



Electric Drives
and Controls

Hydraulics

Linear Motion and
Assembly Technologies

Pneumatics

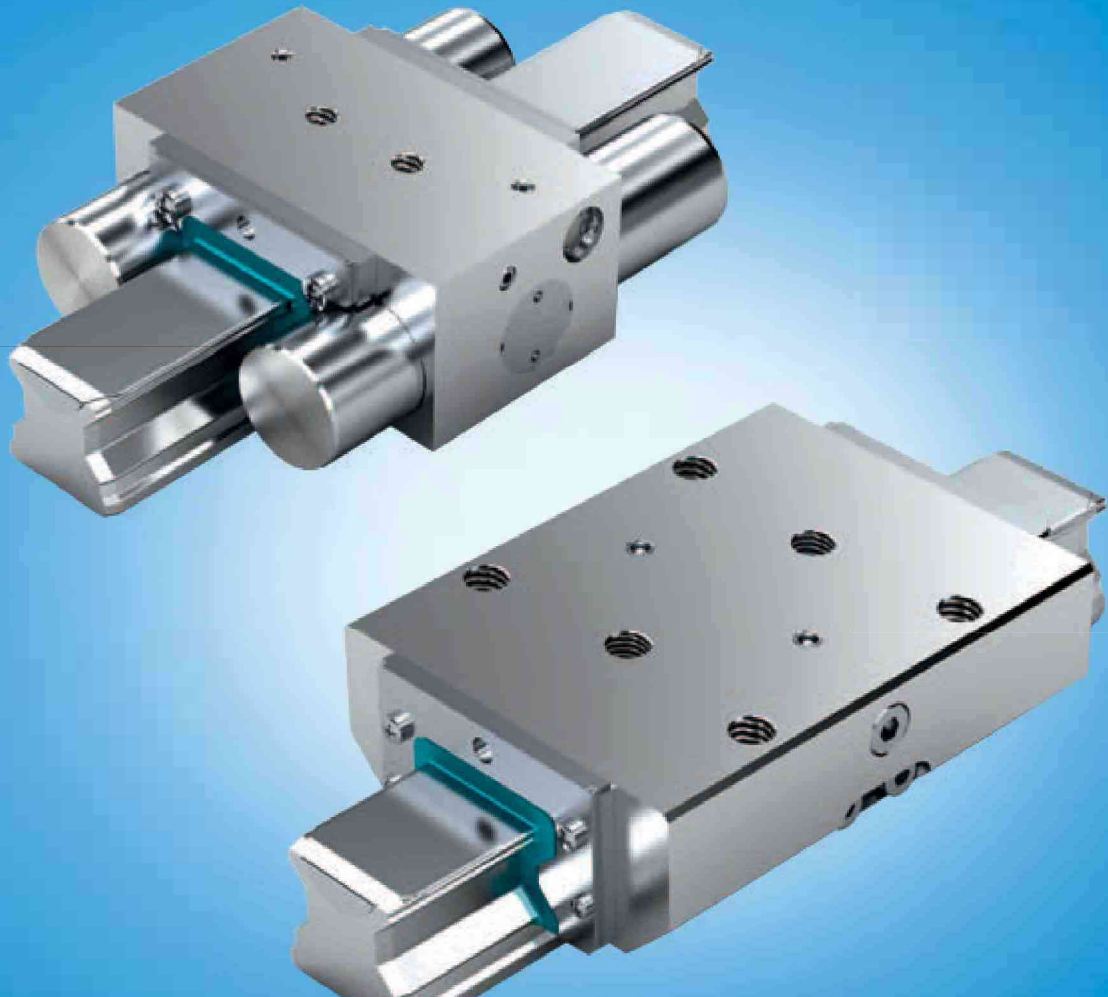
Service

Rexroth
Bosch Group

Elementos de frenado y de bloqueo para patines de rodillos sobre raíles

R310ES 2314 (2009.12)

The Drive & Control Company





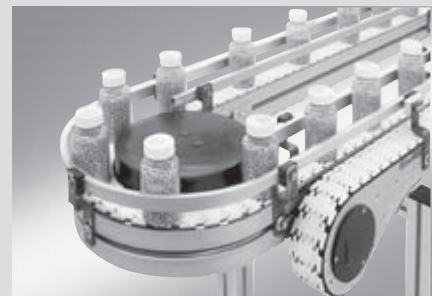
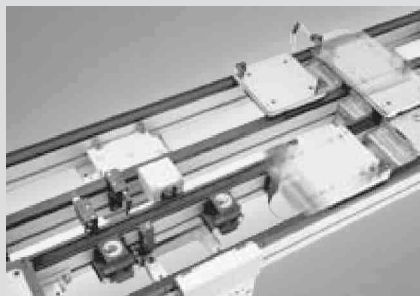
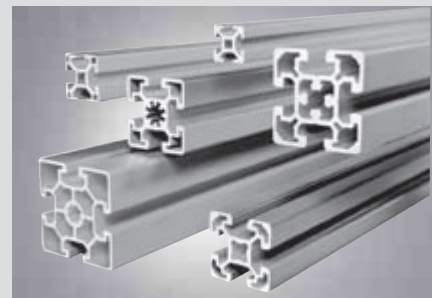
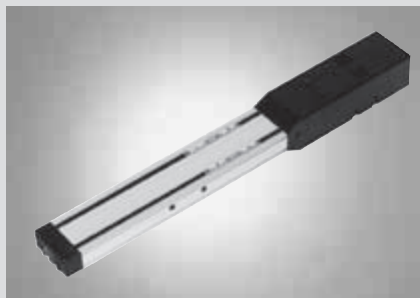
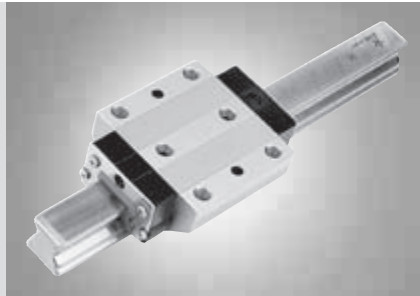
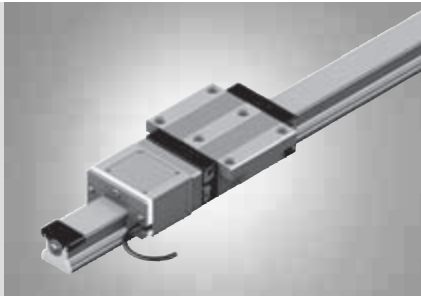
Bosch Rexroth AG

Linear Motion and Assembly Technologies

Patines de bolas sobre raíles
Patines de rodillos sobre raíles
Sistema de guiado con rodamientos lineales

Husillos de bolas
Sistemas lineales

Elementos básicos de mecánica
Sistemas de trabajo manual
Técnica de transfer



www.boschrexroth.com/brl



Elementos de frenado y de bloqueo

Elementos de frenado y de bloqueo	4
Descripción del producto, accesorios para elementos de frenado y de bloqueo hidráulicos	4
Elementos de frenado y de bloqueo hidráulicos KBH	6
Elementos de frenado y de bloqueo hidráulicos KBHS	8
Indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo	9
Elementos de bloqueo hidráulicos	10
Descripción del producto, accesorios para elementos de bloqueo hidráulicos	10
Datos técnicos y cálculos	12
Cálculo de la fuerza de sujeción	12
Elementos de bloqueo hidráulicos KWH	13
Elementos de frenado y de bloqueo neumáticos	16
Descripción del producto, accesorios para elementos de frenado y de bloqueo neumáticos	16
Elementos de frenado y de bloqueo neumáticos MBPS	18
Elementos de frenado y bloqueo neumáticos UBPS	20
Elementos de bloqueo neumáticos	22
Descripción del producto, accesorios para elementos de bloqueo neumáticos	22
Elementos de bloqueo neumáticos MK	24
Elementos de bloqueo neumáticos MKS	26
Elementos de bloqueo manual, placa distanciadora	28
Descripción del producto, accesorios para elementos de bloqueo manual, placa distanciadora	28
Elementos de bloqueo manuales HK	29
Placa distanciadora	30



Elementos de frenado y de bloqueo

Descripción del producto, accesorios para elementos de frenado y de bloqueo hidráulicos

Áreas de aplicación

Bloqueo



- En trabajos de montaje y paradas de máquinas **con** tensión eléctrica (KBH)
- En trabajos de montaje y paradas de máquinas **sin** tensión eléctrica (KBHS)
- Para sistemas de manipulación pesados
- Bloqueo de mesas en máquinas o centros de mecanizado pesados

Frenado

- Como ayuda de frenado en motores lineales
- Para sistemas de manipulación pesados

Excelentes cualidades

- Fuerzas axiales de sujeción muy grandes
- Estabilidad dinámica y estática en sentido axial
- Frenado de grandes cargas con muelle acumulador de energía

 **Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo.**  9

Otros destacados

- Cantidad de bloqueos hasta 1 millón
- Hasta 2.000 frenados de emergencia
- Roscas de conexión hidráulica a ambos lados
- Carcasa maciza y rígida de acero, químicamente niquelada
- Alta precisión de posicionamiento
- Presión de apertura de 150 bar
- Estanqueidad completa e integrada
- Membrana de presión especial, con una alta seguridad de funcionamiento, sin pérdidas de presión y sin fugas
- Perfil de contacto integrado, geométrico y de gran superficie, para una alta rigidez axial
- Distintos tipos de elementos para grandes cargas

Particularidades KBH:

- Volumen de absorción reducido
- Ejecución compacta, compatible con DIN 645

Particularidades KBHS:

- Frenado y bloqueo durante una caída de tensión
- Frenado y bloqueo durante una caída de presión
- Ayuda en la función de parada de emergencia
- Cantidad de bloqueos hasta 100.000

Visión de los modelos de accesorios para elementos de frenado y de bloqueo hidráulicos

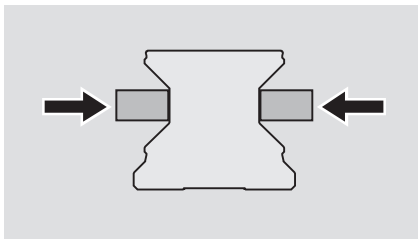
KBH, FLS 6



KBH, SLS 7



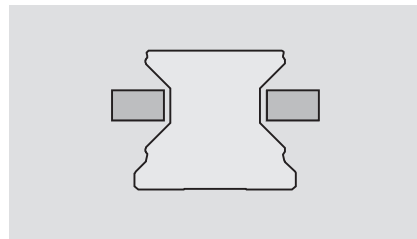
KBHS 8



Presión hidráulica: 50 - 150 bar (KBH)

Frenado y bloqueo con presión

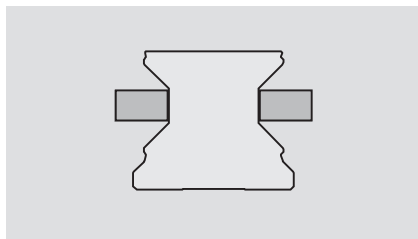
Las grandes superficies de los perfiles de bloqueo son prensadas directamente sobre la parte libre del rail guía, a través de un pistón hidráulico.



