</b>	<b>23,1</b>
DAAPF17K300S	3 pol.		3,25	6,79	4,33	7,60	9,10	1,88	10,44	3,13	1,29	5/8	3,41	1,96	1,98	0,52	3,23	4,12	51
DAAPF17K075S	<b>75 mm</b>																		
DAAPF20K307S	3 7/16 pol.	22220	<b>95,3</b>	<b>200,2</b>	<b>130,0</b>	<b>225,6</b>	<b>276,4</b>	<b>50,8</b>	<b>312,4</b>	<b>95,3</b>	<b>39,6</b>	<b>20</b>	<b>101,3</b>	<b>58,4</b>	<b>63,6</b>	<b>13,8</b>	<b>97,0</b>	<b>121,83</b>	<b>31,8</b>
DAAPF20K308S	3 1/2 pol.		3,75	7,88	5,12	8,88	10,88	2,00	12,30	3,75	1,56	3/4	3,99	2,30	2,51	0,54	3,82	4,80	70
DAAPF20K090S	<b>90 mm</b>																		
DAAPF22K315S	3 15/16 pol.	22222	<b>108,0</b>	<b>223,0</b>	<b>145,0</b>	<b>276,4</b>	<b>339,9</b>	<b>57,2</b>	<b>378,0</b>	<b>109,5</b>	<b>35,6</b>	<b>20</b>	<b>110,7</b>	<b>63,0</b>	<b>65,8</b>	<b>17,3</b>	<b>104,9</b>	<b>130,7</b>	<b>38,6</b>
DAAPF22K400S	4 pol.		4,25	8,78	5,71	10,88	13,38	2,25	14,88	4,31	1,40	3/4	4,36	2,48	2,59	0,68	4,13	5,15	85
DAAPF22K100S	<b>100 mm</b>																		
DAAPF26K407S	4 7/16 pol.	22226	<b>120,7</b>	<b>250,7</b>	<b>165,1</b>	<b>302,3</b>	<b>368,3</b>	<b>63,5</b>	<b>409,7</b>	<b>120,7</b>	<b>40,1</b>	<b>20</b>	<b>123,7</b>	<b>71,9</b>	<b>76,6</b>	<b>16,7</b>	<b>120,1</b>	<b>149,65</b>	<b>62,1</b>
DAAPF26K408S	4 1/2 pol.		4,75	9,87	6,50	11,90	14,50	2,50	16,13	4,75	1,58	3/4	4,87	2,83	3,01	0,66	4,73	5,89	137
DAAPF26K115S	<b>115 mm</b>																		

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DAA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.

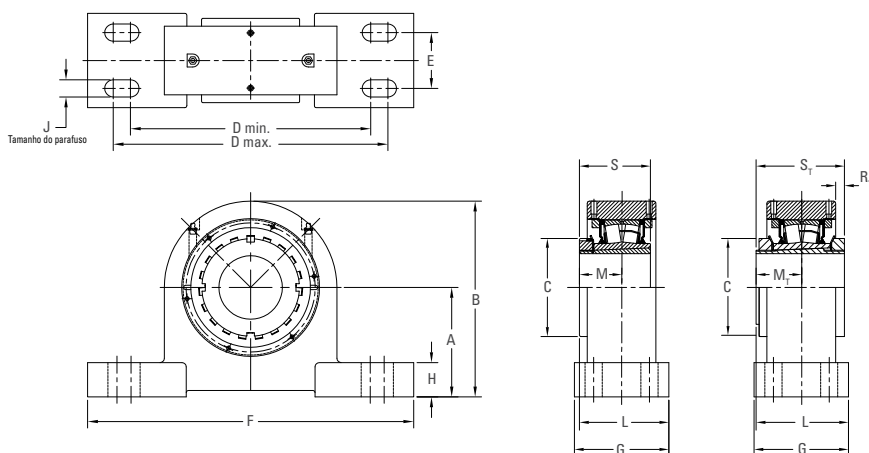
## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS SÉRIE 9000 TAAPK



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M	M <sub>f</sub>	R <sub>f</sub>	S	S <sub>f</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAAPK15K207S	2 7/16 pol.	22215	<b>88,9</b>	<b>173,5</b>	<b>98,0</b>	<b>230,1</b>	<b>265,2</b>	<b>69,9</b>	<b>330,2</b>	<b>108,0</b>	<b>39,1</b>	<b>20</b>	<b>98,0</b>	<b>43,9</b>	<b>48,7</b>	<b>4,7</b>	<b>72,9</b>	<b>92,33</b>	<b>13,2</b>
TAAPK15K208S	2 1/2 pol.		3,50	6,83	3,86	9,06	10,44	2,75	13,00	4,25	1,54	3/4	3,86	1,73	1,92	0,18	2,87	3,64	29
TAAPK15K065S	<b>65 mm</b>																		
TAAPK17K215S	2 15/16 pol.	22217	<b>101,6</b>	<b>201,2</b>	<b>110,0</b>	<b>274,6</b>	<b>309,6</b>	<b>76,2</b>	<b>381,0</b>	<b>120,7</b>	<b>38,1</b>	<b>20</b>	<b>110,2</b>	<b>49,8</b>	<b>50,2</b>	<b>9,7</b>	<b>82,0</b>	<b>104,33</b>	<b>16,8</b>
TAAPK17K300S	3 pol.		4,00	7,92	4,33	10,81	12,19	3,00	15,00	4,75	1,50	3/4	4,34	1,96	1,98	0,38	3,23	4,12	37
TAAPK17K075S	<b>75 mm</b>																		
TAAPK20K307S	3 7/16 pol.	22220	<b>127,0</b>	<b>239,8</b>	<b>130,0</b>	<b>317,5</b>	<b>355,6</b>	<b>88,9</b>	<b>425,5</b>	<b>139,7</b>	<b>41,4</b>	<b>22</b>	<b>128,3</b>	<b>58,4</b>	<b>63,6</b>	<b>8,4</b>	<b>97,0</b>	<b>121,83</b>	<b>31,8</b>
TAAPK20K308S	3 1/2 pol.		5,00	9,44	5,12	12,50	14,00	3,50	16,75	5,50	1,63	7/8	5,05	2,30	2,51	0,33	3,82	4,80	70
TAAPK20K090S	<b>90 mm</b>																		
TAAPK22K315S	3 15/16 pol.	22222	<b>146,1</b>	<b>273,8</b>	<b>145,0</b>	<b>354,1</b>	<b>395,2</b>	<b>101,6</b>	<b>469,9</b>	<b>158,8</b>	<b>45,7</b>	<b>24</b>	<b>138,2</b>	<b>63,0</b>	<b>65,8</b>	<b>14,1</b>	<b>104,9</b>	<b>130,7</b>	<b>39,5</b>
TAAPK22K400S	4 pol.		5,75	10,78	5,71	13,94	15,56	4,00	18,50	6,25	1,80	1	5,44	2,48	2,59	0,56	4,13	5,15	87
TAAPK22K100S	<b>100 mm</b>																		
TAAPK26K407S	4 7/16 pol.	22226	<b>155,6</b>	<b>283,2</b>	<b>165,1</b>	<b>387,4</b>	<b>425,5</b>	<b>108,0</b>	<b>514,4</b>	<b>171,5</b>	<b>50,8</b>	<b>24</b>	<b>157,5</b>	<b>71,9</b>	<b>76,6</b>	<b>15,9</b>	<b>120,9</b>	<b>149,65</b>	<b>61,7</b>
TAAPK26K408S	4 1/2 pol.		6,125	11,15	6,50	15,25	16,75	4,25	20,25	6,75	2,00	1 1/8	6,20	2,83	3,01	0,63	4,76	5,89	136
TAAPK26K115S	<b>115 mm</b>																		

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DAA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.

## MANCAL COM QUATRO PARAFUSOS MODELO PARA SERVIÇO ESPECIAL TAA4SD



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M	M <sub>r</sub>	R <sub>π</sub>	S	S <sub>r</sub>	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
TAA4SD15K207S	2 7/16 pol.		101,6	182,1	98,04	251,0	295,4	63,5	336,6	103,4	31,8	M16	98,7	43,9	47,0	8,60	72,9	87,9	18
TAA4SD15K208S	2 1/2 pol.	22215	4,00	7,71	3,86	9,88	11,63	2,5	13,25	4,07	1,25	5/8	3,89	1,73	1,85	0,34	2,87	3,46	39
TAA4SD15K065S	<b>65 mm</b>																		
TAA4SD17K215S	2 15/16 pol.		120,7	211,3	110,0	276,4	320,8	69,9	362,0	109,8	31,8	M16	108,5	49,8	53,6	11,9	82,0	99,6	24
TAA4SD17K300S	3 pol.	22217	4,75	8,32	4,33	10,88	12,63	2,75	14,25	4,32	1,25	5/8	4,27	1,96	2,11	0,47	3,23	3,92	52
TAA4SD17K075S	<b>75 mm</b>																		
TAA4SD20K307S	3 7/16 pol.		139,7	254,0	130,0	330,2	368,3	82,56	425,5	126,5	39,6	M20	119,4	56,1	56,1	15,5	97,0	116,8	39
TAA4SD20K308S	3 1/2 pol.	22220	5,50	10	5,12	13,00	14,50	3,25	16,75	4,98	1,56	3/4	4,70	2,21	2,21	0,61	3,82	4,60	87
TAA4SD20K090S	<b>90 mm</b>																		
TAA4SD22K315S	3 15/16 pol.		161,9	285,8	145,0	381,0	406,4	82,56	482,6	133,6	44,5	M24	129,3	63,0	62,5	16,6	105,0	126,0	52
TAA4SD22K400S	4 pol.	22222	6,38	11,25	5,71	15,00	16,00	3,25	19,00	5,26	1,75	7/8	5,09	2,48	2,46	0,66	4,13	4,96	115
TAA4SD22K100S	<b>100 mm</b>																		
TAA4SD26K407S	4 7/16 pol.		184,2	317,5	165,0	393,7	444,5	88,9	508,0	140,0	50,8	M24	143,8	71,9	73,8	20,1	121,0	143,8	67
TAA4SD26K408S	4 1/2 pol.	22226	7,25	12,50	6,50	15,50	17,50	3,5	20,00	5,51	2,00	7/8	5,66	2,83	2,91	0,79	4,76	5,66	148
TAA4SD26K115S	<b>115 mm</b>																		
TAA4SD28K415S	4 15/16 pol.		190,5	342,9	180,0	450,9	501,7	95,3	584,2	152,7	50,8	M24	155,7	77,5	79,3	10,5	131,0	154,9	89
TAA4SD28K500S	5 pol.	22228	7,50	13,50	7,09	17,75	19,75	3,75	23,00	6,01	2,00	1	6,13	3,05	3,12	0,41	5,16	6,10	196
TAA4SD28K125S	<b>125 mm</b>																		
TAA4SD32K140S	5 1/4 pol.		228,6	400,1	210,0	543,1	600,2	127,0	679,5	190,8	63,5	M24	185,8	-	90,5	19,1	-	185,0	150
TAA4SD32K506S	5 3/8 pol.	23132	9,00	15,75	8,27	21,38	23,63	5,00	26,75	7,51	2,50	1 1/8	7,32	-	3,56	0,75	-	7,28	331
TAA4SD32K507S	5 7/16 pol.																		
TAA4SD32K508S	5 1/2 pol.																		
TAA4SD34K150S	<b>150 mm</b>																		
TAA4SD34K513S	5 13/16 pol.		228,6	400,1	220,0	543,1	600,2	127,0	679,5	190,8	63,5	M24	190,1	-	94,7	15,0	-	187,5	151
TAA4SD34K514S	5 7/8 pol.	23134	9,00	15,75	8,66	21,38	23,63	5,00	26,75	7,51	2,50	1 1/8	7,49	-	3,73	0,59	-	7,38	332
TAA4SD34K515S	5 15/16 pol.																		
TAA4SD34K600S	6 pol.																		

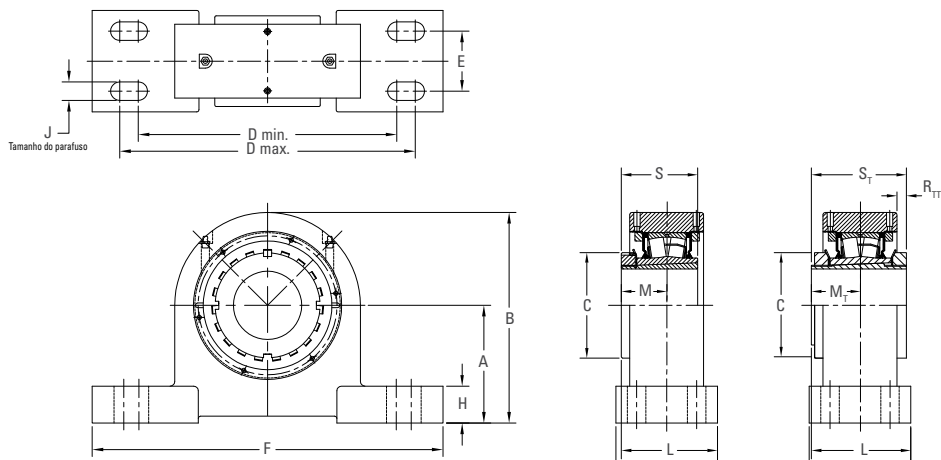
<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA). Versão com uma porca (TA) disponível mediante solicitação.

<sup>(2)</sup>Por padrão, os rolamentos de inserção de tamanho 23132K e maiores são fornecidos com bucha de fixação cônica de duas porcas.

Continua na próxima página.

## MANCAL COM QUATRO PARAFUSOS MODELO PARA SERVIÇO ESPECIAL TAA4SD –

Continuação

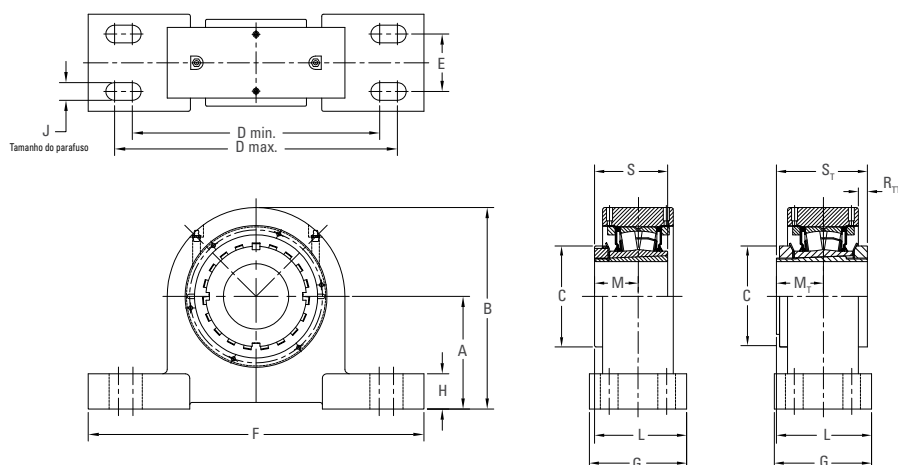


Continuação da página anterior.

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	R <sub>T</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
TAA4SD36K160S	<b>160 mm</b>	23136	285,8 11,25	501,7 19,75	230,0 9,06	698,5 27,50	774,7 30,50	139,70 5,50	873,3 34,38	223,5 8,80	69,9 2,75	M36 1 ½	210,8 8,30	-	99,0 3,90	15,8 0,62	-	196,7 7,74	270 596
TAA4SD36K605S	6 ¾ pol.																		
TAA4SD36K606S	6 ¾ pol.																		
TAA4SD36K607S	6 ¾ pol.																		
TAA4SD36K608S	6 ½ pol.																		
TAA4SD38K170S	<b>170 mm</b>	23138	285,8 11,25	501,7 19,75	240 9,45	698,5 27,50	774,7 30,50	139,70 5,50	873,3 34,38	223,5 8,80	69,9 2,75	M36 1 ½	216,6 8,53	-	104,8 4,13	17,0 0,67	-	207,6 8,17	273 603
TAA4SD38K613S	6 ¾ pol.																		
TAA4SD38K614S	6 ¾ pol.																		
TAA4SD38K615S	6 ¾ pol.																		
TAA4SD38K700S	7 pol.																		
TAA4SD44K715S	<b>200 mm</b>	23144	317,5 12,50	558,8 22,00	280,0 11,02	774,7 30,50	863,6 34,00	152,4 6,00	984,3 38,75	260,6 10,26	85,1 3,35	M42 1 ¾	249,2 9,81	-	119,0 4,68	21,8 0,86	-	234,7 9,24	380 838
TAA4SD44K715S	7 ¾ pol.																		
TAA4SD44K715S	7 ¾ pol.																		
TAA4SD44K715S	7 ¾ pol.																		
TAA4SD44K800S	8 pol.																		

