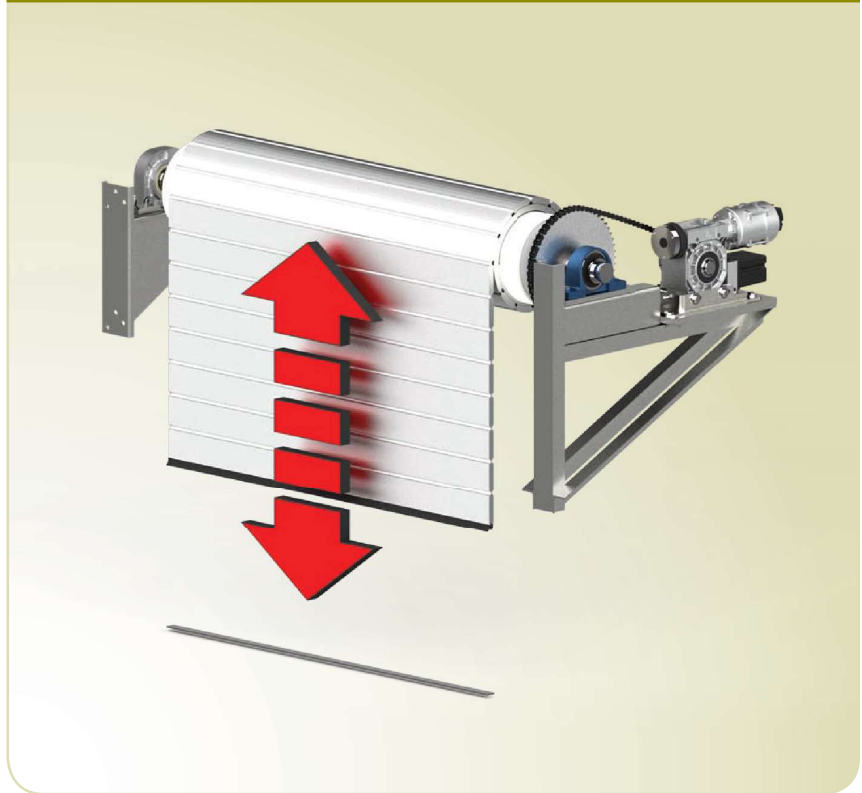


ELEKTROMATEN® KE para transmisión

Para puertas enrollables, persianas de varillas y puertas levadizas
Para el accionamiento de puertas con transmisión a cadena. Paracaídas independiente necesario



KE 9.24 – KE 120.24

Par de salida: 90 - 1200 Nm
Revoluciones de salida: 24 min⁻¹

2.011

KE 9.60 FU – KE 120.30 FU

Par de salida: 90 - 1200 Nm
Revoluciones de salida: 5 - 80 min⁻¹

2.031

ELEKTROMATEN® KE para transmisión

Series SG50
KE 9.24

Series SG85
KE 20.24 - KE 40.24

Series SG115
KE 60.24 - KE 120.24

Motorreductores compactos para el accionamiento de puertas enrollables y persianas de varillas

Los motorreductores ELEKTROMATEN KE están diseñados para las puertas industriales donde la fuerza se realiza mediante una transmisión a cadena. Es necesario el montaje de un paracaídas independiente.

Los ELEKTROMATEN KE se componen de:

Transmisión helicoidal, eje de salida reversible para salida a la derecha o a la izquierda, accionamiento manual de emergencia, final de carrera integrado y motor eléctrico.

Salida del eje

El eje de salida reversible se puede montar a derechas o izquierdas indistintamente.

Aprobados y certificados

ELEKTROMATEN

Ensayo de tipo según:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103
TÜV NORD CERT GmbH



SG50



SG85



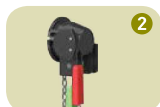
SG115



1

Accionamiento manual de emergencia

- Manivela de emergencia NHK 1
- Cadena rápida SK (KE 9.24) 2
- Cadena de emergencia KNH (≥KE 20.24) 3



2

Finales de carrera

Finales de carrera mecánicos NES 4

- 2 de funcionamiento, 2 de emergencia y 2 adicionales



3

Final de carrera digital DES 5

- Encoder absoluto, en caso de fallo eléctrico no se precisa ninguna maniobra de verificación



4

Sujeción

- Soporte angular (sujeción estándar)
- Consola (como accesorio o montada directamente en el ELEKTROMATEN)



5

Versiones especiales

- Incremento de las maniobras por hora
- Mayores tipos de protección
- Otras tensiones y frecuencias
- Protección antideflagrante según ATEX (hoja 6.021)
- ELEKTROMATEN KE con variador de frecuencia integrado (hoja 2.031)

Cuadros de maniobras

- Conexión mediante clavijas inequívocas con lo que se simplifica y acelera la conexión a los cuadros de maniobras GfA además de evitarse errores
- Tensión de mando: 24V
- Frecuencia: 50 / 60 Hz
- Tensión de alimentación: 1N~230V, 3~230V, 3N~400V, 3~400V

Los tipos y versiones de cuadro de maniobras GfA que hay disponibles actualmente se describen con detalle en el capítulo 8.

