

Patins lineares de precisão e alta rigidez

BWU



Pontos

● Estrutura de guia de movimento linear limitada simples

Estrutura pequena e simples do tipo curso limitado, incorporada com esferas e retentor entre a mesa e a base integradas. Com uma estrutura de contato de duas linhas e quatro pontos, é possível obter precisão e rigidez estáveis, mesmo em aplicações onde são aplicadas cargas flutuantes e cargas complexas.

● Alta precisão

O processo de retificação simultânea de ranhuras de esteira de duas linhas é aplicado à mesa e a base, o que minimiza erros de processamento possibilitando um movimento linear de alta precisão.

● Operações suaves

Como cada componente é finalizado com precisão, sem resistência à recirculação das esferas, são obtidas operações leves e suaves.

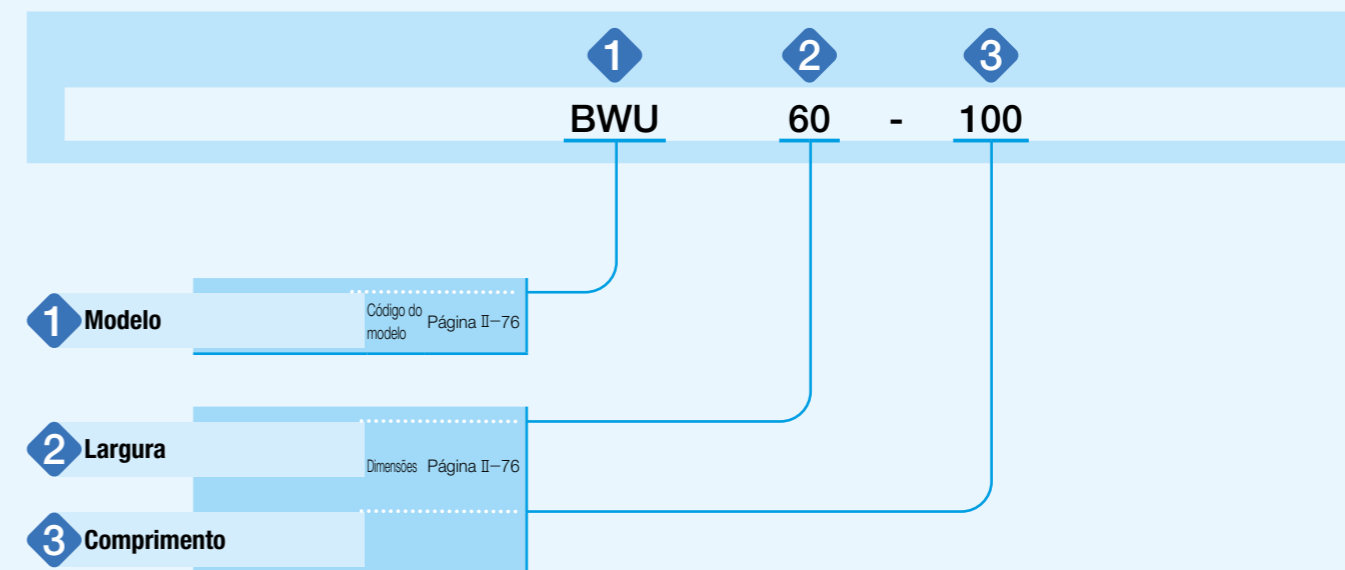
● Seleções de aço inoxidável para excelente resistência à corrosão

O aço inoxidável altamente resistente à corrosão é usado para todos os componentes de aço, de modo que sejam adequados para aplicações onde o uso de óleo de prevenção de ferrugem não é adequado, como em um ambiente de sala limpa.

Número de identificação e especificação

Exemplo de um número de identificação

A especificação das séries BWU é indicada pelo número de identificação. Indique o número de identificação, consistindo em um código de modelo e dimensões para cada especificação a ser aplicada.



Número de identificação e especificação

1 Modelo	Patins lineares de precisão e alta rigidez (Série BWU)	: BWU
Para modelos aplicáveis, largura e comprimento, consulte a Tabela 1.		
2 Largura	6, 8, 10, 12, 17, 25, 30, 40, 60	Indique a largura da tabela em mm. Para modelos aplicáveis, largura e comprimento, consulte a Tabela 1.
3 Comprimento		Indique o comprimento da tabela em mm. Para modelos aplicáveis, largura e comprimento, consulte a Tabela 1.

Tabela 1 Largura e comprimento da série BWU

unidade: mm

Formato	Modelo	Largura	Comprimento												
			10	15	20	25	30	40	45	60	75	80	90	100	120
	BWU	6	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	—	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—
		12	—	—	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—
		17	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—	—	—	—
		25	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—	—
		30	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—	—
		40	—	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
60	—	—	—	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—		

BWU · BSP(G)
BSU...A

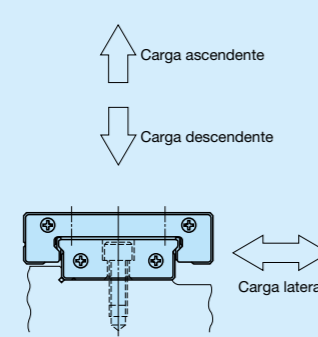
Carga permitida

A carga permitida refere-se à carga do movimento de rolagem suave na superfície de contato à qual é aplicada uma tensão máxima de contato e cuja soma da deformação elástica dos elementos rolantes e da pista é pequena. Portanto, use a carga aplicada dentro da faixa de carga permitida, se for necessário um movimento de rolamento muito suave e alta precisão.

Direção da carga e capacidade nominal de carga

A série BWU deve ser usada com sua capacidade nominal de carga corrigida de acordo com a direção da carga. A capacidade de carga nominal dinâmica básica e a capacidade de carga nominal estática básica mostradas na tabela de dimensões devem ser corrigidas para os valores na Tabela 2.

Tabela 2 Capacidade nominal de carga corrigida para a direção da carga

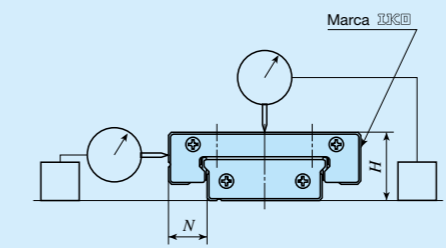


Capacidade nominal de carga e direção da carga	Capacidade de carga nominal dinâmica básica			Capacidade de carga nominal estática básica		
	Direção da carga			Direção da carga		
	Para baixo	Para cima	Lateral	Para baixo	Para cima	Lateral
Largura 6~60	C	C	1,19C	C_0	C_0	1,19 C_0

Precisão

A precisão da série BWU é indicada na Tabela 3 e na Tabela 4.

Tabela 3 Precisão



unidade: mm

Item	Tolerância e permissão
Dim. H tolerância	± 0.040
Dim. N tolerância	± 0.050
Paralelismo no centro da mesa	Consulte Tabela 4
Paralelismo no lado da mesa	Consulte Tabela 4

Tabela 4 Precisão de corrida

unit: μm

Comprimento nominal L mm		Paralelismo no centro da mesa ⁽¹⁾	Paralelismo no lado da mesa ⁽²⁾
Mais de	Incl.		
—	50	4	6
50	80	5	8
80	120	6	9

Notas ⁽¹⁾ O paralelismo no centro da mesa representa o deslocamento da altura quando a mesa é deslizada.
⁽²⁾ O paralelismo ao lado da mesa representa o deslocamento da lateral (o lado oposto da marca IKC) quando a mesa é deslizada.