<sup>(1)</sup>Por padrão, os rolamentos de inserção de tamanho 23132K e maiores são fornecidos com bucha de fixação cônica de duas porcas

## MANCAL COM QUATRO PARAFUSOS MODELO DI TAA4DI

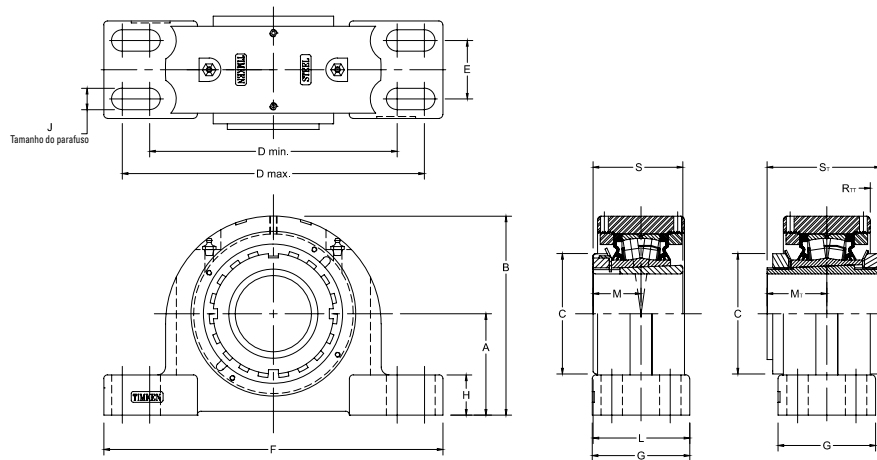


Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	R <sub>TT</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
TAA4DI15K207S	2 7/16 pol.	22215	<b>82,6</b>	<b>162,1</b>	<b>98,0</b>	<b>235,0</b>	<b>260,4</b>	<b>44,5</b>	<b>304,8</b>	<b>76,2</b>	<b>31,8</b>	<b>M12</b>	<b>78,9</b>	<b>43,9</b>	<b>47,0</b>	<b>8,60</b>	<b>72,9</b>	<b>92,3</b>	<b>14</b>	
TAA4DI15K208S	2 1/2 pol.		3,25	6,38	3,86	9,20	10,25	1,75	12,00	3,00	1,25	1/2	3,11	1,73	1,85	0,34	2,87	3,46	30	
TAA4DI15K065S	<b>65 mm</b>																			
TAA4DI17K215S	2 15/16 pol.	22217	<b>95,3</b>	<b>185,7</b>	<b>110,0</b>	<b>250,8</b>	<b>292,1</b>	<b>47,6</b>	<b>341,4</b>	<b>88,9</b>	<b>31,8</b>	<b>M16</b>	<b>94,2</b>	<b>49,8</b>	<b>53,6</b>	<b>11,9</b>	<b>82,0</b>	<b>104,3</b>	<b>19</b>	
TAA4DI17K300S	3 pol.		3,75	7,32	4,33	9,88	11,50	1,88	13,44	3,50	1,25	3/8	3,71	1,96	2,11	0,47	3,23	3,92	42	
TAA4DI17K075S	<b>75 mm</b>																			
TAA4DI20K307S	3 7/16 pol.	22220	<b>114,3</b>	<b>220,4</b>	<b>130,0</b>	<b>325,4</b>	<b>350,8</b>	<b>50,8</b>	<b>406,4</b>	<b>95,3</b>	<b>39,6</b>	<b>M20</b>	<b>106,0</b>	<b>58,4</b>	<b>56,1</b>	<b>15,5</b>	<b>97,0</b>	<b>108,8</b>	<b>29</b>	
TAA4DI20K308S	3 1/2 pol.		4,50	8,68	5,12	12,81	13,81	2,00	16,00	3,75	1,56	3/4	4,18	2,30	2,21	0,61	3,82	4,10	65	
TAA4DI20K090S	<b>90 mm</b>																			
TAA4DI22K315S	3 15/16 pol.	22222	<b>127,0</b>	<b>250,8</b>	<b>145,0</b>	<b>333,4</b>	<b>374,7</b>	<b>50,8</b>	<b>443,0</b>	<b>101,6</b>	<b>44,5</b>	<b>M20</b>	<b>113,8</b>	<b>63,0</b>	<b>62,5</b>	<b>16,6</b>	<b>105,0</b>	<b>121,8</b>	<b>40</b>	
TAA4DI22K400S	4 pol.		5,00	9,88	5,71	13,13	14,75	2,00	17,44	4,00	1,75	3/4	4,48	2,48	2,46	0,66	4,13	4,60	88	
TAA4DI22K100S	<b>100 mm</b>																			
TAA4DI26K407S	4 7/16 pol.	22226	<b>146,1</b>	<b>279,4</b>	<b>165,0</b>	<b>365,1</b>	<b>412,8</b>	<b>57,2</b>	<b>482,6</b>	<b>114,3</b>	<b>50,8</b>	<b>M20</b>	<b>122,7</b>	<b>71,9</b>	<b>73,9</b>	<b>20,1</b>	<b>121,0</b>	<b>121,0</b>	<b>54</b>	
TAA4DI26K408S	4 1/2 pol.		5,75	11,00	6,50	14,38	16,25	2,25	19,00	4,50	2,00	3/4	4,83	2,83	2,91	0,79	4,76	4,76	118	
TAA4DI26K115S	<b>115 mm</b>																			
TAA4DI28K415S	4 15/16 pol.	22228	<b>158,8</b>	<b>311,2</b>	<b>180,0</b>	<b>393,7</b>	<b>458,7</b>	<b>63,5</b>	<b>520,7</b>	<b>120,4</b>	<b>50,8</b>	<b>M24</b>	<b>134,6</b>	<b>77,5</b>	<b>79,3</b>	<b>10,5</b>	<b>131,0</b>	<b>131,0</b>	<b>72</b>	
TAA4DI28K500S	5 pol.		6,25	12,25	7,09	15,50	18,06	2,50	20,50	4,74	2,00	7/8	5,30	3,05	3,12	0,41	5,16	5,16	159	
TAA4DI28K125S	<b>125 mm</b>																			
TAA4DI32K140S	<b>140 mm</b>	23132 <sup>(2)</sup>	<b>181,1</b>	<b>352,6</b>	<b>210,0</b>	<b>482,6</b>	<b>524,0</b>	<b>76,2</b>	<b>601,7</b>	<b>165,1</b>	<b>63,5</b>	<b>M24</b>	<b>168,7</b>	-	<b>90,5</b>	<b>19,1</b>	-	<b>185,0</b>	<b>119</b>	
TAA4DI32K506S	5 3/8 pol.		7,13	13,88	8,27	19,00	20,63	3,00	23,69	6,50	2,50	1	6,64	-	3,56	0,75	-	7,28	263	
TAA4DI32K507S	5 7/16 pol.																			
TAA4DI32K508S	5 1/2 pol.	23134 <sup>(2)</sup>	<b>181,1</b>	<b>352,6</b>	<b>220,0</b>	<b>482,6</b>	<b>524,0</b>	<b>76,2</b>	<b>601,7</b>	<b>167,6</b>	<b>63,5</b>	<b>M24</b>	<b>169,6</b>	-	<b>94,7</b>	<b>15,0</b>	-	<b>186,7</b>	<b>120</b>	
TAA4DI34K150S	<b>150 mm</b>		7,13	13,88	8,66	19,00	20,63	3,00	23,69	6,60	2,50	1	6,68	-	3,73	0,59	-	7,35	264	
TAA4DI34K513S	5 13/16 pol.																			
TAA4DI34K514S	5 7/8 pol.																			
TAA4DI34K515S	5 15/16 pol.																			
TAA4DI34K600S	6 pol.																			

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA). Versão com uma porca (TA) disponível mediante solicitação.

<sup>(2)</sup>Por padrão, os rolamentos de inserção de tamanho 23132K e maiores são fornecidos com bucha de fixação cônica de duas porcas

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS MODELO SAF TAAPH

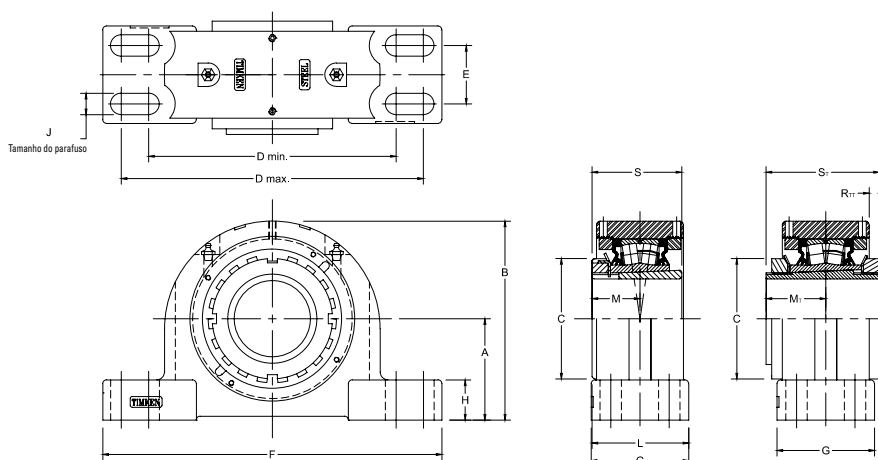


Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	R <sub>T</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm lb
TAAPH11K115S	1 1/8 pol.	22211	69,9	134,9	74,9	182,4	217,4	39,9	251,0	68,6	31,8	16	69,9	35,6	39,1	7,1	58,9	76,33	8,6
TAAPH11K200S	2 pol.		2,75	5,31	2,95	7,18	8,56	1,57	9,88	2,70	1,25	3/8	2,75	1,40	1,54	0,28	2,32	3,01	19
TAAPH11K050S	50 mm																		
TAAPH13K203S	2 3/8 pol.	22213	76,2	151,1	85,1	182,4	217,4	50,8	261,9	82,6	31,2	12	81,0	39,6	43,7	5,1	65,0	82,83	11,3
TAAPH13K204S	2 1/4 pol.		3,00	5,95	3,35	7,18	8,56	2,00	10,31	3,25	1,23	1/2	3,19	1,56	1,72	0,20	2,56	3,26	25
TAAPH13K060S	60 mm																		
TAAPH15K207S	2 7/8 pol.	22215	82,6	162,1	98,0	201,7	246,1	47,8	276,4	79,5	32,8	12	83,6	43,9	48,7	8,3	72,9	92,33	13,2
TAAPH15K208S	2 1/2 pol.		3,25	6,38	3,86	7,94	9,69	1,88	10,88	3,13	1,29	1/2	3,29	1,73	1,92	0,33	2,87	3,64	29
TAAPH15K065S	65 mm																		
TAAPH16K211S	2 1/8 pol.	22216	88,9	176,6	104,7	228,6	279,4	53,9	330,2	88,9	31,7	16	91,7	47,5	51,7	11,3	77,7	99,33	14,5
TAAPH16K212S	2 3/4 pol.		3,50	6,96	4,12	9,00	11,00	2,13	13,00	3,50	1,25	5/8	3,61	1,87	2,04	0,45	3,06	3,91	32
TAAPH16K070S	70 mm																		
TAAPH17K215S	2 5/8 pol.	22217	95,3	182,9	110,0	239,8	287,3	53,9	320,8	92,2	32,0	16	96,0	49,8	50,2	16,0	82,0	104,33	16,8
TAAPH17K300S	3 pol.		3,75	7,20	4,33	9,44	11,31	2,13	12,63	3,63	1,26	3/8	3,78	1,96	1,98	0,63	3,23	4,12	37
TAAPH17K075S	75 mm																		
TAAPH18K303S	3 3/8 pol.	22218	101,6	202,1	119,6	254,0	298,5	54,0	349,3	98,4	41,3	16	101,2	52,0	56,6	12,3	86,0	108,83	19,1
TAAPH18K304S	3 1/4 pol.		4,00	7,96	4,71	10,00	11,75	2,13	13,75	3,88	1,63	5/8	3,98	2,05	2,23	0,49	3,39	4,28	42
TAAPH18K080S	80 mm																		
TAAPH20K307S	3 7/8 pol.	22220	114,3	216,9	130,0	276,4	339,9	60,5	381	109,5	41,9	20	113,3	58,4	63,6	10,6	97,0	121,83	31,8
TAAPH20K308S	3 1/2 pol.		4,50	8,54	5,12	10,88	13,38	2,38	15,00	4,31	1,65	3/4	4,46	2,30	2,51	0,42	3,82	4,80	70
TAAPH20K090S	90 mm																		
TAAPH22K315S	3 1/8 pol.	22222	125,5	238,3	145,0	301,8	368,3	69,9	406,4	120,7	45,0	20	123,4	63,0	65,8	14,1	104,9	130,7	39,5
TAAPH22K400S	4 pol.		4,94	9,38	5,71	11,88	14,50	2,75	16,00	4,75	1,77	3/4	4,86	2,48	2,59	0,56	4,13	5,15	87
TAAPH22K100S	100 mm																		
TAAPH24K403S	4 3/8 pol.	22224	133,4	256,7	154,5	330,2	368,3	69,9	419,1	120,7	50,8	20	127,3	67,0	71,6	18,7	112,0	139,15	49,9
TAAPH24K404S	4 1/4 pol.		5,25	10,11	6,08	13,00	14,50	2,75	16,50	4,75	2,00	3/4	5,01	2,64	2,82	0,73	4,41	5,48	110
TAAPH24K110S	110 mm																		
TAAPH26K407S	4 7/8 pol.	22226	152,4	284,0	165,1	362,0	406,4	82,6	450,85	128,0	51,8	22	135,9	71,9	76,6	20,4	120,9	149,65	61,7
TAAPH26K408S	4 1/2 pol.		6,00	11,18	6,50	14,25	16,00	3,25	17,75	5,04	2,04	7/8	5,35	2,83	3,01	0,80	4,76	5,89	136
TAAPH26K115S	115 mm																		
TAAPH28K415S	4 5/8 pol.	22228	152,4	290,8	180,1	406,4	435,1	85,9	500,4	128,0	51,8	24	141,5	77,5	85,2	18,3	131,1	161,15	61,8
TAAPH28K500S	5 pol.		6,00	11,45	7,09	16,00	17,13	3,38	19,70	5,04	2,04	1	5,57	3,05	3,35	0,72	5,16	6,34	136
TAAPH28K125S	125 mm																		

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DAA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.



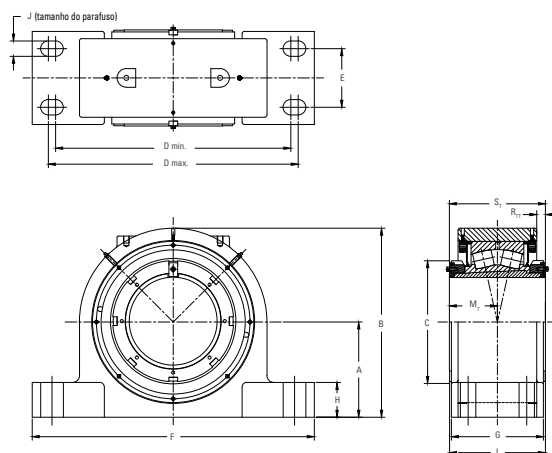
## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS MODELO SAF 500 TAAPH



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M <sub>T</sub>	R <sub>T</sub>	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAAPH30K503SO	5 3/16 pol.	23130	160,3 6,31	320,6 12,62	200,0 7,89	431,8 17,00	463,6 18,25	95,2 3,75	539,8 21,25	171,5 6,75	66,2 2,61	M24 1	170 6,69	84 3,32	8 0,32	175 6,89	95,2 210
TAAPH30K504SO	5 1/4 pol.																
TAAPH30K135SO	135 mm																
TAAPH32K140SO	140 mm	23132	169,9 6,69	330,2 13,00	210,0 8,27	441,3 17,38	489,0 19,25	95,2 3,75	558,8 22,00	171,5 6,75	76,2 3,00	M24 1	176 6,94	91 3,56	12 0,47	185 7,28	122,4 270
TAAPH32K506SO	5 3/8 pol.																
TAAPH32K507SO	5 7/16 pol.																
TAAPH32K508SO	5 1/2 pol.	23134	179,4 7,06	339,8 13,38	220,0 8,66	493,6 19,38	549,4 21,63	108,0 4,25	628,7 24,75	171,5 6,75	85,9 3,38	M24 1	180 7,10	95 3,73	13 0,52	188 7,38	132,9 293
TAAPH34K513SO	5 13/16 pol.																
TAAPH34K514SO	5 7/8 pol.																
TAAPH34K515SO	5 15/16 pol.	23136	190,5 7,50	391,2 15,40	230,0 9,06	531,8 20,88	600,2 23,63	117,5 4,63	679,5 26,75	190,5 7,5	76,2 3,00	M24 1	196 7,72	99 3,90	14 0,57	197 7,74	159,2 351
TAAPH36K600SO	6 pol.																
TAAPH36K160SO	160 mm																
TAAPH36K605SO	6 5/16 pol.	23138	200,0 7,88	400,1 15,75	240,0 9,45	550,9 21,63	619,3 24,38	114,3 4,50	711,2 28,00	190,5 7,50	85,9 3,38	M30 1 1/4	206,7 8,14	105 4,13	13,2 0,52	208 8,17	185,9 410
TAAPH36K606SO	6 3/8 pol.																
TAAPH36K607SO	6 7/16 pol.																
TAAPH36K608SO	6 1/2 pol.	23140	209,6 8,25	429,3 16,16	250,0 9,84	573,1 22,50	635,0 25,00	127,0 5,00	749,3 29,50	210,0 8,27	80,0 3,15	M30 1 1/4	215 8,46	110 4,32	16 0,65	218 8,57	207,7 458
TAAPH38K170SO	170 mm																
TAAPH38K613SO	6 13/16 pol.																
TAAPH38K614SO	6 7/8 pol.	23144	241,3 9,50	455,3 17,93	280,0 11,02	630,4 24,75	708,2 27,88	133,4 5,25	831,9 32,75	225,0 8,86	85,1 3,35	M36 1 1/2	231 9,11	119 4,68	21 0,81	235 9,24	284,4 627
TAAPH38K615SO	6 15/16 pol.																
TAAPH38K700SO	7 pol.																
TAAPH40K180SO	180 mm	23140	209,6 8,25	429,3 16,16	250,0 9,84	573,1 22,50	635,0 25,00	127,0 5,00	749,3 29,50	210,0 8,27	80,0 3,15	M30 1 1/4	215 8,46	110 4,32	16 0,65	218 8,57	207,7 458
TAAPH40K702SO	7 1/8 pol.																
TAAPH40K703SO	7 3/16 pol.																
TAAPH40K704SO	7 1/4 pol.	23144	241,3 9,50	455,3 17,93	280,0 11,02	630,4 24,75	708,2 27,88	133,4 5,25	831,9 32,75	225,0 8,86	85,1 3,35	M36 1 1/2	231 9,11	119 4,68	21 0,81	235 9,24	284,4 627
TAAPH44K200SO	200 mm																
TAAPH44K713SO	7 13/16 pol.																
TAAPH44K714SO	7 7/8 pol.	23144	241,3 9,50	455,3 17,93	280,0 11,02	630,4 24,75	708,2 27,88	133,4 5,25	831,9 32,75	225,0 8,86	85,1 3,35	M36 1 1/2	231 9,11	119 4,68	21 0,81	235 9,24	284,4 627
TAAPH44K715SO	7 15/16 pol.																
TAAPH44K800SO	8 pol.																

