



Mesa de rodillos cruzados

THK Catálogo General

A Descripciones de productos

Características	A8-2
Características de la mesa de rodillos cruzados ..	A8-2
• Estructura y características	A8-2
Punto de selección	A8-4
Carga máxima admisible y vida nominal ..	A8-4
Estándares de precisión	A8-6
Diagrama de dimensiones, tabla de dimensiones	
Modelo VRT de tipo miniatura (Tipo base roscada) ..	A8-8
Modelo VRT-A de tipo miniatura (Tipo base roscada) ..	A8-10
Modelo VRU	A8-12
Código de modelo	A8-18
• Código de modelo	A8-18
Precauciones de uso	A8-19

B Libro de soporte (separado)

Características	B8-2
Características de la mesa de rodillos cruzados ..	B8-2
• Estructura y características	B8-2
Punto de selección	B8-4
Carga máxima admisible y vida nominal ..	B8-4
Código de modelo	B8-7
• Código de modelo	B8-7
Precauciones de uso	B8-8

Características de la mesa de rodillos cruzados

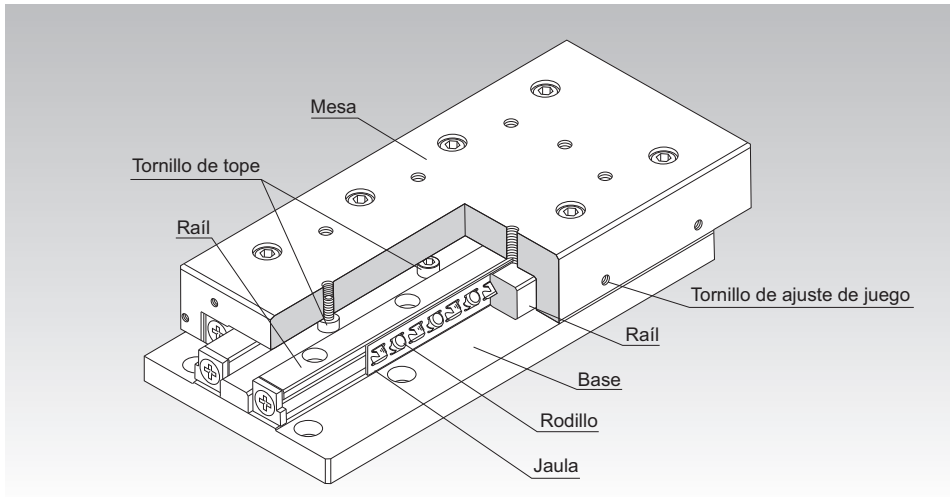


Fig.1 Estructura de mesa de rodillos cruzados

Estructura y características

La mesa de rodillos cruzados es una guía lineal finita de alta rigidez y compacta que tiene guías de rodillos cruzados entre la mesa de precisión mecanizada y la base.

Existen dos tipos de mesa de rodillos cruzados: el modelo VRU y el modelo VRT tipo miniatura. La mesa de rodillos cruzados se utiliza en varias aplicaciones, tales como equipos de oficina y periféricos, instrumentos de medición y máquinas de perforar de tablero de circuito impreso.

[Instalación sencilla]

Debido a que las guías de rodillos cruzados se instalan entre la mesa de precisión mecanizada y la base, se logra un mecanismo de guía lineal de alta precisión con solo montar el producto con tornillos.

[Carga admisible elevada]

Debido a que los rodillos con gran carga máxima admitida se instalan en pasos reducidos, la guía de rodillos cruzados es capaz de soportar una carga pesada, lo que brinda un mecanismo de guía lineal de alta rigidez y una larga vida útil.

[Usos diversos]

Debido a que los rodillos están dispuestos ortogonalmente uno tras otro, el sistema de guía es capaz de recibir cargas uniformes en las cuatro direcciones aplicadas en la mesa. (Consulte Fig.2.)

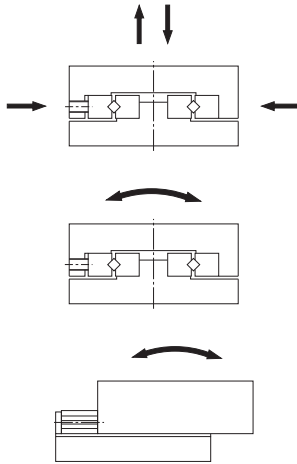
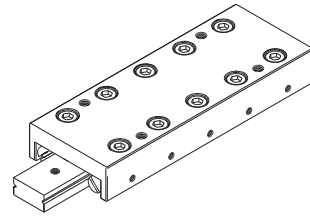


Fig.2 Direcciones de carga

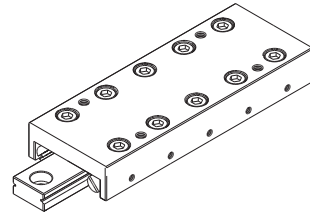
[Muy resistente contra la corrosión]

La base y la mesa de los modelos VRT-M y VRT-AM utilizan acero inoxidable. Los raíles, los rodillos, las jaulas de rodillos y los tornillos también están hechos de acero inoxidable. Como resultado, estos sistemas de guías ofrecen una significativamente alta resistencia ante la corrosión.

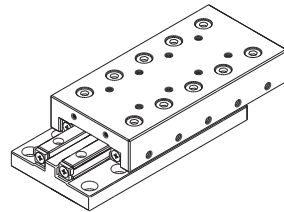
La base y la mesa del modelo VRU-M están hechas de aluminio.