Pré-carregamento

A pré-carga para a série BWU é ajustada para o estado adequado de pré-carga.

Lubrificação

A graxa não é pré-embalada na série BWU; portanto, execute uma lubrificação adequada conforme necessário. Na entrega, é aplicado óleo antiferrugem. Portanto, execute a limpeza com solução limpa antes da montagem e aplique óleo ou graxa de alta qualidade antes de usar. Para lubrificação com graxa, recomenda-se o uso de graxa à base de sabão de lítio de alta qualidade. Como não há engraxador ou orifício para óleo, aplique graxa diretamente na parte da pista da base ao fornecer a graxa.

Proteção contra poeira

Nenhum selo de proteção contra poeira é fornecido para a série BWU. Para aplicações em ambientes que não sejam limpos, cubra toda a unidade com um estojo de proteção, etc. para impedir a entrada de substâncias estranhas nocivas, como poeira, partículas e água.

Precaução de uso

1 Manuseio

Quando for necessária alta precisão de operação, defina o ponto de carga no centro da mesa (ou base) e use com comprimento de curso suficiente.

Para a série BWU, o retentor pode ser desviado da posição correta devido a carga deslocada ou movimento irregular e de alta velocidade, etc. Deslize-a completamente uma vez após um certo tempo de operação ou em um certo número de movimentos alternativos para corrigir a posição do gaiola.

Como não há um mecanismo incorporado para interromper o movimento linear em caso de colisão, instale um mecanismo de fim de curso ao redor se houver risco de excesso de curso.

A profundidade da rosca de fixação dos parafusos de montagem da mesa não deve exceder a profundidade máxima da rosca de fixação indicada na tabela de dimensões. Como o orifício do parafuso de montagem da mesa é vazado, a base ou o retentor será pressionado pelo parafuso se a profundidade de aperto de fixação for muito profunda e a precisão e a vida útil da máquina puderem ser afetadas adversamente.

2 Temperatura de operação

Como os componentes de resina sintética não são usados para a série CRW, ela pode ser usada em alta temperatura. Quando exceder 100 °C, entre em contato com a IKO.

3 Velocidade máxima

A velocidade de operação não deve exceder 30 m / min durante a operação.

Precaução para montagem

1 Superfície de montagem de referência

A superfície de montagem de referência da série BWU é o lado oposto da marca IKO. (Ver Fig. 1.)

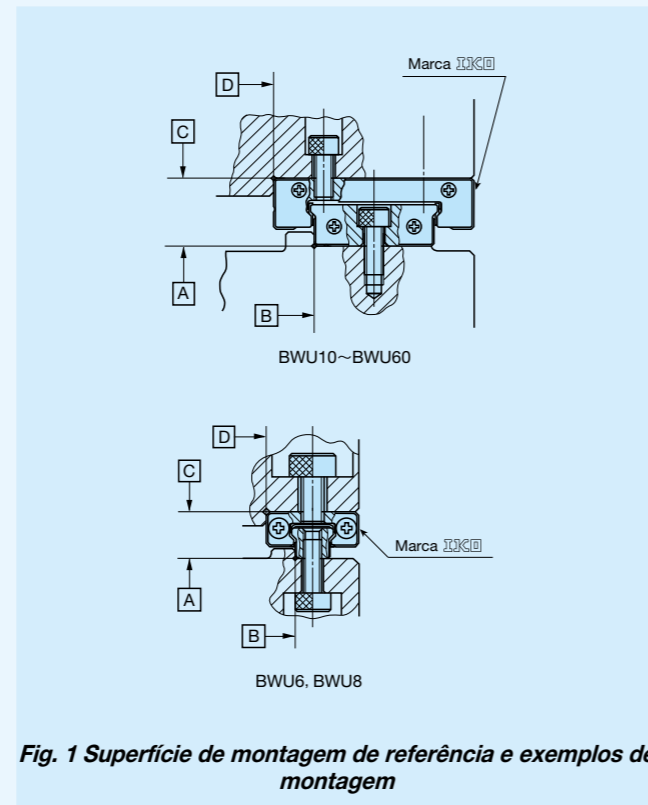


Fig. 1 Superfície de montagem de referência e exemplos de montagem

2 Estrutura de montagem típica

Conforme indicado na Fig.1, as superfícies de montagem de referência B e D e as superfícies de montagem A e C são retificadas com precisão. Portanto, ao retificar a superfície de montagem da base oposta, como máquina ou dispositivo, com alta precisão e montá-las adequadamente, é possível um movimento linear estável com alta precisão.

Para o ombro da superfície de montagem oposta, é recomendável a altura conforme indicado na Tabela 5. Para o canto da superfície de montagem oposta, é recomendável um filete de folga conforme indicado na ilustração na Tabela 5.

Tabela 5 Altura do ombro

unidade: mm

Largura	Altura do ombro do lado da mesa h_1	Altura do ombro do lado da base h_2
6	1	0,5
8	1,2	0,8
10	1,2	0,8
12	1,5	0,8
17	2,5	1,2
25	2,5	1,5
30	3	2
40	3	2,5
60	4	2,5

3 Quando a carga lateral é a carga primária

Conforme indicado na Fig. 2, fixe firmemente as laterais da mesa e da base com placas de pressão.

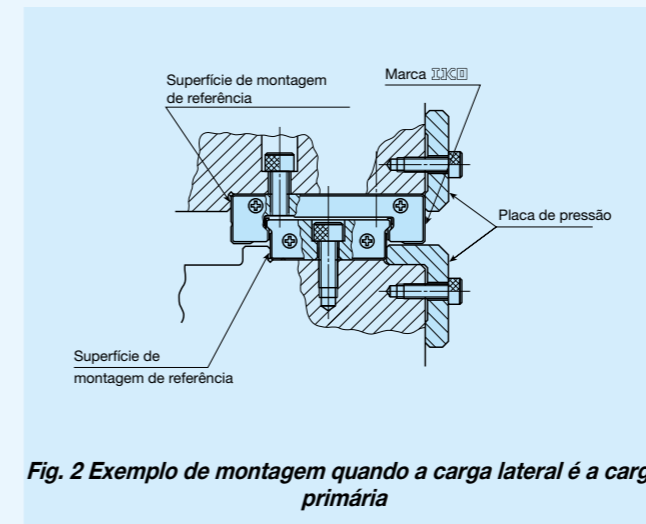


Fig. 2 Exemplo de montagem quando a carga lateral é a carga primária

4 Torque de aperto do parafuso de fixação

O torque de aperto típico para a montagem da série BWU na superfície oposta cujo material for aço, é indicado na Tabela 6. Se o material da superfície oposta for ferro fundido ou liga de alumínio, reduza o torque de aperto, dependendo das características de resistência do material da superfície oposta.