Presión hidráulica: 0 bar (KBH)

Distensión a través de la fuerza del muelle

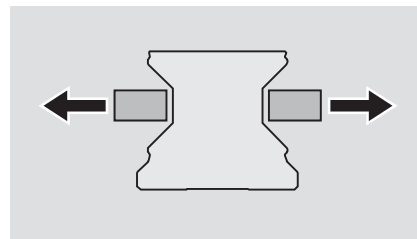
Un muelle precargado de retroceso posibilita ciclos cortos de distensión.



Presión hidráulica: 0 bar (KBHS)

Frenado y bloqueo con la fuerza del muelle

En caso de una caída de tensión o de una caída de presión dentro de la válvula 3/2, las placas precargadas con los muelles evacuarán el aceite del pistón. Debido a la caída de presión, los tornillos de regulación ubicados a los costados del elemento de frenado y bloqueo accionan las zapatas de freno contra el rail guía. Una válvula 3/2 rápida (con reposición al estado inicial por muelle), posibilita cortos recorridos de frenado.



Presión hidráulica: 150 bar (KBHS)

Distensión con presión

Bajo una presión de 150 bar, el pistón (ubicado a espaldas del elemento) empuja hacia abajo las placas con muelle. Debido a ello se liberan las zapatas de freno del rail guía.

Elementos de frenado y de bloqueo

Elementos de frenado y de bloqueo hidráulicos KBH

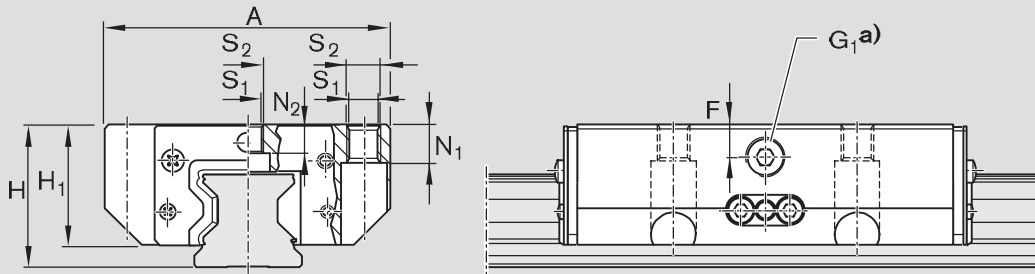
FLS
Brida, largo, altura estándar
R1810 .40 21

Indicación
Adecuados para todos los raíles SNS.

Frenado y bloqueo con presión
- Máxima presión hidráulica de servicio:
- Tamaños 45 a 65: 150 bar
- Rango de temperatura t: 0 - 70°C

Indicaciones de lubricación
- Primero relleno con aceite hidráulico HLP46.
- Si se utilizan otros aceites habrá que verificar si son compatibles.

⚠ Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo.



Indicaciones de montaje

- Utilizar los dos bordes de referencia.
- La conexión deberá ser rígida.
- Observar las instrucciones de montaje antes de la puesta en marcha.
- Controlar el apoyo simétrico de los labios de las juntas con el rail guía.
Si es necesario ajustar nuevamente.

a) Conexión hidráulica*) G₁ en ambos lados

b) ¡Adicionalmente se deberán utilizar los dos taladros centrales de fijación!

*) Sólo es necesario una conexión.

En el suministro se encuentran todas las conexiones cerradas.

Tamaño	Referencia	Fuerza de sujeción ¹⁾ (N)	Medidas (mm)													Volumen de absorción ⁵⁾ (cm ³)	Peso (kg)	
			A	B ₁	B _{3max}	H	H ₁	E ₁	E ₂	E ₃	F	G ₁	N ₁ ³⁾	N ₂ ⁴⁾	S ₁			S ₂
45	R1810 440 21	7 400 ²⁾	120	155,0	174,0	60	51,0	100	80	60	15	1/8"	15	13,5	10,5	M12	1,8	5,2
55	R1810 540 21	10 200 ²⁾	140	184,0	205,0	70	58,0	116	95	70	16	1/8"	18	13,7	12,5	M14	2,4	8,4
65	R1810 640 21	22 700 ²⁾	170	227,0	246,0	90	76,0	142	110	82	20	1/4"	23	21,5	14,5	M16	3,8	17,3

1) La prueba se realiza con el elemento montado y con una película de aceite (ISO-VG 68).

2) A 150 bar

3) Fijación por debajo con ISO 4762

4) Fijación por debajo con DIN 7984

5) Por cada procedimiento de bloqueo



SLS
Estrecho, largo, altura estándar
R1810 440 22

Indicación


Adecuados para todos los raíles SNS.

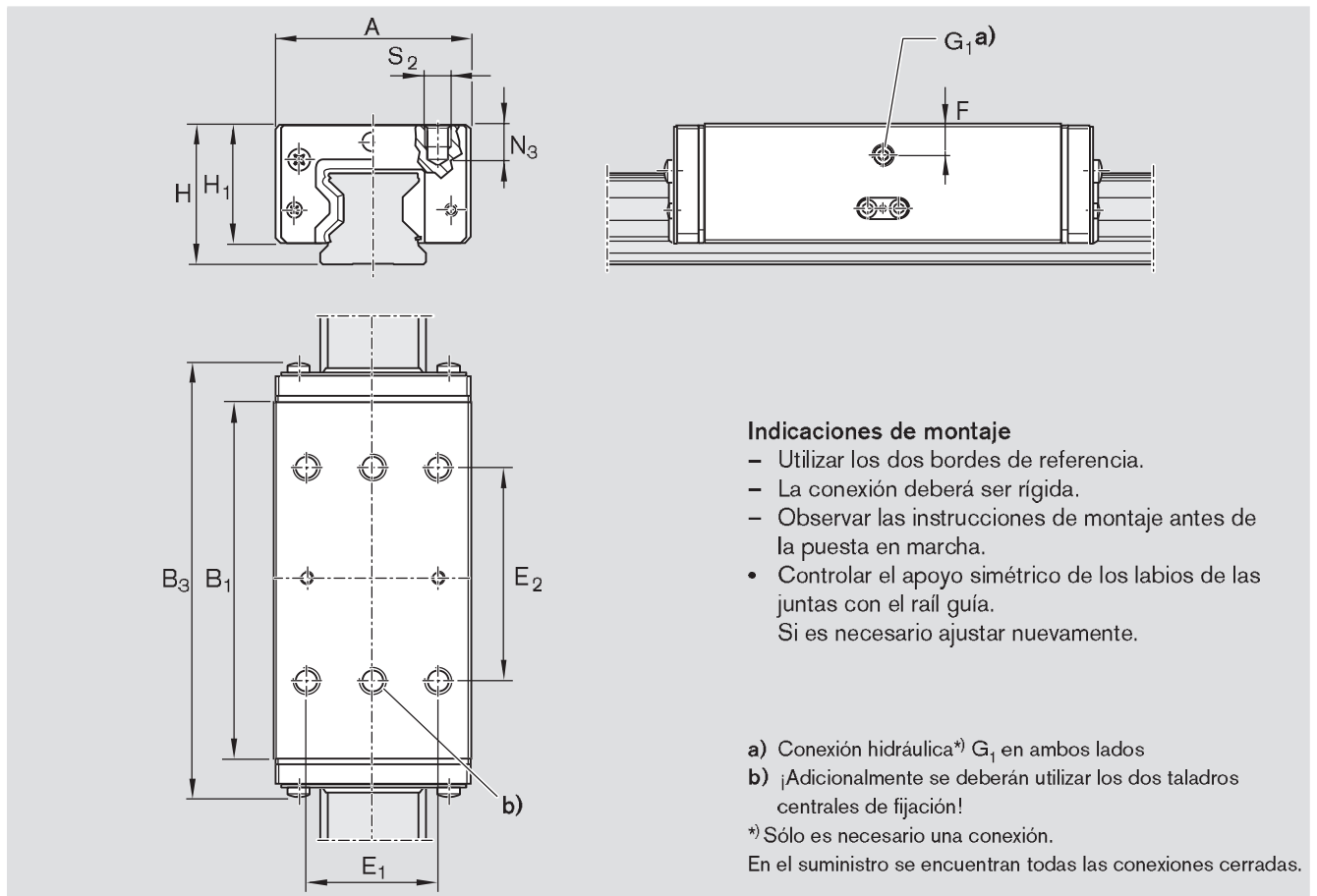
Frenado y bloqueo con presión

- Máxima presión hidráulica de servicio:
 - Tamaño 45: 150 bar
- Rango de temperatura t: 0 - 70°C

Indicaciones de lubricación

- Primero relleno con aceite hidráulico HLP46.
- Si se utilizan otros aceites habrá que verificar si son compatibles.

⚠ Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo. 



Indicaciones de montaje

- Utilizar los dos bordes de referencia.
- La conexión deberá ser rígida.
- Observar las instrucciones de montaje antes de la puesta en marcha.
- Controlar el apoyo simétrico de los labios de las juntas con el rail guía.
Si es necesario ajustar nuevamente.

a) Conexión hidráulica*) G₁ en ambos lados

b) ¡Adicionalmente se deberán utilizar los dos taladros centrales de fijación!

*) Sólo es necesario una conexión.

En el suministro se encuentran todas las conexiones cerradas.

Tamaño	Referencia	Fuerza de sujeción ¹⁾ (N)	Medidas (mm)										Volumen de absorción ³⁾ (cm ³)	Peso (kg)	
			A	B ₁	B _{3 max}	H	H ₁	E ₁	E ₂	F	G ₁	N ₃			S ₂
45	R1810 440 22	7 400 ²⁾	86	155	166	70	61	60	80	24	1/8"	18	M10	1,8	5,2

1) La prueba se realiza con el elemento montado y con una película de aceite (ISO-VG 68).

2) A 150 bar

3) Por cada procedimiento de bloqueo

Elementos de frenado y de bloqueo

Elementos de frenado y de bloqueo hidráulicos KBHS

FLS
Brida, largo, altura estándar
R1810 .42 21

Indicación
Adecuados para todos los raíles SNS.

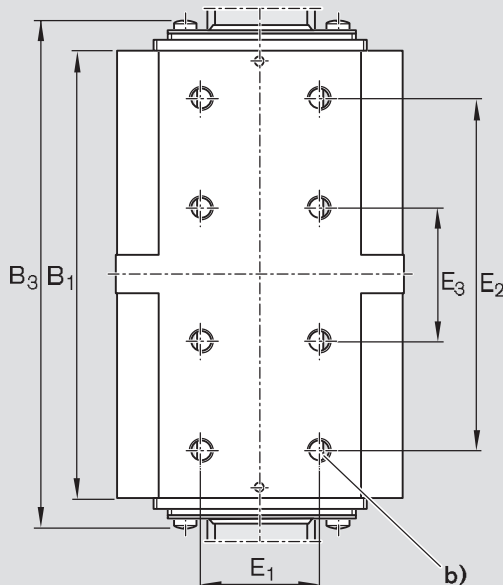
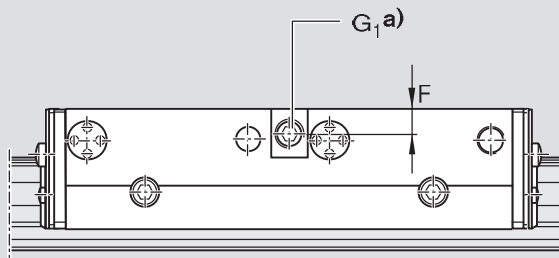
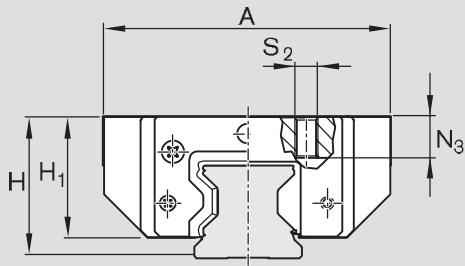
Frenado y bloqueo sin presión
(con la energía del muelle)

- Presión de apertura: 150 bar
- Máxima presión hidráulica de servicio: 160 bar
- Rango de temperatura t: 0 - 70°C

Indicaciones de lubricación

- Primero relleno con aceite hidráulico HLP46.
- Si se utilizan otros aceites habrá que verificar si son compatibles.