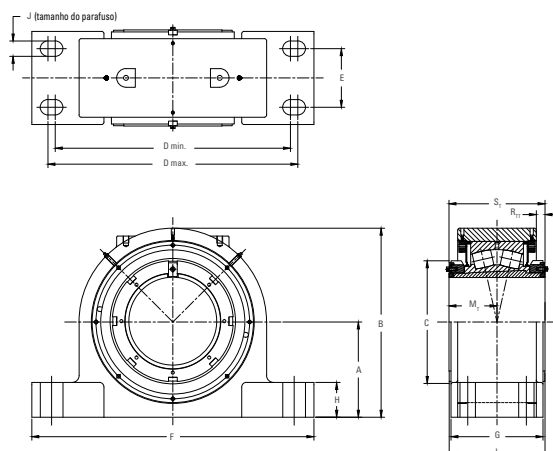
<sup>(1)</sup>Por padrão, os rolamentos de inserção de tamanho 23132K e maiores são fornecidos com bucha de fixação cônica de duas porcas

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS MODELO SDAF 500 TAAPHD



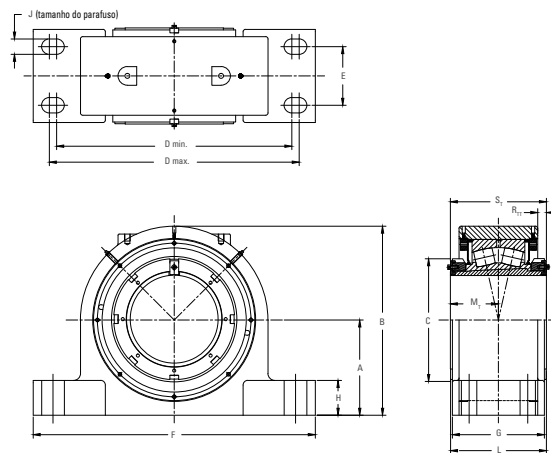
Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M <sub>T</sub>	R <sub>TT</sub>	S <sub>T</sub>	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
TAAPH34DK150S0	<b>150 mm</b>	23134	<b>179,3</b> 7,06	<b>370,0</b> 14,60	<b>199,9</b> 7,87	<b>492,3</b> 19,38	<b>549,4</b> 21,63	<b>139,7</b> 5,50	<b>628,7</b> 24,75	<b>215,9</b> 8,50	<b>65,0</b> 2,56	<b>M30</b> 1 ¼	<b>203</b> 7,98	<b>95</b> 3,73	<b>13</b> 0,52	<b>188</b> 7,38	<b>132,9</b> 293
TAAPH34DK513S0	5 13/16 pol.																
TAAPH34DK514S0	5 7/8 pol.																
TAAPH34DK515S0	5 15/16 pol.																
TAAPH34DK600S0	6 pol.																
TAAPH36DK160S0	<b>160 mm</b>	23136	<b>190,5</b> 7,50	<b>391,2</b> 15,40	<b>210,1</b> 8,27	<b>530,4</b> 20,88	<b>600,2</b> 23,63	<b>149,4</b> 5,88	<b>679,5</b> 26,75	<b>219,5</b> 8,64	<b>69,9</b> 2,75	<b>M30</b> 1 ¼	<b>209</b> 8,22	<b>99</b> 3,90	<b>14</b> 0,57	<b>197</b> 7,74	<b>158,3</b> 349
TAAPH36DK605S0	6 5/16 pol.																
TAAPH36DK606S0	6 3/8 pol.																
TAAPH36DK607S0	6 7/16 pol.																
TAAPH36DK608S0	6 1/2 pol.																
TAAPH38DK170S0	<b>170 mm</b>	23138	<b>200,1</b> 7,88	<b>410,8</b> 16,17	<b>219,9</b> 8,66	<b>546,1</b> 21,50	<b>596,9</b> 23,50	<b>158,8</b> 6,25	<b>701,8</b> 27,63	<b>235,0</b> 9,25	<b>74,9</b> 2,95	<b>M30</b> 1 3/8	<b>199</b> 7,83	<b>104</b> 4,08	<b>13</b> 0,52	<b>208</b> 8,17	<b>186,8</b> 412
TAAPH38DK613S0	6 13/16 pol.																
TAAPH38DK614S0	6 7/8 pol.																
TAAPH38DK615S0	6 15/16 pol.																
TAAPH38DK700S0	7 pol.																
TAAPH40DK180S0	<b>180 mm</b>	23140	<b>209,5</b> 8,25	<b>429,2</b> 16,90	<b>240,0</b> 9,45	<b>584,2</b> 23,00	<b>635,0</b> 25,00	<b>171,5</b> 6,75	<b>730,3</b> 28,75	<b>247,7</b> 9,75	<b>80,0</b> 3,15	<b>M30</b> 1 3/8	<b>234</b> 9,21	<b>110</b> 4,32	<b>16</b> 0,65	<b>218</b> 8,57	<b>220,4</b> 486
TAAPH40DK702S0	7 1/8 pol.																
TAAPH40DK703S0	7 3/16 pol.																
TAAPH40DK704S0	7 1/4 pol.																
TAAPH44DK200S0	<b>200 mm</b>	23144	<b>241,3</b> 9,50	<b>477,1</b> 18,78	<b>279,9</b> 11,02	<b>651,0</b> 25,63	<b>708,1</b> 27,88	<b>184,2</b> 7,25	<b>812,8</b> 32,00	<b>260,4</b> 10,25	<b>85,1</b> 3,35	<b>M36</b> 1 1/2	<b>249</b> 9,81	<b>119</b> 4,68	<b>21</b> 0,81	<b>235</b> 9,24	<b>278,0</b> 613
TAAPH44DK713S0	7 13/16 pol.																
TAAPH44DK714S0	7 7/8 pol.																
TAAPH44DK715S0	7 15/16 pol.																
TAAPH44DK800S0	8 pol.																

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS MODELO SAF 600 TAAPH6



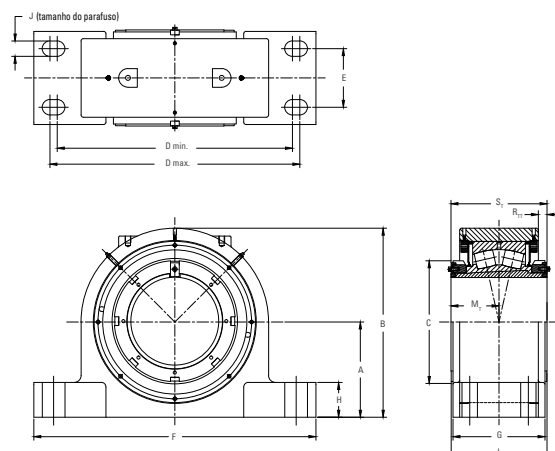
Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M <sub>T</sub>	R <sub>TT</sub>	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAAPH634K51350	<b>150 mm</b>	23134	<b>209,6</b> 8,25	<b>400,4</b> 15,76	<b>220,0</b> 8,66	<b>571,5</b> 22,50	<b>635,0</b> 25,00	<b>127,0</b> 5,00	<b>749,3</b> 29,50	<b>203,2</b> 8,00	<b>65,0</b> 2,56	<b>M30</b> 1 ¼	<b>196</b> 7,73	<b>95</b> 3,73	<b>13</b> 0,53	<b>187,5</b> 7,38	<b>161,1</b> 355
TAAPH634K51450	5 13/16 pol.																
TAAPH634K51550	5 7/8 pol.																
TAAPH634K60050	5 15/16 pol.																
TAAPH634K15050	6 pol.	23136	<b>225,4</b> 8,88	<b>426,7</b> 16,80	<b>230,0</b> 9,06	<b>609,6</b> 24,00	<b>676,3</b> 26,63	<b>133,4</b> 5,25	<b>793,8</b> 31,25	<b>250,8</b> 9,88	<b>69,9</b> 2,75	<b>M30</b> 1 ¼	<b>224</b> 8,84	<b>99</b> 3,90	<b>14</b> 0,57	<b>197</b> 7,74	<b>193,6</b> 427
TAAPH636K60550	<b>160 mm</b>																
TAAPH636K60650	6 3/16 pol.																
TAAPH636K60750	6 3/8 pol.																
TAAPH636K60850	6 7/16 pol.	23138	<b>241,3</b> 9,50	<b>452,1</b> 17,80	<b>240,0</b> 9,45	<b>268,7</b> 24,75	<b>708,0</b> 27,88	<b>133,4</b> 5,25	<b>831,9</b> 32,75	<b>209,6</b> 8,25	<b>74,9</b> 2,95	<b>M36</b> 1 ½	<b>210</b> 8,26	<b>105</b> 4,13	<b>15</b> 0,60	<b>208</b> 8,17	<b>229,1</b> 505
TAAPH638K61350	<b>170 mm</b>																
TAAPH638K61450	6 13/16 pol.																
TAAPH638K61550	6 7/8 pol.																
TAAPH638K70050	6 15/16 pol.	23140	<b>250,8</b> 9,88	<b>472,4</b> 18,6	<b>250,0</b> 9,84	<b>666,8</b> 26,25	<b>749,3</b> 29,50	<b>139,7</b> 5,50	<b>870,0</b> 34,3	<b>215,9</b> 8,50	<b>80,0</b> 3,15	<b>M36</b> 1 ½	<b>217,9</b> 8,58	<b>110</b> 4,32	<b>16</b> 0,65	<b>218</b> 8,57	<b>272,4</b> 601
TAAPH638K17050	7 pol.																
TAAPH640K70250	<b>180 mm</b>																
TAAPH640K70350	7 1/8 pol.																
TAAPH640K70450	7 3/8 pol.																
TAAPH640K18050	7 1/4 pol.																

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS MODELO SDAF 600 TAAPH6D



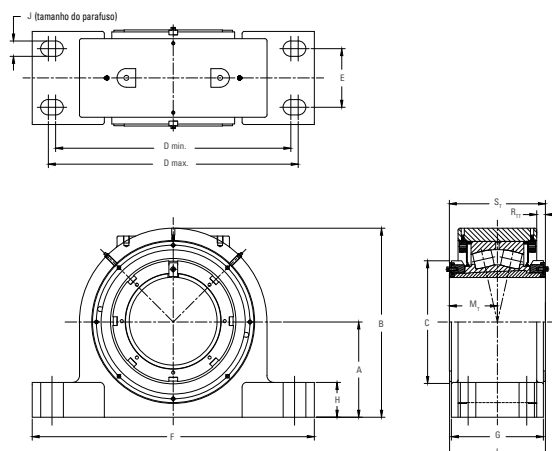
Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M <sub>r</sub>	R <sub>rT</sub>	S <sub>r</sub>	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
TAAPH634DK150SO	150 mm	23134	209,6 8,25	400,4 15,76	220,0 8,66	584,2 23,00	635,0 25,00	171,5 6,75	730,3 28,75	247,7 9,75	65,0 2,56	M30 1 3/8	219 8,60	95 3,73	13 0,53	187,5 7,38	158,4 349
TAAPH634DK513SO	5 13/16 pol.																
TAAPH634DK514SO	5 7/8 pol.																
TAAPH634DK515SO	5 15/16 pol.																
TAAPH634DK600SO	6 pol.																
TAAPH636DK160SO	160 mm	23136	225,4 8,88	426,7 16,80	230,0 9,06	612,8 24,13	669,9 26,38	174,6 6,88	774,7 30,50	250,8 9,88	69,9 2,75	M36 1 1/2	224 8,84	99 3,90	14 0,57	197 7,74	189,6 418
TAAPH636DK605SO	6 5/16 pol.																
TAAPH636DK606SO	6 3/8 pol.																
TAAPH636DK607SO	6 7/16 pol.																
TAAPH636DK608SO	6 1/2 pol.																
TAAPH638DK170SO	170 mm	23138	241,3 9,50	452,1 17,80	240,0 9,45	650,9 25,63	708,0 27,88	184,2 7,25	812,8 32,00	260,4 10,25	74,9 2,95	M36 1 1/2	235 9,26	105 4,13	15 0,60	208 8,17	226,4 500
TAAPH638DK613SO	6 13/16 n.																
TAAPH638DK614SO	6 7/8 pol.																
TAAPH638DK615SO	6 15/16 pol.																
TAAPH638DK700SO	7 pol.																
TAAPH640DK180SO	180 mm	23140	250,8 9,88	472,4 18,6	250,0 9,84	676,3 26,63	743,0 29,25	193,7 7,63	850,9 33,5	269,9 10,63	80,0 3,15	M36 1 3/8	244,9 9,64	110 4,32	16 0,65	218 8,57	268,3 592
TAAPH640DK702SO	7 1/8 pol.																
TAAPH640DK703SO	7 3/16 pol.																
TAAPH640DK704SO	7 1/4 pol.																

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS MODELO SAF 230 TAAPHO



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M <sub>T</sub>	R <sub>TT</sub>	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAAPH034K150S0	150 mm	23134	152,4 6,00	330,2 13,00	220 8,66	406,4 16,00	435,1 17,13	85,7 3,38	511,3 20,13	171,5 6,75	65,0 2,56	M24 1	184,8 7,28	99 3,90	9,10 0,36	188 7,38	106 234
TAAPH034K513S0	5 13/16 pol.																
TAAPH034K514S0	5 7/8 pol.																
TAAPH034K515S0	5 15/16 pol.																
TAAPH034K600S0	6 pol.																
TAAPH036K160S0	160 mm	23136	169,9 6,69	342,9 13,5	230 9,06	441,4 17,38	488,9 19,25	95,3 3,75	558,8 22,00	180,1 7,09	59,9 2,36	M24 1	189,1 7,45	99 3,90	14,0 0,57	197 7,74	131 289
TAAPH036K605S0	6 5/16 pol.																
TAAPH036K606S0	6 3/8 pol.																
TAAPH036K607S0	6 7/16 pol.																
TAAPH036K608S0	6 1/2 pol.																
TAAPH038K170S0	170 mm	23138	169,9 6,69	355,6 14,00	240 9,45	441,5 17,38	488,9 19,25	95,2 3,75	558,8 22,00	196,2 7,72	54,9 2,16	M24 1	203,0 7,99	105 4,13	15,3 0,60	208 8,17	145 319
TAAPH038K613S0	6 13/16 pol.																
TAAPH038K614S0	6 7/8 pol.																
TAAPH038K615S0	6 15/16 pol.																
TAAPH034K700S0	7 pol.																
TAAPH040K180S0	180 mm	23140	179,3 7,06	380,5 14,98	250 9,84	492,3 19,38	549,4 21,63	107,0 4,25	628,6 24,75	206,2 8,12	49,3 1,94	M24 1	213,1 8,39	110 4,32	16,4 0,65	218 8,57	182 401
TAAPH040K702S0	7 1/8 pol.																
TAAPH040K703S0	7 3/16 pol.																
TAAPH040K704S0	7 1/4 pol.																
TAAPH044K200S0	200 mm																
TAAPH044K713S0	7 13/16 pol.																
TAAPH044K714S0	7 7/8 pol.																
TAAPH044K715S0	7 15/16 pol.																
TAAPH044K800S0	8 pol.																
TAAPH048K220S0	220 mm	23148	209,5 8,25	459,7 18,10	300 11,81	571,5 22,50	635,0 25,00	127,0 5,00	749,3 29,50	203,2 8,00	89,9 3,54	M30 1 1/4	226,6 8,92	125 4,93	22,4 0,88	247 9,71	270 595
TAAPH048K807S0	8 7/16 pol.																
TAAPH048K808S0	8 1/2 pol.																
TAAPH048K815S0	8 15/16 pol.																
TAAPH048K900S0	9 pol.																
TAAPH052K240S0	240 mm	23152	241,3 9,5	512,1 20,16	330 12,99	628,6 24,75	708,1 27,88	133,3 5,25	831,8 32,75	236,2 9,30	76,2 3,00	M36 1 1/2	256,5 10,10	138,4 5,45	29,1 1,15	275 10,82	346 764
TAAPH052K907S0	9 7/16 pol.																
TAAPH052K908S0	9 1/2 pol.																

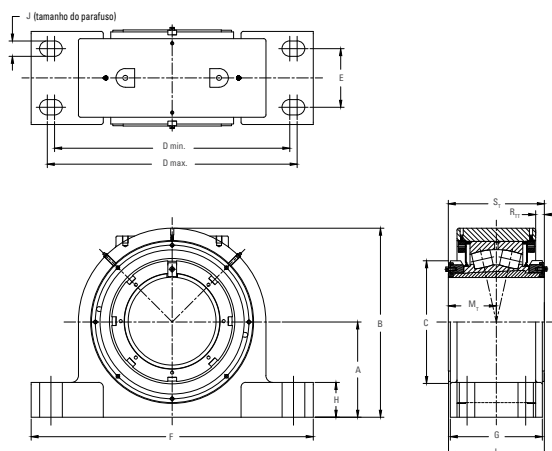
## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS MODELO SDAF 230 TAAPH0



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D min.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M <sub>T</sub>	R <sub>TT</sub>	S <sub>T</sub>	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
TAAPH056K260S0	<b>260 mm</b>	23156	250,9 9,88	522,0 20,55	350 13,78	666,7 26,25	749,3 29,50	139,7 5,50	869,0 34,25	236,2 9,30	71,1 2,80	M36 1 ½	256,8 10,11	139 5,46	20,2 0,80	275 10,83	421 928
TAAPH056K915S0	9 15/16 pol.																
TAAPH056K1000S0	10 pol.																
TAAPH056K1007S0	10 7/16 pol.																
TAAPH056K1008S0	10 ½ pol.	23160	304,8 12,00	595,9 23,46	380 14,96	831,8 32,75	850,9 33,50	228,6 9,00	971,6 38,25	304,8 12,00	104,9 4,13	M42 1 5/8	297,9 11,73	146 5,73	146 5,73	287 11,29	569 1255
TAAPH060K280S0	<b>280 mm</b>																
TAAPH060K1015S0	10 15/16 pol.																
TAAPH060K1100S0	11 pol.																
TAAPH064K300S0	<b>300 mm</b>	23164	304,8 12,00	616,0 24,25	400 15,75	831,9 32,75	850,9 33,50	228,6 9,00	971,6 38,25	342,9 13,50	89,4 3,52	M42 1 5/8	327,1 12,88	156 6,13	19,8 0,78	307 12,07	618 1362
TAAPH064K1107S0	11 7/16 pol.																
TAAPH064K1108S0	11 ½ pol.																
TAAPH064K1115S0	11 15/16 pol.																
TAAPH064K1200S0	12 pol.	23168	304,8 12,00	645,6 25,42	440 17,32	812,8 32,00	850,9 33,50	254,0 10,00	990,6 39,00	349,3 13,75	64,3 2,53	M48 1 7/8	350,4 13,80	176 6,92	32,7 1,29	347 13,65	709 1564
TAAPH068K320S0	<b>320 mm</b>																
TAAPH068K1207S0	12 7/16 pol.																
TAAPH068K1208S0	12 ½ pol.																
TAAPH072K340S0	<b>340 mm</b>	23172	325,3 12,81	670,6 26,39	460 18,11	889,0 35,00	927,1 36,50	266,7 10,50	1060,4 41,75	368,3 14,50	72,1 2,84	M48 1 7/8	357,5 14,08	180 7,08	35,8 1,41	355 13,96	802 1770
TAAPH072K1215S0	12 15/16 pol.																
TAAPH072K1300S0	13 pol.																
TAAPH072K1307S0	13 7/16 pol.																
TAAPH072K1308S0	13 ½ pol.	23176	325,3 12,81	680,5 26,79	490 19,29	889,0 35,00	927,1 36,50	266,7 10,50	1060,4 41,75	342,9 13,50	115,0 4,53	M48 1 7/8	354,5 13,96	183 7,21	37,4 1,47	361 14,20	845 1863
TAAPH076K360S0	<b>360 mm</b>																
TAAPH076K1315S0	13 15/16 pol.																
TAAPH076K1400S0	14 pol.																
TAAPH080K380S0	<b>380 mm</b>	23180	368,3 14,50	763,3 30,05	520 20,47	996,9 39,25	1035,0 40,75	279,4 11,00	1168,4 46,00	406,4 16,00	94,5 3,72	M50 2	381,7 15,03	188 7,40	39,4 1,55	371 14,59	1126 2482
TAAPH080K1415S0	14 15/16 pol.																
TAAPH080K1500S0	15 pol.																