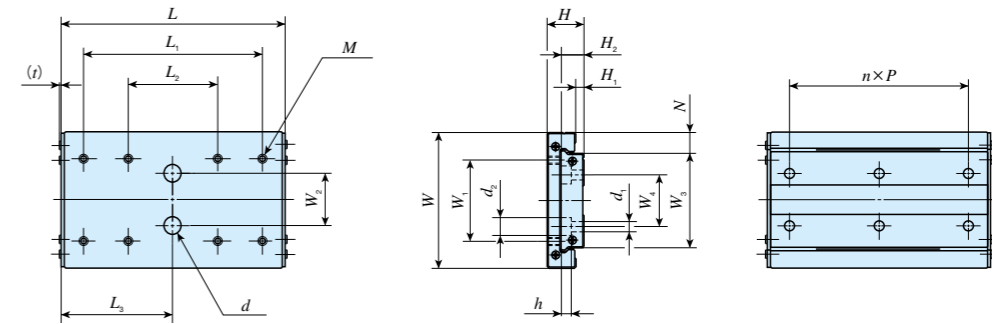
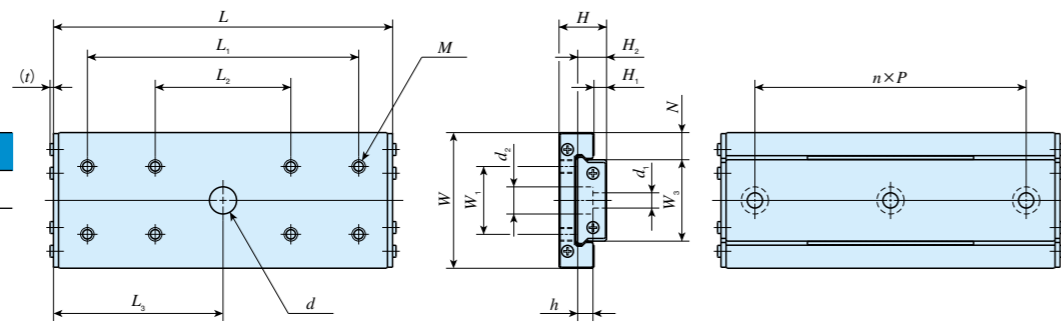
Tabela 6 Torque de aperto do parafuso de fixação

Tamanho do parafuso	Torque de aperto N · m
M1 ×0.25	0,04
M1.4 ×0.3	0,10
M1.6 ×0.35	0,15
M2 ×0.4	0,31
M3 ×0.5	1,1
M4 ×0.7	2,5

Observação: O torque de aperto é calculado com base na divisão de propriedades A2-70 do parafuso sextavado interno de aço inoxidável.

IKO Patins lineares de precisão e alta rigidez

Formato	BWU				
Tamanho	6	8	10	12	17
	25	30	40	60	



BWU60-100, BWU60-120

Número de identificação	Massa(Ref.) g	Dimensões nominais mm						Dimensões de montagem da mesa mm						Dimensões de montagem da base mm									Capacidade de carga nominal dinâmica básica C N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ N	Carga permitida F N	Momento nominal estático T ₀ N·m		
		W	H	H ₁	N	L	Comprimento máximo do curso	W ₁	L ₁	L ₂	M	Máxima profundidade da rosca de fixação	W ₂	L ₃	d	t	W ₃	H ₂	W ₄	n	P	d ₁					d ₂	h
BWU 6- 10	1,0	6	3,2	0,7	2	10	3	-	4	-	M1.4	0,8	-	-	-	0,46	2	1,9	-	1	4	M1.0 Vazado	-	-	154	181	60,2	0,21
BWU 6- 20	2,2					20	11		10	8										252	361				120	0,42		
BWU 6- 30	3,3					30	16		18	10										355	587				196	0,68		
BWU 8- 10	1,7	8	4	1	2,5	10	4	-	5,5	-	M2	0,8	-	-	-	0,45	3	2,6	-	1	5	M1.6 Vazado	-	-	203	212	70,6	0,36
BWU 8- 20	3,5					20	16		10	10										292	353				118	0,60		
BWU 8- 30	5,2					30	20		21	10										442	635				212	1,1		
BWU 10- 15 ⁽¹⁾	3,2	10	4	1	3	15	8	-	6,5	-	M2	0,8	-	7,5	3	0,45	4	2,6	-	1	5	-	-	0,75	249	282	94,1	0,62
BWU 10- 25 ⁽¹⁾	5,7					25	16		13	-										370	494				165	1,1		
BWU 10- 40 ⁽¹⁾	9,0					40	22		26	13										572	917				306	2,0		
BWU 12- 20 ⁽²⁾	6,2	12	4,5	1	3	20	16	-	8	-	M2	1,1	-	-	-	0,45	6	2,8	-	1	7,5	2,4	4	1,5	292	353	118	1,1
BWU 12- 30 ⁽²⁾	9,5					30	20		15	-										442	635				212	2,0		
BWU 12- 45 ⁽²⁾	14,1					45	30		31	15										603	988				329	3,2		
BWU 17- 20	15,0	17	8	1,5	5	20	14	12	10	-	M2	3	-	10	4,5	0,8	7	5	-	1	7,5	2,4	4,2	2,3	588	635	212	2,5
BWU 17- 30	23,7					30	19		20	-										874	1 110				370	4,4		
BWU 17- 45	35,4					45	29		30	-										1 200	1 750				582	6,9		
BWU 25- 30	40,6	25	9	1,8	5,5	30	23	10	15	-	M3	2,5	-	-	-	0,9	14	5,2	-	1	15	3,5	6	3,2	783	953	318	7,1
BWU 25- 45	62,5					45	28		25	-										1 200	1 750				582	13,0		
BWU 25- 60	84,3					60	38		55	25										1 490	2 380				794	17,7		
BWU 25- 75	104					75	48		55	25										1 760	3 020				1 010	22,5		
BWU 30- 30	64,4	30	12	3,4	6	30	23	14	15	-	M3	3	-	-	-	1,0	18	7,5	-	1	15	3,5	6,5	4,5	1 270	1 410	470	13,4
BWU 30- 45	99,1					45	29		25	-										1 920	2 540				847	24,1		
BWU 30- 60	133					60	35		55	25										2 490	3 670				1 220	34,9		
BWU 30- 75	165					75	47		37,5	6,5										2 880	4 520				1 510	42,9		
BWU 30- 90	199					90	59		45	6,5										3 250	5 360				1 790	50,9		
BWU 40- 40	136	40	14	3,5	8	40	31	20	20	-	M4	4	-	-	-	1,0	24	8,5	-	1	20	4,5	8	4,5	2 040	2 210	735	27,8
BWU 40- 60	209					60	39		40	-										3 100	3 970				1 320	50,0		
BWU 40- 80	281					80	47		50	8										4 010	5 730				1 910	72,2		
BWU 40-100	346					100	63		50	8										4 640	7 060				2 350	88,9		
BWU 60- 60	363	60	16	3,6	9	60	34	36	40	-	M4	4	-	-	-	1,1	42	10	23	1	40	4,5	8	4,5	4 740	5 690	1 900	124
BWU 60- 80	487					80	45		80	40										5 930	7 820				2 610	171		
BWU 60-100	597					100	56		50	8										7 020	9 960				3 320	217		
BWU 60-120	723					120	68		60	8										8 050	12 100				4 030	264		

Notas (1) Os parafusos de montagem da base (parafuso de cabeça cilíndrica com reentrância cruzada para equipamentos de precisão M1,6 x 5) são anexados.
 (2) Os parafusos de montagem da base (parafuso de cabeça cilíndrica com encaixe cruzado para equipamentos de precisão M2 x 4) são anexados.

