



EMBRAGUES Y FRENOS BINDE

# FRENO MONODISCO A PRESIÓN DE MUELLE

76 43108H00

76 431..H00



POWER OF MAGNETISM AND PARTNERSHIP

VARIO LINE

## Kendrion transmisión de fuerzas

## KENDRION EMBRAGUES Y FRENOS

La fuerza de nuestra empresa está precisamente en el suministro de productos y servicios de gran valor creativo para nuestros clientes. Para KENDRION TRANSMISIÓN DE FUERZAS es una absoluta prioridad crear relaciones comerciales de larga

duración y cuidarlas bajo el lema "Power of partnership"- "La fuerza de la unión", ya que tan solo mediante una colaboración estrecha y fructuosa se pueden lograr las más ambiciosas metas.

El desarrollo de plataformas de productos de alta calidad están así como soluciones específicas individuales elaboradas en cooperación con el cliente son nuestro punto de salida y consideramos la mejor base para un trabajo eficaz.

El lema "Power of Partnership" significa también cooperación exenta de egoísmo, arrogancia y burocracias innecesarias por parte de los colaboradores de Kendrion.

## Top Know How ...

La realización de nuestros productos se ajusta a las exigencias del mercado debido a nuestra experiencia adquirida durante siglos de presencia en el sector del electromagnetismo, desde los inicios de la utilización de estos sistemas.

La transformación de conceptos innovadores y la aplicación de modernas tecnologías en el desarrollo unido a procesos de fabricación y logística siempre adaptados al más avanzado nivel son nuestro punto fuerte. Nuestros clientes se ven beneficiados con soluciones óptimas para consumos elevados así

como con suministros de piezas sueltas gracias a la disponibilidad de productos estándar. La constante ampliación del Know How es de gran importancia para nuestros colaboradores que al mismo tiempo se esmeran en atender con cortés y profesionalidad a nuestros clientes

## Soluciones óptimas para nuestros clientes ...

...son para KENDRION POWER TRANSMISIÓN promesas cumplidas. El desarrollo de productos que se adaptan a las exigencias del mercado tiene su origen en un entendimiento profundo sobre las fuerzas del magnetismo.

La constante ampliación y actualización de posibilidades tecnológicas nos sitúan en una posición desde la cual es factible ofrecer al mercado soluciones óptimas de embragues y frenos para numerosas aplicaciones. Damos mucho valor a la realización idónea de distintas aplicaciones con el fin de...

... asegurar

... mantener

... posicionar

... acelerar

## La base del éxito ...

KENDRION POWER TRANSMISIÓN es una empresa europea con presencia local en todas las regiones económicamente importantes del mundo. Incorporada en KENDRION Holding N.V., un grupo financieramente poderoso que cotiza en la bolsa de Ámsterdam como empresa consolidada con un volumen de venta de 1,800 Millones de Euros y una plantilla de 5500 empleados (datos del año 2002).

Gracias a esta realidad es factible realizar con la mayor seguridad y a largo plazo los más ambiciosos proyectos y nos permite una perspectiva con horizonte amplio. Cabe mencionar como factor valioso para un trabajo satisfactorio y exitoso para KENDRION POWER TRANSMISIÓN la existencia de una red de empresas dentro del grupo KENDRION.

Entre estas empresas también se vive a diario la POWER OF PARTNERSHIP – la fuerza de la unión, debido a una estrecha colaboración e intercambios de Know How.



Kendrion Transmisión de Fuerzas protege a las personas y al medio ambiente



Información técnica general a las hojas de datos

76 43108H00

76 431..H00

Proyección del embrague o freno, ejemplo de cálculo



Resumimos en la línea VARIO LINE frenos monodisco a presión de muelle para corriente continua. Gracias a la amplia gama de versiones pueden ser aplicados con precisión según la aplicación deseada.

Los frenos monodisco electromagnéticos a presión de muelle generan el par de frenado en el momento de desconexión de la corriente. Mediante fuerzas electromagnéticas o bien mediante un levanta freno manual adicional se desbloquea la acción de frenado. Tanto las medidas de conexión de los frenos VARIO LINE como el nivelado de construcción se ajusta a los motores IEC.