<sup>(1)</sup>Por padrão, os rolamentos de inserção de tamanho 23132K e maiores são fornecidos com bucha de fixação cônica de duas porcas

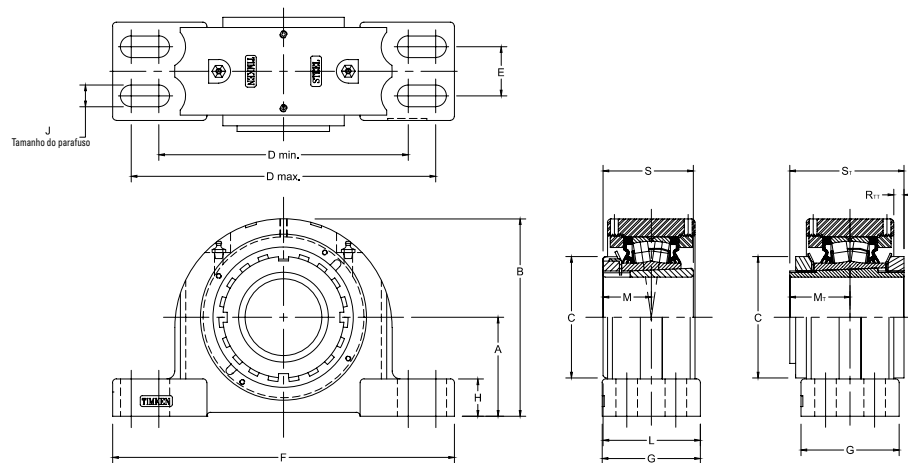
## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS MODELO SDAF 231 TAAPH1



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M <sub>T</sub>	R <sub>T</sub>	S <sub>T</sub>	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
TAAPH152K240S0	<b>240 mm</b>																
TAAPH152K907S0	9 7/16 pol.	23152	260,3 10,25	531 20,91	330 12,99	736,6 29,00	774,7 30,50	222,2 8,75	889,0 35,00	298,5 11,75	95,0 3,74	M42 1 3/4	288 11,33	138 5,45	29 1,15	275 10,82	379 836
TAAPH152K908S0	9 1/2 pol.																
TAAPH156K260S0	<b>260 mm</b>																
TAAPH156K915S0	9 15/16 pol.	23156	304,8 12,00	576 22,67	350 13,78	762 30,00	851 33,50	228,6 9,00	971,5 38,25	330,2 13,00	101,6 4,00	M42 1 3/4	304 11,96	139 5,46	20 0,88	275 10,83	512 1130
TAAPH156K1000S0	10 pol.																
TAAPH156K1007S0	10 7/16 pol.																
TAAPH156K1008S0	10 1/2 pol.																
TAAPH160K280S0	<b>280 mm</b>																
TAAPH160K1015S0	10 15/16 pol.	23160	304,8 12,00	596 23,46	380 14,96	831,8 32,75	850,9 33,50	228,6 9,00	971,6 38,25	305,0 12,00	104,9 4,33	M42 1 3/4	298 11,73	146 5,73	18 0,71	287 11,29	569 1255
TAAPH160K1100S0	11 pol.																
TAAPH164K300S0	<b>300 mm</b>																
TAAPH164K1107S0	11 7/16 pol.	23164	325,4 12,81	636 25,06	400 15,75	889,0 35,00	927,1 36,50	266,7 10,50	1060,5 41,75	342,9 13,50	109,9 4,33	M42 1 3/4	327 12,88	156 6,13	20 0,78	307 12,07	676 1490
TAAPH164K1108S0	11 1/2 pol.																
TAAPH164K1115S0	11 15/16 pol.																
TAAPH164K1200S0	12 pol.																
TAAPH168K320S0	<b>320 mm</b>																
TAAPH168K1207S0	12 7/16 pol.	23168	355,6 14,00	696 27,42	440 17,32	933,5 36,75	971,6 38,25	273,1 10,75	1111,3 43,75	349 13,75	115,0 4,53	M50 2	350 13,80	176 6,92	33 1,29	347 13,65	841 1855
TAAPH168K1208S0	12 1/2 pol.																
TAAPH172K340S0	<b>340 mm</b>																
TAAPH172K1215S0	12 15/16 pol.	23172	368,3 14,50	713 28,08	460 18,11	996,9 39,25	1035,0 40,75	279,4 11,00	1168,4 46,00	368,3 14,5	115,0 4,53	M50 2	358 14,08	180 7,08	36 1,41	355 13,96	920 2029
TAAPH172K1300S0	13 pol.																
TAAPH172K1307S0	13 7/16 pol.																
TAAPH172K1308S0	13 1/2 pol.																
TAAPH176K360S0	<b>360 mm</b>																
TAAPH176K1315S0	13 15/16 pol.	23176	368,3 14,50	729 28,71	490 19,29	996,9 39,25	1035,0 40,75	279,4 11,00	1168,4 46,00	368,3 14,5	115,0 4,53	M50 2	361 14,2	183 7,21	37 1,5	361 14,20	965 2128
TAAPH176K1400S0	14 pol.																
TAAPH180K380S0	<b>380 mm</b>																
TAAPH180K1415S0	14 15/16 pol.	23180	393,7 15,50	789 31,0	520 20,47	1060,4 41,75	1104,9 43,50	311,1 12,25	1238,2 48,75	406,4 16,00	119,9 4,72	M60 2 1/4	382 15,0	188 7,40	39 1,6	371 14,59	1205 2657
TAAPH180K1500S0	15 pol.																

<sup>(1)</sup> Por padrão, os rolamentos de inserção de tamanho 23132K e maiores são fornecidos com bucha de fixação cônica de duas porcas

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS MODELO SN TAAPG

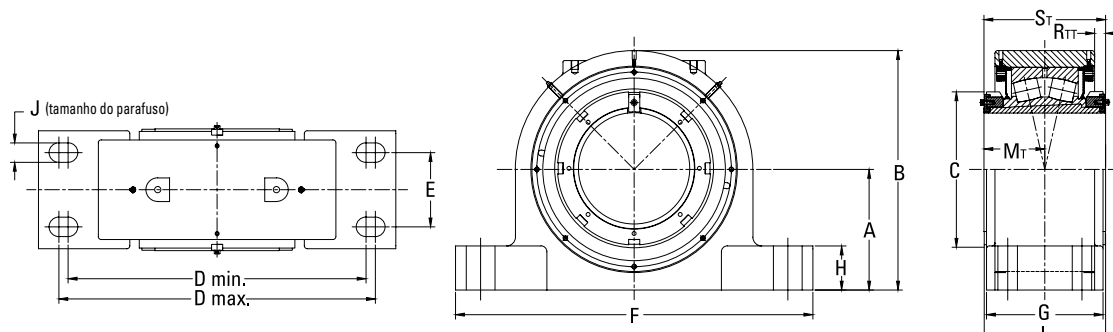


Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	R <sub>TT</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAAPG11K115S	1 1/8 pol.	22211	69,9	134,9	74,9	182,4	217,4	39,9	251,0	68,6	31,8	16	69,9	35,6	39,1	7,1	58,9	76,33	8,6
TAAPG11K200S	2 pol.		2,75	5,31	2,95	7,18	8,56	1,57	9,88	2,70	1,25	5/8	2,75	1,40	1,54	0,28	2,32	3,01	19
TAAPG11K050S	50 mm																		
TAAPG12K055S	55 mm	22212	70,0	140,5	79,8	177,8	219,2	35,1	254,0	69,9	31,8	16	72,6	37,6	41,1	7,0	62,0	78,33	9,9
			2,756	5,53	3,14	7,00	8,63	1,38	10,00	2,75	1,25	5/8	2,86	1,48	1,62	0,28	2,44	3,08	22
TAAPG13K203S	2 3/8 pol.	22213	80,0	154,9	85,1	182,4	217,4	48,0	261,9	82,6	35,1	16	81,0	39,6	43,7	5,1	65,0	82,83	11,3
TAAPG13K204S	2 1/4 pol.		3,15	6,10	3,35	7,18	8,56	1,89	10,31	3,25	1,38	5/8	3,19	1,56	1,72	0,20	2,56	3,26	25
TAAPG13K060S	60 mm																		
TAAPG15K207S	2 7/8 pol.	22215	80,0	162,1	98,0	201,7	246,1	39,6	276,4	79,5	30,2	16	83,8	43,9	48,7	8,3	72,9	92,33	13,2
TAAPG15K208S	2 1/2 pol.		3,15	6,38	3,86	7,94	9,69	1,56	10,88	3,13	1,19	5/8	3,30	1,73	1,92	0,33	2,87	3,64	29
TAAPG15K065S	65 mm																		
TAAPG16K211S	2 11/16 pol.	22216	95,0	180,3	104,6	235,0	266,7	50,0	315,0	89,9	31,8	16	92,5	47,5	51,7	11,3	78,0	99,33	14,9
TAAPG16K212S	2 3/4 pol.		3,74	7,10	4,12	9,25	10,50	1,97	12,40	3,54	1,25	5/8	3,64	1,87	2,04	0,45	3,07	3,91	33
TAAPG16K070S	70 mm																		
TAAPG17K215S	2 15/16 pol.	22217	95,0	182,9	110,0	239,8	287,3	52,3	320,8	92,2	31,8	20	96,0	49,8	50,2	16,0	82,0	104,33	16,8
TAAPG17K300S	3 pol.		3,74	7,20	4,33	9,44	11,31	2,06	12,63	3,63	1,25	3/4	3,78	1,96	1,98	0,63	3,23	4,12	37
TAAPG17K075S	75 mm																		
TAAPG18K080S	80 mm	22218	100,0	195,3	119,6	282,7	298,5	50,0	344,9	100,1	39,6	16	102,1	52,1	56,6	12,3	86,1	108,83	24,5
TAAPG18K303S	3 3/8 pol.		3,937	7,69	4,71	11,13	11,75	1,97	13,58	3,94	1,56	5/8	4,02	2,05	2,23	0,49	3,39	4,28	54
TAAPG18K304S	3 1/4 pol.																		
TAAPG19K085S	85 mm	22219	112,0	212,3	124,7	282,7	298,5	50,0	344,9	100,1	39,6	16	104,6	54,6	59,2	13,2	89,9	113,83	25,4
			4,409	8,36	4,91	11,13	11,75	1,97	13,58	3,94	1,56	5/8	4,12	2,15	2,33	0,52	3,54	4,48	56
TAAPG20K307S	3 7/8 pol.	22220	112,0	214,6	130,0	276,4	339,9	60,5	381,0	109,5	39,6	20	113,3	58,4	63,6	10,6	97,0	121,83	31,8
TAAPG20K308S	3 1/2 pol.		4,409	8,45	5,12	10,88	13,38	2,38	15,00	4,31	1,56	3/4	4,46	2,30	2,51	0,42	3,82	4,80	70
TAAPG20K090S	90 mm																		
TAAPG22K315S	3 15/16 pol.	22222	125,0	238,3	145,0	301,8	368,3	69,9	406,4	120,7	44,5	20	123,4	63,0	65,8	14,1	104,9	130,7	39,5
TAAPG22K400S	4 pol.		4,921	9,38	5,71	11,88	14,50	2,75	16,00	4,75	1,75	3/4	4,86	2,48	2,59	0,56	4,13	5,15	87
TAAPG22K100S	100 mm																		
TAAPG24K403S	4 3/8 pol.	22224	140,0	262,9	154,4	330,2	355,6	70,1	410,0	120,7	50,8	16	127,5	67,1	71,6	16,8	112,0	139,15	49,9
TAAPG24K404S	4 1/4 pol.		5,512	10,35	6,08	13,00	14,00	2,76	16,14	4,75	2,00	5/8	5,02	2,64	2,82	0,66	4,41	5,48	110
TAAPG24K110S	110 mm																		
TAAPG26K407S	4 7/8 pol.	22226	150,0	281,7	165,1	367,28	400,1	81,0	444,5	128,0	49,3	24	135,9	71,88	76,6	20,4	120,9	149,65	61,7
TAAPG26K408S	4 1/2 pol.		5,906	11,09	6,50	14,46	15,75	3,19	17,50	5,04	1,94	1	5,35	2,83	3,01	0,80	4,76	5,89	136
TAAPG26K115S	115 mm																		
TAAPG28K415S	4 15/16 pol.	22228	150,0	288,4	180,1	384,3	447,8	80,0	500,4	128,0	49,3	24	141,5	77,5	85,2	18,3	131,1	161,15	61,8
TAAPG28K500S	5 pol.		5,906	11,36	7,09	15,13	17,63	3,15	19,70	5,04	1,94	1	5,57	3,05	3,35	0,72	5,16	6,34	136
TAAPG28K125S	125 mm																		

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DAA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.



## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS SÉRIE 3000 TAASN

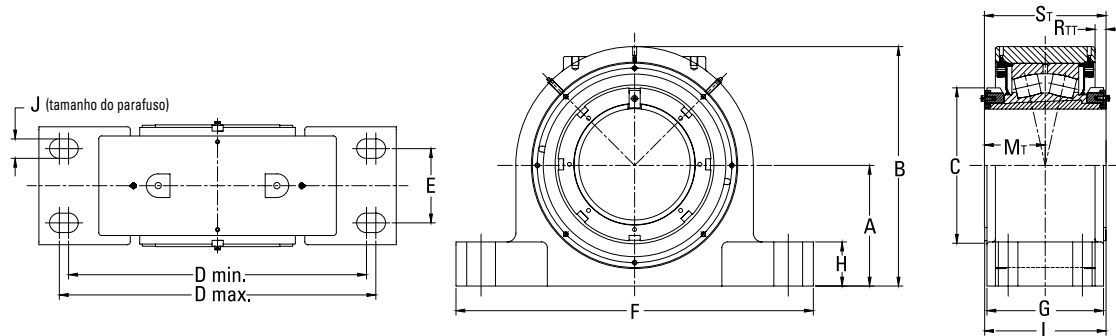


Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M <sub>T</sub>	N	R <sub>TT</sub>	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAA30SN36K160SO	<b>160 mm</b>	23136	170 6,69	343 13,50	210 8,27	410 16,14	450 17,72	100 3,94	510 20,08	180 7,09	60 2,36	24 1	189 7,44	99 3,90	48 1,89	14 0,56	197 7,74	112 248
TAA30SN36K605SO	6 5/8 pol.																	
TAA30SN36K606SO	6 3/8 pol.																	
TAA30SN36K607SO	6 7/8 pol.																	
TAA30SN36K608SO	6 1/2 pol.																	
TAA30SN38K170SO	<b>170 mm</b>	23138	180 7,09	365 14,37	220 8,66	430 16,93	470 18,50	110 4,33	530 20,87	196 7,72	65 2,56	24 1	203 8,21	105 4,13	48 1,89	15 0,60	208 8,17	131 289
TAA30SN38K613SO	6 13/16 pol.																	
TAA30SN38K614SO	6 7/8 pol.																	
TAA30SN38K615SO	6 15/16 pol.																	
TAA30SN38K700SO	7 pol.																	
TAA30SN40K180SO	<b>180 mm</b>	23140	190 7,48	391 15,39	240 9,45	460 18,11	500 19,69	120 4,72	560 22,05	206 8,13	60 2,36	24 1	213 8,38	110 4,32	48 1,89	17 0,66	218 8,57	153 339
TAA30SN40K702SO	7 1/8 pol.																	
TAA30SN40K703SO	7 3/8 pol.																	
TAA30SN40K704SO	7 1/4 pol.																	
TAA30SN44K200SO	<b>200 mm</b>																	
TAA30SN44K713SO	7 13/16 pol.																	
TAA30SN44K714SO	7 7/8 pol.																	
TAA30SN44K715SO	7 15/16 pol.																	
TAA30SN44K800SO	8 pol.																	
TAA30SN48K220SO	<b>220 mm</b>	23148	220 8,27	454 17,87	300 11,81	520 20,47	560 22,05	140 5,51	640 25,20	240 9,45	90 3,54	30 1 1/4	238 9,38	125 4,93	55 2,17	22 0,87	247 9,71	230 506
TAA30SN48K807SO	8 7/8 pol.																	
TAA30SN48K808SO	8 1/2 pol.																	
TAA30SN48K815SO	8 15/16 pol.																	
TAA30SN48K900SO	9 pol.																	
TAA30SN52K240SO	<b>240 mm</b>	23152	240 9,45	496 19,53	330 12,99	580 22,83	620 24,41	150 5,91	700 27,56	254 10	75 2,96	30 1 1/4	257 10,10	91 5,45	55 2,17	18 0,72	275 10,82	289 637
TAA30SN52K907SO	9 7/8 pol.																	
TAA30SN52K908SO	9 1/2 pol.																	