BWU · BSP(G)
BSU...A

Patins lineares de precisão

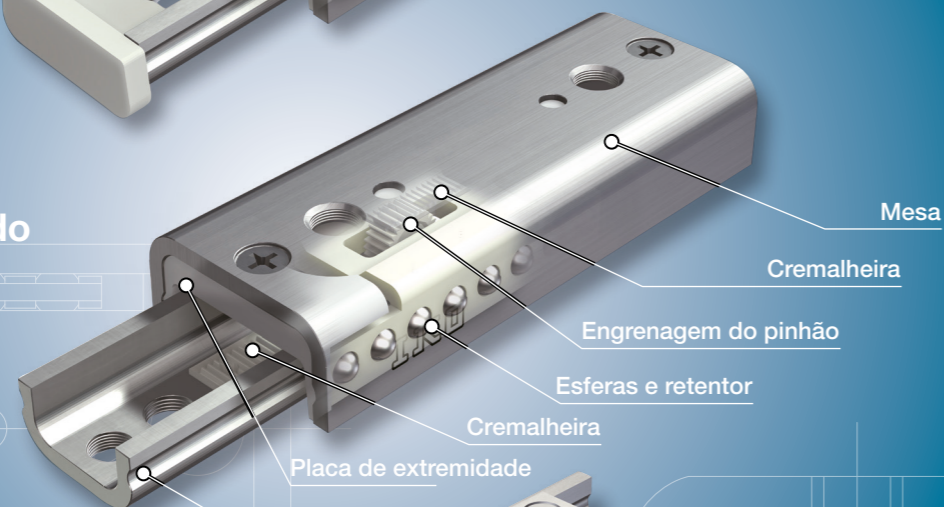
Tipo de movimento linear limitado

BSP



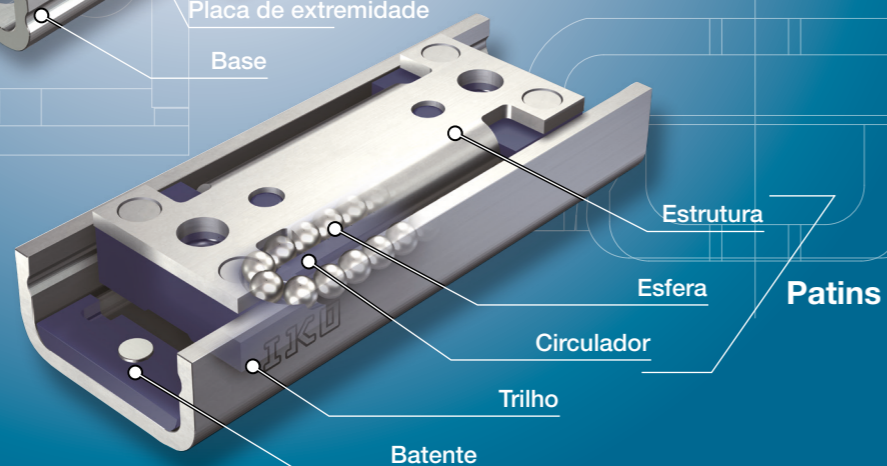
Tipo de pinhão e cremalheira embutido

BSPG



Tipo de movimento linear infinito

BSR



Número de identificação e especificação

Exemplo de um número de identificação

A especificação das séries BSP, BSPG e BSR é indicada pelo número de identificação. Indique o número de identificação, consistindo em um código de modelo, dimensões, um código de material e um código de liberação para cada especificação a ser aplicada.

	1	2	3	4	5
	BSP	15	50	SL	T ₁
	BSPG	12	35	SL	T ₁
	BSR	20	60	SL	T ₁

1 Modelo Código do modelo Página II-85

2 Largura Dimensões Página II-85

3 Comprimento

4 Tipo de material Código do material Página II-85

5 Valor da folga Código de autorização Página II-85

BMW · BSP(G)
BSU...A

Pontos

1 Leve e compacto

O peso é economizado pela formação precisa da chapa de aço inoxidável na forma de U e na integração do guia e da superfície de montagem, e a redução de tamanho foi realizada pela alocação funcional das peças.

2 Desempenho estável

Com uma estrutura de contato simples de duas linhas e quatro pontos, é possível obter precisão de movimento com capacidade de carga estável e alta precisão de movimento para carga em todas as direções.

3 Operações silenciosas e suaves

O excelente mecanismo de retenção e orientação da esfera e a pista com acabamento de alta precisão realizam operações muito silenciosas e suaves. Alto nível de resposta e precisão de posicionamento também são obtidas para operações de micro movimentos.

4 Alta segurança

Como materiais incombustíveis ou auto-extinguíveis são usados para todos os componentes de resina sintética, eles podem ser usados para uma ampla gama de aplicações, incluindo equipamentos de automação para escritórios domésticos que requerem incombustibilidade.

5 Seleções de aço inoxidável com excelente resistência à corrosão


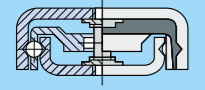
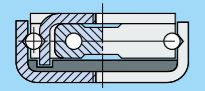
O aço inoxidável altamente resistente à corrosão é usado para todos componentes de aço, para que sejam adequados para aplicações em que o uso de óleo de prevenção de ferrugem não é adequado, como em um ambiente de sala limpa.

Número de identificação e especificação

1 Modelo	Patins lineares de precisão	Tipo de movimento linear limitado : BSP
		Tipo de movimento linear infinito : BSR
Para modelos e largura aplicáveis, consulte a Tabela 1.		

2 Largura	7, 10, 12, 15, 20, 25	Indique a largura em mm.
	Para modelos e largura aplicáveis, consulte a Tabela 1.	

Tabela 1 Modelos e largura

Formato	Modelo	Características	Largura					
			7	10	12	15	20	25
 Tipo de movimento linear limitado	BSP	O retentor de resina sintética especial é usado para impedir o ruído de interferência do contato das esferas. Esse tipo executa um movimento linear limitado muito suave e leve, sem Stick-Slip.	○	○	—	○	○	○
 Tipo de pinhão e cremalheira embutido	BSPG	Um pinhão montado no retentor integrado à pista de esferas de duas linhas é engatado com os racks fixados na mesa e na base para evitar o rastejamento da posição do retentor. Como o BSP, esse tipo também executa um movimento linear suave.	—	—	○	○	○	○
 Tipo de movimento linear infinito	BSR	A estrutura de circulação da esfera feita de resina sintética especial realiza um movimento linear sem fim, silencioso e suave, de acordo com o comprimento de um trilho.	—	—	○	○	○	○

3 Comprimento		Indique o comprimento em mm.
----------------------	--	------------------------------

4 Tipo de material	Feito de aço inoxidável : SL	Pode ser especificado apenas aço inoxidável (SL) para o tipo de material.
---------------------------	------------------------------	---

5 Valor da folga	Padrão	: Sem símbolo	Para detalhes do valor da folga, consulte a Tabela 2.
	Folga T ₁	: T ₁	Normalmente, aplique a folga padrão para uso em pequena resistência ao atrito e a folga ajustada ao código de folga T ₁ para aplicações que exigem alta precisão de movimento linear.