Modelo VRT



Modelo VRT-A



Modelo VRU

Carga máxima admisible y vida nominal

[Cargas máximas admisibles en todas las direcciones]

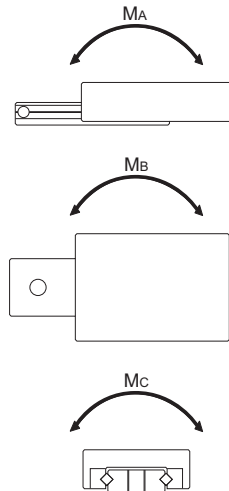
Las cargas máximas admisibles de los modelos VRT, VRT-A y VRU son iguales en las cuatro direcciones (direcciones radial, radial inversa y laterales), y sus valores se expresan como C y C₀ en las tablas de especificación correspondientes.

[Factor de seguridad estático f_s]

Es posible que la mesa de rodillos cruzados reciba una fuerza externa inesperada, al estar inmóvil o en funcionamiento, debido a la generación de una inercia provocada por vibraciones e impactos, o una puesta en marcha y una parada. Es necesario considerar un factor de seguridad estático que brinde protección contra estas cargas de trabajo.

$$f_s = \frac{C_0}{P_c} \quad \text{o} \quad f_s = \frac{M_0}{M}$$

- f_s : Factor de seguridad estático
- C₀ : Capacidad de carga estática básica (kN)
- M₀ : Momento estático admisible
(M_A, M_B y M_C)
- P_c : Carga calculada (kN)
- M : Momento calculado (kN)



● Valor de referencia del factor de seguridad estático

Los factores de seguridad estáticos indicados en la Tabla1 son los límites inferiores de valores de referencia en las condiciones correspondientes.

Tabla1 Valores de referencia del factor de seguridad estático (f_s)

Máquina que utiliza el sistema LM	Capacidad de carga dinámica básica	Límite más bajo de f _s
Maquinaria industrial general	Sin vibración ni impacto	1 a 1,3
	Con vibración o impacto	2 a 3

[Vida nominal]

La vida nominal de la mesa de rodillos cruzados se obtiene de la siguiente ecuación.

$$L = \left(\frac{f_r}{f_w} \cdot \frac{C}{P_c} \right)^{\frac{10}{3}} \times 100$$

- L : Vida nominal (km)
(La cantidad total de revoluciones que el 90% de un grupo de unidades VRT, VRT-A o VRU idénticas, que funcionan independientemente y bajo las mismas condiciones, puede lograr sin descascarillarse)
- C : Capacidad de carga dinámica básica (kN)
- P_c : Carga radial calculada (kN)
- f_r : Factor de temperatura
(consulte Fig.1 en **A8-6**)
- f_w : Factor de carga
(consulte Tabla2 en **A8-6**)

[Cálculo del tiempo de vida útil]

Cuando se ha obtenido la vida nominal (L), si la longitud de carrera y la cantidad de vaivenes por minuto son constantes, el tiempo de vida útil se obtiene utilizando la siguiente ecuación.

$$L_h = \frac{L \times 10^6}{2 \times \ell_s \times n_1 \times 60}$$

- L_h : Tiempo de vida útil (h)
- ℓ_s : Longitud de carrera (mm)
- n₁ : Cantidad de vaivenes por minuto (min⁻¹)

● **f_t: Factor de temperatura**

Si la temperatura del entorno que rodea al modelo VRT, VRT-A o VRU en funcionamiento supera los 100°C, tenga en cuenta el efecto negativo de las altas temperaturas y multiplique la capacidad de carga básica por el factor de temperatura indicado en la Fig.1.

(Nota) Si la temperatura del entorno supera los 100°C, póngase en contacto con THK.

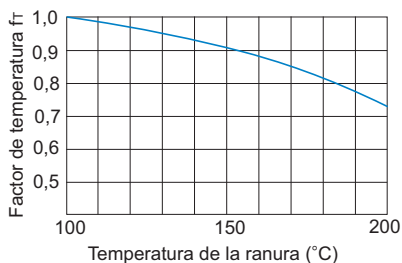


Fig.1 Factor de temperatura (f_t)

● **f_w: Factor de carga**

En general, las máquinas de vaivén tienden a mostrar vibraciones o impacto durante el funcionamiento. Es muy difícil determinar con precisión las vibraciones que se generan durante el funcionamiento a alta velocidad y el impacto durante las puestas en marcha y las paradas frecuentes. Por lo tanto, cuando no se puede obtener la carga aplicada real en el modelo VRT, VRT-A o VRU o cuando la velocidad y las vibraciones tengan una influencia significativa, divida la capacidad de carga básica (C o C₀) por el factor de carga correspondiente en la Tabla2 de los datos obtenidos empíricamente.

Tabla2 Factor de carga (f_w)

Vibraciones/ impacto	Velocidad (V)	f _w
Leve	Muy baja $V \leq 0,25$ m/s	1 a 1,2
Débiles	Lenta $0,25 < V \leq 1$ m/s	1,2 a 1,5

Estándares de precisión

Las tolerancias dimensionales de los modelos VRT, VRT-A y VRU de mesa de rodillos cruzados en altura (M) y en ancho (W), la precisión de funcionamiento de la base contra las superficies de montaje C y D se indican en las tablas de especificación correspondientes.