#### AnwendungAplicaciones:

- Máquinas de manipulación
- Motores DC
- Vehículos transportadores industriales
- Motores reductores
- Construcción de maquinaria
- Técnicas de manipulación

#### Versiones

76 43108H00	margen par de giro entre 1-4Nm DC corriente continua par de giro regulable
76 431..H00	margen par de giro entre 4-400Nm DC corriente continua par de giro regulable

- Técnicas de levantamiento y desplazamiento
- Motores de corriente trifásica IEC
- Tecnologías medicinales
- Maquinas de imprenta y de papel
- Sillas de ruedas
- Máquinas textiles
- Accionamientos de puertas
- ...

#### Información a los datos técnicos indicados en las hojas de datos

Para proyectar la máquina (p.ej. Motor) y aplicar los productos es imprescindible tener en cuenta las instrucciones de uso. Los componentes son fabricados y revisados según DIN VDE 0580. Los materiales de aislamiento utilizados corresponden a la clase térmica F. Para utilizar el freno como mero freno de mantenimiento de parada sin trabajo de fricción es aconsejable consultar con el fabricante. Los tiempos indicados son válidos para conexión de corriente continua, temperatura de régimen, tensión nominal y entrehierro nuevo. Los valores indicados

son valores medios sometidos a dispersión. Para funcionamiento con corriente alterna aumentan considerablemente los tiempos de conexión  $t_1$ .  $W_{max}$  (trabajo de conexión máximo) es el trabajo de conexión que no debe sobrepasar en procesos de frenado el máximo permitido de 1500 min<sup>-1</sup>. Los procesos de frenado con número de revoluciones inferiores a 1500 min<sup>-1</sup> reducen considerablemente el trabajo de conexión máximo permitido. En este caso a consejamos consulten con su proveedor.

El rendimiento de conexiones máximas  $P_{max}$  es el trabajo de conexión del freno traducido por hora a trabajo de conexión  $W$ . Para aplicaciones con un número de conexiones  $Z < 1$  se utiliza el diagrama reflejado en las instrucciones de uso ( $W_{max}$  en dependencia del número de conexiones por hora  $Z$ ). Los valores  $P_{max}$  y  $W_{max}$  son valores orientativos y sirven para la colocación del freno a un motor. Los valores nominales indicados  $M_2$  determinan los componentes en su nivel de par.

Según el caso de aplicación el par de conexión  $M_1$ , así como el par de frenado transferible  $M_4$  discrepan de los valores indicados para el par nominal  $M_2$ . Los valores para el par de conexión  $M_1$  dependen del número de revoluciones. Si las superficies de fricción están muy aceitosas, grasientas o sucias el par de frenado transferible  $M_4$  así como el par de conexión  $M_1$  pueden caer.

Todos los datos técnicos se entienden para un freno con rodaje definido efectuado. El funcionamiento del freno en posición vertical debe ser osultado con el proveedor.

## FRENO MONODISCO A PRESIÓN DE MUELLES

Corriente continua

Versiones	76 43108H00
Tensiones nominales estándar	24V, 102V, 178V, 205V DC
Tipo de protección	IP 55(para montaje bajo la tapa del ventilador del motor) IP 65(con accesorios y montaje bajo la tapa del ventilador del motor)
Clase térmica	F
Par nominal	1 - 4 Nm
Accesorios (opcional)	Chapa de fricción, levanta freno manual, tornillos de sujeción, manguito, tapón de cierre, anillo junta

Queda reservado el derecho de modificación.

Rogamos tengan en cuenta la Información técnica general a las hojas de datos así como las instrucciones de uso 76 431 08H00.