<sup>(1)</sup> Por padrão, a Série SN 3000 é fornecida com bucha de fixação cônica de duas porcas

Continua na próxima página.

## MANCAL COM QUATRO PARAFUSOS SÉRIE 3000 TAASN – Continuação

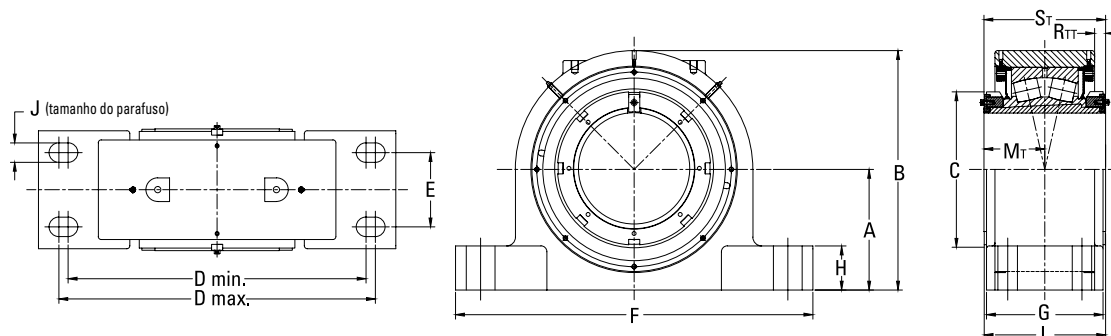


Continuação da página anterior.

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J	L	M <sub>T</sub>	N	R <sub>TT</sub>	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAA30SN56K260SO	<b>260 mm</b>	23156	260 10,24	531 20,91	350 13,78	642 25,28	682 26,85	160 6,30	770 30,31	236 9,30	82 3,22	36 1 ½	257 10,11	139 5,46	62 2,44	20 0,80	275 10,83	358 790
TAA30SN56K915SO	9 ¼ pol.																	
TAA30SN56K1000SO	10 pol.																	
TAA30SN56K1007SO	10 7/16 pol.																	
TAA30SN56K1008SO	10 ½ pol.	23160	280 11,02	571 22,48	380 14,96	650 25,59	690 27,17	160 6,30	790 31,10	266 10,48	105 4,13	36 1 ½	279 10,97	146 5,73	62 2,44	18 0,71	287 11,29	442 975
TAA30SN60K280SO	<b>280 mm</b>																	
TAA30SN60K1015SO	10 15/16 pol.																	
TAA30SN60K1100SO	11 pol.																	
TAA30SN64K300SO	<b>300 mm</b>	23164	300 11,81	611 24,06	400 15,75	690 27,17	730 28,74	190 7,48	830 32,68	276 10,87	90 3,54	36 1 ½	294 11,57	156 6,13	62 2,44	20 0,78	307 12,07	524 1156
TAA30SN64K1107SO	11 7/16 pol.																	
TAA30SN64K1108SO	11 ½ pol.																	
TAA30SN64K1115SO	11 15/16 pol.																	
TAA30SN64K1200SO	12 pol.	23168	320 12,60	655 25,79	440 17,32	730 28,74	770 30,31	200 7,87	880 34,65	296 11,66	115 4,53	36 1 ½	324 12,75	176 6,92	62 2,44	33 1,29	347 13,65	634 1398
TAA30SN68K320SO	<b>320 mm</b>																	
TAA30SN68K1207SO	12 7/16 pol.																	
TAA30SN68K1208SO	12 ½ pol.																	
TAA30SN72K340SO	<b>340 mm</b>	23172	320 12,60	665 26,18	460 18,11	730 28,74	770 30,31	200 7,87	950 37,40	296 11,66	115 4,53	36 1 ½	328 12,91	180 7,08	62 2,44	36 1,40	355 13,96	760 1676
TAA30SN72K1215SO	12 15/16 pol.																	
TAA30SN72K1300SO	13 pol.																	
TAA30SN72K1307SO	13 7/16 pol.																	
TAA30SN72K1308SO	13 ½ pol.	23176	340 13,39	695 27,36	490 19,29	790 31,10	830 32,68	220 8,66	1000 39,37	296 11,66	95 3,74	36 1 ½	331 13,04	183 7,21	62 2,44	37 1,47	361 14,20	838 1848
TAA30SN76K360SO	<b>360 mm</b>																	
TAA30SN76K1315SO	13 15/16 pol.																	
TAA30SN76K1400SO	14 pol.																	
TAA30SN80K380SO	<b>380 mm</b>	23180	350 13,78	745 29,33	520 20,47	820 32,28	860 33,86	220 8,66	1040 40,94	316 12,45	90 3,54	36 1 ½	346 13,63	188 7,40	62 2,44	39 1,55	371 14,59	921 2031
TAA30SN80K1415SO	14 15/16 pol.																	
TAA30SN80K1500SO	15 pol.																	

<sup>(1)</sup>Por padrão, a Série SN 3000 é fornecida com bucha de fixação cônica de duas porcas

## MANCAIS COM QUATRO PARAFUSOS SÉRIE 3100 TAASN

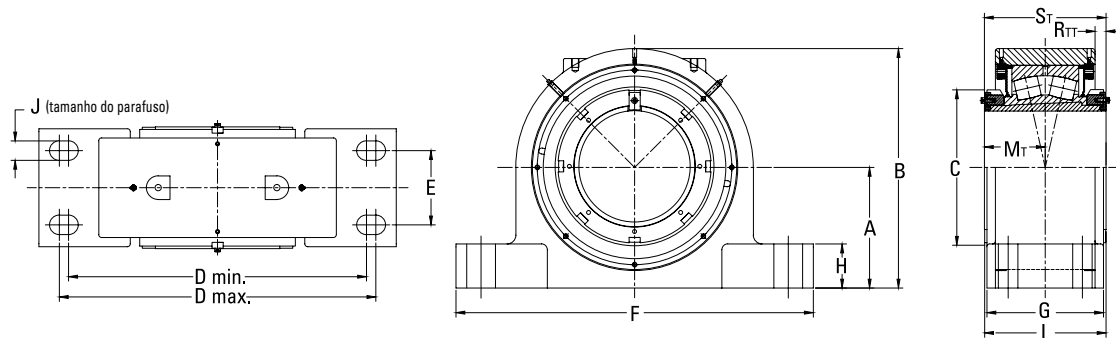


Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J (tamanho do parafuso)	L	M <sub>T</sub>	N	R <sub>TT</sub>	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAA31SN34K150SO	<b>150 mm</b>	23134	<b>170</b> 6,69	<b>333</b> 13,11	<b>220</b> 8,66	<b>410</b> 16,14	<b>450</b> 17,72	<b>100</b> 3,94	<b>510</b> 20,08	<b>171,5</b> 6,75	<b>65</b> 2,56	<b>24</b> 1	<b>180</b> 7,08	<b>95</b> 3,73	<b>48</b> 1,89	<b>14</b> 0,53	<b>188</b> 7,38	<b>104</b> 230
TAA31SN34K513SO	5 1/8 pol.																	
TAA31SN34K514SO	5 7/8 pol.																	
TAA31SN34K515SO	5 15/16 pol.																	
TAA31SN34K600SO	6 pol.																	
TAA31SN36K160SO	<b>160 mm</b>	23136	<b>180</b> 7,09	<b>353</b> 13,90	<b>230</b> 9,06	<b>430</b> 16,93	<b>470</b> 18,50	<b>110</b> 4,33	<b>530</b> 20,87	<b>180</b> 7,09	<b>70</b> 2,76	<b>24</b> 1	<b>189</b> 7,45	<b>99</b> 3,90	<b>48</b> 1,89	<b>14</b> 0,57	<b>197</b> 7,74	<b>122</b> 268
TAA31SN36K605SO	6 5/16 pol.																	
TAA31SN36K606SO	6 3/8 pol.																	
TAA31SN36K607SO	6 7/16 pol.																	
TAA31SN36K608SO	6 1/2 pol.																	
TAA31SN38K170SO	<b>170 mm</b>	23138	<b>190</b> 7,48	<b>375</b> 14,76	<b>240</b> 9,45	<b>460</b> 18,11	<b>500</b> 19,69	<b>120</b> 4,72	<b>560</b> 22,05	<b>196,2</b> 7,72	<b>75</b> 2,95	<b>24</b> 1	<b>200</b> 7,87	<b>105</b> 4,13	<b>48</b> 1,89	<b>16</b> 0,61	<b>208</b> 8,17	<b>144</b> 317
TAA31SN38K613SO	6 13/16 pol.																	
TAA31SN38K614SO	6 7/8 pol.																	
TAA31SN38K615SO	6 15/16 pol.																	
TAA31SN38K700SO	7 pol.																	
TAA31SN40K180SO	<b>180 mm</b>	23140	<b>210</b> 8,27	<b>411</b> 16,18	<b>250</b> 9,84	<b>490</b> 19,29	<b>530</b> 20,87	<b>130</b> 5,12	<b>610</b> 24,02	<b>206</b> 8,12	<b>80</b> 3,15	<b>30</b> 1 1/4	<b>215</b> 8,46	<b>110</b> 4,32	<b>55</b> 2,17	<b>16</b> 0,64	<b>218</b> 8,57	<b>182</b> 401
TAA31SN40K702SO	7 1/8 pol.																	
TAA31SN40K703SO	7 3/16 pol.																	
TAA31SN40K704SO	7 1/4 pol.																	
TAA31SN44K200SO	<b>200 mm</b>																	
TAA31SN44K713SO	7 13/16 pol.																	
TAA31SN44K714SO	7 7/8 pol.																	
TAA31SN44K715SO	7 15/16 pol.																	
TAA31SN44K800SO	8 pol.																	
TAA31SN48K220SO	<b>220 mm</b>	23148	<b>240</b> 9,45	<b>474</b> 18,66	<b>300</b> 11,81	<b>580</b> 22,83	<b>620</b> 24,41	<b>150</b> 5,91	<b>700</b> 27,56	<b>240</b> 9,45	<b>90</b> 3,54	<b>30</b> 1 1/4	<b>245</b> 9,66	<b>125</b> 4,93	<b>55</b> 2,17	<b>22</b> 0,88	<b>247</b> 9,71	<b>265</b> 584
TAA31SN48K807SO	8 7/16 pol.																	
TAA31SN48K808SO	8 1/2 pol.																	
TAA31SN48K815SO	8 15/16 pol.																	
TAA31SN48K900SO	9 pol.																	

<sup>(1)</sup>Por padrão, a Série SN 3100 é fornecida com bucha de fixação cônica de duas porcas

Continua na próxima página.

## MANCAL COM QUATRO PARAFUSOS SÉRIE 3100 TAASN – Continuação

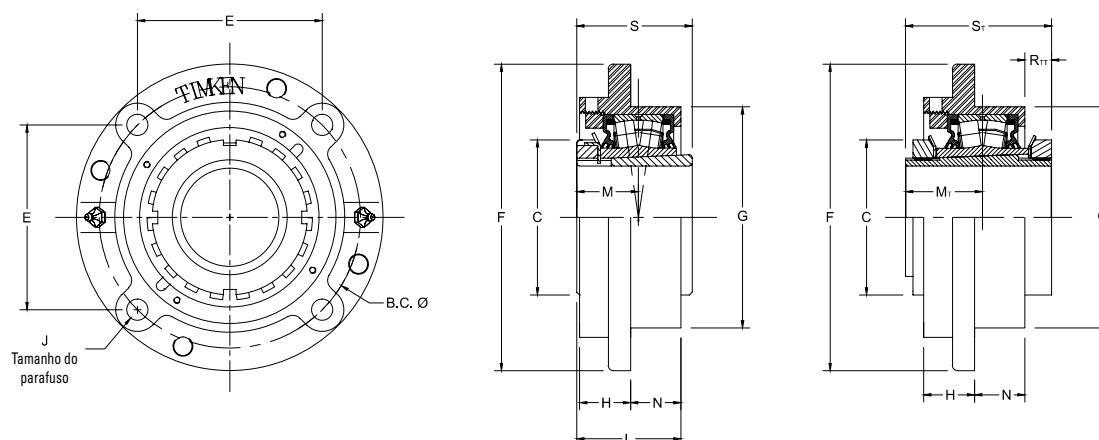


Continuação da página anterior.

Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D mín.	D máx.	E	F	G	H	J (tamanho do parafuso)	L	M <sub>T</sub>	N	R <sub>TT</sub>	S <sub>T</sub>	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
TAA31SN52K240S0	<b>240 mm</b>	23152	<b>260</b>	<b>530,6</b>	<b>330</b>	<b>642</b>	<b>682</b>	<b>160</b>	<b>770</b>	<b>236</b>	<b>95</b>	<b>36</b>	<b>265</b>	<b>91</b>	<b>62</b>	<b>29</b>	<b>275</b>	<b>327</b>
TAA31SN52K907S0	9 7/16 pol.		10,24	20,89	12,99	25,28	26,85	6,30	30,31	9,30	3,74	1 1/2	10,45	5,45	2,44	1,15	10,82	721
TAA31SN52K908S0	9 1/2 pol.																	
TAA31SN56K260S0	<b>260 mm</b>	23156	<b>280</b>	<b>551</b>	<b>350</b>	<b>650</b>	<b>690</b>	<b>160</b>	<b>790</b>	<b>236</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>266</b>	<b>139</b>	<b>62</b>	<b>20</b>	<b>275</b>	<b>403</b>
TAA31SN56K915S0	9 15/16 pol.		11,02	21,69	13,78	25,59	27,17	6,30	31,10	9,30	3,94	1 1/2	10,46	5,46	2,44	0,80	10,83	888
TAA31SN56K1000S0	10 pol.																	
TAA31SN56K1007S0	10 7/16 pol.	23160	<b>300</b>	<b>591</b>	<b>380</b>	<b>690</b>	<b>730</b>	<b>190</b>	<b>830</b>	<b>266</b>	<b>125</b>	<b>36</b>	<b>296</b>	<b>146</b>	<b>62</b>	<b>18</b>	<b>287</b>	<b>487</b>
TAA31SN56K1008S0	10 1/2 pol.		11,81	23,27	14,96	27,17	28,74	7,48	32,68	10,48	4,92	1 1/2	11,63	5,73	2,44	0,71	11,29	1074
TAA31SN60K280S0	<b>280 mm</b>																	
TAA31SN60K1015S0	10 15/16 pol.	23164	<b>320</b>	<b>631</b>	<b>400</b>	<b>730</b>	<b>770</b>	<b>200</b>	<b>880</b>	<b>276</b>	<b>110</b>	<b>36</b>	<b>311</b>	<b>156</b>	<b>62</b>	<b>20</b>	<b>307</b>	<b>573</b>
TAA31SN64K300S0	<b>300 mm</b>		12,60	24,84	15,75	28,74	30,31	7,87	34,65	10,82	4,33	1 1/2	12,23	6,13	2,44	0,78	12,07	1263
TAA31SN64K1107S0	11 7/16 pol.																	
TAA31SN64K1108S0	11 1/2 pol.	23168	<b>340</b>	<b>675</b>	<b>440</b>	<b>790</b>	<b>830</b>	<b>220</b>	<b>950</b>	<b>296</b>	<b>115</b>	<b>36</b>	<b>346</b>	<b>176</b>	<b>62</b>	<b>33</b>	<b>347</b>	<b>713</b>
TAA31SN64K1115S0	11 15/16 pol.		13,39	26,57	17,32	31,10	32,68	8,66	37,40	11,66	4,53	1 1/2	13,62	6,92	2,44	1,29	13,65	1572
TAA31SN64K1200S0	12 pol.																	
TAA31SN68K320S0	<b>320 mm</b>	23172	<b>350</b>	<b>695</b>	<b>460</b>	<b>820</b>	<b>860</b>	<b>220</b>	<b>1000</b>	<b>296</b>	<b>115</b>	<b>36</b>	<b>350</b>	<b>180</b>	<b>62</b>	<b>36</b>	<b>355</b>	<b>787</b>
TAA31SN68K1207S0	12 7/16 pol.		13,78	27,36	18,11	32,28	33,86	8,66	39,37	11,66	4,53	1 1/2	13,77	7,08	2,44	1,41	13,96	1736
TAA31SN68K1208S0	12 1/2 pol.																	
TAA31SN72K340S0	<b>340 mm</b>	23176	<b>360</b>	<b>715</b>	<b>490</b>	<b>850</b>	<b>890</b>	<b>220</b>	<b>1040</b>	<b>296</b>	<b>115</b>	<b>36</b>	<b>353</b>	<b>183</b>	<b>62</b>	<b>37</b>	<b>361</b>	<b>862</b>
TAA31SN72K1215S0	12 15/16 pol.		14,17	28,15	19,29	33,46	35,04	8,66	40,94	11,66	4,53	1 1/2	13,90	7,21	2,44	1,47	14,20	1901
TAA31SN72K1307S0	13 7/16 pol.																	
TAA31SN72K1308S0	13 1/2 pol.	23180	<b>380</b>	<b>775</b>	<b>520</b>	<b>930</b>	<b>970</b>	<b>240</b>	<b>1120</b>	<b>316</b>	<b>120</b>	<b>42</b>	<b>373</b>	<b>188</b>	<b>68</b>	<b>39</b>	<b>371</b>	<b>1088</b>
TAA31SN76K360S0	<b>360 mm</b>		14,96	30,51	20,47	36,61	38,19	9,45	44,09	12,45	4,72	1 5/8	14,69	7,40	2,68	1,55	14,59	2398
TAA31SN76K1315S0	13 15/16 pol.																	
TAA31SN76K1400S0	14 pol.																	
TAA31SN80K380S0	<b>380 mm</b>																	
TAA31SN80K1415S0	14 15/16 pol.																	
TAA31SN80K1500S0	15 pol.																	