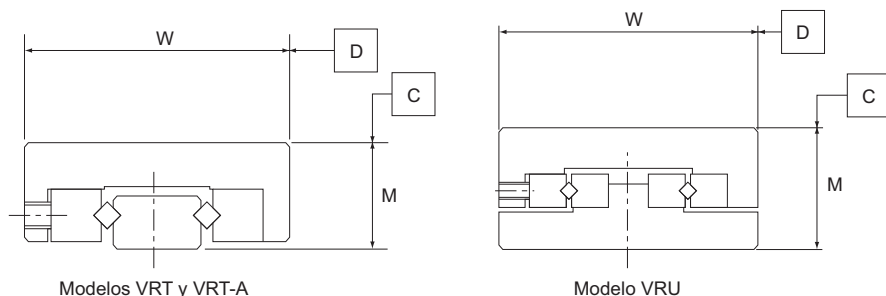
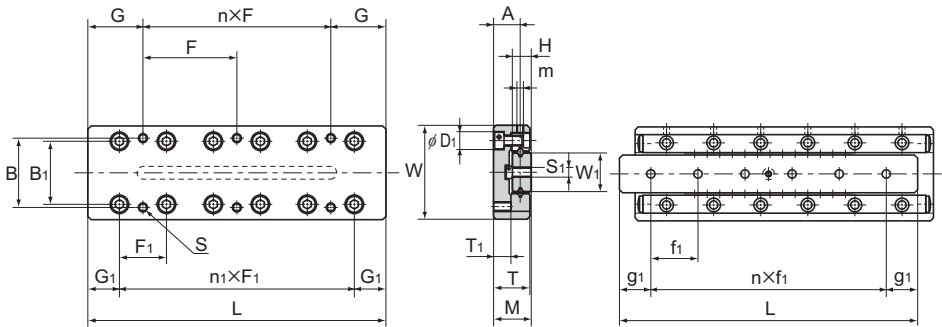


Fig.2 Estándares de precisión

Modelo VRT de tipo miniatura (Tipo base roscada)

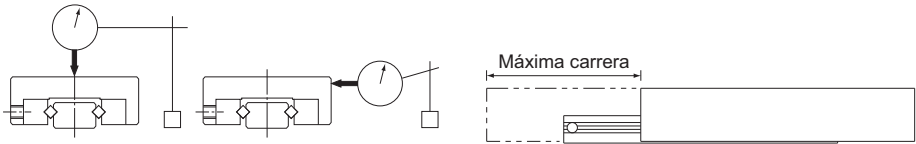
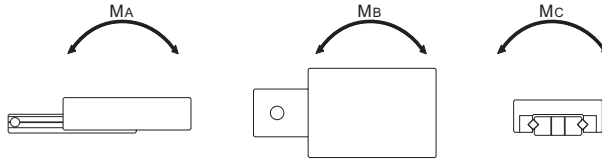


Descripción del modelo	Dimensiones principales					Dimensiones de la superficie de la mesa							
	Máxima carrera	Ancho W ±0,1	Altura M ±0,1	Longitud L	Masa g	Posición del macho de montaje de la mesa				n ₁ × F ₁	B ₁	D ₁	G ₁
						B	n × F	G	S				
VRT 1025	12	20	8	25	23	14	1 × 18	3,5	M2,6	1 × 10	12,4	4,1	7,5
VRT 1035	18			35	32		1 × 28	3,5		2 × 10			
VRT 1045	25			45	42		1 × 20	12,5		3 × 10			
VRT 1055	32			55	52		1 × 30	12,5		4 × 10			
VRT 1065	40			65	62		2 × 20	12,5		5 × 10			
VRT 1075	45			75	72		1 × 30	22,5		6 × 10			
VRT 1085	50			85	82		2 × 30	12,5		7 × 10			
VRT 2035	18	30	12	35	78	22	1 × 28	3,5	M3	1 × 15	20	6	10
VRT 2050	30			50	113		1 × 43	3,5		2 × 15			
VRT 2065	40			65	147		1 × 30	17,5		3 × 15			
VRT 2080	50			80	184		1 × 45	17,5		4 × 15			
VRT 2095	60			95	220		2 × 30	17,5		5 × 15			
VRT 2110	70			110	257		1 × 45	32,5		6 × 15			
VRT 2125	80			125	290		2 × 45	17,5		7 × 15			
VRT 3055	30	40	16	55	229	30	1 × 40	7,5	M4	1 × 25	28,4	7,5	15
VRT 3080	45			80	336		1 × 65	7,5		2 × 25			
VRT 3105	60			105	442		1 × 50	27,5		3 × 25			
VRT 3130	75			130	551		1 × 75	27,5		4 × 25			
VRT 3155	90			155	657		2 × 50	27,5		5 × 25			
VRT 3180	105			180	766		1 × 75	52,5		6 × 25			
VRT 3205	130			205	871		2 × 75	27,5		7 × 25			

Nota) También se encuentra disponible el tipo totalmente de acero inoxidable con alta resistencia ante la corrosión.