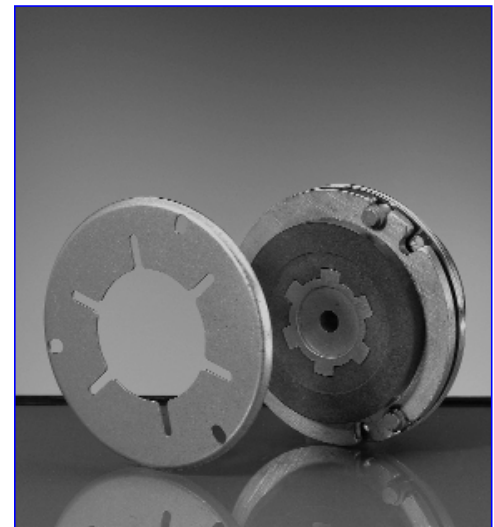


Foto: 76 43108H00

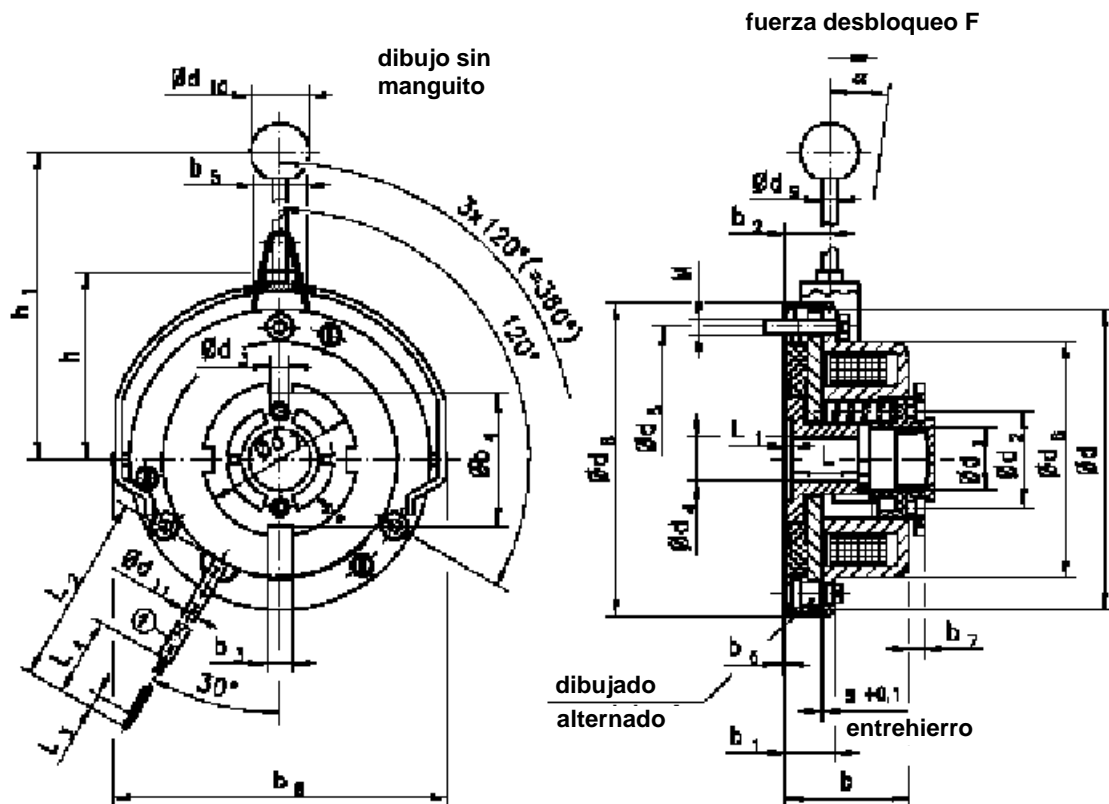
### Datos técnicos

Tamaño	Margen del Par nominal (estándar)	Par de giro nominal máximo con ajuste pleno	Nr.de revoluciones máximas	Trabajo conexiones máximas	Rendimiento Conexiones máximas (Z = 1)	Rendimiento nominal	Tiempos		Momento de inercia arrastre y disco fricción	Peso	Duración de vida (valor orientativo)
							Tiempos de conexión	Tiempos de separación			
	M <sub>2</sub> [Nm]	M <sub>2 max</sub> [Nm]	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	P <sub>max</sub> [kJ/h]	W <sub>max</sub> [kJ]	P <sub>N</sub> [W]	t <sub>1</sub> [ms]	t <sub>2</sub> [ms]	J [kgcm <sup>2</sup> ]	m [kg]	W <sub>ges</sub> [MJ]
08	1 - 4	5	10 000	200	50	23,5	18	30	0,32	0,61	50

El valor de duración de vida Wges indicado en la tabla se refiere al par nominal estándar máximo y es valido para dos reajustes del freno.