<sup>(1)</sup>Por padrão, a Série SN 3100 é fornecida com bucha de fixação cônica de duas porcas

## CARTUCHOS TIPO FLANGE PILOTADO DAAC



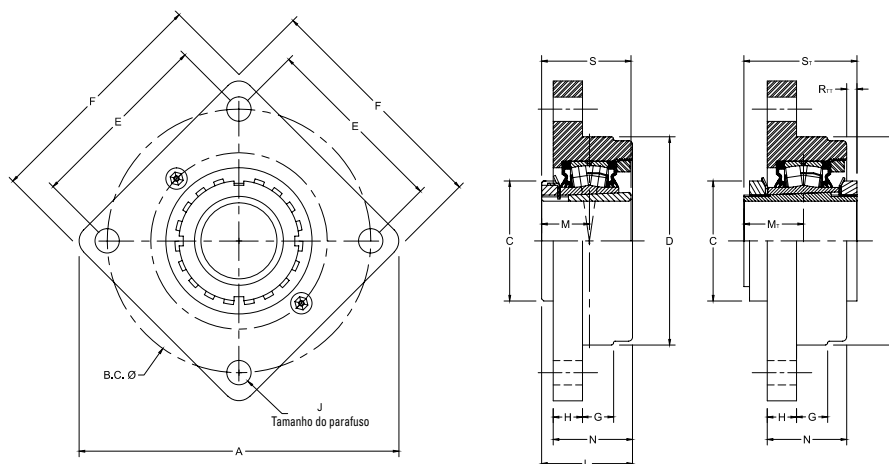
Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	E	F	G <sup>(2)</sup>	H	I	J	L	M	M <sub>T</sub>	N	R	R <sub>T</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb	
DAAC09K107S	1 7/16 pol.																			
DAAC09K108S	1 1/2 pol.	22209	111,3 4,38	65,0 2,56	78,5 3,09	133,4 5,25	92,1 3,625	26,7 1,05	48,3 1,90	10 7/16	55,4 2,18	30,7 1,21	34,2 1,34	23,9 0,94	5,1 0,20	6,4 0,25	50,3 1,98	65,33 2,57	4,1 9	
DAAC09K040S	40 mm																			
DAAC10K111S	1 13/16 pol.																			
DAAC10K112S	1 3/4 pol.	22210	130,3 5,13	70,1 2,76	91,9 3,62	155,7 6,13	107,95 4,250	26,7 1,05	58,9 2,32	10 7/16	60,1 2,37	33,5 1,32	37,6 1,48	25,4 1,00	5,1 0,20	7,1 0,28	55,1 2,17	71,33 2,81	4,5 10	
DAAC10K045S	45 mm																			
DAAC11K115S	1 15/16 pol.																			
DAAC11K200S	2 pol.	22211	136,7 5,38	74,9 2,95	96,5 3,80	162,1 6,38	114,3 4,500	31,5 1,24	62,2 2,45	10 7/16	63,2 2,49	35,6 1,40	39,1 1,54	25,4 1,00	4,1 0,16	9,6 0,38	58,9 2,32	76,33 3,01	5,0 11	
DAAC11K050S	50 mm																			
DAAC13K203S	2 3/16 pol.																			
DAAC13K204S	2 1/4 pol.	22213	152,4 6,00	82,6 3,35	107,7 4,24	181,1 7,13	127,0 5,000	37,3 1,47	84,8 3,34	12 1/2	65,5 2,58	39,6 1,56	43,7 1,72	25,4 1,00	-2,8 -0,11	13,2 0,52	65,0 2,56	82,83 3,26	7,3 16	
DAAC13K060S	60 mm																			
DAAC15K207S	2 7/16 pol.																			
DAAC15K208S	2 1/2 pol.	22215	165,1 6,50	98,0 3,86	116,8 4,60	193,8 7,63	139,7 5,500	32,3 1,27	79,0 3,11	12 1/2	69,9 2,75	43,9 1,73	48,7 1,92	31,8 1,25	3,6 0,14	17,6 0,69	72,9 2,87	92,33 3,64	8,2 18	
DAAC15K065S	65 mm																			
DAAC17K215S	2 15/16 pol.																			
DAAC17K300S	3 pol.	22217	190,5 7,50	110,0 4,33	134,6 5,30	222,3 8,75	161,9 6,375	32,5 1,28	90,2 3,55	16 5/8	79,8 3,14	49,8 1,96	50,2 1,98	35,1 1,38	2,3 0,09	24,1 0,95	82,0 3,23	104,33 4,12	11,3 25	
DAAC17K075S	75 mm																			
DAAC20K307S	3 7/16 pol.																			
DAAC20K308S	3 1/2 pol.	22220	219,2 8,63	130,0 5,12	154,9 6,10	260,4 10,25	187,3 7,375	41,1 1,62	106,2 4,18	20 3/4	91,9 3,62	58,4 2,30	63,6 2,51	35,1 1,38	5,1 0,20	24,7 0,97	97,0 3,82	121,83 4,80	16,8 37	
DAAC20K090S	90 mm																			
DAAC22K315S	3 15/16 pol.																			
DAAC22K400S	4 pol.	22222	238,3 9,38	145,0 5,71	168,4 6,63	276,4 10,88	206,4 8,125	48,0 1,89	116,8 4,60	20 3/4	100,1 3,94	63,0 2,48	65,8 2,59	38,1 1,50	4,6 0,18	27,8 1,09	104,9 4,13	130,7 5,15	26,3 58	
DAAC22K100S	100 mm																			
DAAC26K407S <sup>(3)</sup>	4 7/16 pol.																			
DAAC26K408S <sup>(3)</sup>	4 1/2 pol.	22226	298,5 11,75 <sup>(3)</sup>	165,1 6,50	149,4 5,88 <sup>(3)</sup>	342,9 13,50	260,4 10,250	47,0 1,85	137,9 5,43	20 3/4 <sup>(3)</sup>	116,8 4,60	71,9 2,83	76,6 3,01	48,3 1,90	4,1 0,16	28,2 1,11	120,9 4,76	149,65 5,89	34,5 76	
DAAC26K115S <sup>(3)</sup>	115 mm																			

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.

<sup>(2)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(3)</sup>Mancal com seis parafusos.

## CARTUCHOS TIPO FLANGE PILOTADO QUADRADO TAAFC

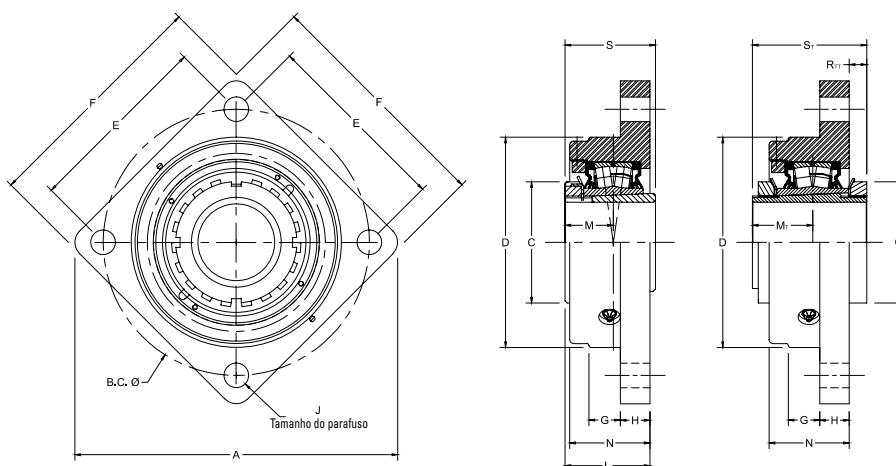


Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B.C.	C	D <sup>(2)</sup>	E	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	N	R <sub>T</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.	
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAAFC15K207S	2 7/16 pol.	22215	<b>255,0</b>	<b>215,1</b>	<b>98,0</b>	<b>169,9</b>	<b>152,4</b>	<b>192,0</b>	<b>25,4</b>	<b>23,9</b>	<b>16</b>	<b>79,5</b>	<b>43,9</b>	<b>48,7</b>	<b>64,8</b>	<b>8,0</b>	<b>72,9</b>	<b>92,33</b>	<b>11,3</b>	
TAAFC15K208S	2 1/2 pol.		10,04	8,47	3,86	6,690	6,00	7,56	1,00	0,94	5/8	3,13	1,73	1,92	2,55	0,32	2,87	3,64	25	
TAAFC15K065S	<b>65 mm</b>																			
TAAFC17K215S	2 15/16 pol.	22217	<b>282,4</b>	<b>240,0</b>	<b>110,0</b>	<b>190,0</b>	<b>169,7</b>	<b>212,1</b>	<b>25,4</b>	<b>25,4</b>	<b>16</b>	<b>88,6</b>	<b>49,8</b>	<b>50,2</b>	<b>69,9</b>	<b>15,3</b>	<b>82,0</b>	<b>104,33</b>	<b>13,6</b>	
TAAFC17K300S	3 pol.		11,12	9,45	4,33	7,480	6,68	8,35	1,00	1,00	5/8	3,49	1,96	1,98	2,75	0,60	3,23	4,12	30	
TAAFC17K075S	<b>75 mm</b>																			
TAAFC20K307S	3 7/16 pol.	22220	<b>330,2</b>	<b>279,9</b>	<b>130,0</b>	<b>230,1</b>	<b>197,9</b>	<b>247,9</b>	<b>31,8</b>	<b>28,7</b>	<b>20</b>	<b>105,7</b>	<b>58,4</b>	<b>63,6</b>	<b>94,2</b>	<b>10,9</b>	<b>97,0</b>	<b>121,83</b>	<b>18,1</b>	
TAAFC20K308S	3 1/2 pol.		13,00	11,02	5,12	9,060	7,79	9,76	1,25	1,13	3/4	4,16	2,30	2,51	3,71	0,43	3,82	4,80	40	
TAAFC20K090S	<b>90 mm</b>																			
TAAFC22K315S	3 15/16 pol.	22222	<b>367,0</b>	<b>309,9</b>	<b>145,0</b>	<b>255,0</b>	<b>219,2</b>	<b>274,3</b>	<b>44,5</b>	<b>26,4</b>	<b>20</b>	<b>113,0</b>	<b>63,0</b>	<b>65,8</b>	<b>101,1</b>	<b>14,9</b>	<b>104,9</b>	<b>130,7</b>	<b>27,2</b>	
TAAFC22K400S	4 pol.		14,45	12,20	5,71	10,039	8,63	10,80	1,75	1,04	3/4	4,45	2,48	2,59	3,98	0,59	4,13	5,15	60	
TAAFC22K100S	<b>100 mm</b>																			
TAAFC26K407S	4 7/16 pol.	22226	<b>411,5</b>	<b>355,1</b>	<b>165,1</b>	<b>290,0</b>	<b>251,0</b>	<b>298,5</b>	<b>41,9</b>	<b>32,0</b>	<b>24</b>	<b>130,6</b>	<b>71,9</b>	<b>76,6</b>	<b>114,3</b>	<b>14,4</b>	<b>120,9</b>	<b>149,65</b>	<b>42,6</b>	
TAAFC26K408S	4 1/2 pol.		16,20	13,98	6,50	11,417	9,88	11,75	1,65	1,26	7/8	5,14	2,83	3,01	4,50	0,56	4,76	5,89	94	
TAAFC26K115S	<b>115 mm</b>																			

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DAA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.

<sup>(2)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

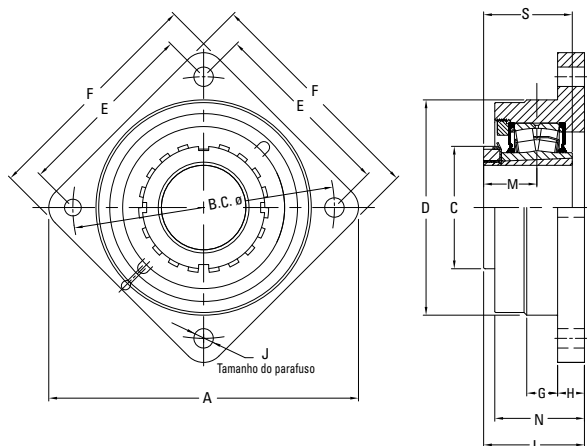
## MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADO TAAFB



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B.C.	C	D	E	F	G	H	J	L	M	M <sub>T</sub>	N	R <sub>T</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAFB15K207S	2 7/8 pol.	22215	255,0	215,1	98,0	169,9	152,4	192,0	25,4	23,9	16	73,7	43,9	48,7	64,8	13,8	72,9	92,33	11,3
TAFB15K208S	2 1/2 pol.		10,04	8,47	3,86	6,69	6,00	7,56	1,00	0,94	5/8	2,90	1,73	1,92	2,55	0,54	2,87	3,64	25
TAFB15K065S	65 mm																		
TAFB17K215S	2 15/16 pol.	22217	282,4	240,0	110,0	190,0	169,7	212,1	25,4	25,4	16	88,6	49,8	50,2	69,9	15,3	82,0	104,33	13,6
TAFB17K300S	3 pol.		11,12	9,45	4,33	7,48	6,68	8,35	1,00	1,00	5/8	3,49	1,96	1,98	2,75	0,60	3,23	4,12	30
TAFB17K075S	75 mm																		
TAFB20K307S	3 7/8 pol.	22220	330,2	280,0	130,0	230,1	197,9	247,9	31,8	28,7	20	105,7	58,4	63,6	94,2	10,9	97,0	121,83	18,1
TAFB20K308S	3 1/2 pol.		13,00	11,02	5,12	9,06	7,79	9,76	1,25	1,13	3/4	4,16	2,30	2,51	3,71	0,43	3,82	4,80	40
TAFB20K090S	90 mm																		
TAFB22K315S	3 15/16 pol.	22222	367,0	309,9	145,0	255,0	219,2	279,4	44,5	26,4	20	113,0	63,0	65,8	101,1	14,9	104,9	130,7	27,2
TAFB22K400S	4 pol.		14,45	12,20	5,71	10,04	8,63	11,00	1,75	1,04	3/4	4,45	2,48	2,59	3,98	0,59	4,13	5,15	60
TAFB22K100S	100 mm																		
TAFB26K407S	4 7/8 pol.	22226	411,5	354,8	165,1	290,0	251,0	298,5	41,9	32,0	24	130,6	71,9	76,6	114,3	14,4	120,9	149,65	42,6
TAFB26K408S	4 1/2 pol.		16,20	13,97	6,50	11,42	9,88	11,75	1,65	1,26	7/8	5,14	2,83	3,01	4,50	0,56	4,76	5,89	94
TAFB26K115S	115 mm																		

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.

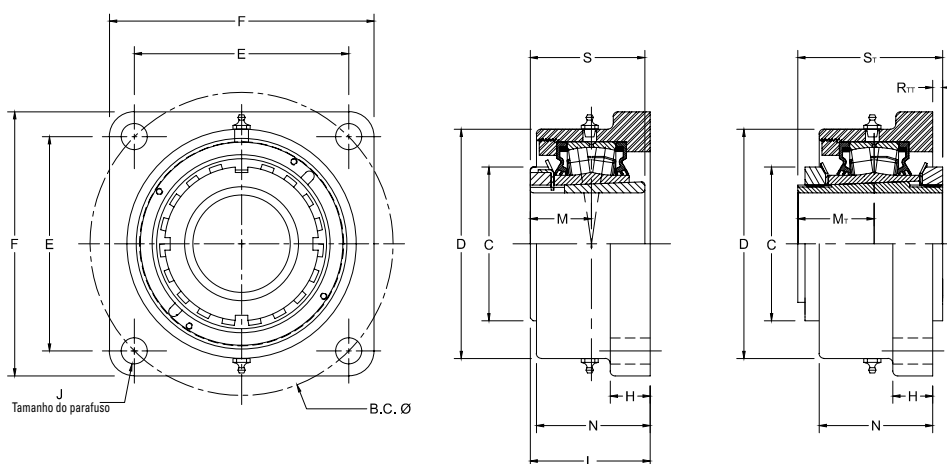
## MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADO SÉRIE TAFNL - FURO CÔNICO EQUIVALENTE



Designação da peça	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B.C	C	D mín.	E	F	G	H	J	L	M	N	S	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAFNL15K207S	2 7/16 pol.	22215	<b>255,0</b>	<b>215,0</b>	<b>98,0</b>	<b>170,0</b>	<b>152,0</b>	<b>192,0</b>	<b>25,4</b>	<b>23,9</b>	<b>16</b>	<b>73,7</b>	<b>43,9</b>	<b>64,8</b>	<b>72,9</b>	<b>11,3</b>
TAFNL15K208S	2 1/2 pol.		10,04	8,47	3,86	6,69	6,00	7,56	1,00	0,94	5/8	2,90	1,73	2,55	2,87	25
TAFNL15K065S	<b>65 mm</b>															
TAFNL16K211S	2 1/16 pol.	22216	<b>255,0</b>	<b>215,0</b>	<b>105,0</b>	<b>170,0</b>	<b>152,0</b>	<b>192,0</b>	<b>25,4</b>	<b>23,9</b>	<b>16</b>	<b>76,0</b>	<b>47,5</b>	<b>64,8</b>	<b>78,0</b>	<b>11,3</b>
TAFNL16K212S	2 3/4 pol.		10,04	8,47	4,12	6,69	6,00	7,56	1,00	0,94	5/8	3,00	1,87	2,55	3,07	25
TAFNL16K070S	<b>70 mm</b>															
TAFNL17K215S	2 1/16 pol.	22217	<b>282,0</b>	<b>240,0</b>	<b>110,0</b>	<b>190,0</b>	<b>170,0</b>	<b>212,0</b>	<b>25,4</b>	<b>24,9</b>	<b>16</b>	<b>81,0</b>	<b>50,0</b>	<b>69,0</b>	<b>82,0</b>	<b>13,6</b>
TAFNL17K300S	3 pol.		11,12	9,45	4,33	7,48	6,68	8,35	1,00	0,98	5/8	3,19	1,97	2,73	3,23	30
TAFNL17K075S	<b>75 mm</b>															
TAFNL18K303S	3 3/16 pol.	22218	<b>282,0</b>	<b>240,0</b>	<b>119,6</b>	<b>190,0</b>	<b>170,0</b>	<b>212,0</b>	<b>25,4</b>	<b>25,0</b>	<b>16</b>	<b>83,0</b>	<b>52,1</b>	<b>69,9</b>	<b>86,1</b>	<b>13,6</b>
TAFNL18K304S	3 1/4 pol.		11,12	9,45	4,71	7,48	6,68	8,35	1,00	0,98	5/8	3,27	2,05	2,75	3,39	30
TAFNL18K080S	<b>80 mm</b>															
TAFNL20K307S	3 7/16 pol.	22220	<b>329,0</b>	<b>280,0</b>	<b>130,0</b>	<b>230,0</b>	<b>198,0</b>	<b>248,0</b>	<b>31,8</b>	<b>28,7</b>	<b>20</b>	<b>105,7</b>	<b>58,4</b>	<b>94,2</b>	<b>97,0</b>	<b>18,1</b>
TAFNL20K308S	3 1/2 pol.		12,97	11,02	5,12	9,06	7,79	9,76	1,25	1,13	3/4	4,16	2,30	3,71	3,82	40
TAFNL20K090S	<b>90 mm</b>															
TAFNL22K315S	3 1/16 pol.	22222	<b>365,0</b>	<b>309,9</b>	<b>145,0</b>	<b>255,0</b>	<b>219,0</b>	<b>274,0</b>	<b>44,5</b>	<b>26,4</b>	<b>20</b>	<b>113,0</b>	<b>63,0</b>	<b>101,1</b>	<b>104,9</b>	<b>27,2</b>
TAFNL22K400S	4 pol.		14,37	12,20	5,71	10,04	8,63	10,80	1,75	1,04	3/4	4,45	2,48	3,98	4,13	60
TAFNL22K100S	<b>100 mm</b>															