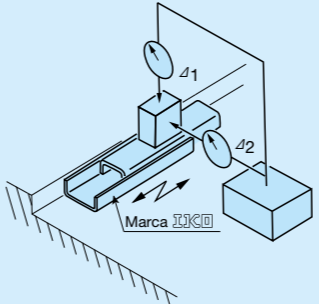
Tabela 2 Folga da unidade de pistas unidade: μm

Tipo e código	Folga das pistas
Padrão (sem símbolo)	0 ~ +4
T ₁	-4 ~ 0

Precisão

Tabela 3 Tolerância do paralelismo para BSP e BSPG

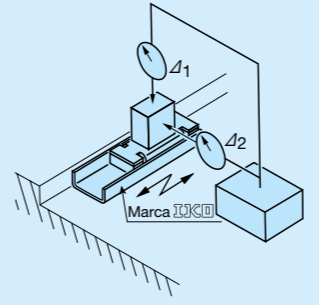
unidade: μm



Comprimento do curso mm	Paralelismo no centro da base contra a superfície de montagem da mesa		Paralelismo no centro da base contra a superfície de montagem de referência da mesa	
	Mais de	Incl.	Δ ₁	Δ ₂
—	18		3	6
18	30		4	8
30	50		5	10
50	80		6	12

Tabela 4 Tolerância do paralelismo para BSR

unidade: μm



Comprimento do curso mm	Paralelismo no centro da base contra a superfície de montagem da mesa		Paralelismo no centro da base contra a superfície de montagem de referência da mesa	
	Mais de	Incl.	Δ ₁	Δ ₂
—	18		3	6
18	30		4	8
30	50		5	10
50	80		6	12

Lubrificação

A graxa não é pré-emballada na série BSP e BSR; portanto, execute uma lubrificação adequada conforme necessário. Na entrega, é aplicado óleo antiferrugem. Portanto, execute a limpeza com solução limpa antes da montagem, aplique óleo ou graxa de alta qualidade na pista e realize um shakedown antes do uso.

O BSPG é embalado com graxa especial aplicada à pista, cremalheira e pinhão. Em aplicações gerais, mantenha a limpeza e monte-a como está.

Precaução de uso

1 Carga aplicada

Para uso com precisão de operação estável e alta, é recomendável usar a carga aplicada em torno de 20% ou menos da capacidade de carga nominal estática básica.

2 Manuseio

Quando alta precisão de execução for necessária para BSP e BSPG, defina o ponto de carga no centro da mesa (ou base) e use com comprimento de curso suficiente.

Para a série BSP, o retentor pode ser desviado da posição correta devido a carga deslocada ou movimento irregular e de alta velocidade, etc. Deslize-a completamente uma vez após certo tempo de operação ou em um certo número de movimentos alternativos para corrigir a posição do retentor. Se for difícil corrigir a posição do retentor, use BSPG ou BSR.

Como o BSP, o BSPG e o BSR não possuem batente mecânico embutido para interromper o movimento linear em caso de colisão, instale um mecanismo de batente ao redor se houver risco de excesso de curso.

3 Temperatura de operação


A temperatura máxima de operação é de 120 °C e a temperatura de até 100 °C é permitida para operação contínua. Quando exceder 100 °C, entre em contato com a IKO.

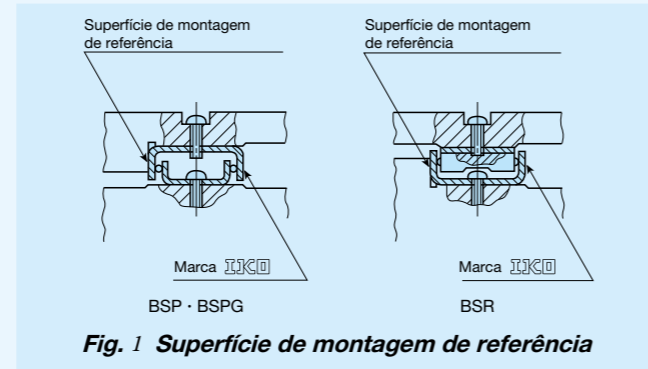
4 Velocidade máxima

A velocidade de operação não deve exceder 30 m / min durante a operação.

Precaução para montagem

1 Superfície de montagem de referência

A superfície de montagem de referência é o lado oposto da marca .



2 Estrutura de montagem típica

A superfície correspondente para montar BSP, BSPG e BSR deve ser finalizada com alta precisão, tanto quanto possível, para não afetar a precisão do movimento.

Para o canto da superfície de montagem de referência, é recomendável um filete de folga conforme indicado na Fig. 1, mas você também pode montá-lo com base na dimensão R_1 indicada na Tabela 5. Para o ombro da superfície de montagem oposta, é recomendável a altura conforme indicado na Tabela 5.

3 Montagem

A profundidade da rosca de fixação dos parafusos de fixação não deve exceder a profundidade máxima da rosca de fixação indicada na tabela de dimensões.

Ao montar o BSP e o BSPG, use a rosca fêmea da mesa e da base ou use parafusos de um tamanho menor nas roscas fêmea. No entanto, observe que o BSP 715 SL a BSP 740 SL não pode ser montado a partir do interior da mesa e da base.

Ao montar o trilho da esteira da BSR, use a rosca fêmea do trilho ou use parafusos de um tamanho menor nas roscas fêmea. No entanto, observe que as BSR 1530 SL a BSR 2040 SL não podem ser montadas a partir do interior do trilho. Além disso, quando BSR 1230 SL a BSR 1260 SL forem montados a partir do interior do trilho, entre em contato com a IKO.

Tabela 5 Altura dos ombros e raio dos cantos da superfície de montagem de referência

Número de identificação			Altura do ombro h_3	Raio de canto R_1 (máximo)
—	—	BSR 12	2,5	0,5
BSP 7	—	—	3	
BSP 10	—	—	4	
—	BSPG 12	—	4	
BSP 15	BSPG 15	BSR 15	5	
BSP 20	BSPG 20	BSR 20	6	
BSP 25	BSPG 25	BSR 25		

unidade: mm

4 Torque de aperto do parafuso de fixação

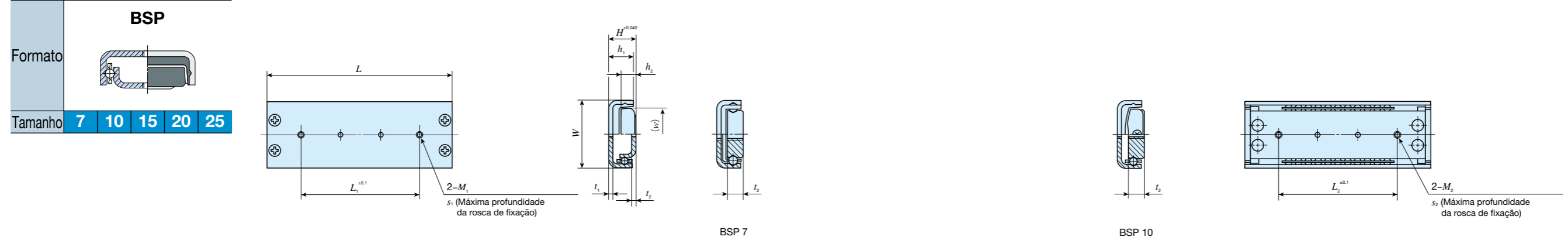
Se a força de fixação do BSP, BSPG e BSR em direção à superfície correspondente for muito forte, o desempenho e a precisão serão afetados adversamente. Embora dependa do material, da rigidez e das condições de acabamento da superfície correspondente, geralmente é recomendável usar um torque de aperto menor para a fixação dos parafusos e usar um valor comparável à Tabela 6. Além disso, use medidas de trava roscas, como agente adesivo, se o parafuso de fixação puder ser afrouxado por vibração, etc.