1. Datos técnicos

ELEKTROMATEN		KE 9.24	KE 9.24 WS	KE 20.24	KE 30.24
Series		SG50	SG50	SG85	SG85
Par de salida	Nm	90	90	200	300
Revoluciones de salida	min ⁻¹	24	24	24	24
Ø Eje hueco / Eje de salida	mm	25	25	40	40
Momento estático de retención ¹	Nm	90	90	200	300
Revoluciones de salida ABRIR / CIERRE con servicio de variador de frecuencia ²	min ⁻¹	42 / 24	--	42 / 42	42 / 42
Potencia del motor	kW	0,37	0,45	0,40	0,85
Tensión de trabajo	V	3~230 / 400	1N~230	3~230 / 400	3~230 / 400
Frecuencia de funcionamiento	Hz	50	50	50	50
Corriente de funcionamiento ³	A	2,1 / 1,2	3,9	3,1 / 1,8	4,4 / 2,6
Máx. maniobras por hora ^{4/5}		12	12	16	14
Intervalo del final de carrera ⁶		20 [40]	20 [40]	20 [40, 60, 110]	20 [40, 60, 110]
Fuerza manual máxima NHK / SK / KNH	N	62 / 165	62 / 165	168 / 187	212 / 105
Peso	kg	13	15	24	26
Repuestos: Hoja del catálogo		9.051	9.051	9.055	9.055
Art. N° plano de montaje (dxf, dwg)		50000577	50000852	50000579	50000579
Art. N° ELEKTROMATEN		10002208	10002268	10002232	10002233

ELEKTROMATEN		KE 40.24	KE 60.24	KE 80.24	KE 120.24
Series		SG85	SG115	SG115	SG115
Par de salida	Nm	400	600	800	1200
Revoluciones de salida	min ⁻¹	24	24	24	24
Ø Eje hueco / Eje de salida	mm	40	55	55	55
Momento estático de retención ¹	Nm	400	600	800	XX
Revoluciones de salida ABRIR / CIERRE con servicio de variador de frecuencia ²	min ⁻¹	42 / 42	42 / 42	42 / 42	34 / 24
Potencia del motor	kW	1,10	1,50	2,00	3,00
Tensión de trabajo	V	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Frecuencia de funcionamiento	Hz	50	50	50	50
Corriente de funcionamiento ³	A	5,2 / 3,0	6,7 / 3,9	8,1 / 4,7	11,9 / 6,9
Máx. maniobras por hora ^{4/5}		12	14	12	10
Intervalo del final de carrera ⁶		20 [40, 60, 110]	20 [60, 110]	20 [60, 110]	20 [60, 110]
Fuerza manual máxima NHK / SK / KNH ⁷	N	255 / 126	193 / 156	302 / 244	234 / 189
Peso	kg	28	47	49	57
Repuestos: Hoja del catálogo		9.055	9.056	9.056	9.056
Art. N° plano de montaje (dxf, dwg)		50000579	50000796	50000822	50000797
Art. N° ELEKTROMATEN		10002234	10002538	10002539	10002570

Información general: Tipo de protección IP65 [en combinación con el control de contactor de inversión WS 900: IP54], Rango de temperaturas admisible -10°C...+40°C [+60°C], Nivel de intensidad acústica <70 dB(A)

¹ Par máximo, que puede actuar con la puerta parada en el eje de salida del motorreductor · ² Si se utiliza un variador de frecuencia, recomendamos utilizar una versión especial del ELEKTROMATEN, con un régimen de revoluciones de salida de APERTURA a 87 Hz, véase 3.6 y 3.7 · ³ Durante la fase de arranque, la corriente de funcionamiento puede multiplicarse por cuatro de forma temporal, véase 3.6 y 3.7 · ⁴ En caso de trabajar dentro del rango de temperaturas de +40°...+60°C, la cantidad máxima de maniobras por hora debe dividirse por la mitad, véase también 3.2 · ⁵ El valor indicado debe reducirse a la mitad al considerar los ciclos por hora según EN 60335-2-103 · ⁶ Número de revoluciones máximo posible del eje hueco/de salida · ⁷ Véase 3.4