(Ejemplo) VRT 2035 M

————— Símbolo del tipo de acero inoxidable



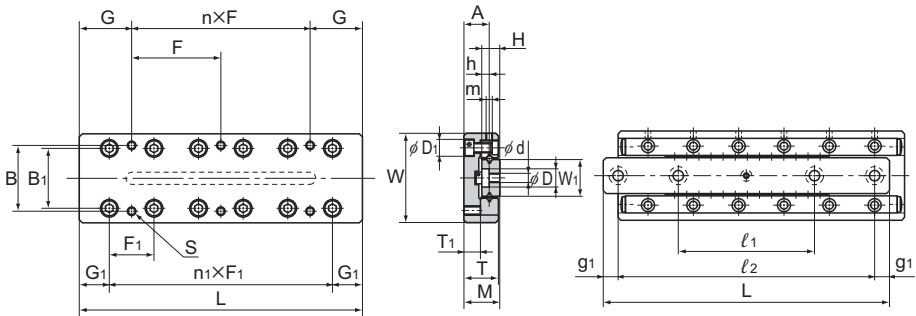
Precisión: ΔC

Precisión: ΔD

Unidad: mm

Dimensiones de la superficie lateral						Dimensiones de la superficie de la base Posición del orificio de montaje				Capacidad de carga básica		Momento estático admisible			Precisión μm	
T	T ₁	H	W ₁	A	m	S ₁	n x f ₁	g ₁	Cantidad de rodillos Z	C kN	C ₀ kN	M _A N-m	M _B N-m	M _C N-m	ΔC	ΔD
7,5	3,5	4	6,7	5,5	M2	M2,6	2x7,5	5	5	0,46	0,61	1,52	1,25	2,29	2	4
									7	0,63	0,92	2,62	2,32	3,44		
									10	0,95	1,53	4,14	4,53	5,73		
									12	1,09	1,83	5,92	6,41	6,87		
									14	1,23	2,14	8,08	8,62	8,02		
									18	1,50	2,75	13,3	14,0	10,3		
									20	1,63	3,05	16,4	17,2	11,5		
1x20	5	0,84	1,09	4,32		3,55	7,06	5								
2x15	7	1,16	1,63	7,45		6,59	10,6									
3x15	9	1,46	2,17	11,8		10,5	14,1									
4x15	12	2,01	3,26	16,8		18,2	21,2									
5x15	14	2,26	3,80	23,0		24,5	24,7									
6x15	17	2,51	4,34	37,9		35,7	28,2									
7x15	19	2,76	4,89	46,7		44,3	31,8									
1x35	6	2,71	3,67	12,2	13,9	31,9	5									
2x25	10	4,06	6,11	33,1	36,2	53,1										
3x25	13	4,68	7,33	64,6	59,8	63,8										
4x25	17	5,87	9,77	107	100	85										
5x25	20	6,98	12,2	131	138	106										
6x25	24	8,05	14,7	189	196	128										
7x25	26	8,57	15,9	222	230	138										
11,5	5,5	6	12,2	8,5	M2	M3	1x20	5	5	0,46	0,61	1,52	1,25	2,29	3	4
									7	0,63	0,92	2,62	2,32	3,44		
									10	0,95	1,53	4,14	4,53	5,73		
									12	1,09	1,83	5,92	6,41	6,87		
									14	1,23	2,14	8,08	8,62	8,02		
									18	1,50	2,75	13,3	14,0	10,3		
									20	1,63	3,05	16,4	17,2	11,5		
1x20	5	0,84	1,09	4,32		3,55	7,06	5								
2x15	7	1,16	1,63	7,45		6,59	10,6									
3x15	9	1,46	2,17	11,8		10,5	14,1									
4x15	12	2,01	3,26	16,8		18,2	21,2									
5x15	14	2,26	3,80	23,0		24,5	24,7									
6x15	17	2,51	4,34	37,9		35,7	28,2									
7x15	19	2,76	4,89	46,7		44,3	31,8									
1x35	6	2,71	3,67	12,2	13,9	31,9	5									
2x25	10	4,06	6,11	33,1	36,2	53,1										
3x25	13	4,68	7,33	64,6	59,8	63,8										
4x25	17	5,87	9,77	107	100	85										
5x25	20	6,98	12,2	131	138	106										
6x25	24	8,05	14,7	189	196	128										
7x25	26	8,57	15,9	222	230	138										
15,5	7,5	8	16	11,5	M2	M4	1x35	6	6	2,71	3,67	12,2	13,9	31,9	3	6
									10	4,06	6,11	33,1	36,2	53,1		
									13	4,68	7,33	64,6	59,8	63,8		
									17	5,87	9,77	107	100	85		
									20	6,98	12,2	131	138	106		
									24	8,05	14,7	189	196	128		
									26	8,57	15,9	222	230	138		

Modelo VRT-A de tipo miniatura (Tipo base roscada)

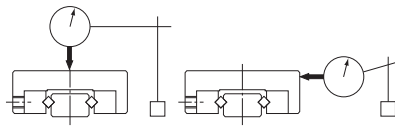
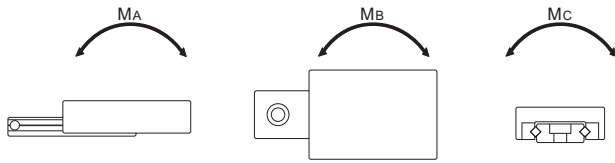


Descripción del modelo	Dimensiones principales					Dimensiones de la superficie de la mesa							
	Máxima carrera	Ancho W ±0,1	Altura M ±0,1	Longitud L	Masa g	Posición del macho de montaje de la mesa				n ₁ × F ₁	B ₁	D ₁	G ₁
						B	n × F	G	S				
VRT 1025A	12	20	8	25	23	14	1 × 18	3,5	M2,6	1 × 10	12,4	4,1	7,5
VRT 1035A	18			35	32		1 × 28	3,5		2 × 10			
VRT 1045A	25			45	42		1 × 20	12,5		3 × 10			
VRT 1055A	32			55	52		1 × 30	12,5		4 × 10			
VRT 1065A	40			65	62		2 × 20	12,5		5 × 10			
VRT 1075A	45			75	72		1 × 30	22,5		6 × 10			
VRT 1085A	50			85	82		2 × 30	12,5		7 × 10			
VRT 2035A	18	30	12	35	78	22	1 × 28	3,5	M3	1 × 15	20	6	10
VRT 2050A	30			50	113		1 × 43	3,5		2 × 15			
VRT 2065A	40			65	147		1 × 30	17,5		3 × 15			
VRT 2080A	50			80	181		1 × 45	17,5		4 × 15			
VRT 2095A	60			95	217		2 × 30	17,5		5 × 15			
VRT 2110A	70			110	254		1 × 45	32,5		6 × 15			
VRT 2125A	80			125	287		2 × 45	17,5		7 × 15			
VRT 3055A	30	40	16	55	226	30	1 × 40	7,5	M4	1 × 25	28,4	7,5	15
VRT 3080A	45			80	333		1 × 65	7,5		2 × 25			
VRT 3105A	60			105	439		1 × 50	27,5		3 × 25			
VRT 3130A	75			130	548		1 × 75	27,5		4 × 25			
VRT 3155A	90			155	652		2 × 50	27,5		5 × 25			
VRT 3180A	105			180	761		1 × 75	52,5		6 × 25			
VRT 3205A	130			205	866		2 × 75	27,5		7 × 25			

Nota) También se encuentra disponible el tipo totalmente de acero inoxidable con alta resistencia ante la corrosión.