⚠ Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo.



Indicaciones de montaje

- La conexión deberá ser rígida.
- Observar las instrucciones de montaje antes de la puesta en marcha.
- Controlar el apoyo simétrico de los labios de las juntas con el raíl guía.
Si es necesario ajustar nuevamente.

a) Conexión hidráulica*) G₁ en ambos lados

b) ¡Se deberán utilizar todos los taladros de fijación!

*) Sólo es necesario una conexión.

En el suministro se encuentran todas las conexiones cerradas.

Tamaño	Referencia	Fuerza de sujeción del muelle ¹⁾ (N)	Medidas (mm)										Volumen de absorción ²⁾ (cm ³)	Peso (kg)		
			A	B ₁	B _{3 max}	H	H ₁	E ₁	E ₂	E ₃	F	G ₁			N ₃	S ₂
35 ³⁾	R1810 342 21	7 500	100	155	171,0	48	42,0	41	122	46	9	1/8"	15,0	M8	5,0	3,8
45	R1810 442 21	9 000	120	180	199,2	60	52,0	55	140	55	9	1/8"	19,3	M10	6,7	6,5
55	R1810 542 21	11 500	140	214	234,6	70	60,0	60	165	65	8	1/8"	21,3	M12	8,5	10,4
65	R1810 642 21	16 000	170	270	288,8	90	78,5	70	205	80	11	1/4"	29,3	M16	10,2	19,9

1) Fuerza de sujeción a través de la energía del muelle. La prueba se realiza con el elemento montado y con una película de aceite (ISO-VG 68).


2) Por cada procedimiento de distensión


3) En preparación





Indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo


Indicaciones generales de seguridad


-  ¡Todas las personas que trabajen con los elementos de bloqueo deberán observar las respectivas indicaciones válidas de montaje y seguridad UVV y VDE!


-  ¡En los elementos de frenado y bloqueo hidráulicos, la presión de retorno en la tubería del tanque no deberá ser menor a 1,5 bar!

-  ¡Observar el tiempo de reacción de los elementos de frenado y bloqueo!


-  ¡Los elementos de frenado y bloqueo no son adecuados para asegurar cargas en suspensión!

-  ¡No se deberá abrir la tapa del bloqueo de seguridad (pretensión del muelle)!


-  El seguro para el transporte se podrá retirar cuando:
 - la conexión hidráulica (según las normas) es sometida bajo la presión de servicio.
 - la conexión de aire es sometida a una presión neumática de 4,5 bar (MBPS) o 5,5 bar (UBPS, MKS).¡Solamente se deberá actuar el elemento de bloqueo estando montado al rail guía de rodillos o con el seguro para el transporte!


-  ¡La combinación de los elementos de frenado y de bloqueo con el sistema de medición integrado no está permitida!

Adicionalmente para los elementos de frenado y bloqueo

-  ¡La utilización como elemento de seguridad en toda la máquina deberá ser probada y certificada por personal especializado!

Adicionalmente para los elementos de bloqueo

-  ¡El elemento de bloqueo no puede utilizarse como elemento de frenado! Se deberá utilizarlo cuando el eje está en reposo.

-  ¡Someter bajo presión sólo cuando el elemento está montado sobre el rail guía de rodillos!



Elementos de bloqueo hidráulicos

Descripción del producto, accesorios para elementos de bloqueo hidráulicos

Áreas de aplicación



- Bloqueo de sistemas de manipulación pesados
- Bloqueo de mesas en máquinas o centros de mecanizado pesados

Excelentes cualidades

- Fuerzas axiales de sujeción muy grandes
- Ejecución compacta, compatible con DIN 645
- Estabilidad dinámica y estática en sentido axial

Otros destacados

- Roscas de conexión hidráulica a ambos lados
- Carcasa maciza y rígida de acero, químicamente niquelada
- Alta precisión de posicionamiento
- Regulación de presión sin escalas desde 50 a 150 bar
- Estanqueidad completa e integrada
- Membrana de presión especial, con una alta seguridad de funcionamiento, sin pérdidas de presión y sin fugas
- Perfil de contacto integrado, geométrico y de gran superficie, para una alta rigidez axial

 Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo.  9

Visión de los modelos de accesorios para elementos de bloqueo hidráulicos

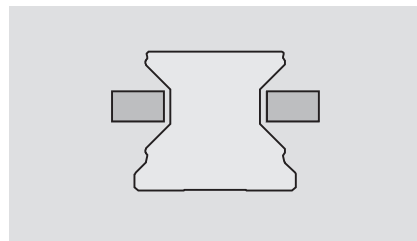
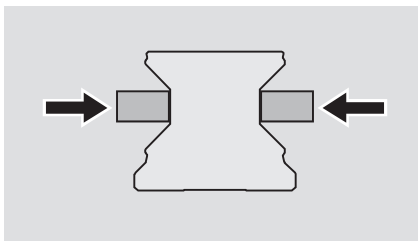
KWH, FLS 13



KWH, SLS 14



KWH, SLH 15



Presión hidráulica: 50 - 150 bar

Bloqueo con presión

Las grandes superficies de los perfiles de bloqueo son prensadas directamente sobre la parte libre del rail guía, a través de un pistón hidráulico.

Presión hidráulica: 0 bar

Distensión a través de la fuerza del muelle

Un muelle precargado de retroceso posibilita ciclos cortos de distensión.



Elementos de bloqueo hidráulicos

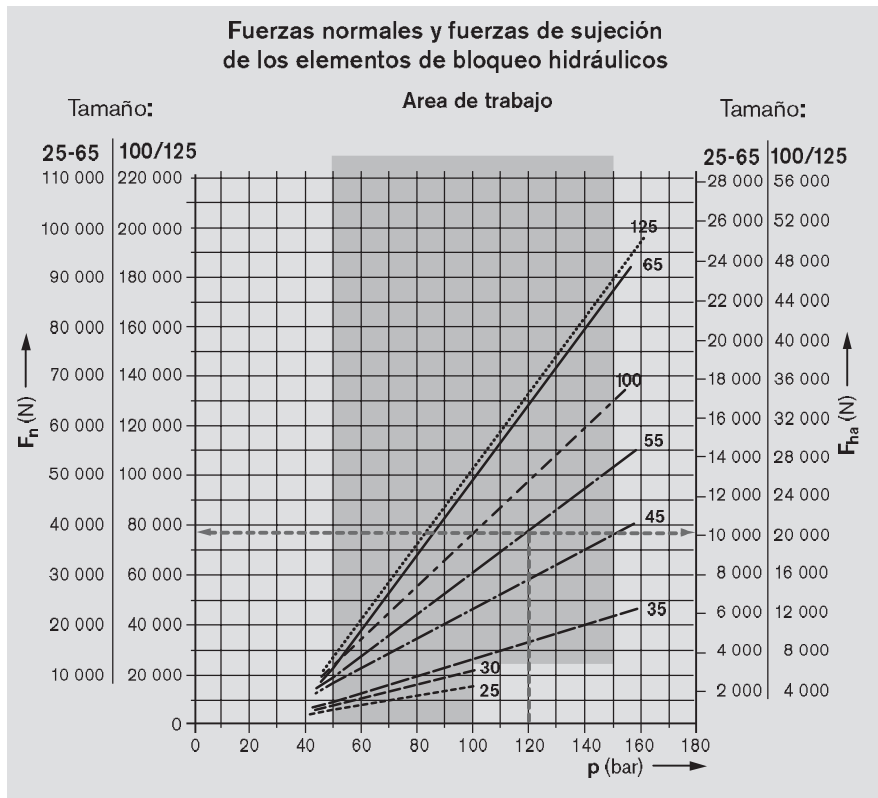
Datos técnicos y cálculos

Fuerzas normales y fuerzas de sujeción

Valores medidos en los elementos de bloqueo hidráulicos KWH, FLS – brida, largos, altura estándar, tamaños 25 a 125

Máxima presión hidráulica de servicio:

- Tamaños 25 a 30: 100 bar
- Tamaños 35 a 125: 150 bar



Cálculo de la fuerza de sujeción

Fuerza de sujeción para elementos de bloqueo hidráulicos

$$F_{ha} = F_n \cdot 2 \cdot \mu_0$$

Fuerza normal (medida): F_n ver diagrama
 Coeficiente de rozamiento: $\mu_0 = 0,13$ (aprox.) en acero/acero, aceitado, referido sobre el raíl guía de rodillos

Ejemplo de cálculo: elemento de bloqueo KWH tamaño 55

Presión: $p = 120$ bar
 Fuerza normal: $F_n = 38500$ N (ver diagrama)
 Fuerza de sujeción: $F_{ha} = 38500 \text{ N} \cdot 2 \cdot 0,13 = 10010$ N

Fuerza de sujeción admisible para elementos de bloqueo hidráulicos

$$F_{ha,perm} = F_{ha} / f_s$$

El factor de seguridad f_s depende de:

- oscilaciones
- fuerzas de impulso
- requerimientos específicos de la aplicación etc.

Ejemplo: elemento de bloqueo KWH tamaño 55

Fuerza de sujeción: $F_{ha} = 10010$ N (ver ejemplo de cálculo)
 Factor de seguridad: $f_s = 1,25$ (asumido)
 Fuerza de sujeción admisible: $F_{ha,perm} = 10010 \text{ N} / 1,25 \approx 8000$ N

- f_s = factor de seguridad (-)
- F_{ha} = fuerza de sujeción (N)
(para $\mu_0 = 0,13$)
- $F_{ha,perm}$ = fuerza de sujeción admisible (N)
- F_n = fuerza normal (N)
- μ_0 = coeficiente de rozamiento (-)
- p = presión (bar)

Elementos de bloqueo hidráulicos KWH

FLS, Brida, largo, altura estándar, R1810 .4. 11

Indicación

Adecuados para todos los raíles SNS.