2. Tabla de fuerza de tracción • para puertas enrollables

ELEKTROMATEN	Tubo	Transm. por cadena		Transm. por cadena		Transm. por cadena		Transm. por cadena	
	EN 10220	1:2		1:3		1:3,8		1:4,5	
	[mm]	F [N]	v _a [cm/s]	F [N]	v _a [cm/s]	F [N]	v _a [cm/s]	F [N]	v _a [cm/s]
KE 9.24 / KE 9.24 WS	101,6 x 3,6	2368	7,6	3553	5,1	4500	4,0	5329	3,4
	108,0 x 3,6	2250	8,0	3375	5,4	4275	4,2	5063	3,6
	133,0 x 4,0	1882	9,6	2824	6,4	3576	5,1	4235	4,3
	159,0 x 4,5	1609	11,2	2413	7,5	3057	5,9	3620	5,0
KE 20.24	133,0 x 4,0	4183	9,6	6275	6,4	7948	5,1	9412	4,3
	159,0 x 4,5	3575	11,2	5363	7,5	6793	5,9	8045	5,0
	177,8 x 5,0	3236	12,4	4853	8,3	6148	6,5	7280	5,5
	193,7 x 5,4	2995	13,4	4492	9,0	5690	7,1	6738	6,0
	219,1 x 5,9	2677	15,0	4015	10,0	5086	7,9	6023	6,7
KE 30.24	133,0 x 4,0	6275	9,6	9412	6,4	11922	5,1	14118	4,3
	159,0 x 4,5	5363	11,2	8045	7,5	10190	5,9	12067	5,0
	177,8 x 5,0	4853	12,4	7280	8,3	9221	6,5	10920	5,5
	193,7 x 5,4	4492	13,4	6738	9,0	8535	7,1	10108	6,0
	219,1 x 5,9	4015	15,0	6023	10,0	7629	7,9	9034	6,7
KE 40.24	159,0 x 4,5	7151	11,2	10726	7,5	13587	5,9	16089	5,0
	177,8 x 5,0	6471	12,4	9707	8,3	12295	6,5	14560	5,5
	193,7 x 5,4	5990	13,4	8985	9,0	11380	7,1	13477	6,0
	219,1 x 5,9	5353	15,0	8030	10,0	10171	7,9	12045	6,7
	244,5 x 6,3	4839	16,6	7259	11,1	9195	8,7	10888	7,4
	273,0 x 6,3	4369	18,4	6553	12,3	8300	9,7	9829	8,2
	298,5 x 7,1	4019	20,0	6028	13,3	7636	10,5	9042	8,9
	323,9 x 7,1	3722	21,6	5583	14,4	7072	11,4	8375	9,6
KE 60.24	177,8 x 5,0	9707	12,4	14560	8,3	18443	6,5	21840	5,5
	193,7 x 5,4	8985	13,4	13477	9,0	17071	7,1	20215	6,0
	219,1 x 5,9	8030	15,0	12045	10,0	15257	7,9	18068	6,7
	244,5 x 6,3	7259	16,6	10888	11,1	13792	8,7	16333	7,4
	273,0 x 6,3	6553	18,4	9829	12,3	12451	9,7	14744	8,2
	298,5 x 7,1	6028	20,0	9042	13,3	11454	10,5	13564	8,9
	323,9 x 7,1	5583	21,6	8375	14,4	10608	11,4	12562	9,6
	368,0 x 8,0	9897	24,4	14845	16,3	18804	12,8	22268	10,8
KE 80.24	177,8 x 5,0	12942	12,4	19414	8,3	24590	6,5	29120	5,5
	193,7 x 5,4	11979	13,4	17969	9,0	22761	7,1	26954	6,0
	219,1 x 5,9	10707	15,0	16060	10,0	20343	7,9	24090	6,7
	244,5 x 6,3	9679	16,6	14518	11,1	18389	8,7	21777	7,4
	273,0 x 6,3	8737	18,4	13106	12,3	16601	9,7	19659	8,2
	298,5 x 7,1	8038	20,0	12057	13,3	15272	10,5	18085	8,9
	323,9 x 7,1	7444	21,6	11166	14,4	14144	11,4	16749	9,6
	368,0 x 8,0	9897	24,4	14845	16,3	18804	12,8	22268	10,8
KE 120.24	177,8 x 5,0	19414	12,4	29120	8,3	36886	6,5	43680	5,5
	193,7 x 5,4	17969	13,4	26954	9,0	34141	7,1	40431	6,0
	219,1 x 5,9	16060	15,0	24090	10,0	30514	7,9	36136	6,7
	244,5 x 6,3	14518	16,6	21777	11,1	27584	8,7	32665	7,4
	273,0 x 6,3	13106	18,4	19659	12,3	24901	9,7	29488	8,2
	298,5 x 7,1	12057	20,0	18085	13,3	22907	10,5	27127	8,9
	323,9 x 7,1	11166	21,6	16749	14,4	21215	11,4	25124	9,6
	368,0 x 8,0	9897	24,4	14845	16,3	18804	12,8	22268	10,8

■ F = Fuerza de tracción [N]
 ■ v_a = Velocidad de arranque [cm/s]

■ Se ha considerado un 20 % de fricción para los perfiles simples (grosor del perfil 20 mm)
 ■ Observar las indicaciones del apartado 3.2

3. Indicaciones

3.1 Directiva Europea sobre puertas

Rige la norma sobre puertas EN 13241. Para las puertas mecánicas, se debe observar EN 12453 y sus referencias normativas.