(Ejemplo) VRT 2035A M

_____ Símbolo del tipo de acero inoxidable



Precisión: ΔC

Precisión: ΔD

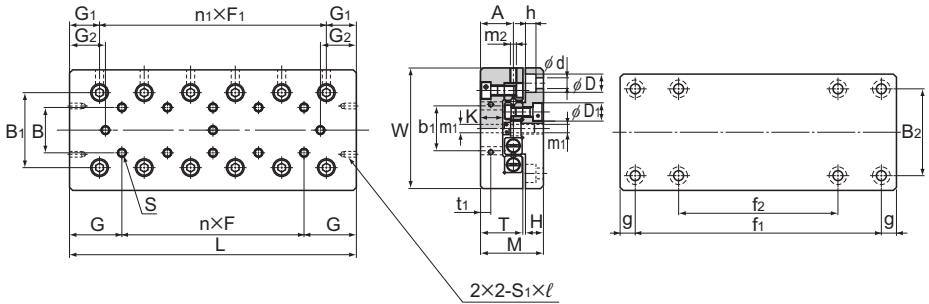


Unidad: mm

Dimensiones de la superficie lateral						Dimensiones de la superficie de la base Posición del orificio de montaje					Capacidad de carga básica		Momento estático admisible			Precisión μm	
T	T ₁	H	W ₁	A	m	d×D×h	ℓ ₁	ℓ ₂	g ₁	Cantidad de rodillos Z	C kN	C ₀ kN	M _A N-m	M _B N-m	M _C N-m	ΔC	ΔD
7,5	3,5	4	6,7	5,5	M2	2,5×4,1×2,2	—	18	3,5	5	0,46	0,61	1,52	1,25	2,29	2	4
							—	25	5	7	0,63	0,92	2,62	2,32	3,44		
							25	38	3,5	10	0,95	1,53	4,14	4,53	5,73		
							29	48	3,5	12	1,09	1,83	5,92	6,41	6,87		
							31	55	5	14	1,23	2,14	8,08	8,62	8,02		
							35	65	5	18	1,50	2,75	13,3	14,0	10,3		
							40	75	5	20	1,63	3,05	16,4	17,2	11,5		
—	25	5	5	0,84		1,09	4,32	3,55	7,06	5							
—	35	7,5	7	1,16		1,63	7,45	6,59	10,6								
33	55	5	9	1,46		2,17	11,8	10,5	14,1								
40	70	5	12	2,01		3,26	16,8	18,2	21,2								
45	85	5	14	2,26		3,80	23,0	24,5	24,7								
50	95	7,5	17	2,51		4,34	37,9	35,7	28,2								
55	110	7,5	19	2,76		4,89	46,7	44,3	31,8								
15,5	7,5	8	16	11,5	M2	4,5×7,5×4,2	—	40	7,5	6	2,71	3,67	12,2	13,9	31,9	3	6
							43	68	6	10	4,06	6,11	33,1	36,2	53,1		
							55	90		13	4,68	7,33	64,6	59,8	63,8		
							65	115		17	5,87	9,77	107	100	85		
							95	140	7,5	20	6,98	12,2	131	138	106		
							85	165		24	8,05	14,7	189	196	128		
							90	190		26	8,57	15,9	222	230	138		

Mesa de rodillos cruzados

Modelo VRU

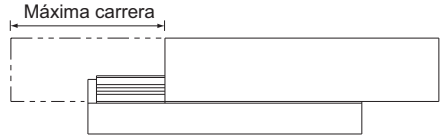
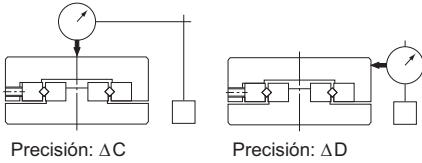
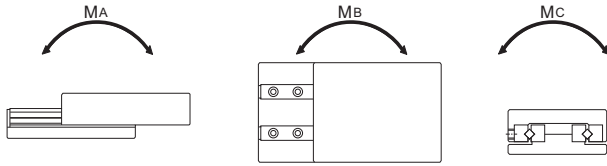


Descripción del modelo	Dimensiones principales					Dimensiones de la superficie de la mesa										
	Máxima carrera	Ancho W -0,2 -0,4	Altura M $\pm 0,1$	Longitud L	Masa ^(Nota) kg	Posición del macho de montaje de la mesa				Posición del macho de montaje en la superficie lateral						
						B	$n \times F$	G	S	B_1	$n_1 \times F_1$	G_1	G_2	b_1	t_1	$S_1 \times \ell$
VRU 1025	12	30	17	25	0,08(0,04)	—	10	12,5	M2	18,4	1 × 10	7,5	2,5	12	2,5	M2 × 4
VRU 1035	18			35	0,11(0,05)	1 × 10					2 × 10		4,5			
VRU 1045	25			45	0,15(0,07)	2 × 10					3 × 10		6			
VRU 1055	32			55	0,18(0,09)	3 × 10					4 × 10		8,5			
VRU 1065	40			65	0,21(0,1)	4 × 10					5 × 10		11			
VRU 1075	45			75	0,24(0,12)	5 × 10					6 × 10		13,5			
VRU 1085	50			85	0,27(0,13)	6 × 10					7 × 10					
VRU 2035	18	40	21	35	0,2(0,09)	—	15	17,5	M3	25	1 × 15	10	3	16	3,4	
VRU 2050	30			50	0,26(0,13)	1 × 15					2 × 15		4,5			
VRU 2065	40			65	0,34(0,17)	2 × 15					3 × 15		7			
VRU 2080	50			80	0,42(0,21)	3 × 15					4 × 15		12			
VRU 2095	60			95	0,5(0,25)	4 × 15					5 × 15		14,5			
VRU 2110	70			110	0,58(0,29)	5 × 15					6 × 15		17			
VRU 2125	80			125	0,66(0,33)	6 × 15					7 × 15					