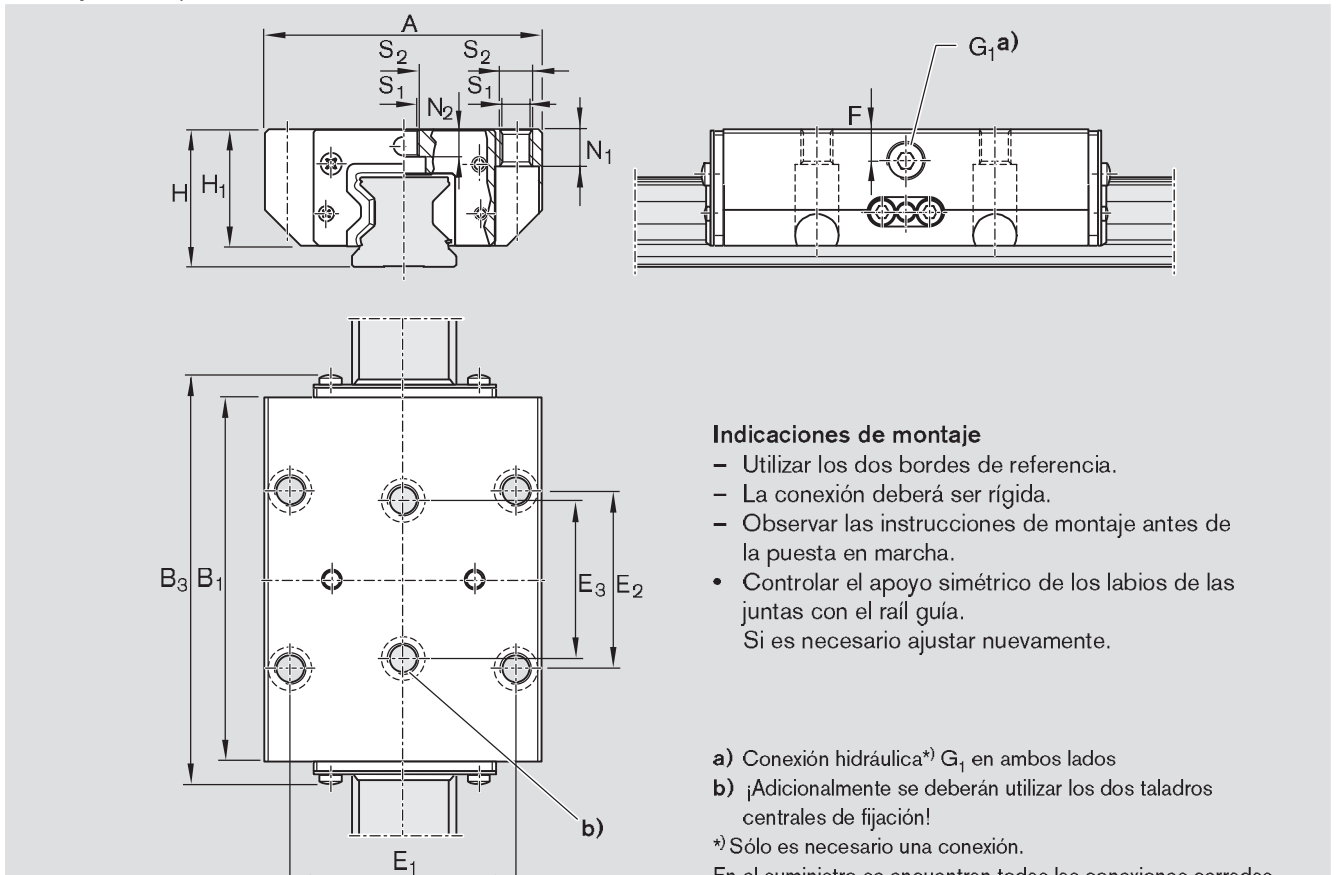
Bloqueo con presión

- Máxima presión hidráulica de servicio:
 - Tamaño 25: 100 bar
 - Tamaños 35 a 125: 150 bar
- Rango de temperatura t: 0 - 70°C

Indicaciones de lubricación

- Primero relleno con aceite hidráulico HLP46.
- Si se utilizan otros aceites habrá que verificar si son compatibles.

⚠ Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo. 📄 9



Indicaciones de montaje

- Utilizar los dos bordes de referencia.
- La conexión deberá ser rígida.
- Observar las instrucciones de montaje antes de la puesta en marcha.
- Controlar el apoyo simétrico de los labios de las juntas con el rail guía. Si es necesario ajustar nuevamente.

a) Conexión hidráulica*) G₁ en ambos lados

b) ¡Adicionalmente se deberán utilizar los dos taladros centrales de fijación!

*) Sólo es necesario una conexión.

En el suministro se encuentran todas las conexiones cerradas

Tamaño	Referencia	Fuerza de sujeción ¹⁾ (N)	Medidas (mm)														Volumen de absorción ⁶⁾ (cm ³)	Peso (kg)
			A	B ₁	B _{3 max}	H	H ₁	E ₁	E ₂	E ₃	F	G ₁	N ₁ ⁴⁾	N ₂ ⁵⁾	S ₁	S ₂		
25	R1810 242 11	2 200 ²⁾	70	92,0	99,3	36	30,0	57	45	40	9,5	1/8"	9	7,3	6,8	M8	0,6	1,22
35	R1810 342 11	5 700 ³⁾	100	120,5	128,0	48	41,0	82	62	52	12,0	1/8"	12	11,0	8,6	M10	1,1	2,69
45	R1810 442 11	9 900 ³⁾	120	155,0	166,0	60	51,0	100	80	60	15,0	1/8"	15	13,5	10,5	M12	1,8	5,32
55	R1810 542 11	13 700 ³⁾	140	184,0	197,0	70	58,0	116	95	70	16,0	1/8"	18	13,7	12,5	M14	2,4	8,40
65	R1810 642 11	22 700 ³⁾	170	227,0	238,0	90	76,0	142	110	82	20,0	1/4"	23	21,5	14,5	M16	3,8	17,30
100	R1810 243 11	34 000 ³⁾	250	200,0	222,6	120	105,0	200	150	150	20,0	1/4"	30	17,5	17,5	M20	5,0	29,1
125	R1810 343 11	46 000 ³⁾	320	227,0	246,0	160	135,0	270	102,5	102,5	50,0	1/4"	45	29,0	24,0	M27	7,6	53,7

1) La prueba se realiza con el elemento montado y con una película de aceite (ISO-VG 68). Fuerza de sujeción admisible 📄 12

2) A 100 bar

3) A 150 bar

4) Fijación por debajo con ISO 4762

5) Fijación por debajo con DIN 7984

6) Por cada procedimiento de bloqueo

Elementos de bloqueo hidráulicos

Elementos de bloqueo hidráulicos KWH

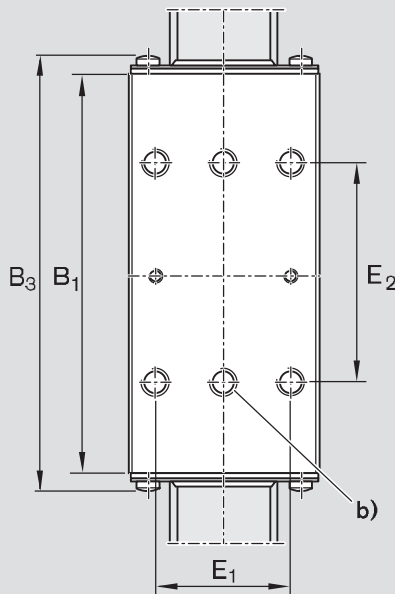
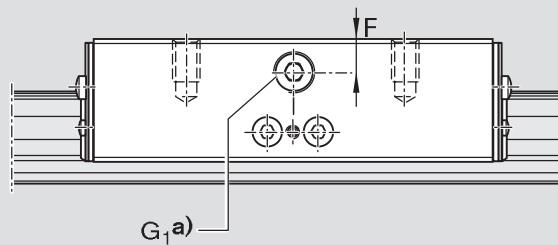
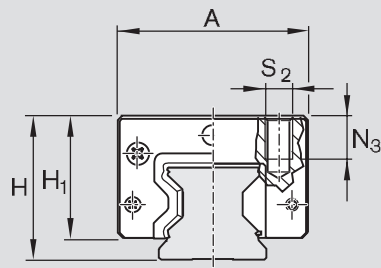
SLS
Estrecho, largo, altura estándar
R1810 642 51

Indicación
Adecuados para todos los raíles SNS.

Bloqueo con presión
- Máxima presión hidráulica de servicio:
- Tamaño 65: 150 bar
- Rango de temperatura t: 0 - 70°C

Indicaciones de lubricación
- Primero relleno con aceite hidráulico HLP46.
- Si se utilizan otros aceites habrá que verificar si son compatibles.

⚠ Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo. ☞ 9



Indicaciones de montaje

- Utilizar los dos bordes de referencia.
- La conexión deberá ser rígida.
- Observar las instrucciones de montaje antes de la puesta en marcha.
- Controlar el apoyo simétrico de los labios de las juntas con el raíl guía.
Si es necesario ajustar nuevamente.

a) Conexión hidráulica*) G₁ en ambos lados

b) ¡Adicionalmente se deberán utilizar los dos taladros centrales de fijación!

*) Sólo es necesario una conexión.

En el suministro se encuentran todas las conexiones cerradas.

Tamaño	Referencia	Fuerza de sujeción ¹⁾ (N)	Medidas (mm)											Volumen de absorción ³⁾ (cm ³)	Peso (kg)
			A	B ₁	B _{3max}	H	H ₁	E ₁	E ₂	F	G ₁	N ₃	S ₂		
65	R1810 642 51	22 700 ²⁾	126	227,0	238,0	90	76,0	76	120	20	1/4"	21	M16	3,8	15,4

1) La prueba se realiza con el elemento montado y con una película de aceite (ISO-VG 68). Fuerza de sujeción admisible ☞ 12

2) A 150 bar

3) Por cada procedimiento de bloqueo

SLH
Estrecho, largo, alto
R1810 .42 31

Indicación

Adecuados para todos los raíles SNS.