3.2 Tablas de fuerza de tracción / maniobras por hora

Las maniobras por hora indicadas (véanse los datos técnicos) son válidas para una distribución uniforme y el primer intervalo del final de carrera indicado. No se deben sobrepasar. En caso de otros intervalos del final de carrera o puertas muy frecuentadas deben reducirse las fuerzas de tracción (consultar).

En las tablas de fuerza de tracción se ha tomado en consideración un 10% de fricción para las puertas seccionales y un 20% de fricción para las puertas enrollables con perfiles simple (perfil de 20mm de grosor).

Para las puertas levadizas o las situaciones que puedan afectar al enrollamiento (p.ej. puertas más altas que anchas, entrada desfavorable, juntas adicionales, perfiles de doble pared), las fuerzas de tracción indicadas deben reducirse un 20% más (consultar si es necesario). Para los perfiles de doble pared, gruesos o altos, deben observarse las condiciones de enrollamiento iniciales. Aquí, el par de giro máximo se produce después de 1-2 vueltas.

3.3 Autofreno / freno

En los motorreductores sin freno, la transmisión helicoidal dispone de autofrenado y se detiene automáticamente.

En los motorreductores con freno, la parada la realiza el freno instalado. La revisión del freno únicamente debe ser realizada por personal especializado.

3.4 Accionamiento manual de emergencia

EN 12453 o EN 12604, el límite del esfuerzo máximo a realizar es de 390 N por lo que, en las puertas grandes, sólo se utilizará para el cierre. En los motorreductores con freno hay que vencer la resistencia del mismo (observar 3.3)

3.5 Sistema paracaídas / momentos de parada y retención

Para accionar cargas que deban asegurarse contra caídas se requiere un sistema paracaídas independiente. No se debe sobrepasar los regímenes de revoluciones de salida admisibles del sistema paracaídas. No se debe superar las cargas permitidas de

paredes, sujeciones, piezas de conexión y elementos de transmisión, ni siquiera con momentos de parada o retención máximos.

3.6 Guardamotor

Al disponer guardamotors, debe tenerse en cuenta que la corriente de funcionamiento puede multiplicarse por cuatro de forma temporal durante el arranque.

3.7 Funcionamiento con variador de frecuencia externo

Se recomienda utilizar un ELEKTROMATEN FU con variador de frecuencia integrado (Hoja 2,031).

Para los variadores de frecuencia externos rige lo siguiente:

El incremento del régimen de revoluciones de salida aumenta la carga en el accionamiento. En este caso, se debe reducir el par de giro que actúa sobre el accionamiento.

Un incremento del 10% en el régimen de revoluciones de salida reduce el par de salida admisible en un 5%. Con regímenes de revoluciones de salida más altos, el par de salida debe reducirse en consecuencia (consultar si es necesario).

No se debe sobrepasar los regímenes de revoluciones de salida admisibles (véanse los datos técnicos). Deben respetarse las fuerzas de servicio establecidas por EN 12453 y las directivas CEM.

Al seleccionar variadores de frecuencia externos, debe tenerse en cuenta que la corriente de funcionamiento puede multiplicarse por cuatro de forma temporal durante el arranque.

3.8 Transmisión por cadena

No se debe sobrepasar las cargas admisibles de las cadenas, los pernos de eje, las chavetas de ajuste, los cojinetes de eje, etc. Debe tenerse en cuenta la dependencia respecto a la dirección de incidencia de las fuerzas.

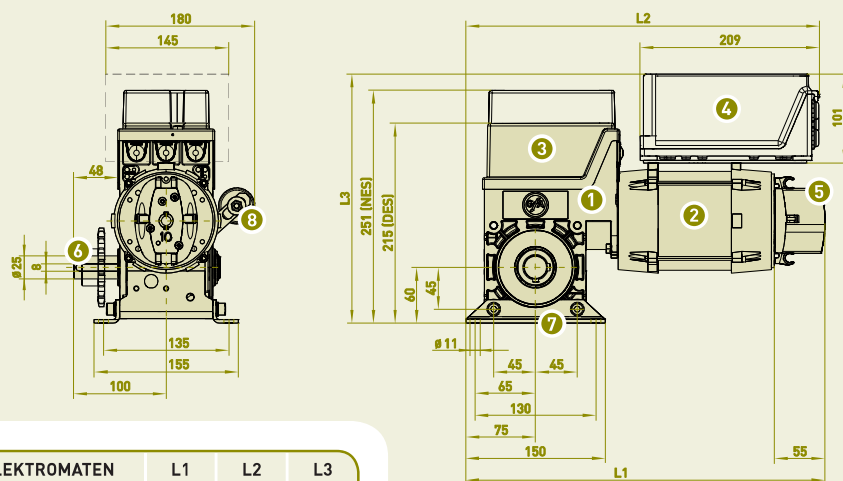
Se recomienda utilizar piñones con 15 dientes como mínimo. El piñón no debe sobresalir del extremo del eje de salida.