### Datos pedido (es importante aportar todos los datos que se piden)

FRENO MONODISCO A PRESION DE MUELLE		ARRASTRE	
Indicar versión			
1	Circulo parcial de sujeción circulo parcial $\varnothing$ 72 mm <input type="checkbox"/> circulo parcial $\varnothing$ 75 mm	1	Protección contra corrosión <input type="checkbox"/> con protección contra corrosión <input type="checkbox"/> sin protección contra corrosión
2	Protección contra corrosión <input type="checkbox"/> con protección contra corrosión <input type="checkbox"/> sin protección contra corrosión	Diámetro taladro (estándar), ranurat DIN 6885 Bl.1 JS9 bzw. Bl.3 JS9	
3	Tensión de la bobina (estándar 24 V, 102 V, 178 V, 205 V) Tensión: _____ V DC	2	Tamaño 08: $\varnothing$ 10, $\varnothing$ 12, $\varnothing$ 15 mm  Diámetro taladro : _____ mm  <input type="checkbox"/> con taladro base
4	Par nominal M2 (estándar) Tamaño 08: 4 Nm Par nominal M <sub>2</sub> : _____ Nm		



① cable 2x0.25 mm<sup>2</sup>

tamaño	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> (H7)	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	b	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>
08	82	17	26	5	9 <sup>1)</sup> / 15 <sup>2)</sup>	72 / 75	85,5	42	64	4	16	3,8	33,5	13,7	12	7

tamaño	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	b <sub>6</sub>	b <sub>7</sub>	b <sub>8</sub>	h	h <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	s	s <sub>max</sub> <sup>3)</sup>	M	F <sup>4)</sup> [N]	?
08	36	14	1	3-6	91,5	51	90	18	1,8	400	6	30	0,2	0,5	3xM4	30	ca. 2°

1) taladro mínimo, para chavetero según DIN 6885 Bl.1, ranura JS 9  
 2) taladro máximo, para chavetero según DIN 6885 Bl.1, ranura JS 9. max

3) (estándar) hasta el reajuste o cambio del Eje ajuste según ISO k6 (1), 2)) disco de fricción.  
 4) fuerza desbloqueo F (aproximado) referente al par nominal máximo (estándar)

Accesorios

tamaño	Chapa de fricción	Levantafreno manual	Tornillos de sujeción				Manguito5)		Anillo ajuste6)	Tapón de cierre
			Tornillo	Par de arranque	Nr pedido	Unidades por freno	Sin levanta-freno manual	Con levanta-freno manual		
08	76 43108A0004	76 43108A01940	DIN 7984-M4 x 25-8.8	3 Nm	304 510	3	76 43108A00005	76 43108A01005	326 000	412 817

5) condición chapa de fricción  
 6) aislamiento para tornillos de sujeción, 3 unidades

## FRENO MONODISCO A PRESIÓN DE MUELLES

Corriente continua

Versiones	76 431..H00
Tensiones nominales estándar	24V, 102V, 178V, 205V DC
Tipo de protección	IP 55 (para montaje bajo la tapa del ventilador del motor) IP 65 (con accesorios y montaje bajo la tapa del ventilador del motor)
Clase de temperatura	F
Par nominal	4-400 Nm
Accesorios (opcional)	Chapa de fricción/brida, levantafreno manual, tornillos de sujeción, manguito, tapón de cierre, anillo junta

Queda reservado el derecho de modificación.  
Rogamos tengan en cuenta la Información técnica general a las hojas de datos así como las instrucciones de uso 76 431..H00