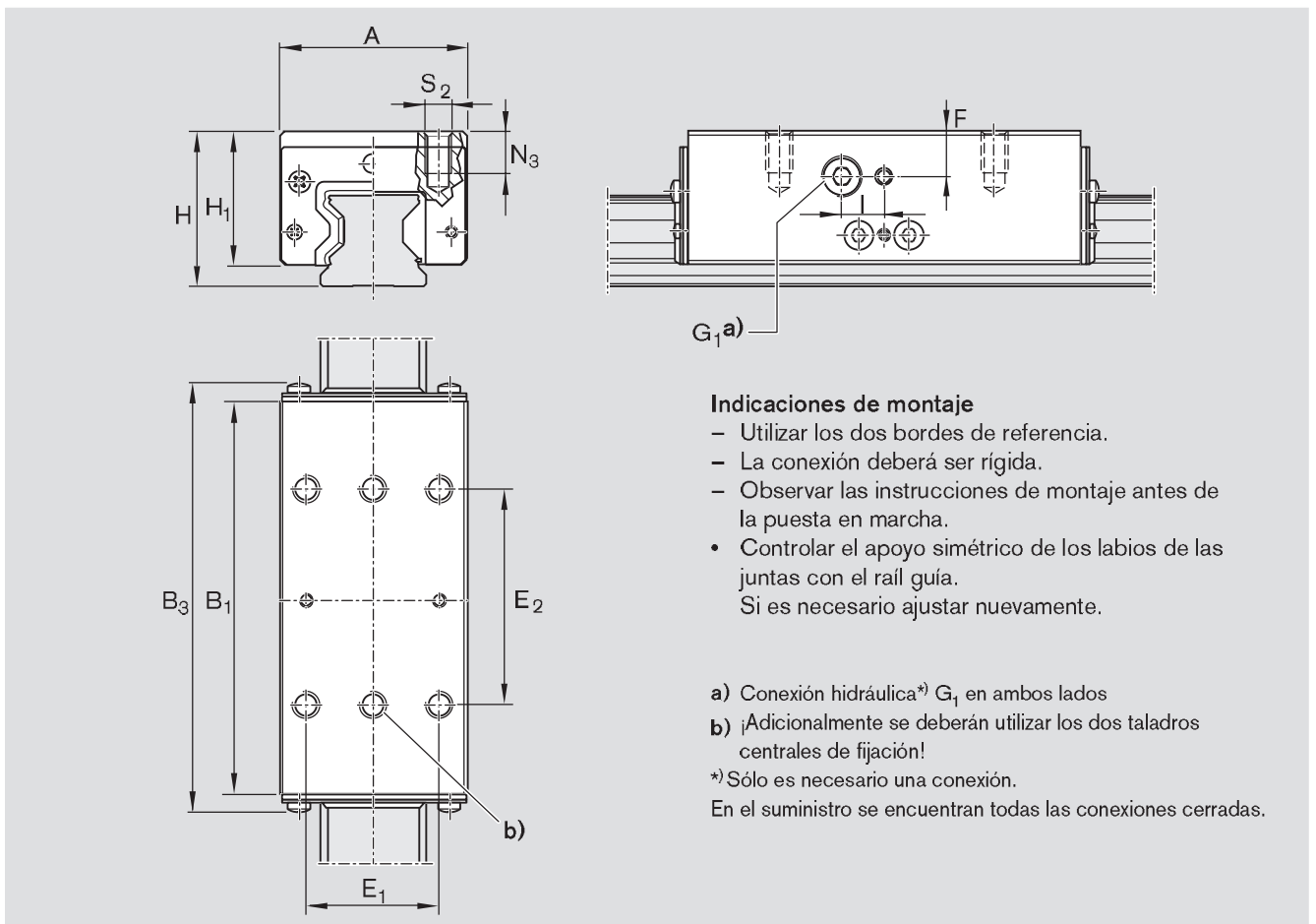
Bloqueo con presión

- Máxima presión hidráulica de servicio:
 - Tamaños 25 y 35: 100 bar
 - Tamaños 45 y 55: 150 bar
- Rango de temperatura t: 0 - 70°C

Indicaciones de lubricación

- Primero relleno con aceite hidráulico HLP46.
- Si se utilizan otros aceites habrá que verificar si son compatibles.

⚠ Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo. 9



Indicaciones de montaje

- Utilizar los dos bordes de referencia.
- La conexión deberá ser rígida.
- Observar las instrucciones de montaje antes de la puesta en marcha.
- Controlar el apoyo simétrico de los labios de las juntas con el rail guía.
Si es necesario ajustar nuevamente.

a) Conexión hidráulica*) G₁ en ambos lados

b) ¡Adicionalmente se deberán utilizar los dos taladros centrales de fijación!

*) Sólo es necesario una conexión.

En el suministro se encuentran todas las conexiones cerradas.

Tamaño	Referencia	Fuerza de sujeción ¹⁾ (N)	Medidas (mm)													Volumen de absorción ⁴⁾ (cm ³)	Peso (kg)
			A	B ₁	B _{3max}	H	H ₁	E ₁	E ₂	F	G ₁	I	N ₃	S ₂			
25	R1810 242 31	1 600 ²⁾	48	92,0	99,3	40	33,5	35	50	12	1/8"	10	12	M6	0,6	1,10	
35	R1810 342 31	3 500 ²⁾	70	120,5	129,9	55	48,0	50	72	18	1/8"	-	13	M8	1,1	2,46	
45	R1810 442 31	9 900 ³⁾	86	155,0	166,0	70	61,0	60	80	24	1/8"	-	18	M10	1,8	4,95	
55	R1810 542 31	13 700 ³⁾	100	184,0	197,0	80	68,0	75	95	26	1/8"	-	19	M12	2,4	7,90	

1) La prueba se realiza con el elemento montado y con una película de aceite (ISO-VG 68). Fuerza de sujeción admisible 12

2) A 100 bar

3) A 150 bar

4) Por cada procedimiento de bloqueo



Elementos de frenado y de bloqueo neumáticos

Descripción del producto, accesorios para elementos de frenado y de bloqueo neumáticos

Áreas de aplicación

Bloqueo

- En caída de presión
- En trabajos de montaje y paradas de máquinas sin tensión eléctrica
- Bloqueo de mesas en máquinas o centros de mecanizado
- Para el posicionamiento de ejes Z en reposo

Frenado

- En caída de la tensión eléctrica
- En caída de presión
- Como ayuda de frenado en paradas de emergencia
- Como ayuda de frenado en motores lineales

Excelentes cualidades

- Frenado y bloqueo a través de la energía del muelle
- Perfil de contacto integrado, geométrico y de gran superficie, para una alta rigidez axial y horizontal; gracias a ello, un muy buen rendimiento de frenado
- Estabilidad dinámica y estática en sentido axial

Otros destacados



- Cantidad de bloqueos hasta 1 millón
- Hasta 2.000 frenados de emergencia
- Estanqueidad completa e integrada
- Alto rendimiento continuo
- Alta precisión de posicionamiento
- Transmisión mecánica en forma de cono
- Carcasa maciza y rígida de acero, químicamente niquelada
- Bajo consumo de aire
- Libre de mantenimiento

Particularidades MBPS:

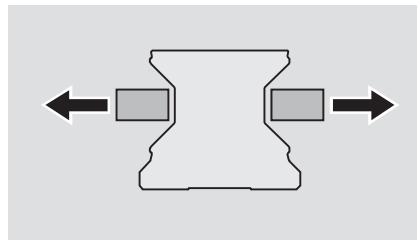
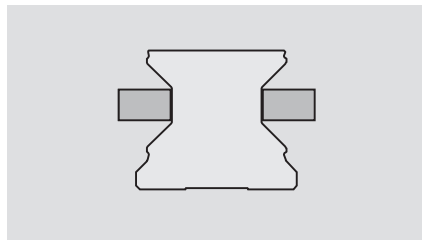
- Elementos de frenado y bloqueo en ejecución corta
- Con tres hileras de pistones por lado y con muelles reforzados, para fuerzas de sujeción hasta 3.800 N, con sólo 4,5 bar de presión para la apertura

Particularidades UBPS:

- Grandes fuerzas de sujeción axiales hasta 7.700 N con una presión de apertura de 5,5 bar con muelle reforzado acumulador de energía
- Aumento de la fuerza de sujeción hasta 9.200 N, gracias a la conexión de aire adicional
- Consumo de aire extremadamente bajo
- Ejecución compacta, compatible con DIN 645

 Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo.  9

Visión de los modelos de accesorios para elementos de frenado y de bloqueo neumáticos



Presión de aire: 0 bar

**Presión de aire: 4,5 - 8 bar (MBPS)
5,5 - 8 bar (UBPS)**

Frenado y bloqueo con la fuerza del muelle

Con la caída de presión se genera el bloqueo o frenado a través de una transmisión de efecto dual en forma de cono, con un juego de muelle (muelle acumulador de energía).

Una válvula integrada de escape rápido en los MBPS y UBPS proporciona cortos tiempos de reacción.

Distensión con presión de aire

Los perfiles de bloqueo se mantienen separados con la presión de aire.

- Se puede realizar un desplazamiento libre.

Elementos de frenado y de bloqueo neumáticos

Elementos de frenado y de bloqueo neumáticos MBPS

R1810 .40 31

Indicación

Adecuados para todos los raíles SNS.

Frenado y bloqueo sin presión (energía del muelle)

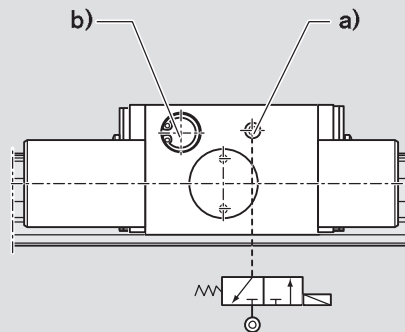
- Presión de apertura mín. 4,5 bar
- Máxima presión neumática de servicio: 8 bar
- Rango de temperatura t: 0 - 70°C

Indicaciones de montaje

- La conexión deberá ser rígida.
- Utilizar solamente aire limpio y lubricado con aceite. El tamaño del filtro del aire prescrito se encuentra dentro de los 25 µm.
- Antes de la puesta en marcha observar las instrucciones de montaje.
- Controlar el apoyo simétrico de los labios de las juntas con el raíl guía. Si es necesario ajustar nuevamente.



Conmutación en la conexión de aire estándar

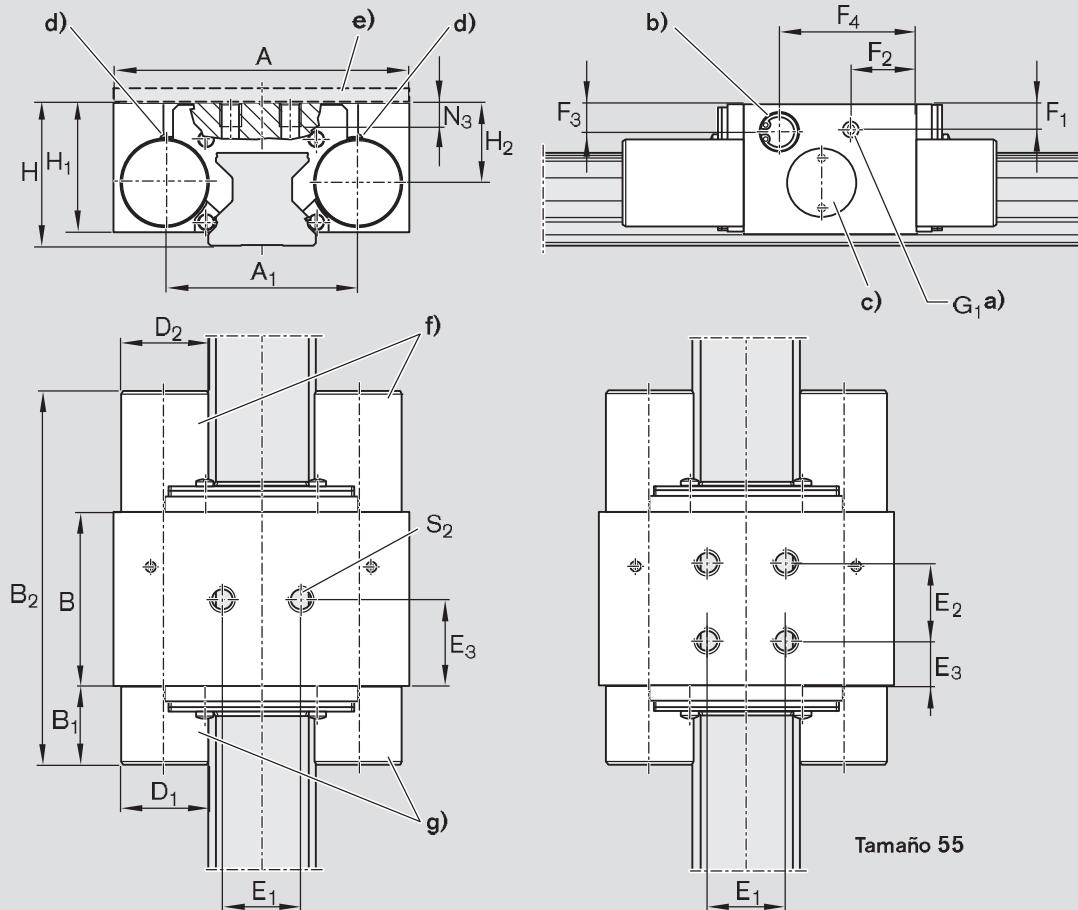


- a) Conexión de aire
 - b) Escape rápido de aire
- Anchura nominal: mín. 6 mm

Tamaño	Referencia	Fuerza de sujeción Energía del muelle ¹⁾ (N)	Consumo de aire (litros normales) Conexión de aire (dm ³ /Hub)
25	R1810 240 31	1 300	0,048
35	R1810 340 31	2 600	0,093
45	R1810 440 31	3 800	0,099
55	R1810 540 31	4 700	0,244

1) Fuerza de sujeción a través de la energía del muelle. La prueba se realiza con el elemento montado y con una película de aceite (ISO-VG 68).