La transmisión por cadena debe diseñarse de forma que la cadena no pueda subirse o salirse (dispositivos tensores).

4. Dimensiones

4.1 KE 9.24 / KE 9.24 WS

SG50



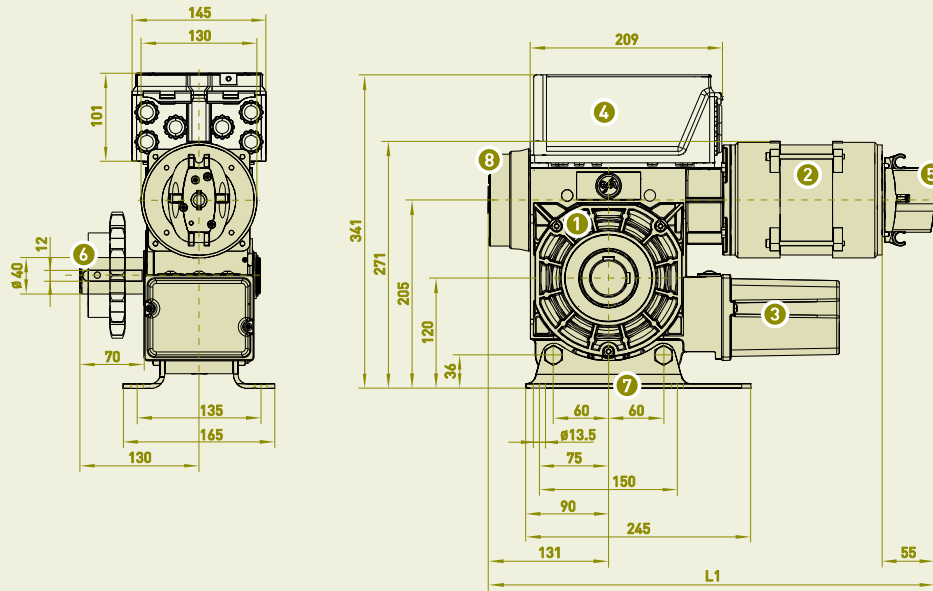
- 1 Transmisión helicoidal
- 2 Motor
- 3 Final de carrera
- 4 Opcional:
Cuadro de maniobras WS 900,
desmontable con 0,8 m de cable
- 5 Accionamiento manual de
emergencia NHK
- 6 Eje de salida (reversible)
- 7 Soporte angular
- 8 Condensador

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3
KE 9.24	386	398	274
KE 9.24 WS 8	403	396	281

■ Posición de montaje admisible: Horizontal (ilustrada) o vertical (motor hacia abajo)

4.2 KE 20.24 – KE 40.24

SG85



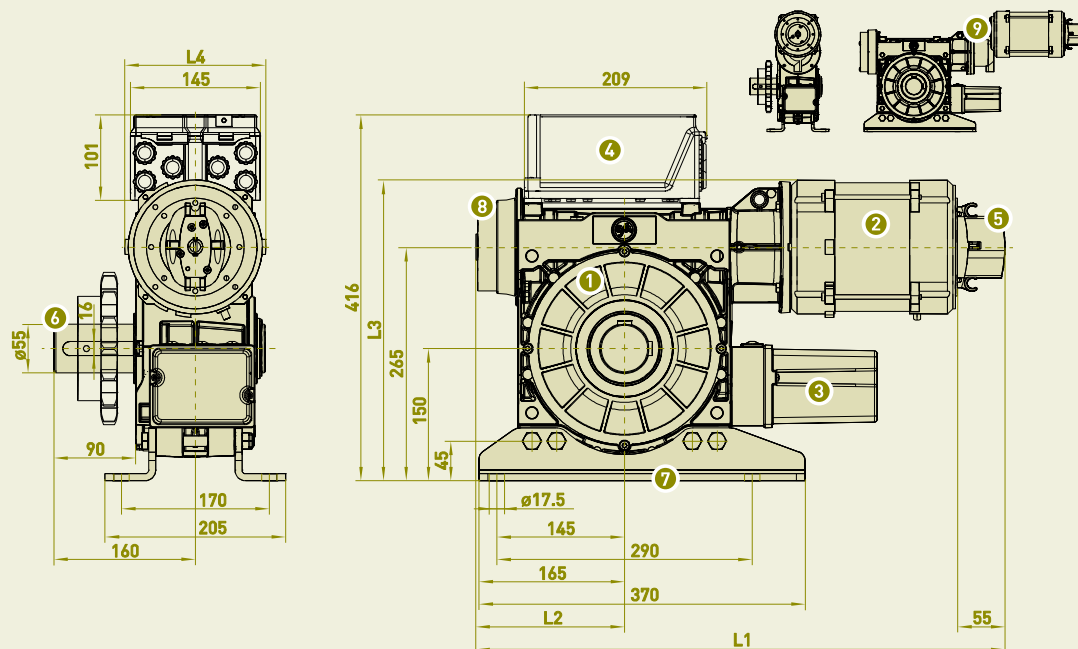
- 1 Transmisión helicoidal
- 2 Motor
- 3 Final de carrera
- 4 Opcional:
Cuadro de maniobras WS 900,
desmontable con 0,8 m de cable
- 5 Accionamiento manual de emergencia NHK
- 6 Eje de salida (reversible)
- 7 Soporte angular
- 8 Freno