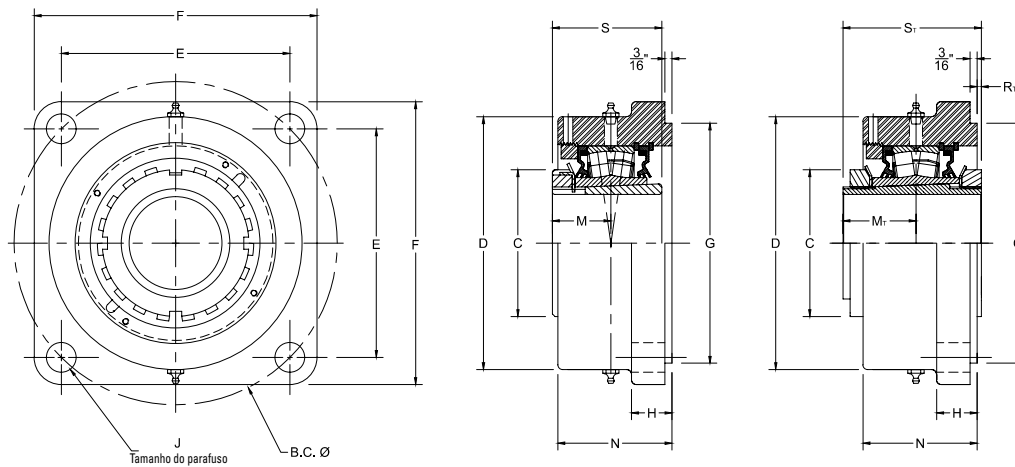
## MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADO DAAF



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	H	J	L Fixo	L EXP	M	M <sub>T</sub>	N	R <sub>TT</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
DAAF09K107S	1 7/16 pol.	22209	125,7 4,95	65,0 2,56	101,6 4,00	88,9 3,50	117,6 4,63	19,1 0,75	12 1/2	61,1 2,41	62,4 2,46	30,7 1,21	34,2 1,34	56,1 2,21	0,7 0,03	50,3 1,98	65,33 2,57	5,0 11
DAAF09K108S	1 1/2 pol.	22209	148,3	65,0	107,8	104,9	136,7	19,1	12	61,1	62,4	30,7	34,2	56,1	0,7	50,3	65,33	5,0
DAAF09K040S	40 mm		5,84	2,56	4,25	4,13	5,38	0,75	1/2	2,41	2,46	1,21	1,34	2,21	0,03	1,98	2,57	11
DAAF10K111S	1 11/16 pol.	22210	148,3 5,84	70,1 2,76	118,4 4,66	104,9 4,13	136,7 5,38	22,4 0,88	12 1/2	59,0 2,32	60,3 2,37	33,5 1,32	37,6 1,48	52,3 2,06	8,2 0,32	55,1 2,17	71,33 2,81	5,5 12
DAAF10K112S	1 3/4 pol.	22210	157,2	70,1	118,4	111,3	143,0	22,4	12	59,0	60,3	33,5	37,6	52,3	8,2	55,1	71,33	5,5
DAAF10K045S	45 mm		6,19	2,76	4,66	4,38	5,63	0,88	1/2	2,32	2,37	1,32	1,48	2,06	0,32	2,17	2,81	12
DAAF11K115S	1 15/16 pol.	22211	157,2	74,9	121,9	111,3	139,7	22,4	12	67,1	68,4	35,6	39,1	65,0	5,7	58,9	76,33	5,44
DAAF11K200S	2 pol.		6,19	2,95	4,80	4,38	5,50	0,88	1/2	2,64	2,69	1,40	1,54	2,56	0,23	2,32	3,01	12
DAAF11K050S	50 mm																	
DAAF13K203S	2 3/16 pol.	22213	175,0	85,1	137,9	124,0	157,2	25,4	16	70,8	72,9	39,6	43,7	66,8	7,9	65,0	82,83	6,8
DAAF13K204S	2 1/4 pol.		6,89	3,35	5,43	4,88	6,19	1,00	5/8	2,79	2,87	1,56	1,72	2,63	0,31	2,56	3,26	15
DAAF13K060S	60 mm																	
DAAF15K207S	2 7/16 pol.	22215	193,0	98,0	146,0	136,7	168,4	25,4	16	81,4	83,5	43,9	48,7	72,4	6,1	72,9	92,33	8,2
DAAF15K208S	2 1/2 pol.		7,60	3,86	5,75	5,38	6,63	1,00	5/8	3,20	3,29	1,73	1,92	2,85	0,24	2,87	3,64	18
DAAF15K065S	65 mm																	
DAAF17K215S	2 15/16 pol.	22217	215,4	110,0	170,7	152,4	189,0	26,9	20	87,9	90,0	49,8	50,2	77,0	16,0	82,0	104,33	12,7
DAAF17K300S	3 pol.		8,48	4,33	6,72	6,00	7,44	1,06	3/4	3,46	3,54	1,96	1,98	3,03	0,63	3,23	4,12	28
DAAF17K075S	75 mm																	
DAAF20K307S	3 7/16 pol.	22220	251,5	130,0	193,8	177,8	219,2	33,3	20	100,9	103,0	58,4	63,6	84,1	15,7	97,0	121,83	17,7
DAAF20K308S	3 1/2 pol.		9,90	5,12	7,63	7,00	8,63	1,31	3/4	3,97	4,06	2,30	2,51	3,31	0,62	3,82	4,80	39
DAAF20K090S	90 mm																	
DAAF22K315S	3 15/16 pol.	22222	278,4	145,0	215,9	196,9	253,2	38,1	24	119,9	122,0	63,0	65,8	103,1	8,0	104,9	130,7	24,0
DAAF22K400S	4 pol.		10,96	5,71	8,50	7,75	9,97	1,50	7/8	4,72	4,80	2,48	2,59	4,06	0,31	4,13	5,15	53
DAAF22K100S	100 mm																	
DAAF26K407S	4 7/16 pol.	22226	314,5	165,1	263,7	222,3	276,4	38,1	24	124,7	126,8	71,9	76,6	106,9	20,3	120,9	149,65	34,0
DAAF26K408S	4 1/2 pol.		12,38	6,50	10,38	8,75	10,88	1,50	7/8	4,91	4,99	2,83	3,01	4,21	0,80	4,76	5,89	75
DAAF26K115S	115 mm																	

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DAA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.

## MANCAIS TIPO FLANGE QUADRADOS SÉRIE 9000 TAAFK



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	B.C.	C	D	E	F	G <sup>(2)(3)(4)</sup>	H	J	L Fixo	L EXP	M	M <sub>T</sub>	N	R	R <sub>T</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAAFK11K115S	1 1/16 pol.																			
TAAFK11K200S	2 pol.	22211	161,5 6,36	74,9 2,95	130,3 5,13	114,3 4,50	149,4 5,88	127,00 5,000	25,4 1,00	16 5/8	71,6 2,82	72,9 2,87	35,6 1,40	39,1 1,54	66,8 2,63	12,7 0,50	1,2 0,05	58,9 2,32	76,33 3,01	5,0 11
TAAFK11K050S	50 mm																			
TAAFK13K203S	2 3/16 pol.																			
TAAFK13K204S	2 1/4 pol.	22213	180,8 7,12	85,1 3,35	146,1 5,75	127,8 5,03	157,2 6,19	138,13 5,438	25,4 1,00	16 5/8	77,7 3,06	79,8 3,14	39,6 1,56	43,7 1,72	72,4 2,85	12,7 0,50	1,0 0,04	65,0 2,56	82,83 3,26	6. 14
TAAFK13K060S	60 mm																			
TAAFK15K207S	2 7/16 pol.																			
TAAFK15K208S	2 1/2 pol.	22215	215,9 8,50	98,0 3,86	168,9 6,65	152,7 6,01	189,0 7,44	160,35 6,313	26,9 1,06	20 3/4	84,8 3,34	86,9 3,42	43,9 1,73	48,7 1,92	76,2 3,00	11,9 0,47	2,7 0,11	72,9 2,87	92,33 3,64	7,7 17
TAAFK15K065S	65 mm																			
TAAFK17K215S	2 15/16 pol.																			
TAAFK17K300S	3 pol.	22217	241,3 9,50	110,0 4,33	193,8 7,63	170,7 6,72	212,9 8,38	187,33 7,375	33,3 1,31	20 3/4	96,3 3,79	98,3 3,87	49,8 1,96	50,2 1,98	84,1 3,31	14,2 0,56	7,6 0,30	82,0 3,23	104,33 4,12	10,4 23
TAAFK17K075S	75 mm																			
TAAFK20K307S	3 7/16 pol.																			
TAAFK20K308S	3 1/2 pol.	22220	298,5 11,75	130,0 5,12	215,9 8,50	211,1 8,31	268,2 10,56	225,43 8,875	38,1 1,50	24 7/8	114,6 4,51	116,6 4,59	58,4 2,30	63,6 2,51	103,1 4,06	17,5 0,69	2,0 0,08	97,0 3,82	121,83 4,80	15,9 35
TAAFK20K090S	90 mm																			
TAAFK22K315S <sup>(5)</sup>	3 15/16 pol.																			
TAAFK22K400S <sup>(5)</sup>	4 pol.	22222	327,2 12,88 <sup>(5)</sup>	145,0 5,71	256,5 10,10	163,6 6,44 <sup>(5)</sup>	384,3 15,13	263,53 10,375	38,1 1,50	24 1 <sup>(5)</sup>	117,3 4,62	119,4 4,70	63,0 2,48	65,8 2,59	106,9 4,21	12,4 0,49	10,6 0,42	104,9 4,13	130,7 5,15	24,9 55
TAAFK22K100S <sup>(5)</sup>	100 mm																			
TAAFK26K407S <sup>(5)</sup>	4 7/16 pol.																			
TAAFK26K408S <sup>(5)</sup>	4 1/2 pol.	22226	355,6 14,00 <sup>(5)</sup>	165,1 6,50	284,2 11,19	177,8 7,00 <sup>(5)</sup>	419,1 16,50	284,18 11,188	38,1 1,50	27 1 1/8 <sup>(5)</sup>	147,3 5,80	149,4 5,88	71,9 2,83	76,6 3,01	135,1 5,32	26,4 1,04	-2,4 -0,09	120,9 4,76	149,65 5,89	49,0 108
TAAFK26K115S <sup>(5)</sup>	115 mm																			

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DAA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.

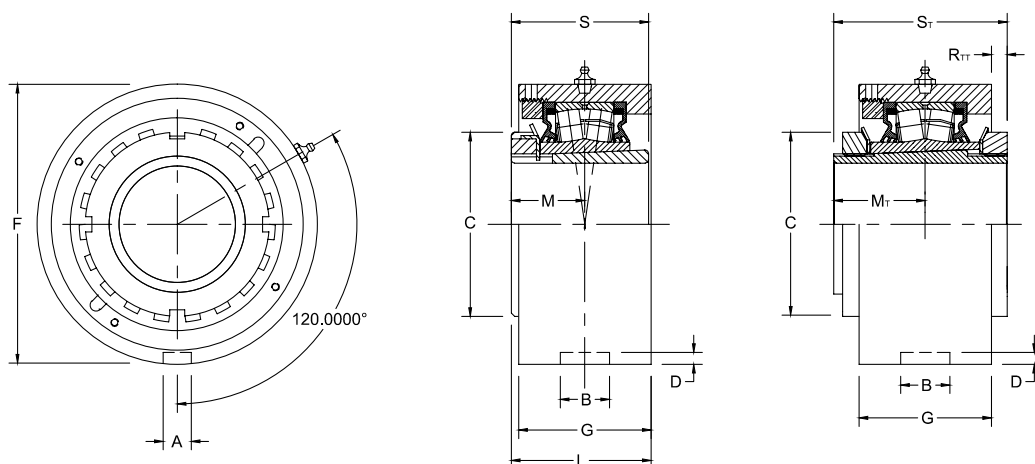
<sup>(2)</sup>Tolerância da guia: +0/-0,05 mm.

<sup>(3)</sup> Adicione (p) ao final da designação do mancal para encomendar com guia usando a dimensão G.

<sup>(4)</sup>Os mancais tipo flange pilotado serão orçados (preço e entrega) mediante solicitação. Para uma ponta opcional no lado do flange, insira a letra P como mostrado no exemplo a seguir: QMFP\*\*J\*\*\*S.

<sup>(5)</sup>Mancal com seis parafusos.

## MANCAIS TIPO CARTUCHO TAAMC



Designação da peça <sup>(1)</sup>	Faixa Diâm.	Designação do rolamento	A	B	C	D	F	G	L Fixo	L EXP	M	M <sub>T</sub>	R <sub>TT</sub>	S	S <sub>T</sub>	aprox.
	mm pol.		mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	kg lb
TAAMC11K115S	1 15/16 pol.	22211	13,5 0,530	23,0 0,906	74,9 2,95	4,8 0,188	115,09 (+0/-0,05) 4,531 (+0/-0,002)	55,4 2,18	63,2 2,49	64,5 2,54	35,6 1,40	39,1 1,54	9,6 0,38	58,9 2,32	76,33 3,01	4,5 10
TAAMC11K200S	2 pol.															
TAAMC11K050S	50 mm															
TAAMC13K203S	2 3/8 pol.	22213	13,5 0,530	23,0 0,906	85,1 3,35	4,8 0,188	127,00 (+0/-0,05) 5,000 (+0/-0,002)	67,1 2,64	70,9 2,79	72,9 2,87	39,6 1,56	43,7 1,72	7,8 0,31	65,0 2,56	82,83 3,26	5,4 12
TAAMC13K204S	2 1/4 pol.															
TAAMC13K060S	60 mm															
TAAMC15K207S	2 7/16 pol.	22215	15,1 0,594	26,2 1,032	98,0 3,86	6,4 0,250	149,23 (+0/-0,05) 5,875 (+0/-0,002)	70,6 2,78	78,2 3,08	80,3 3,16	43,9 1,73	48,7 1,92	9,3 0,37	72,9 2,87	92,33 3,64	8,2 18
TAAMC15K208S	2 1/2 pol.															
TAAMC15K065S	65 mm															
TAAMC17K215S	2 15/16 pol.	22217	15,1 0,594	27,5 1,083	110,0 4,33	7,1 0,281	171,45 (+0/-0,05) 6,750 (+0/-0,002)	74,9 2,95	87,4 3,44	89,4 3,52	49,8 1,96	50,2 1,98	16,5 0,65	82,0 3,23	104,33 4,12	11,8 26
TAAMC17K300S	3 pol.															
TAAMC17K075S	75 mm															
TAAMC20K307S	3 7/16 pol.	22220	19,8 0,781	32,5 1,281	130,0 5,12	8,0 0,313	206,38 (+0/-0,05) 8,125 (+0/-0,002)	85,6 3,37	101,3 3,99	103,4 4,07	58,4 2,30	63,6 2,51	15,3 0,60	97,0 3,82	121,83 4,80	14,5 32
TAAMC20K308S	3 1/2 pol.															
TAAMC20K090S	90 mm															
TAAMC22K315S	3 15/16 pol.	22222	19,8 0,781	32,5 1,281	145,0 5,71	8,0 0,313	222,25 (+0/-0,08) 8,750 (+0/-0,003)	97,8 3,85	112,0 4,41	114,0 4,49	63,0 2,48	65,8 2,59	15,9 0,63	104,9 4,13	130,7 5,15	18,1 40
TAAMC22K400S	4 pol.															
TAAMC22K100S	100 mm															
TAAMC26K407S	4 7/16 pol.	22226	19,8 0,780	38,1 1,500	165,1 6,50	8,0 0,313	265,10 (+0/-0,08) 10,437 (+0/-0,003)	104,4 4,11	124,2 4,89	126,2 4,97	71,9 2,83	76,6 3,01	20,8 0,82	120,9 4,76	149,65 5,89	23,6 52
TAAMC26K408S	4 1/2 pol.															
TAAMC26K115S	115 mm															

<sup>(1)</sup>Mostrada a designação da peça de duas porcas (TAA/DAA). Versão com uma porca (TA/DV) disponível mediante solicitação.