MBPS



- a) Conexión de aire*) G₁ en ambos lados para la presión de apertura
- b) Escape rápido de aire en ambos lados
- c) Tornillo regulador en ambos lados
- d) Escape de aire en ambos lados

- e) Placa distanciadora (accesorio)
- f) Pistón
- g) Muelle acumulador

*) Sólo es necesario una conexión.
En el suministro se encuentran todas las conexiones cerradas.

Tamaño	Medidas (mm)																				Peso (kg)
	A	A ₁	B	B ₁	B _{2 max}	D ₁	D ₂	E ₁	E ₂	E ₃	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	G ₁	H	H ₁ ¹⁾	H ₂	N ₃	S ₂	
25	75	49,0	44	20,2	95,7	22	22	20	-	22,0	6,5	16,5	7,0	34,7	M5	36	32,5	20,0	8	M6	1,0
35	100	68,0	46	27,7	106,2	28	28	24	-	24,5	9,0	19,0	9,5	38,0	G1/8"	48	42,0	26,5	10	M8	1,9
45	120	78,8	49	32,2	113,7	30	30	26	-	24,5	15,0	31,1	12,2	41,6	G1/8"	60	52,0	35,5	15	M10	2,3
55	140	97,0	62	41,0	145,0	39	39	38	38	12,0	11,0	23,0	11,0	40,0	M5	70	59,0	38,0	18	M10	3,7

1) Para el patín de rodillos .H. (... alto ...) es necesario una placa distanciadora. Se suministra bajo consulta.

Elementos de frenado y de bloqueo neumáticos

Elementos de frenado y bloqueo neumáticos UBPS

R1810 .40 51

Gran fuerza de sujeción axial gracias a las tres hileras de pistones y muelle reforzado acumulador de energía; aumento de la fuerza de sujeción gracias a la conexión de aire adicional

Indicación

Adecuados para todos los raíles SNS.

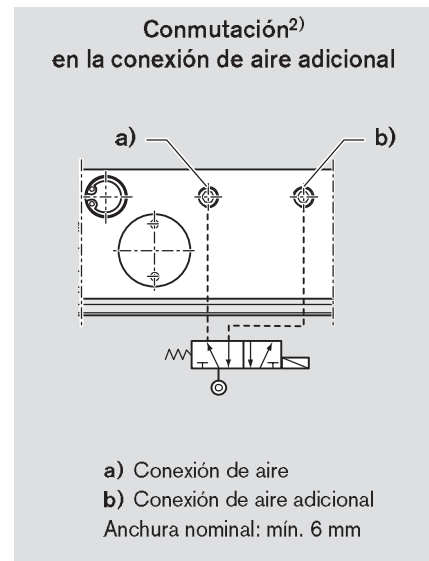
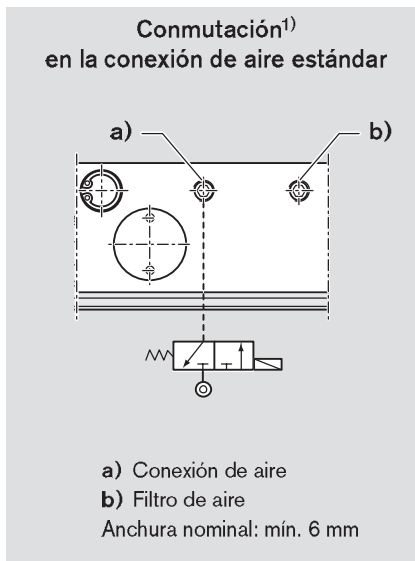
Frenado y bloqueo sin presión (energía del muelle)

- Presión de apertura mín. 5,5 bar
- Máxima presión neumática de servicio: 8 bar
- Rango de temperatura t: 0 - 70°C

Indicaciones de montaje

- Utilizar los dos bordes de referencia.
- La conexión deberá ser rígida.
- Utilizar solamente aire limpio y lubricado con aceite. El tamaño del filtro de aire prescrito se encuentra dentro de los 25 µm.
- Antes de la puesta en marcha observar las instrucciones de montaje.
- Controlar el apoyo simétrico de los labios de las juntas con el raíl guía. Si es necesario ajustar nuevamente.

⚠ Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo. 9

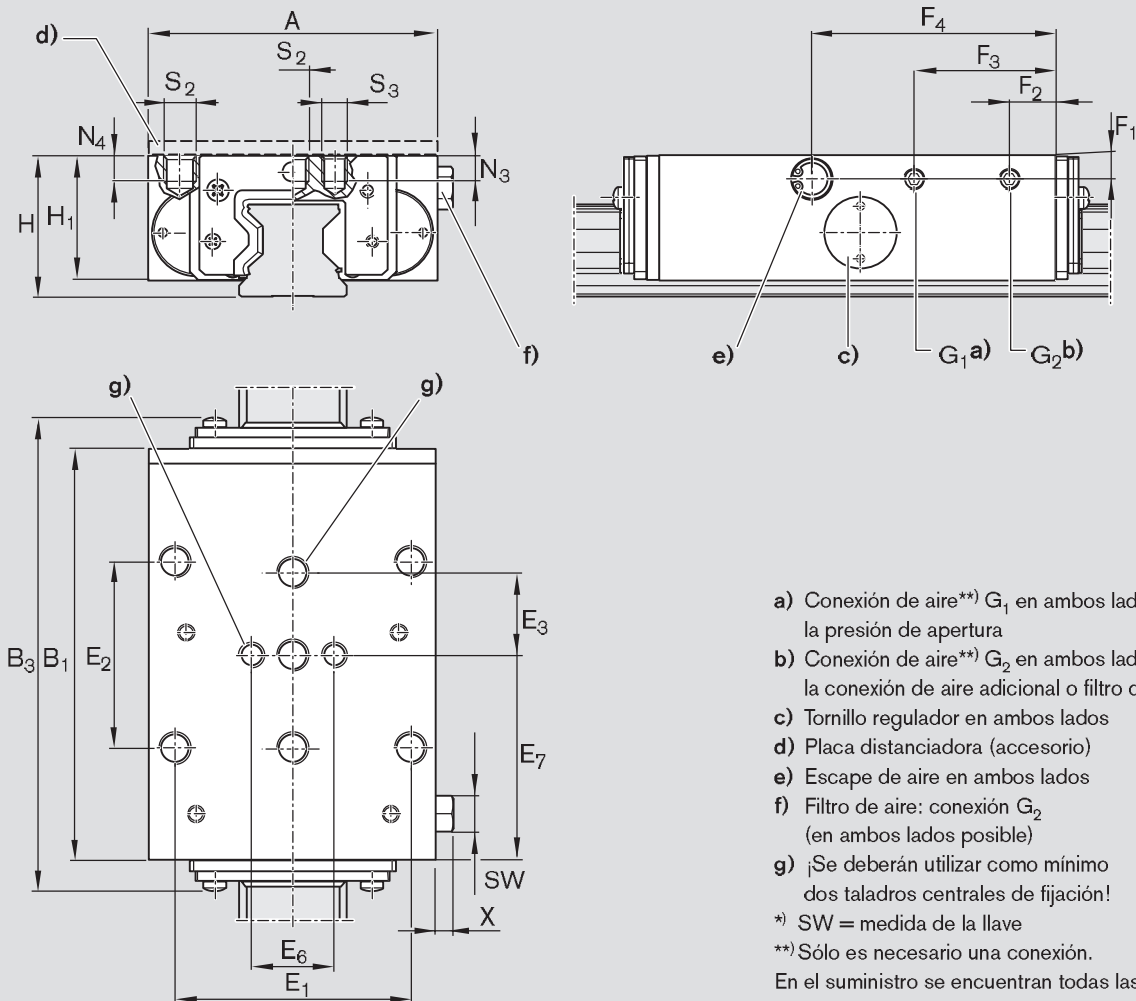


Tamaño	Referencia	Fuerza de sujeción		Consumo de aire (litros normales)	
		Energía del muelle ¹⁾ (N)	con conexión de aire adicional ²⁾ (N)	Conexión de aire (dm ³ /carrera)	Conexión de aire adicional (dm ³ /carrera)
25	R1810 240 51	1 850	2 650	0,080	0,165
35	R1810 340 51	2 800	3 800	0,139	0,303
45	R1810 440 51	3 700	4 800	0,153	0,483
55	R1810 540 51	7 700	9 200	0,554	0,952

1) Fuerza de sujeción a través de la energía del muelle. La prueba se realiza con el elemento montado y con una película de aceite (ISO-VG 68).
2) Fuerza de sujeción adicional a través de la conexión de aire adicional con 6,0 bar. Conmutación a través de una válvula 5/2 o 5/3.



UBPS



- a) Conexión de aire**) G₁ en ambos lados para la presión de apertura
 - b) Conexión de aire**) G₂ en ambos lados para la conexión de aire adicional o filtro de aire
 - c) Tornillo regulador en ambos lados
 - d) Placa distanciadora (accesorio)
 - e) Escape de aire en ambos lados
 - f) Filtro de aire: conexión G₂ (en ambos lados posible)
 - g) ¡Se deberán utilizar como mínimo dos taladros centrales de fijación!
- *) SW = medida de la llave
 **) Sólo es necesario una conexión.
 En el suministro se encuentran todas las conexiones cerradas.