Nota) También se encuentra disponible el tipo de acero inoxidable con alta resistencia ante la corrosión. El valor entre paréntesis representa la masa del tipo de acero inoxidable.

(Ejemplo) VRU 2035 M

▮ Símbolo del tipo de acero inoxidable
(base de mesa: aluminio)

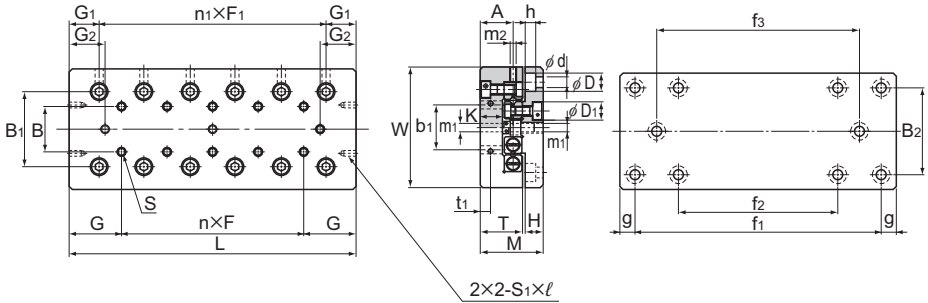


Unidad: mm

										Dimensiones de la superficie de la base Posición del orificio de montaje				Capacidad de carga básica		Momento estático admisible			Precisión μm		
										B ₂	f ₁	f ₂	g	Cantidad de rodillos Z	C kN	C ₀ kN	M _A N-m	M _B N-m	M _C N-m	ΔC	ΔD
11	5,5	6,5	2,55x4,1x2,5	4,1	M2	9	M2	22	3,5	18	—	5	0,46	0,61	1,52	1,25	4,12	2	4		
										28	—		7	0,63	0,92	2,62	2,32			6,18	
										38	—		10	0,95	1,53	4,14	4,53			10,3	
										48	28		12	1,09	1,83	5,92	6,41			12,4	
										58	38		14	1,23	2,14	8,08	8,62	14,4	5		
										68	48		18	1,50	2,75	13,3	14,0	18,6			
										78	58		20	1,63	3,05	16,4	17,2	20,6			
										25	—		5	0,84	1,09	4,32	3,55	9,77		4	
40	—	7	1,16	1,63	7,45	6,59	14,7														
14	6,5	7,5	3,5x6x3,5	6	M3	11	M3	30	5	55	—	9	1,46	2,17	11,8	10,6	19,5	2	4		
										70	40	12	2,01	3,26	16,9	18,2	29,3				
										85	55	14	2,26	3,80	23	24,5	34,2				
										100	70	17	2,51	4,34	37,9	35,7	39,1	3	6		
										115	85	19	2,76	4,89	46,7	44,3	44,0				

Mesa de rodillos cruzados

Modelo VRU

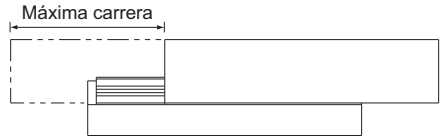
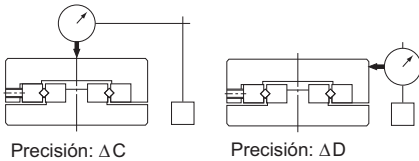
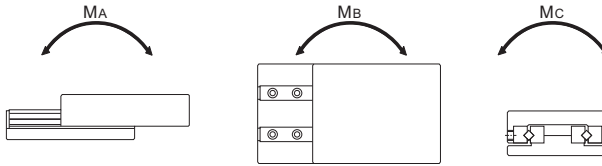


Descripción del modelo	Dimensiones principales					Dimensiones de la superficie de la mesa																				
	Máxima carrera	Ancho W $\pm 0,1$	Altura M $\pm 0,1$	Longitud L	Masa ^(Nota) kg	Posición del macho de montaje de la mesa				Posición del macho de montaje en la superficie lateral																
						B	$n \times F$	G	S	B_1	$n_1 \times F_1$	G_1	G_2	b_1	t_1	$S_1 \times \ell$										
VRU 3055	30	60	28	55	0,57(0,3)	—	25	3×25	27,5	M4	39	1×25	15	10,5	20,5	40	5,5	M3×6								
VRU 3080	45			80	0,8(0,4)	1×25													2×25	2×25	10,5					
VRU 3105	60			105	1,03(0,6)	2×25																3×25	15,5			
VRU 3130	75			130	1,26(0,7)	3×25																		4×25	20,5	
VRU 3155	90			155	1,49(0,9)	4×25																				5×25
VRU 3180	105			180	1,72(1)	5×25																6×25	30,5			
VRU 3205	130	205	1,95(1,1)	6×25	7×25	30,5																				
VRU 4085	50	80	35	85	1,5(0,8)	—	40	1×40	42,5	M5	53	1×40	22,5	18	23	55	6,5									
VRU 4125	75			125	2,3(1,2)	1×40													2×40	30,5						
VRU 4165	105			165	3,1(1,5)	2×40															3×40	38				
VRU 4205	135			205	3,8(1,9)	3×40																	4×40	43		
VRU 4245	155			245	4,6(2,2)	4×40																			5×40	
VRU 4285	185			285	5,3(2,6)	5×40												6×40								
																										6×40

Nota) También se encuentra disponible el tipo de acero inoxidable con alta resistencia ante la corrosión. El valor entre paréntesis representa la masa del tipo de acero inoxidable.