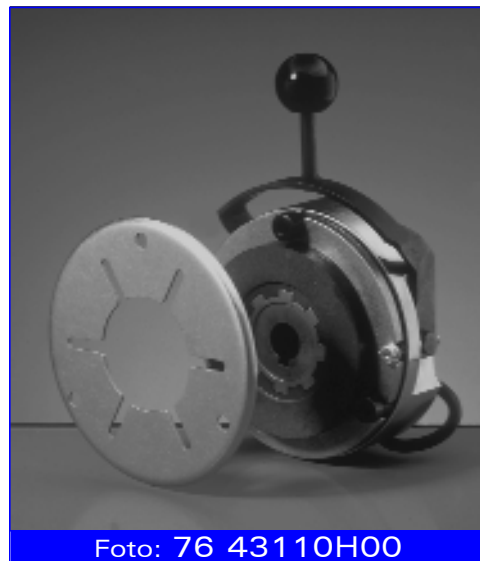


Foto: 76 43110H00

### Datos técnicos

Tamaño	Par nominal $M_2$ [Nm]	Par nominal max alcanzable con anillo ajuste a tope $M_{2\max}$ [Nm]	Nr. de revoluciones máx $n_{\max}$ [min <sup>-1</sup> ]	Rendimiento conexiones máximas $P_{\max}$ [kJ/h]	Trabajo conexiones máximas (Z = 1) $W_{\max}$ [kJ]	Rendimiento Nominal $P_N$ [W]	Tiempos		Momento de inercia arrastre y disco de fricción J [kgcm <sup>2</sup> ]	Peso m [kg]	Duración de vida (valor orientativo) $W_{ges}$ [MJ]
							Tiempos de conexión $t_1$ [ms]	Tiempos de separación $t_2$ [ms]			
10	4 - 8	10	3500	320	30	26	20	95	1,2	1,3	127
11	8 - 16	20	3500	430	41	30	30	80	2	2,8	210
13	16 - 32	40	3500	650	50	40	45	90	6	3,7	210
14	30 - 60	65	3500	800	55	53	85	85	8	5,7	310
16	40 - 80	100	3500	1000	58	55	90	190	16	8,4	410
19	80 - 150	170	3000	1200	65	80	130	270	38	13,1	550
24	150 - 240	300	3000	1400	80	110	225	235	108	22	1200
29	280 - 400	600	3000	1600	275	130	115	560	230	36	760

El valor de duración de vida  $W_{ges}$  indicado en la tabla se refiere al par nominal (estándar) máximo.

### Datos pedido (es importante aportar todos los datos que se piden)

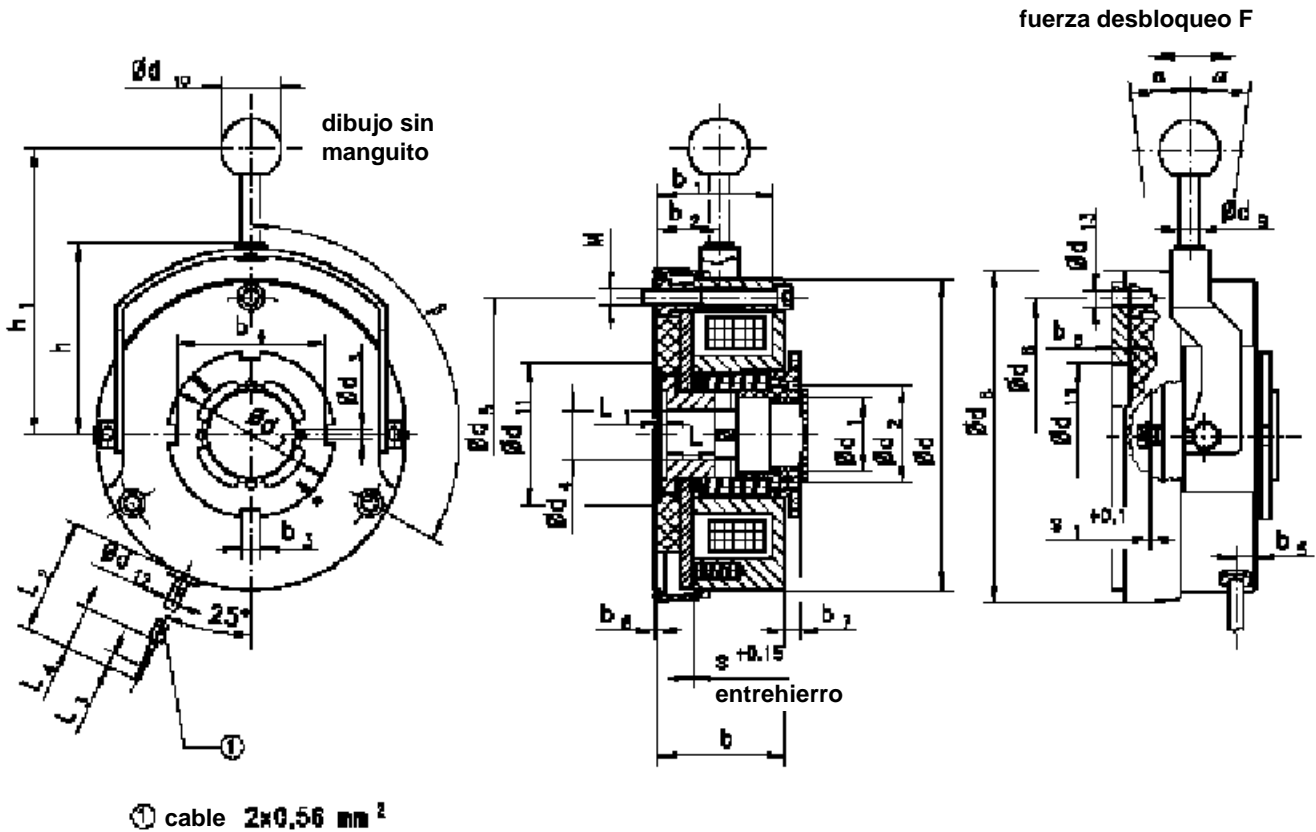
#### FRENO MONODISCO A PRESION DE MUELLE