Tabela 6 Torque de aperto do parafuso de fixação

Tamanho do parafuso	Torque de contenção N · m
M2 × 0.4	0,065
M2.3 × 0.4	0,10
M2.6 × 0.45	0,15
M3 × 0.5	0,24

IKO Patins lineares de precisão

Tipo de movimento linear limitado



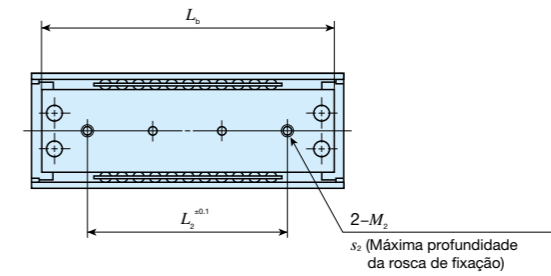
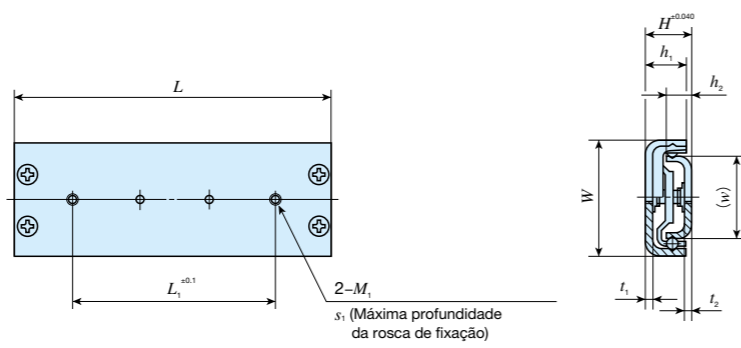
Número de identificação	Massa (Ref.) g	Dimensões nominais mm				Dimensões de montagem da mesa mm				Dimensões de montagem da base mm						Capacidade de carga nominal dinâmica básica C N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ N	
		W	H	L	Comprimento máximo do curso	L ₁	M ₁	Máxima profundidade da rosca de fixação s ₁	h ₁	t ₁	w	L ₂	M ₂	Profundidade máxima da rosca de fixação s ₂	h ₂			t ₂
BSP 7 15 SL ⁽¹⁾	2,1	7	4	15	9	5	M2	1	3,4	0,9	3,6	5	M2	2	-	2	93,3	42,0
BSP 7 20 SL ⁽¹⁾	2,8			10		134						70,0						
BSP 7 30 SL ⁽¹⁾	4,2			20		170						98,0						
BSP 7 40 SL ⁽¹⁾	5,6			30		203						126						
BSP 10 25 SL	6,2	10	6	25	15	15	M2.6	1,5	5,8	1,1	6,2	15	M2.6	2,7	3,7	2,7	340	156
BSP 10 35 SL	8,8			25								398					194	
BSP 10 45 SL	11,3			35								453					233	
BSP 15 30 SL	11	15	8	30	22	14	M3	2,5	7	1,2	11,2	14	M3	3	4,5	1,2	395	194
BSP 15 40 SL	14,7			24								550					311	
BSP 15 50 SL	18,4			34								644					389	
BSP 15 60 SL	22,1			40								732					467	
BSP 20 40 SL	23,7	20	10	40	22	24	M3	3,2	9	1,4	16	24	M3	3,5	6,2	1,4	726	386
BSP 20 50 SL	29,7			34								866					496	
BSP 20 60 SL	35,7			40								998					606	
BSP 20 70 SL	41,7			45								1 120					717	
BSP 20 80 SL	47,6			50								1 180					772	
BSP 25 50 SL	37,6	25	10	50	26	34	M3	3,5	9	1,6	20,5	34	M3	3	5,7	1,6	866	496
BSP 25 60 SL	45,3			40								998					606	
BSP 25 70 SL	52,9			45								1 120					717	
BSP 25 80 SL	60,5			50								1 180					772	
BSP 25 100 SL	75,8			60								1 410					992	

Nota (1) As BSP 715 SL a BSP 740 SL não podem ser montadas a partir do interior da mesa e da base.

IKO Patins lineares de precisão

Tipo de pinhão e cremalheira embutido

Formato	BSPG			
Tamanho	12	15	20	25



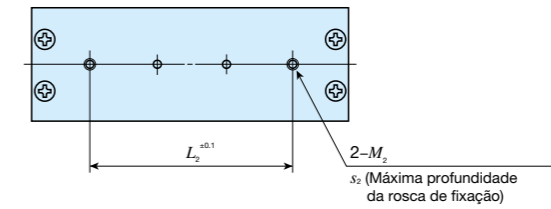
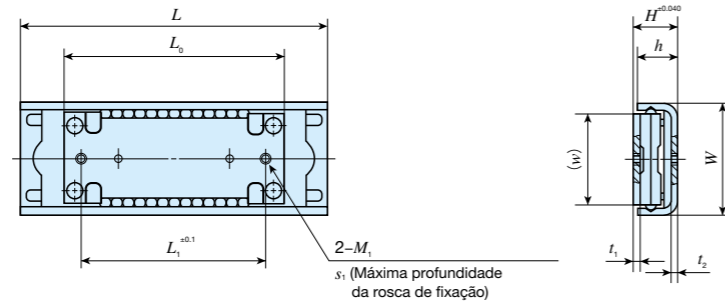
Número de identificação	Massa (Ref.) g	Dimensões nominais mm				Dimensões de montagem da mesa mm					Dimensões de montagem da base mm							Capacidade de carga nominal dinâmica básica C N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ N
		W	H	L	Comprimento máximo do curso	L ₁	M ₁	Profundidade máxima da rosca de fixação s ₁	h ₁	t ₁	L _b	w	L ₂	M ₂	Profundidade máxima da rosca de fixação s ₂	h ₂	t ₂		
BSPG 12 25 SL	6,5	12	6	25	14	15	M2.6	2	5,2	1,2	23,6	7,6	15	M2.6	2	3	1	244	131
BSPG 12 35 SL	9,0			35	24	24					33,6		24					299	175
BSPG 12 45 SL	11,6			45	34	34					43,6		34					350	219
BSPG 15 40 SL	15,8	15	8	40	24	24	M3	2,5	7	1,2	37	9,6	24	M3	3	4,5	1,2	550	311
BSPG 15 50 SL	19,6			50	32	34					47		34					644	389
BSPG 15 60 SL	23,5			60	40	40					57		40					732	467
BSPG 20 40 SL	25,5	20	10	40	22	24	M3	3,2	9	1,4	37	13,8	24	M3	3,5	6,2	1,4	726	386
BSPG 20 50 SL	31,8			50	28	34					47		34					866	496
BSPG 20 60 SL	38,1			60	34	40					57		40					998	606
BSPG 20 70 SL	44,4			70	40	45					67		45					1 120	717
BSPG 20 80 SL	50,5			80	47	50					77		50					1 240	827
BSPG 25 50 SL	40,3	25	10	50	26	34	M3	3,5	9	1,6	46	18,4	34	M3	3	5,7	1,6	866	496
BSPG 25 60 SL	48,3			60	32	40					56		40					998	606
BSPG 25 70 SL	56,2			70	38	45					66		45					1 120	717
BSPG 25 80 SL	64,1			80	44	50					76		50					1 240	827
BSPG 25 100 SL	80,0			100	56	60					96		60					1 460	1 050