ELEKTROMATEN	L1
KE 20.24	485
KE 30.24	499
KE 40.24	520

■ Posición de montaje admisible: Horizontal (ilustrada) o vertical (motor hacia abajo)

4.3 KE 60.24 – KE 120.24

SG115

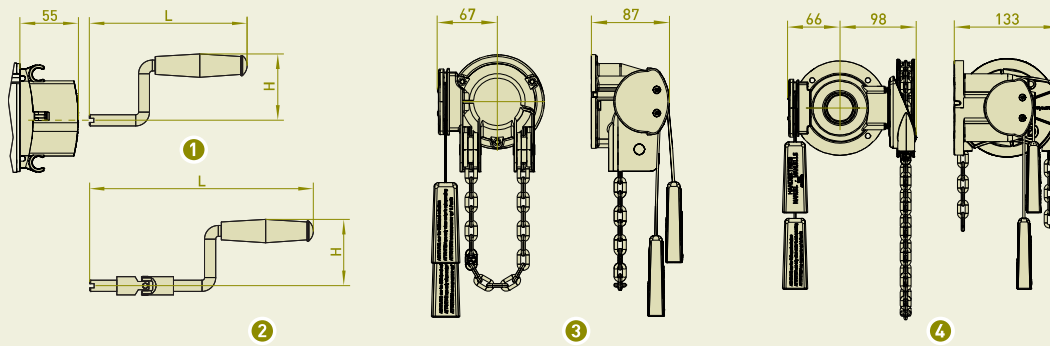


- 1 Transmisión helicoidal
- 2 Motor
- 3 Final de carrera
- 4 Opcional:
Cuadro de maniobras WS 900,
desmontable con 0,8 m de cable
- 5 Accionamiento manual de emergencia NHK
- 6 Eje de salida (reversible)
- 7 Soporte angular
- 8 Freno
- 9 Engranaje intermedio

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3	L4
KE 60.24	607	169	342	152
KE 80.24	643	180	342	152
KE 120.24 9	743	180	397	152

■ Posición de montaje admisible: Horizontal (ilustrada) o vertical (motor hacia abajo)

5. Accionamientos manuales de emergencia • para montaje horizontal y vertical



- 1 Manivela de emergencia NHK (estándar)
- 2 Manivela de emergencia articulada NHKK
- 3 Cadena rápida SK (KE 9.24)
- 4 Cadena de emergencia KNH (> KE 20.24)