Indicar versión

1	Tamaño (10, 11, 13, 14, 16, 19, 24, 29) Tamaño : _____
2	Tensión de la bobina (estándar 24 V, 102 V, 178 V, 205 V) Tensión: _____ V DC
3	Opción levantafreno manual <input type="checkbox"/> con levantafreno manual <input type="checkbox"/> sin levantafreno manual
4	Protección contra corrosión <input type="checkbox"/> protección contra corrosión (estándar) <input type="checkbox"/> protección contra corrosión (superior)
5	Par nominal $M_2$ (estándar) Tamaño 10: 8 Nm Tamaño 11: 16 Nm Tamaño 13: 32 Nm Tamaño 14: 60 Nm Tamaño 16: 80 Nm Tamaño 19: 150 Nm Tamaño 24: 240 Nm Tamaño 29: 400 Nm Par nominal $M_2$ : _____ Nm

#### ARRASTRE

1	Tamaño (10, 11, 13, 14, 16 19, 24, 29) Tamaño : _____
2	Protección contra corrosión <input type="checkbox"/> protección contra corrosión (estándar) <input type="checkbox"/> protección contra corrosión (superior)
3	Diámetro taladro (estándar), ranura DIN 6885 Bl.1 JS9  Tamaño 10: Ø 15, Ø 18, Ø 20 mm Tamaño 11: Ø 15, Ø 20, Ø 22 mm Tamaño 13: Ø 22, Ø 25, Ø 30 mm Tamaño 14: Ø 20, Ø 25, Ø 30 mm Tamaño 16: Ø 25, Ø 30, Ø 35 mm Tamaño 19: Ø 30, Ø 40, Ø 45 mm Tamaño 24: Ø 40, Ø 45, Ø 50 mm Tamaño 29: Ø 40, Ø 45, Ø 60 mm  Diámetro taladro: _____ mm <input type="checkbox"/> con taladro base