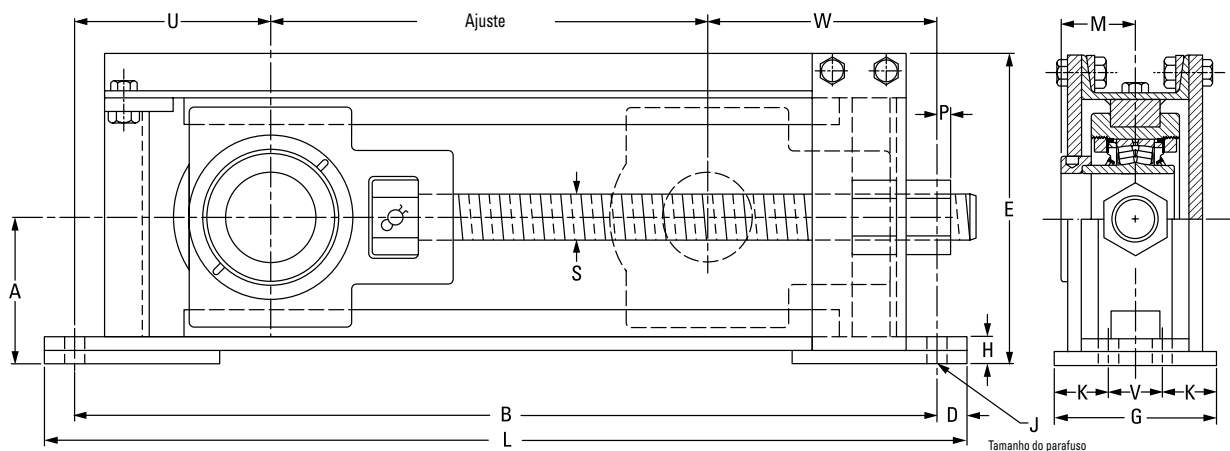


## ***ESTRUTURAS PARA MANCAIS ESTICADORES***

Os seguintes tópicos estão incluídos nesta seção:

Estrutura para mancais esticadores QMTF <sup>(1)</sup> .....	210
Estruturas do mancal esticador QMT <sup>(1)</sup> .....	211

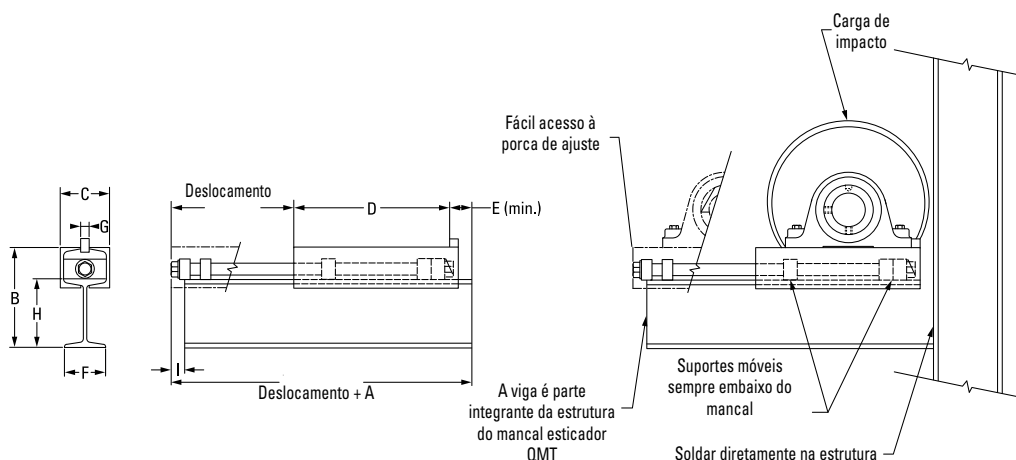
ESTRUTURAS PARA MANCAL ESTICADOR QMTF<sup>(1)</sup>



Estrutura Designação da peça	Curso nom.	Ajuste do curso	A	B	D	E	G	H	J	K	L	M	P	S	U	V	W	Nº de parafusos necessários.	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.		mm pol.
QMTF12-115	12	419,1 16,50	100,1 3,94	698,5 27,50	25,4 1,00	210,3 8,28	101,6 4,00	31,8 1,25	16 5/8	-	749,3 29,50	47,8 1,88	31,8 1,25	1-5 ACME	136,7 5,38	-	143,0 5,63	2	27,2 60
QMTF12-203	12	431,8 17,00	106,4 4,19	698,5 27,50	25,4 1,00	220,0 8,66	101,6 4,00	35,1 1,38	16 5/8	-	749,3 29,50	50,8 2,00	41,4 1,63	1,125-5 ACME	115,8 4,56	-	150,9 5,94	2	29,5 65
QMTF12-207	12	421,6 16,60	111,3 4,38	723,9 28,50	25,4 1,00	233,4 9,19	101,6 4,00	28,7 1,13	20 3/4	-	774,7 30,50	54,1 2,13	44,5 1,75	1,25-5 ACME	134,9 5,31	-	166,6 6,56	2	32,2 71
QMTF12-215	12	393,7 15,50	129,3 5,09	774,7 30,50	25,4 1,00	272,8 10,74	127,0 5,00	28,7 1,13	16 5/8	38,1 1,50	825,5 32,50	60,5 2,38	12,7 0,50	1,5-4 ACME	165,1 6,50	50,8 2,00	215,9 8,50	4	49,4 109
QMTF12-307	12	393,7 15,50	143,0 5,63	812,8 32,00	28,7 1,13	295,4 11,63	127,0 5,00	26,2 1,03	20 3/4	38,1 1,50	870,0 34,25	65,5 2,58	25,4 1,00	1,75-4 ACME	185,7 7,31	50,8 2,00	233,4 9,19	4	62,6 138
QMTF12-315	12	457,2 18,00	177,8 7,00	914,4 36,00	31,8 1,25	367,5 14,47	152,4 6,00	36,6 1,44	20 3/4	44,5 1,75	977,9 38,50	75,2 2,96	41,4 1,63	2-4 ACME	190,5 7,50	63,5 2,50	265,2 10,44	4	86,6 191
QMTF18-207	18	574,0 22,60	111,3 4,38	876,3 34,50	25,4 1,00	234,2 9,22	101,6 4,00	26,9 1,06	20 3/4	-	927,1 36,50	54,1 2,13	44,5 1,75	1,25-5 ACME	139,7 5,50	-	162,6 6,40	2	36,7 81
QMTF18-215	18	546,1 21,50	129,3 5,09	927,1 36,50	25,4 1,00	272,8 10,74	127,0 5,00	28,7 1,13	16 5/8	38,1 1,50	977,9 38,50	60,5 2,38	12,7 0,50	1,5-4 ACME	165,1 6,50	50,8 2,00	215,9 8,50	4	54,4 120
QMTF18-307	18	546,1 21,50	143,0 5,63	965,2 38,00	28,7 1,13	295,4 11,63	127,0 5,00	26,2 1,03	20 3/4	38,1 1,50	1022,4 40,25	65,5 2,58	25,4 1,00	1,75-4 ACME	185,7 7,31	50,8 2,00	233,4 9,19	4	70,8 156
QMTF18-315	18	609,6 24,00	177,8 7,00	1066,8 42,00	31,8 1,25	366,8 14,44	152,4 6,00	36,6 1,44	20 3/4	44,5 1,75	1130,3 44,50	75,2 2,96	41,4 1,63	2-4 ACME	190,5 7,50	63,5 2,50	265,2 10,44	4	101,2 223
QMTF24-207	24	726,4 28,60	111,3 4,38	1028,7 40,50	25,4 1,00	233,4 9,19	101,6 4,00	28,7 1,13	20 3/4	-	1079,5 42,50	54,1 2,13	44,5 1,75	1,25-5 ACME	115,8 4,56	-	166,6 6,56	2	41,3 91
QMTF24-215	24	698,5 27,50	129,3 5,09	1079,5 42,50	25,4 1,00	271,5 10,69	127,0 5,00	24,6 0,97	16 5/8	38,1 1,50	1130,3 44,50	60,5 2,38	12,7 0,50	1,5-4 ACME	165,1 6,50	50,8 2,00	215,9 8,50	4	64,0 141
QMTF24-307	24	698,5 27,50	143,0 5,63	1117,6 44,00	28,7 1,13	295,4 11,63	127,0 5,00	26,2 1,03	20 3/4	38,1 1,50	1174,8 46,25	65,5 2,58	25,4 1,00	1,75-4 ACME	185,7 7,31	50,8 2,00	233,4 9,19	4	81,2 179
QMTF24-315	24	762,0 30,00	177,8 7,00	1219,2 48,00	31,8 1,25	367,5 14,47	152,4 6,00	36,6 1,44	20 3/4	44,5 1,75	1282,7 50,50	75,2 2,96	41,4 1,63	2-4 ACME	190,5 7,50	63,5 2,50	265,2 10,44	4	112,9 249

<sup>(1)</sup>Apenas estrutura. O mancal de rolamentos deve ser pedido separadamente. Consulte nas páginas 116 (V-Lock), 143 a 146 (CL) e 172 a 173 (EC) informações sobre mancais esticadores de rolamentos.  
OBSERVAÇÃO: Todas as estruturas dos mancais esticadores têm uma haste rosca Acme.

## ESTRUTURAS DO MANCAL ESTICADOR QMT<sup>(1)</sup>



Estrutura Designação da peça	Tamanho	Deslocamento	A	B	C	D	E	F	G	H	I	aprox.
			mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.	mm pol.
QMT1 X 9	1 7/16 pol. – 2 15/16 pol.	9	330,2 13,0	187,3 7,375	92,1 3,625	289,1 11,38	41,4 1,63	76,2 3,00	20 3/4	127,0 5,0	25,4 1,0	11,8 26
QMT1 X 12	1 7/16 pol. – 2 15/16 pol.	12	330,2 13,0	187,3 7,375	92,1 3,625	289,1 11,38	41,4 1,63	76,2 3,00	20 3/4	127,0 5,0	25,4 1,0	13,6 30
QMT1 X 18	1 7/16 pol. – 2 15/16 pol.	18	330,2 13,0	187,3 7,375	92,1 3,625	289,1 11,38	41,4 1,63	76,2 3,00	20 3/4	127,0 5,0	25,4 1,0	16,3 36
QMT1 X 24	1 7/16 pol. – 2 15/16 pol.	24	330,2 13,0	187,3 7,375	92,1 3,625	289,1 11,38	41,4 1,63	76,2 3,00	20 3/4	127,0 5,0	25,4 1,0	19,1 42
QMT2 X 18	2 15/16 pol. – 4 7/16 pol.	18	482,6 19,0	311,2 12,25	125,4 4,938	431,8 17,00	50,8 2,00	106,4 4,19	24 1	203,2 8,0	38,1 1,5	33,6 74
QMT2 X 24	2 15/16 pol. – 4 7/16 pol.	24	482,6 19,0	311,2 12,25	125,4 4,938	431,8 17,00	50,8 2,00	106,4 4,19	24 1	203,2 8,0	38,1 1,5	40,8 90
QMT2 X 36	2 15/16 pol. – 4 7/16 pol.	36	482,6 19,0	311,2 12,25	125,4 4,938	431,8 17,00	50,8 2,00	106,4 4,19	24 1	203,2 8,0	38,1 1,5	43,6 96

<sup>(1)</sup>Apenas estrutura. O mancal de rolamentos deve ser pedido separadamente. Consulte nas páginas 116 (V-Lock), 143 a 146 (CL) e 172 a 173 (EC) informações sobre mancais esticadores de rolamentos.  
OBSERVAÇÃO: Todas as estruturas dos mancais esticadores têm uma haste roscada Acme.

## ÍNDICE

### MANCAL MONOBLOCO COM ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR DE ROLOS

Cartuchos tipo flange pilotado DAAC.....	201	Mancais com dois parafusos modelo SN QMSN – Projeto métrico puro .....	159
Mancais tipo flange quadrado DAAF.....	205	Estruturas do mancal esticador QMT.....	211
Mancais com dois parafusos DAAP.....	177	Estruturas do mancal esticador QMTF.....	210
Mancais com quatro parafusos DAAPF.....	183	Mancais esticadores de tração superior QMTP .....	173
Engenharia .....	9	Mancais esticadores QMTU .....	172
Mancais tipo flange Série 5000 QAAF.....	138	Cartuchos tipo flange pilotado QVC e QVVC – Furo reto equivalente.....	113
Mancais com quatro parafusos Série 5000 QAAPX .....	129	Cartuchos tipo flange pilotado QVCW e QVVCW – Furo reto equivalente.....	114
Mancais com dois parafusos Série 5000 QAAPXT .....	125	Mancais tipo flange quadrado QVF e QVVF – Furo reto equivalente.....	105
Cartuchos tipo flange pilotado QAC e QAAC .....	130	Mancais tipo flange quadrado QVFB e QVVF – Bucha de fixação cônica equivalente	106
Cartuchos tipo flange pilotado QACW e QAACW .....	132	Cartuchos tipo flange pilotado QVFC e QVFC – Bucha de fixação cônica equivalente .....	107
Mancais tipo flange quadrado QAF e QAAF.....	134	Mancais tipo flange quadrado Série 9000 QVFK e QVFK – Furo cônico equivalente .....	110
Mancais tipo flange quadrado QAF e QAAF.....	136	Mancais tipo flange quadrado QVFL e QVFL – Furo reto equivalente.....	108
Mancais tipo flange redondo QAFY e QAIFY.....	139	Mancais tipo flange quadrado Série QVFNL – Furo reto equivalente.....	111
Mancais tipo cartucho QAMC e QAAMC .....	141	Mancais tipo flange quadrado Série 5000 QVFX e QVFX – Furo reto equivalente.....	109
Mancais de suporte QAMH e QAAMH.....	147	Mancais tipo flange redondo QVfy e QVfy – Furo reto equivalente.....	112
Mancais de aço inoxidável com dois parafusos QAP e QAAP .....	119	Mancais tipo cartucho QVMC e QVMC – Furo cônico equivalente .....	115
Mancais com quatro parafusos QAPF e QAAPF .....	126	Mancais com dois parafusos QVVP – Furo reto equivalente.....	92
Mancais com dois parafusos QAPL e QAAPL .....	121	Mancais com dois parafusos QVPA SAF – Furo cônico equivalente .....	94
Mancais com quatro parafusos QAPR e QAAPR.....	128	Mancais com quatro parafusos QVVPF – Furo reto equivalente .....	98
Mancais com dois parafusos modelo SN QASN e QAASN – Projeto métrico puro .....	123	Mancais com quatro parafusos modelo SN QVPG Furo cônico equivalente .....	102
Mancais esticadores de tração superior QATP e QAATP .....	145	Mancais com quatro parafusos modelo SAF QVPH – Furo cônico equivalente .....	103
Mancais esticadores QATU e QAATU .....	143	Mancais com quatro parafusos Série 9000 QVVPK – Furo cônico equivalente .....	104
Cartuchos tipo flange pilotado QMC .....	161	Mancais com dois parafusos Série 9000 QVVPKT – Furo cônico equivalente .....	97
Cartuchos tipo flange pilotado QMCW .....	162	Mancais com dois parafusos QVPL – Furo reto equivalente.....	93
Mancais com flange quadrado de quatro parafusos QMF.....	164		
Mancais com flange quadrado de quatro parafusos QMFL.....	165		
Mancais tipo flange quadrado Série 5000 QMFX.....	168		
Mancais tipo flange redondo QMFY.....	166		
Mancais tipo cartucho QMMC .....	170		
Mancais de suporte QMMH.....	174		
Mancais com dois parafusos QMP.....	151		
Mancais com quatro parafusos QMPF .....	153		
Mancais com quatro parafusos QMPH/QMPG .....	155		
Mancais com dois parafusos QMPL .....	152		
Mancais com quatro parafusos QMPR .....	154		
Mancais com quatro parafusos Série 5000 QMPX .....	156		
Mancais com dois parafusos Série 5000 QMPXT .....	158		



Mancais com dois parafusos modelo SN QVVPN – Furo cônico equivalente .....	95
Mancais com quatro parafusos QVVPB – Furo reto equivalente .....	99
Mancais com quatro parafusos Série 5000 QVVPX – Furo reto equivalente .....	100
Mancais com dois parafusos Série 5000 QVVPXT – Furo reto equivalente .....	101
Mancais com dois parafusos modelo SN QVVSN – Projeto métrico puro .....	96
Mancais esticadores QVVTU – Furo reto equivalente .....	116
Opções de retentores e tampas .....	17
Mancal monobloco com rolamento autocompensador de rolos Tabelas de dados dos produtos .....	89
Mancal com dois parafusos modelo DI TAADI .....	181
Mancal com quatro parafusos modelo DI TAA4DI .....	187
Mancal com quatro parafusos modelo para serviço especial TAA4SD .....	185
Mancais com quatro parafusos modelo SAF 500 TAAPH .....	190
Mancais com quatro parafusos modelo SAF 230 TAAPH0 .....	193
Mancais com quatro parafusos modelo SDAF 230 TAAPH0 .....	194
Mancais com quatro parafusos modelo SDAF 231 TAAPH1 .....	195
Mancais com quatro parafusos modelo SAF 600 TAAPH6 .....	191
Mancais com quatro parafusos modelo SDAF 600 TAAPH6D .....	192
Mancais com dois parafusos do modelo para serviço especial TAASD .....	180
Mancal com quatro parafusos Série 3000 TAASN .....	197
Mancal com quatro parafusos Série 3100 TAASN .....	199
Mancais tipo flange quadrado TAAFB .....	203
Cartuchos tipo flange pilotado quadrado TAAFC .....	202
Mancais tipo flange quadrado Série 9000 TAAFK .....	206
Mancais tipo flange quadrado Série TAFNL – Furo cônico equivalente .....	204
Mancais Esticadores .....	209
Mancais tipo cartucho TAAMC .....	207
Mancais com dois parafusos modelo SAF TAAPA .....	178
Mancais com quatro parafusos modelo SN TAAPG .....	196
Mancais com quatro parafusos modelo SAF TAAPH .....	188
Mancais com quatro parafusos Série 9000 TAAPK .....	184
Mancais com dois parafusos Série 9000 TAAPKT .....	182
Mancais com dois parafusos modelo SN TAAPN .....	179











Para ver mais catálogos da Timken, acesse [www.timken.com/catalogs](http://www.timken.com/catalogs) para consultar as versões interativas ou fazer o download do aplicativo de catálogos da Timken em seu smartphone ou dispositivo móvel, utilize um leitor de código QR ou acesse [timkencatalogs.com](http://timkencatalogs.com).

# TIMKEN

A equipe da Timken aplica seu conhecimento para melhorar a confiabilidade e o desempenho de máquinas em diferentes mercados em todo o mundo. A empresa projeta, produz e comercializa rolamentos, caixas de transmissão, sistemas de lubrificação automatizados, correias, freios, embreagens, correntes, acoplamentos e produtos de movimento linear, além de oferecer serviços de recondição e reparo de produtos para transmissão de potência.

**Stronger. By Design.**

[www.timken.com](http://www.timken.com)