Tamaño	Medidas (mm)											
	A	B ₁	B _{3 max}	E ₁	E ₂	E ₃	E ₆	E ₇	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
25	70	99	112,3	57	45	20	20	49,5	6,5	11,0	34,3	59,0
35	100	109	124,8	82	62	26	24	54,5	8,0	11,0	40,8	66,5
45	120	199	218,4	100	80	30	-	99,5	12,0	32,0	167,0	106,5
55	140	197	215,8	116	95	35	-	98,5	13,0	32,0	165,0	103,5

Tamaño	Medidas (mm)										Peso (kg)
	G ₁	G ₂	H	H ₁ ¹⁾	N ₃	N ₄	S ₂	S ₃	X	SW	
25	M5	M5	36	31	7	7	M8	M6	5,5	Ø8, SW7	1,20
35	G1/8"	G1/8"	48	42	10	10	M10	M8	6,5	Ø15, SW13	2,25
45	G1/8"	G1/8"	60	52	-	12	M12	-	6,5	Ø15, SW13	6,20
55	G1/8"	G1/8"	70	60	-	14	M14	-	6,5	Ø15, SW13	9,40

1) Para el patín de rodillos .H. (... alto ...) es necesario una placa distanciadora. Se suministra bajo consulta.
 2) SW = medida de la llave



Elementos de bloqueo neumáticos

Descripción del producto, accesorios para elementos de bloqueo neumáticos

Áreas de aplicación

- Bloqueo neumático de ejes de máquinas
- Travesaños de mesas en la industria de la madera
- Posicionamiento de mecanismos de elevación

Excelentes cualidades

- Grandes fuerzas de sujeción axiales en ejecución corta
- Estabilidad dinámica y estática en sentido axial

Otros destacados



- Montaje sencillo
- Carcasa de acero químicamente niquelada
- Gran rigidez axial y horizontal
- Posicionamiento preciso

Particularidades MK:

- Bloqueo con presión (neumática) a través de una transmisión de efecto dual en forma de cono
- Regulación de presión sin escalas desde 4 a 8 bar
- Ciclos cortos de distensión

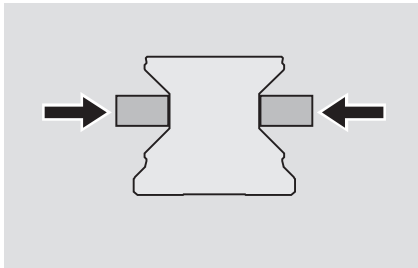
Particularidades MKS:

- Bloqueo sin presión (energía del muelle) a través de la transmisión en forma de cono con dos juegos de muelles
- Presión de apertura 5,5 bar (neumática)
- Gran fuerza de sujeción a través de la conexión de aire adicional

 Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo. 

Visión de los modelos de accesorios para elementos de bloqueo neumáticos

MK 24

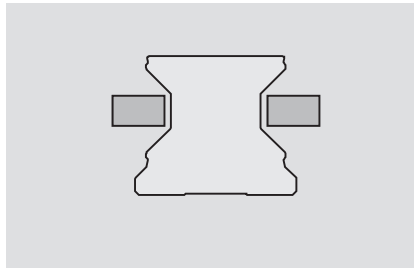


Presión de aire: 4,0 - 8 bar (MK)

Bloqueo con presión de aire

En el MK, los perfiles de bloqueo son presionados sobre la parte libre del rail guía a través de una transmisión de efecto dual en forma de cono.

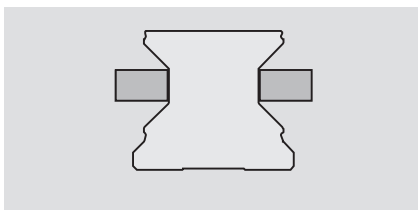
MKS 26



Presión de aire: 0 bar (MK)

Distensión con la fuerza del muelle

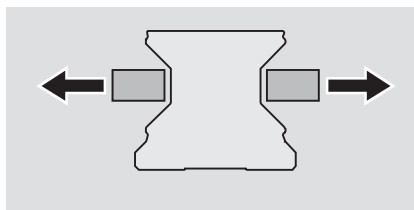
Un muelle precargado de retroceso posibilita ciclos cortos de distensión.



Presión de aire: 0 bar (MKS)

Bloqueo con la fuerza del muelle

Con la caída de presión, el MKS genera el bloqueo a través de una transmisión de efecto dual en forma de cono, con un juego de muelle (muelle acumulador de energía). Una válvula integrada de escape rápido proporciona cortos tiempos de reacción.



**Presión de aire:
5,5 - 8 bar (MKS)**

Distensión con presión de aire

Los perfiles de bloqueo se mantienen separados con la presión de aire.
– Se puede realizar un desplazamiento libre.

Elementos de bloqueo neumáticos

Elementos de bloqueo neumáticos MK

R1810 .42 60

Indicación

Adecuados para todos los raíles SNS.

Bloqueo con presión

- Máxima presión neumática de servicio: 8 bar
- Rango de temperatura t: 0 - 70°C

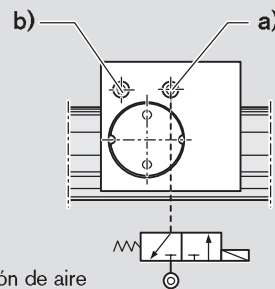
Indicaciones de montaje

- La conexión deberá ser rígida.
- Utilizar solamente aire limpio y lubricado con aceite. El tamaño del filtro de aire prescrito se encuentra dentro de los 25 µm.
- Antes de la puesta en marcha observar las instrucciones de montaje.

⚠ Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo. 9



Conmutación en la conexión de aire estándar



a) Conexión de aire

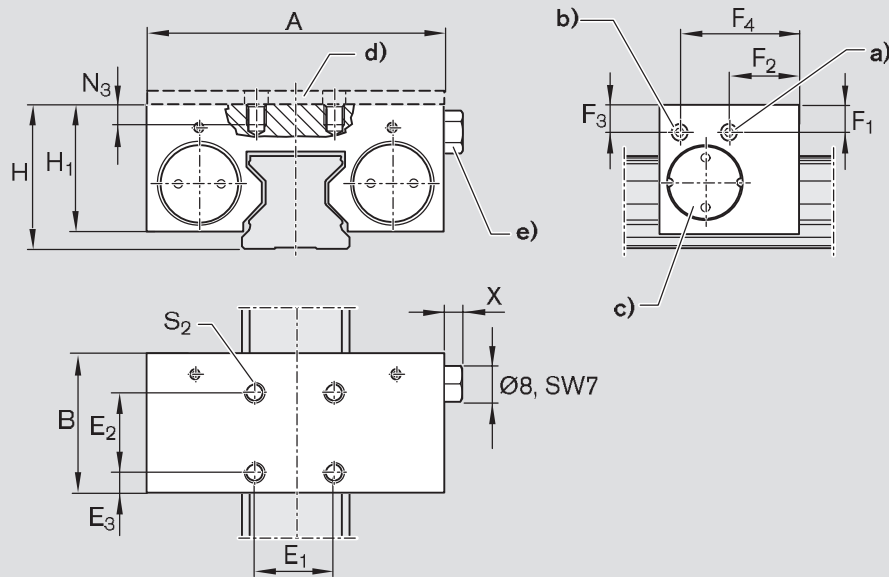
b) Filtro de aire

Anchura nominal

- Tamaños 25 a 65: mín. 6 mm

Tamaño	Referencia	Fuerza de sujeción neumática ¹⁾ (N)	Consumo de aire (litros normales) Conexión de aire (dm ³ /carrera)
25	R1810 242 60	1 200	0,021
35	R1810 342 60	2 000	0,031
45	R1810 442 60	2 250	0,041
55	R1810 542 60	2 250	0,041
65	R1810 642 60	2 250	0,041

1) Fuerza de sujeción a 6,0 bar. La prueba se realiza con el elemento montado y con una película de aceite (ISO-VG 68).

MK


- a) Conexión de aire*) M5 en ambos lados para la presión de apertura
- b) Conexión de aire*) M5 en ambos lados para el filtro de aire
- c) Tornillo regulador en ambos lados
- d) Placa distanciadora (accesorio) para el MK
- e) Filtro de aire: conexión M5 (en ambos lados posible)

SW = medida de la llave

*) Sólo es necesario una conexión.

Todas las conexiones cerradas en el suministro.

Tamaño	Medidas (mm)													Peso (kg)	
	A	B	E ₁	E ₂	E ₃	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	H	H ₁ ¹⁾	N ₃	S ₂		X
25	75	35	20	20	5,0	6,5	17,5	6,5	30,0	36	32,5	8,0	M6	5,5	0,45
35	100	39	24	24	7,5	11,0	14,5	12,0	24,5	48	44,0	10,0	M8	5,5	0,88
45	120	49	26	26	11,5	14,5	19,5	14,5	29,5	60	52,0	15,0	M10	5,5	1,70
55	128	49	30	30	9,5	17,0	19,5	17,0	29,5	70	57,0	15,0	M10	5,5	1,95
65	138	49	30	30	9,5	14,5	19,5	14,5	29,5	90	73,5	20,0	M10	5,5	2,68

1) Para el patín de rodillos .H. (... alto ...) es necesario una placa distanciadora 30

Elementos de bloqueo neumáticos

Elementos de bloqueo neumáticos MKS

R1810 .40 60

Indicación

Adecuados para todos los raíles SNS.

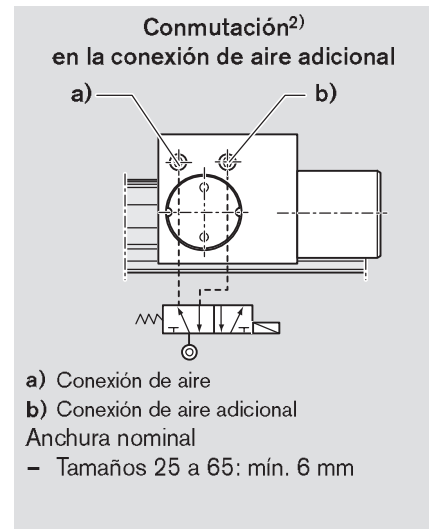
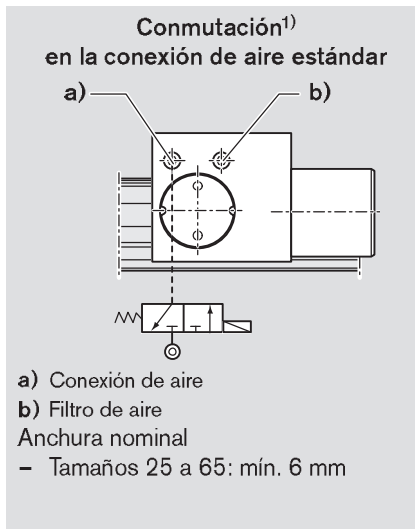
Bloqueo sin presión (energía del muelle)

- Presión de apertura mín. 5,5 bar
- Máxima presión neumática de servicio: 8 bar
- Rango de temperatura t: 0 - 70°C

Indicaciones de montaje

- La conexión deberá ser rígida.
- Utilizar solamente aire limpio y lubricado con aceite. El tamaño del filtro de aire prescrito se encuentra dentro de los 25 µm.
- Antes de la puesta en marcha observar las instrucciones de montaje.