(Ejemplo) VRU 3080 M

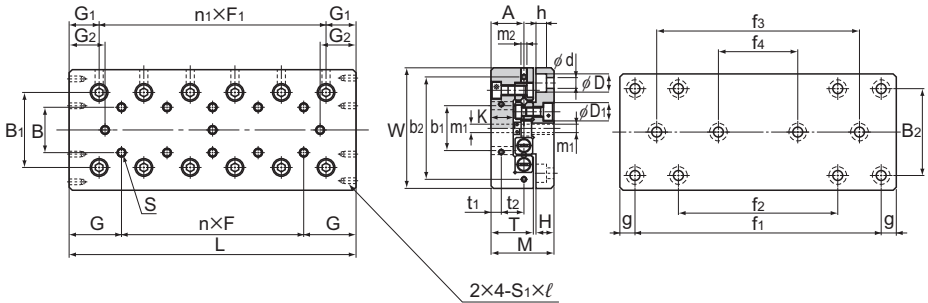
┌ Símbolo del tipo de acero inoxidable
└ (base de mesa: aluminio)



Unidad: mm

										Dimensiones de la superficie de la base					Capacidad de carga básica			Momento estático admisible			Precisión μm	
										Posición del orificio de montaje												
	T	H	K	d×D×h	D ₁	m ₁	A	m ₂		B ₂	f ₁	f ₂	f ₃	g	Cantidad de rodillos Z	C kN	C ₀ kN	M _A N-m	M _B N-m	M _C N-m	ΔC	ΔD
	18,5	9	10	4,5×7,5×5	7,5	M4	14,5	M4	40	35	—	—	—	—	6	2,71	3,67	12,2	13,9	51,3	2	5
										60	—	—	—	10	4,06	6,11	33,1	36,2	85,5			
										85	—	—	—	13	4,68	7,33	64,6	59,8	103	3	6	
										110	—	—	—	17	5,87	9,77	107	100	137			
										135	—	85	—	20	6,98	12,2	131	138	171			
										160	—	110	—	24	8,05	14,7	189	196	205			
	185	85	135	—	26	8,57	15,9	222	230	222												
	24	10,5	12,5	5,5×9,5×6	9,5	M4	18,5	M4	60	65	—	—	—	10	7	5,90	8,11	64,9	57,4	162	2	5
										80	—	—	—	11	8,82	13,5	147	134	270			
										120	—	—	—	14	11,5	18,9	200	214	378	3	7	
										160	80	—	22,5	18	14,0	24,3	330	347	486			
										200	120	—	—	22	16,3	29,7	492	513	594			
240										160	—	—	26	18,6	35,1	687	711	703				

Modelo VRU



Descripción del modelo	Dimensiones principales					Dimensiones de la superficie de la mesa													
	Máxima carrera	Ancho W $\pm 0,1$	Altura M $\pm 0,1$	Longitud L	Masa ^(Notas) kg	Posición del macho de montaje de la mesa				Posición del macho de montaje en la superficie lateral									
						B	n x F	G	S	B ₁	n ₁ x F ₁	G ₁	G ₂	b ₁	b ₂	t ₁	t ₂	S ₁ x ℓ	
VRU 6110	60	100	45	110	3,2(1,7)	—				1 x 50	16							M4 x 8	
VRU 6160	95			160	4,6(2,5)	1 x 50	23,5				2 x 50	31							
VRU 6210	130			210	6(3,2)	2 x 50	3 x 50	30			3 x 50	38,5	60	92	8	15			
VRU 6260	165			260	7,4(4)	3 x 50	4 x 50	55	M6	63	4 x 50	46							
VRU 6310	200			310	8,7(4,8)	4 x 50	5 x 50				5 x 50	53,5							
VRU 6360	235			360	10,1(5,6)	5 x 50	6 x 50				6 x 50	63,5							
VRU 6410	265	410	11,5(6,4)	6 x 50	—				7 x 50										
VRU 9210	130	145	60	210	12(7,1)	—				1 x 100	27								
VRU 9310	180			310	17,6(7,9)	1 x 100	2 x 100				2 x 100	52							
VRU 9410	350			410	23,2(—)	2 x 100	3 x 100				3 x 100								
VRU 9510	450			510	28,8(—)	3 x 100	4 x 100				4 x 100								
VRU 9610	550			610	34,4(—)	4 x 100	5 x 100	85	M8	96	5 x 100	55	90	135	11	20			
VRU 9710	650			710	40(—)	5 x 100	6 x 100				6 x 100	17							
VRU 9810	750			810	45,6(—)	6 x 100	7 x 100				7 x 100								
* VRU 9910	850			910	51,2(—)	7 x 100	8 x 100				8 x 100								
* VRU 91010	950			1010	56,8(—)	8 x 100	9 x 100				9 x 100								

Nota) También se encuentra disponible el tipo de acero inoxidable con alta resistencia ante la corrosión.