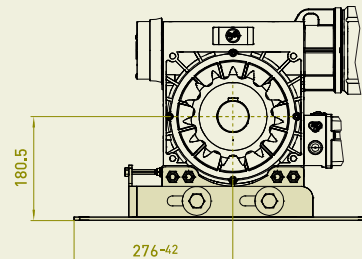
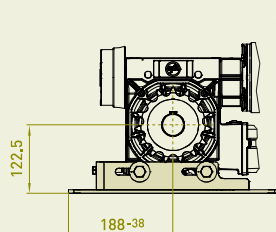
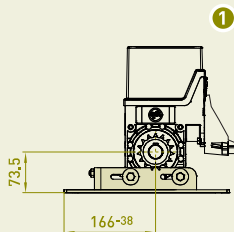
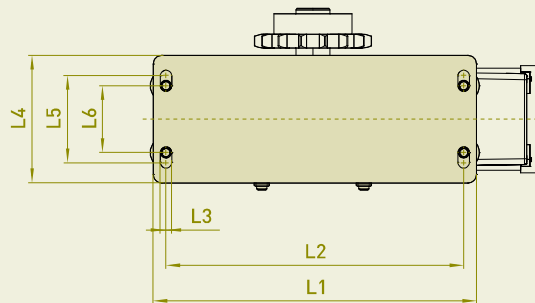
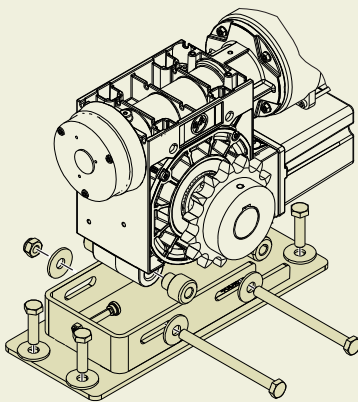
	Para la serie	Art. N°	L	H
1	SG50	30002591	255	92
1	SG85	30002749	235	122
1	SG115	30003112	265	192
2	SG50	30002715	415	112
2	SG85	30002750	425	152

■ Fuerzas manuales en el punto 1. Datos técnicos

■ Observar las indicaciones del apartado 3.4

6. Sujeciones / Accesorios

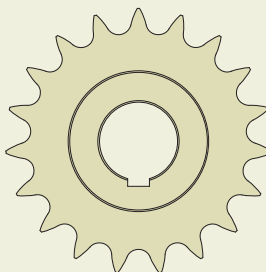
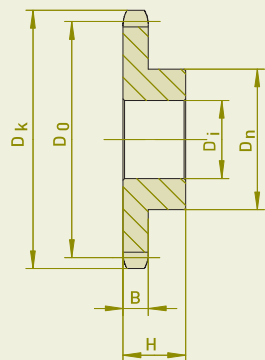
6.1 Consola (como accesorio o montada directamente en el ELEKTROMATEN)



	Para la serie	Art. N°	L1	L2	L3	L4	L5	L6
1	SG50	30005056	300	258,5	11,5	130	103,5	76,5
2	SG85	30005055	380	350	13,5	150	101,5	78,5
3	SG115	30005100	520	485	17,5	200	112,5	87,5

■ El montaje se realiza sin soporte angular

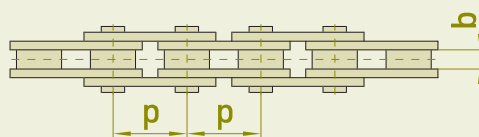
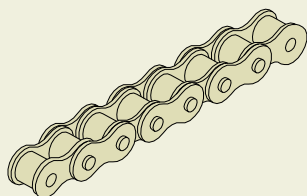
6.2 Piñones (con chavetero y tornillo de ajuste)



Para ELEKTROMATEN	Denominación	Número de dientes	Art. N°	D_k	D_0	D_n	D_i	B	H
KE 9.24	08 B-1 (1/2" x 5/16")	15	30000237	66	61,1	45	25	7,2	20
		19	30000238	82	77,2	60	25	7,2	25
KE 20.24 / KE 30.24	12 B-1 (3/4" x 7/16")	15	30000219	99,3	91,6	70	40	11,1	30
		19	30000220	125	115,7	75	40	11,1	35
KE 30.24 / KE 40.24	16 B-1 (1" x 17,02mm)	15	30000171	132,2	122,2	90	40	16,2	40
		19	30000321	165	154,3	90	40	16,2	50
KE 60.24	16 B-1 (1" x 17,02mm)	15	30000173	132,2	122,2	90	55	16,2	40
		19	30000688	165	154,3	90	55	16,2	50
KE 80.24 / KE 120.24	20 B-1 (1 1/4" x 3/4")	15	30000920	164,6	152,7	110	55	18,6	55
		19	30003163	205,5	192,9	120	55	18,6	55

■ Encontrará más piñones en el capítulo 9

6.3 Cadenas de transmisión



Denominación	p x b [pulgada]	p x b [mm]	Carga de rotura de la cadena DIN 8187 [N]	Número de dientes Transmisión	Máx. M_{ab} [Nm]	Descripción	Art. N°
08 B-1	1/2" x 5/16"	12,7 x 7,75	18.000	15 19	90 115	1,5m	40005050
						5,0m	40017783
						Cierre de la cadena	40000613
12 B-1	3/4" x 7/16"	19,05 x 11,68	29.000	15 19	220 280	2,0m	40003030
						5,0m	40013909
						Cierre de la cadena	40000615
16 B-1	1" x 17,02mm	25,4 x 17,02	60.000	15 19	610 770	2,5m	40005049
						5,0m	40013910
						Cierre de la cadena	40000617
20 B-1	1 1/4" x 3/4"	31,75 x 19,56	95.000	15 19	1200 1520	3,0m	40014878
						5,0m	40017784
						Cierre de la cadena	40001111