⚠ Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo. 9

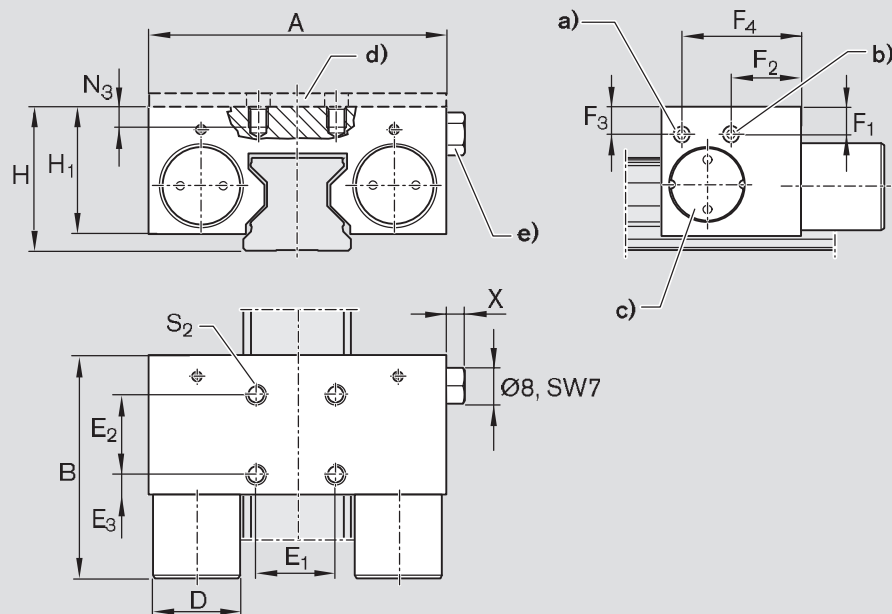


Tamaño	Referencia	Fuerza de sujeción		Consumo de aire (litros normales)	
		Energía del muelle ¹⁾ (N)	con conexión de aire adicional ²⁾ (N)	Conexión de aire (dm ³ /Hub)	Conexión de aire adicional (dm ³ /Hub)
25	R1810 240 60	750	1 500	0,021	0,068
35	R1810 340 60	1 250	3 250	0,031	0,129
45	R1810 440 60	1 450	3 300	0,041	0,175
55	R1810 540 60	1 450	3 300	0,041	0,175
65	R1810 640 60	1 450	3 300	0,041	0,175

1) Fuerza de sujeción a través de la energía del muelle. La prueba se realiza con el elemento montado y con una película de aceite (ISO-VG 68).

2) Fuerza de sujeción adicional a través de la conexión de aire adicional con 6,0 bar. Conmutación a través de una válvula 5/2 o 5/3.

MKS



- a) Conexión de aire*) M5 en ambos lados para la presión de apertura
- b) Conexión de aire*) M5 en ambos lados para la conexión de aire adicional o el filtro de aire
- c) Tornillo regulador en ambos lados
- d) Placa distanciadora (accesorio) para el MKS
- e) Filtro de aire: conexión M5 (en ambos lados posible)

SW = medida de la llave

*) Sólo es necesario una conexión.

En el suministro se encuentran todas las conexiones cerradas.

Tamaño	Medidas (mm)																Peso (kg)		
	A	A ₁	B	B _{1 max}	D	E ₁	E ₂	E ₃	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	H	H ₁ ¹⁾	H ₂	N ₃		S ₂	X
25	75	49,0	35	57,3	22	20	20	5,0	6,5	30,0	6,5	17,5	36	32,5	20,0	8,0	M6	5,5	0,50
35	100	68,0	39	67,5	28	24	24	7,5	12,0	24,5	11,0	14,5	48	44,0	28,0	10,0	M8	5,5	1,00
45	120	78,8	49	82,5	30	26	26	11,5	14,5	29,5	14,5	19,5	60	52,0	35,5	15,0	M10	5,5	1,84
55	128	86,8	49	82,5	30	30	30	9,5	17,0	29,5	17,0	19,5	70	57,0	40,0	15,0	M10	5,5	2,08
65	138	96,8	49	82,5	30	30	30	9,5	14,5	29,5	14,5	19,5	90	73,5	55,0	20,0	M10	5,5	2,86

1) Para el patín de rodillos .H. (... alto ...) es necesario una placa distanciadora 30

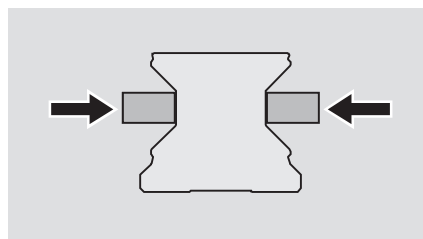
Elementos de bloqueo manual, placa distanciadora

Descripción del producto, accesorios para elementos de bloqueo manual, placa distanciadora

<p>Áreas de aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travesaños de mesas y mesas lineales - Ajuste de diferentes carreras - Topes - Posicionamiento en equipos de óptica y de medición <p>Excelentes cualidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construcción sencilla y segura, en ejecución compacta - Elemento de bloqueo manual sin la ayuda de algún tipo de energía 	<p>Otros destacados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Palanca de bloqueo manual de libre regulación - Fuerza simétrica de bloqueo sobre el rail guía de rodillos, a través de perfiles de contacto guiados - Posicionamiento preciso - Fuerza de sujeción hasta 2.000 N <p>Placa distanciadora</p> <p>Adecuada para el montaje con patines de rodillos altos SNH R1621 y SLH R1624.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo. 9

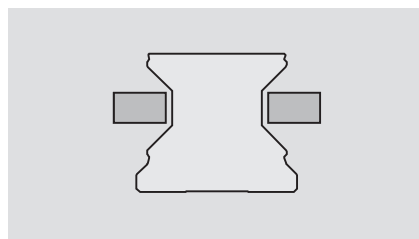
Visión de los modelos de accesorios para elementos de bloqueo manual, placa distanciadora



Presión a través de la palanca

Bloqueo con la presión manual

Con la palanca se presionan los perfiles de bloqueo contra el rail guía de rodillos.



Distensión a través de la fuerza del muelle

Elementos de bloqueo manuales HK

R1619 .42 82

Indicación

Adecuados para todos los raíles SNS.

Bloqueo manual

– Rango de temperatura t: 0 - 70°C

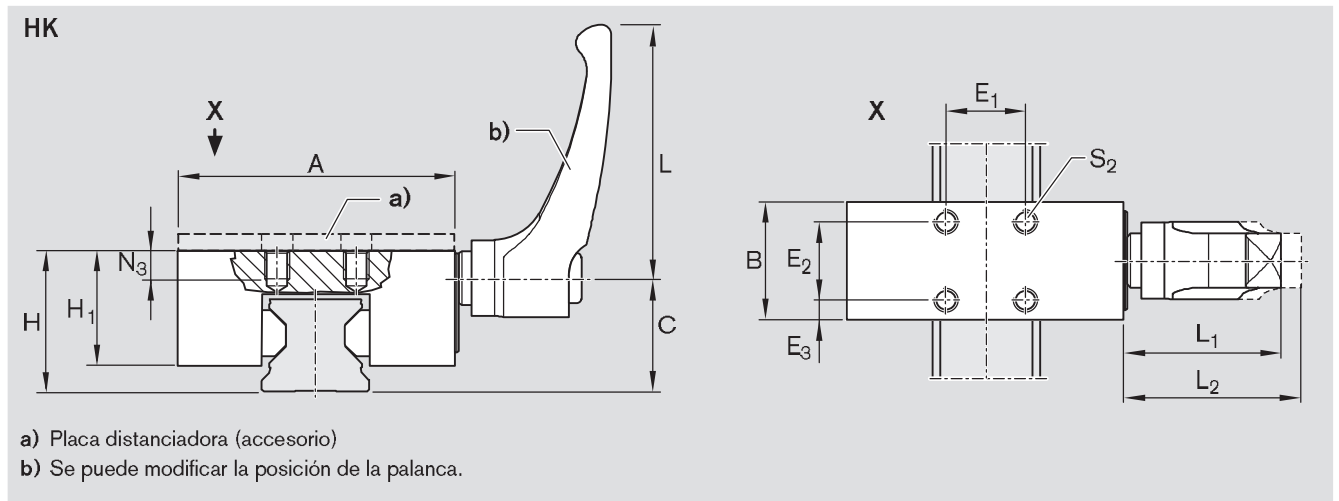
Indicaciones de montaje

- La construcción deberá ser rígida.
- Antes de la puesta en marcha observar las instrucciones de montaje.

⚠ Observar las indicaciones para los elementos de frenado y de bloqueo.



Tamaño	Referencia	Fuerza de sujeción ¹⁾ (N)	Par de apriete (Nm)
25	R1619 242 82	1 200	7
35	R1619 342 82	2 000	15
45	R1619 442 82	2 000	15
55	R1619 542 82	2 000	22
65	R1619 642 82	2 000	22



Tamaño	Medidas (mm)													Peso (kg)
	A	B	C	E ₁	E ₂	E ₃	H	H ₁ ³⁾	L	L ₁	L ₂ ²⁾	N ₃	S ₂	
25	70	30	29,3	20	20	5,0	36	29	64	38,5	41,5	7	M6	0,43
35	100	39	38,0	24	24	7,5	48	41	78	46,5	50,5	10	M8	1,08
45	120	44	47,0	26	26	9,0	60	48	78	46,5	50,5	14	M10	1,64
55	140	49	56,5	30	30	9,5	70	51	95	56,5	61,5	14	M14	1,71
65	160	64	69,5	35	35	14,5	90	66	95	56,5	61,5	20	M16	2,84

1) La prueba se realiza con el elemento montado y con una película de aceite (ISO-VG 68).

2) Palanca desajustada

3) Para el patín de rodillos .H. (... alto ...) es necesario una placa distanciadora 30

Elementos de bloqueo manual, placa distanciadora

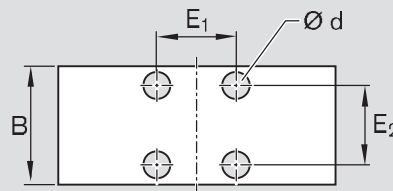
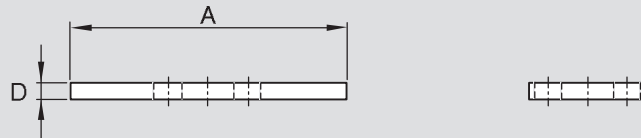
Placa distanciadora

Para los elementos de bloqueo MK, MKS y HK
Indicación

Adecuada para el montaje con los patines de rodillos SNH R1821 y SLH R1824.



Placa distanciadora


R1619 .40 65

Adecuada para elementos de bloqueo:

- R1810 .42 60 (MK)
- R1810 .40 60 (MKS)

Tamaño	Referencia	Medidas (mm)						Peso (kg)
		A	B	D	d	E ₁	E ₂	
25	R1619 240 65	75	35	4	6,5	20	20	0,078
35	R1619 340 65	100	39	7	8,5	24	24	0,202
45	R1619 440 65	120	49	10	10,5	26	26	0,434
55	R1619 540 65	128	49	10	10,5	30	30	0,465

R1619 .42 .5

Adecuada para elementos de bloqueo:

- R1619 .42 82 (HK)

Tamaño	Referencia	Medidas (mm)						Peso (kg)
		A	B	D	d	E ₁	E ₂	
25	R1619 242 85	70	30	4	6,5	20	20	0,062
35	R1619 340 65	100	39	7	8,5	24	24	0,202
45	R1619 442 85	120	44	10	10,5	26	26	0,387
55	R1619 542 85	140	49	10	14,5	30	30	0,511





RODAVIGO, S.A.
RODAMIENTOS VIGO, S.A.

www.rodavigo.net

+34 986 288118
Servicio de Att. al Cliente

Rexroth
Bosch Group

Bosch Rexroth AG
Linear Motion and
Assembly Technologies
Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt, Alemania
Tel. +49 9721 937-0
Fax +49 9721 937-275
www.boschrexroth.com/dcl

Encontrará su persona de contacto local en:

www.boschrexroth.com/direcciones-dcl

Modificaciones técnicas reservadas

© Bosch Rexroth AG 2010
Printed in Germany
R310ES 2314 (2009.12)
ES • DCL/MKT