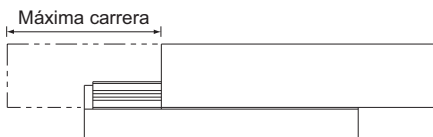
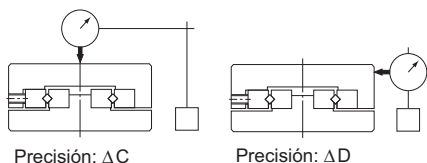
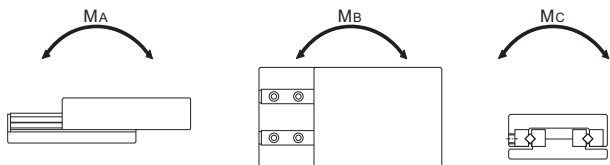
El valor entre paréntesis representa la masa del tipo de acero inoxidable.

Los modelos VRU9910 y VRU91010 se construyen a pedido.

(Ejemplo) VRU 6310 M

$\overline{\text{M}}$ Símbolo del tipo de acero inoxidable

(base de mesa: aluminio)



Unidad: mm

										Dimensiones de la superficie de la base Posición del orificio de montaje					Capacidad de carga básica		Momento estático admisible			Precisión μm								
										B ₂	f ₁	f ₂	f ₃	f ₄	g	Cantidad de rodillos Z	C kN	C ₀ kN	M _A N-m	M _B N-m	M _C N-m	ΔC	ΔD					
31	13	15	7×11×7	11	M5	23,5	M5	60	10	90	—	—	—	6	16,4	22,7	150	172	510	3	6							
										140	—	—	—	9	20,5	30,2	410	367	680	3	6							
										190	—	90	—	13	28,2	45,3	800	740	1020	3	7							
										240	—	140	—	16	35,3	60,5	1040	1100	1360	3	7							
										290	—	190	—	19	38,8	68,0	1630	1540	1530	4	8							
										340	140	240	—	22	45,3	83,1	1970	2050	1870	4	8							
										390	190	290	—	26	51,6	98,3	2750	2840	2210	4	8							
										400	—	—	—	9	52,3	75,8	1440	1290	2730	3	7							
43	16	21	9×14×9	14	M8	32	M6	90	55	100	—	—	—	14	81,1	133	2810	2990	4780	3	7							
										200	—	—	—	15	81,1	133	3660	3420	4780	4	8							
										300	—	100	—	19	98,7	171	5710	5410	6140	4	8							
										400	—	200	—	22	115	208	6910	7200	7500	4	9							
										500	100	300	—	26	131	246	9640	9980	8870	4	9							
										600	200	400	—	29	139	265	12800	12400	9550	5	10							
										700	300	500	100	33	155	303	16500	15900	10900	5	10							
										800	400	600	200	37	169	341	20500	20000	12300	5	10							
										900	500	700	300															

Mesa de rodillos cruzados

Código de modelo

Las configuraciones de los códigos de modelos varían según las características del modelo. Remítase a la configuración del código de modelo de muestra correspondiente.

[Mesas de rodillos cruzados de tipo miniatura]

- Modelos VRT y VRT-A

VRT2035 M

Descripción
del modelo

Símbolo del tipo de acero inoxidable

[Mesa de rodillos cruzados]

- Modelo VRU

VRU2035 M

Descripción
del modelo

Símbolo del tipo de acero inoxidable
(base de mesa: aluminio)

[Recomendaciones]

- (1) Desmontar el producto puede provocar la entrada de polvo al sistema o afectar la precisión de montaje de las piezas. No desmonte el producto.
- (2) Dejar caer o golpear la mesa de rodillos cruzados puede dañarla. Si el producto recibe un impacto, también podría verse afectado su funcionamiento incluso cuando el producto parece intacto.

[Lubricación]

- (1) Para lubricación de la mesa de rodillos cruzados, utilice aceite o grasa de jabón de litio cuando sea necesario como se hace con los cojinetes comunes.
- (2) Remueva a fondo el aceite antióxido y aplique lubricante antes de utilizar el producto.
- (3) No mezcle lubricantes con propiedades físicas diferentes.
- (4) En ubicaciones expuestas a vibraciones constantes o en entornos especiales, como salas blancas, vacío o temperatura baja/alta, los lubricantes normales podrían no ser apropiados. Póngase en contacto con THK para obtener más detalles.
- (5) Si planea utilizar un lubricante especial, póngase en contacto con THK antes de utilizarlo.

[Desviación de la jaula]

La jaula, que retiene rodillos (o bolas), muestra un movimiento extremadamente preciso. Sin embargo, puede desviarse si sufre vibraciones de impulso, inercia o impactos.

Si se utiliza la guía de rodillos cruzados o la guía de bolas en las siguientes condiciones, póngase en contacto con THK.

- Uso vertical
- Accionamiento de cilindro neumático
- Accionamiento de leva
- Accionamiento de cigüeñal de alta velocidad
- Bajo una carga de momento elevado
- Puesta a tope del tope externo de la guía con la mesa

[Precauciones de uso]

- (1) La entrada de material extraño puede causar daño al componente de circulación de bolas o pérdida funcional. Evite la entrada al sistema de material extraño, como polvo o virutas de corte.
- (2) Si se adhiere material extraño al producto, reponga el lubricante después de limpiar el producto.
- (3) Póngase en contacto con THK si desea utilizar el producto a una temperatura mayor de 100°C.
- (4) Si utiliza el producto en ubicaciones expuestas a vibraciones constantes o en entornos especiales, como salas blancas, vacío y temperatura baja/alta; póngase en contacto con THK por adelantado.
- (5) No utilice el tope interno, un mecanismo que impide que se pueda quitar la mesa, como tope. Si lo hace, podría dañar el tope por el impacto.

[Almacenado]

Al guardar la mesa de rodillos cruzados, colóquela en un embalaje diseñado por THK y guárdela teniendo cuidado de evitar las altas y bajas temperaturas, y la alta humedad.