Gr.	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> (H7)	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub> ca.	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>13</sub>	b	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub> <sup>9</sup>	b <sub>4</sub> <sup>9</sup>	b <sub>5</sub>	b <sub>6</sub>	b <sub>7</sub>	h	h <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	s	s <sub>max</sub> <sup>9</sup>	s <sub>1</sub>	M	F <sup>9</sup> [N]	? ca.	?	
10	100	24	35	5	11 <sup>1</sup> /20 <sup>2</sup>	90	111	60	-	6	25	44	5,2	-	42	38,5	18	8	53	7	1,5	3,5-6,5	62	115	20	2,5	400	6	30	0,2	0,8	1	3xM5	25	10°	3x120°	
11	127	30	40	4,2	13 <sup>3</sup> /23 <sup>2</sup>	112	136	68	-	8	25	58	5,2	-	52	47,5	25	8	61	8	1,5	4,0-8,0	78	125	20	3,5	400	6	30	0,2	0,95	1	3xM6	30	10°	3x120°	
13	147	35	50	5,2	18 <sup>8</sup> /30 <sup>2</sup>	132	159	82	-	8	32	70	5,2	-	55,5	52	22	10	74	8	1,5	5,0-10,0	86	140	25	3	400	6	30	0,25	0,8	1,25	3xM6	60	10°	3x120°	
14	164	35	50	5,2	18 <sup>8</sup> /30 <sup>2</sup>	145	179	82	-	10	40	61	5,2	-	61,5	55,5	28,5	10	74	8	1,5	5,0-10,0	96,5	152,5	30	3	400	6	30	0,3	0,9	1,5	3xM8	110	10°	3x120°	
16	188	45,5	60	5	25 <sup>5</sup> /40 <sup>2</sup>	170	203	102	-	10	40	61	5,2	-	70	65	25	10	94	8	1,5	5,5-11,5	110	175	30	3	600	6	30	0,35	1,2	1,5	3xM8	130	10°	3x120°	
19	215	51	75	6	30 <sup>4</sup> /45 <sup>2</sup>	196	230	116	100	10	40	77	5,2	$\frac{9}{6 \times 60^\circ}$	83	70,5	29	10	108	13	1,5	6,0-14,5	134	210	35	4	600	6	30	0,35	1,5	1,5	6xM8	200	10°	6x60°	
24	252	69,5	124	10,1	35 <sup>5</sup> /60 <sup>2</sup>	230	268	156	120	14	40	90	5,2	$\frac{11}{6 \times 60^\circ}$	97	89	36	-	-	17	1,5	7,0-15	148	230	40	5	750	6	30	0,4	1,5	2	6xM10	270	10°	6x60°	
29	302	89	124	10	40 <sup>7</sup> /70 <sup>2</sup>	278	321	156	278	14	40	120	5,2	$\frac{11}{6 \times 60^\circ}$	107	100	57,5	-	-	135	12,5	1,5	7,0-13,5	175	445	50	4,5	700	6	30	0,45	1,5	2,5	6xM10	200	10°	6x60°

<sup>1)</sup> taladro mínimo, para chavetero según DIN 6885 Bl. 1, ranura JS9  
<sup>2)</sup> taladro máximo, para chavetero según DIN 6885 Bl.1, ranura JS 9  
 chaveta soporte en toda su longitud, eje ISO ajuste k6 <sup>(1),(2)</sup>  
<sup>3)</sup> entrehierro máximo referente al par nominal más alto (estándar) hasta cambio del disco de fricción  
<sup>4)</sup> no válido para tamaños 24 y 29  
<sup>5)</sup> fuerza desbloqueo F (aproximado) referente al par nominal más alto (estándar)

Accesorios

Tamaño	Chapa de fricción/Brida <sup>9)</sup>	Levantafreno manual	Tornillos de sujeción				Manguito <sup>1)</sup>	Tapón de cierre	Anillo Junta	
			Tornillo	Par de arranque	arranque	Unidades por freno			Nr. pedido	Unidades por freno
10	76 43110H00004	76 43110H00940	ISO 4762 - M5 x 45	6 Nm	304 065	3	76 43110H00005	412 859	326 005	3
11	76 43111H00004	76 43111H00940	ISO 4762 - M6 x 55	10 Nm	304 051	3	76 43111H00005	412 842	326 006	3
13	76 43113H00004	76 43113H00940	ISO 4762 - M6x 60	10 Nm	304 052	3	76 43113H00005	412 843	326 006	3
14	76 43114H00004	76 43114H00940	ISO 4762 - M8x 70	25 Nm	304 078	3	71 10116A3013	412 843	326 007	3
16	76 43116H00004	76 43116H00940	ISO 4762 - M8 x 75	25 Nm	304 079	3	76 43116H00005	412 860	326 007	3
19	76 43119H00024	76 43119H00940	ISO 4762 - M8 x 80 <sup>9)</sup>	25 Nm	304 080	6	76 43119H00005	412 841	326 007	6
24	76 43124H00024	76 43124H00940	ISO 4762 - M10x 100 <sup>9)</sup>	40 Nm	304 117	6	76 43124H00005	412 885	326 008	6
29	76 43129H00024	76 43129H00940	ISO 4762 - M10x 110 <sup>9)</sup>	40 Nm	304 118	6	76 43129H00005	-	326 008	6

<sup>9)</sup> tamaño 10 hasta 16: chapa de fricción, tamaño 19 hasta 29: brida  
<sup>1)</sup> longitud de los tornillos sin utilización de brida  
<sup>2)</sup> chapa de fricción o brida es condición manipulación del levantafreno es posible solamente en sentido contrario a la superficie de sujeción