BWU · BSP(G)
BSU...A

IKO Patins lineares de precisão

Tipo de movimento linear infinito

Formato	BSR			
Tamanho	12	15	20	25

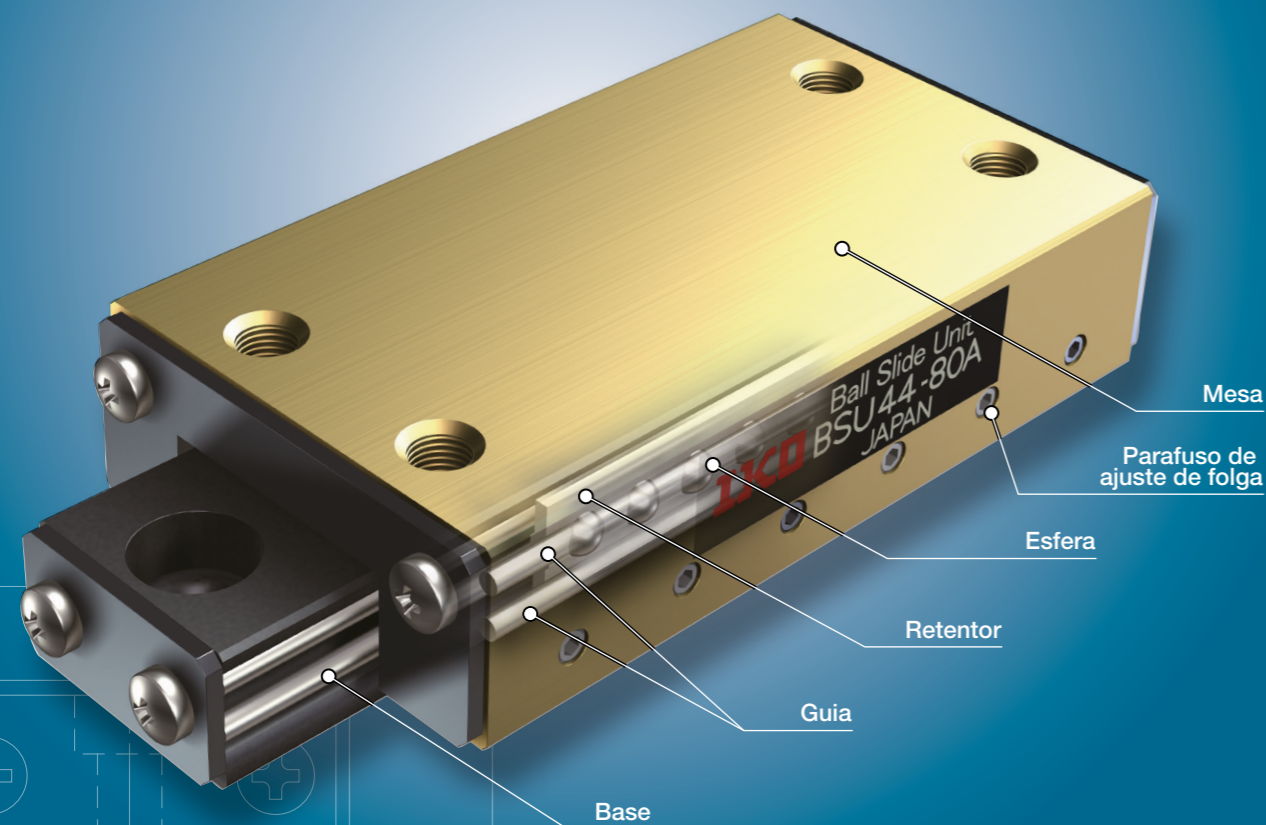


Número de identificação	Massa (Ref.) g	Dimensões nominais mm				Patins mm				Dimensões de montagem			Dimensões da montagem do trilho mm				Capacidade de carga nominal dinâmica básica C N	Capacidade de carga nominal estática básica C ₀ N
		W	H	L	Comprimento máximo do curso	w	L ₀	L ₁	M ₁	Profundidade máxima da rosca de fixação s ₁	t ₁	L ₂	M ₂	Profundidade máxima da rosca de fixação s ₂	h	t ₂		
BSR 12 30 SL ⁽¹⁾	5,8	12	4,5	30	13	9,8	21,5	15	M2	1,3	0,9	15	M2	1,6	4	0,9	214	140
BSR 12 40 SL ⁽¹⁾	7,0			40	23							20						
BSR 12 50 SL ⁽¹⁾	8,2			50	33							34						
BSR 12 60 SL ⁽¹⁾	9,3			60	43							40						
BSR 15 30 SL ⁽²⁾	12,6	15	8	30	10	12,2	30	24	M3	1,8	1	14	M3	3	7	1,2	543	311
BSR 15 40 SL	14,8			40	20							24						
BSR 15 50 SL	17,1			50	30							34						
BSR 15 60 SL	19,3			60	40							40						
BSR 20 40 SL ⁽²⁾	27,6	20	10	40	12	16,8	40	32	M3	2,2	1,4	24	M3	3,5	9	1,4	921	551
BSR 20 50 SL	31,1			50	22							34						
BSR 20 60 SL	34,6			60	32							40						
BSR 20 70 SL	38,1			70	42							45						
BSR 20 80 SL	41,6			80	52							50						
BSR 25 70 SL	53,8	25	10	70	33	21,4	50	42	M3	2,4	1,6	45	M3	3,5	9	1,6	1 170	772
BSR 25 80 SL	58,4			80	43							50						
BSR 25 100 SL	67,4			100	63							60						

Notas ⁽¹⁾ Quando BSR 1230 SL a BSR 1260 SL devem ser montados a partir do interior do trilho, entre em contato com a IKO.
⁽²⁾ BSR 1530 SL a BSR 2040 SL não podem ser montados a partir do interior do trilho.

Patins lineares

BSU...A



Pontos

1 Unidade guia de movimento linear leve

Como o produto utiliza liga de alumínio para mesa e base, é uma unidade guia de movimento linear limitada e compacta e leve.

2 Operações suaves

Uma vez que a esfera é guiada pelo retentor feito de resina sintética e gira em uma guia de haste redonda de alta precisão, ela pode obter um movimento leve e suave.

3 Montagem fácil

Como o produto é pré-carregado corretamente, ele pode obter facilmente um movimento linear estável, fixando-o com parafusos em uma superfície de montagem retificada com alta precisão.

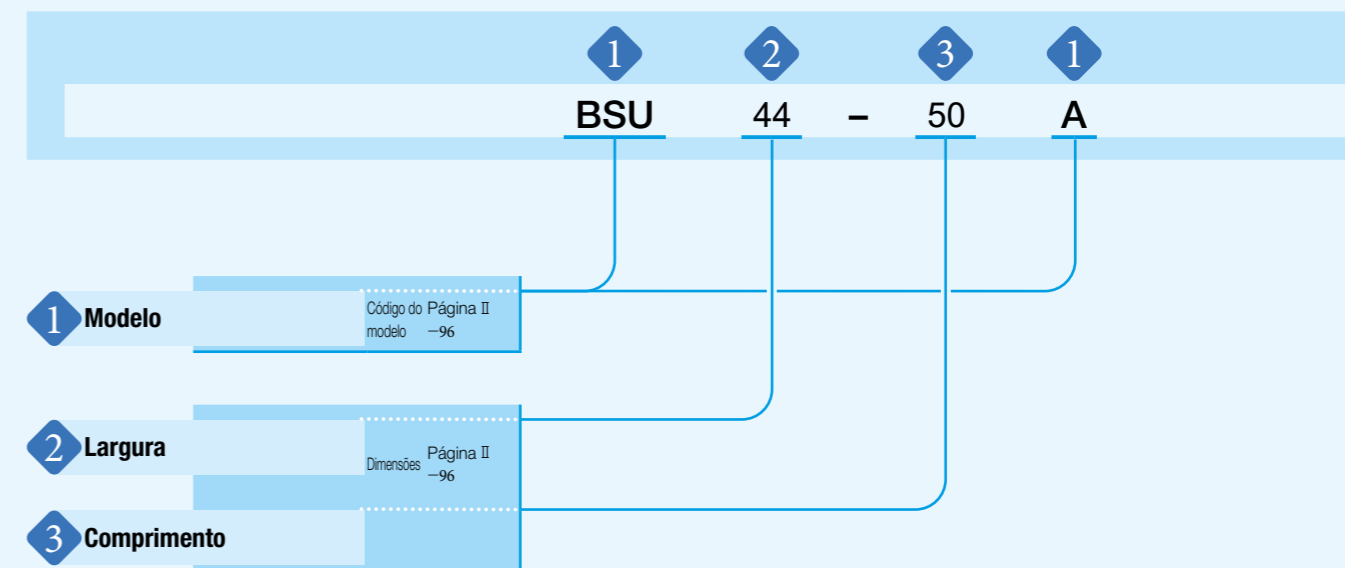
4 Excelente resistência à corrosão

A esfera e guia são de aço inoxidável e a superfície da mesa e da base possui revestimento de oxidação anódica, oferecendo alta resistência à corrosão.

Número de identificação e especificação

Exemplo de um número de identificação

A especificação das séries BSU...A é indicada pelo número de identificação. Indique o número de identificação, consistindo em um código de modelo e dimensões para cada especificação a ser aplicada.



Número de identificação e especificação

1 Modelo	Patins lineares	: BSU...A
	Para modelos aplicáveis, largura e comprimento, consulte a Tabela 1.	
2 Largura	44, 66	Indique a largura da tabela em mm. Para modelos aplicáveis, largura e comprimento, consulte a Tabela 1.
3 Comprimento		Indique o comprimento em mm. Para modelos aplicáveis, largura e comprimento, consulte a Tabela 1.

Tabela 1 Largura e comprimento da série BSU...A

unidade: mm

Formato	Modelo	Largura	Comprimento				
			50	80	100	125	150
	BSU...A	44	○	○	○	-	-
		66	-	-	○	○	○

Carga permitida

A carga permitida refere-se à carga do movimento de rolagem suave na superfície de contato à qual é aplicada uma tensão máxima de contato e cuja soma da deformação elástica dos elementos rolantes e da pista é pequena.

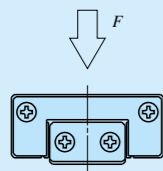


Fig.1 Direção da carga permitida

Lubrificação

A graxa não é pré-emballada na série BSU...A portanto, execute uma lubrificação adequada conforme necessário. Execute a limpeza com solução limpa antes da montagem e aplique óleo ou graxa de alta qualidade na pista antes de usar.

Precisão

1 Precisão de corrida

Paralelismo no centro da mesa contra a superfície de montagem da base (veja a Fig. 2): 10 $\mu\text{m}/10\text{ mm}$

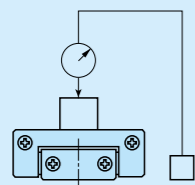


Fig.2 Paralelismo no centro da mesa

2 Permissão de desvio no centro da mesa

Desvio no centro da mesa após deslizar a mesa e retornar à mesma posição (veja a Fig. 3.): 1,5 μm

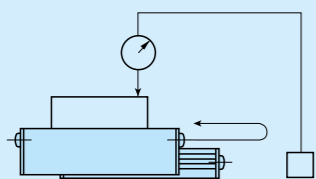


Fig.3 Desvio no centro da mesa

Precaução de uso

1 Manuseio

Quando for necessária alta precisão de operação, defina o ponto de carga no centro da mesa (ou base) e use com comprimento de curso suficiente.

Para a série BSU...A, o retentor pode ser desviado da posição correta devido a carga deslocada ou movimento irregular e de alta velocidade, etc. Deslize-a completamente uma vez após certo tempo de operação ou em um certo número de movimentos alternativos para corrigir a posição do retentor.

Como a série BSU...A possui uma pequena carga permissível F, o manuseio requer cuidados especiais. Especialmente quando o ajuste da folga é realizado, o aperto excessivo do parafuso de ajuste da folga cria uma impressão na esfera ou na guia, o que pode afetar adversamente o atrito, o ruído e a vibração do rolamento. Ao executar o ajuste da folga, gire gradualmente o parafuso de ajuste da folga, devagar e com cuidado enquanto verifica o status do movimento.

2 Temperatura de operação

A mesa e a base da série BSU...A é feita de liga de alumínio e a folga pode mudar pela temperatura de operação. Ao usar temperaturas fora da temperatura normal, entre em contato com a IKO. Ao usar em uma ampla faixa de temperatura de operação, é recomendável usar os patins lineares de alta rigidez e precisão da IKO.

3 Velocidade máxima

A velocidade de operação não deve exceder 30 m / min durante a operação.

Precaução para montagem

1 Montagem

A profundidade da rosca de fixação dos parafusos de fixação não deve exceder a profundidade máxima da rosca de fixação indicada na tabela de dimensões. Como o orifício do parafuso de montagem da mesa é vazado, a base ou o retentor serão pressionados pelo parafuso se a profundidade de aperto de fixação for muito profunda e a precisão e a vida útil da máquina podem ser afetadas adversamente.

2 Torque de aperto do parafuso de fixação

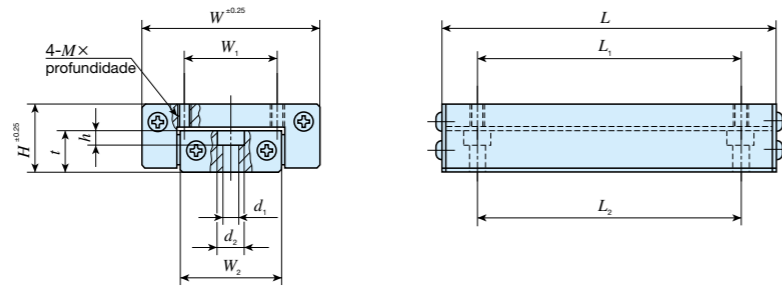
O torque de aperto típico para a montagem da série BSU...A no material do membro de aço é indicado na Tabela 2. Se o material do membro correspondente for ferro fundido ou liga de alumínio, reduza o torque de aperto, dependendo das características de resistência do material do membro correspondente.

Tabela 2 Torque de contenção do parafuso de fixação

Tamanho do parafuso	Torque de contenção N · m
M5x0,8	5,0

Observação: O torque de aperto é calculado com base na divisão de propriedades A2-70 do parafuso sextavado interno de aço inoxidável.

Formato	BSU...A	
Tamanho	44	66



Número de identificação	Massa (Ref.) g	Dimensões nominais mm				Dimensões de montagem da mesa mm			M× profundidade	Dimensões de montagem da base mm						Carga permitida F N
		H	W	L	Comprimento do curso	W ₁	L ₁	W ₂		t	L ₂	d ₁	d ₂	h		
BSU 44- 50 A	110	20	44	50	25	20	35	M5×7	21,8	12,3	35	5,3	10	5,3	98,1	
BSU 44- 80 A	175			80	50		65				65					177
BSU 44-100 A	220			100	75		85				85					
BSU 66-100 A	420	25	66	100	50	35	75	M5×8	37	16	75	5,3	10	5,3	265	
BSU 66-125 A	525			125	75		100				100					392
BSU 66-150 A	625			150	100		125				125					