■ Los momentos de giro admisibles M_{ab} para las cadenas y los piñones en la salida se obtienen de la siguiente manera (consideración de una seguridad x6)

ELEKTROMATEN® KE FU para transmisión

con variador de frecuencia integrado

Series SG50
KE 9.60 FU

Series SG85
KE 20.60 FU/KE 40.40 FU

Series SG115
KE 50.80 FU-KE 120.30 FU

Motorreductores compactos para el accionamiento de puertas enrollables y persianas de varillas

Los motorreductores ELEKTROMATEN KE FU están diseñados para las puertas industriales donde la fuerza se realiza mediante una transmisión a cadena. Es necesario el montaje de un paracaídas independiente.

Los ELEKTROMATEN KE FU se componen de:

Transmisión helicoidal, eje de salida reversible para salida a la derecha o a la izquierda, accionamiento manual de emergencia, final de carrera integrado y motor eléctrico con variador de frecuencia.

Salida del eje

El eje de salida reversible se puede montar a derechas o izquierdas indistintamente.

Variador de frecuencia integrado en combinación con cuadro de maniobras TS 970, TS 971 o TS 981

- Velocidad de salida seleccionable de forma continua¹
- Indicación de las revoluciones en número de vueltas del eje hueco por minuto – Ningún cálculo difícil de la frecuencia y las revoluciones
- Arranque suave y parada suave
- Optimización automática de la función de rampa de desaceleración
- Rampas de aceleración y frenado ajustables
- Ajuste sencillo de todas las funciones, incluido los finales de carrera, desde el cuadro mediante selector de programación con display y a la altura del usuario

Aprobados y certificados

ELEKTROMATEN y motores con variador de frecuencia

Ensayo de tipo según:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103
TÜV NORD CERT GmbH



SG50



SG85



SG115



1



2



3



4

Accionamiento manual de emergencia

- Manivela de emergencia NHK **1**
- Cadena rápida SK (KE 9.60 FU) **2**
- Cadena de emergencia KNH (≥ KE 20.60 FU) **3**

Final de carrera

- Final de carrera digital DES **4**
- Encoder absoluto, en caso de fallo eléctrico no se precisa ninguna maniobra de verificación

Sujeción

- Soporte angular (sujeción estándar)
- Consola (como accesorio o montada directamente en el ELEKTROMATEN)

Cuadros de maniobras

- Conexión mediante clavijas inequívocas con lo que se simplifica y acelera la conexión a los cuadros de maniobras GfA además de evitarse errores
- Tensión de mando: 24V DC
- Frecuencia: 50 / 60 Hz
- Tensión de alimentación para motorreductores con 0,85 / 1,5kW: 1N~230V, 3N~400V
- Tensión de alimentación para motorreductores con 4,5kW: 3N~400V, 3~400V

Los tipos y versiones de cuadro de maniobras GfA que hay disponibles actualmente se describen con detalle en el capítulo 8.

¹ Véase 3.6

1. Datos técnicos

ELEKTROMATEN			KE 9.60 FU	KE 20.60 FU	KE 40.40 FU
Series			SG60	SG85	SG85
Par de salida		Nm	90	200	400
Revoluciones de salida	ABRIR	min ⁻¹	10-60	10-60	9-40
	CIERRE > 2,5m		10-30	10-35	9-35
	CIERRE ≤ 2,5m ¹		10-30	10-35	9-24
Ø Eje hueco / Eje de salida		mm	25	40	40
Momento estático de retención ²		Nm	90	200	400
Potencia del motor		kW	0,85	1,50	1,50
Tensión de trabajo		V	1N-230	1N-230	1N-230
Frecuencia de funcionamiento		Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Corriente de funcionamiento		A	6,6	7,3	7,3
Máx. maniobras por hora ^{3/4}			26	40	30
Intervalo del final de carrera ⁵			20 (40)	20 (40, 60)	20 (40, 60)
Fuerza manual máxima NHK / SK / KNH ⁶		N	82 / 215	176 / 196	255 / 126
Peso		kg	23	39	40
Repuestos: Hoja del catálogo			9.051	9.055	9.055
Art. Nº plano de montaje (dxf, dwg)			50001548	50001549	50001549
Art. Nº ELEKTROMATEN			10004014	10003908	10003840

ELEKTROMATEN			KE 50.80 FU	KE 60.45 FU	KE 80.40 FU	KE 120.30 FU
Series			SG115	SG115	SG115	SG115
Par de salida		Nm	500	600	800	1200
Revoluciones de salida	ABRIR	min ⁻¹	22-80	7-45	10-40	5-30
	CIERRE > 2,5m		22-45	7-28	10-28	5-18
	CIERRE ≤ 2,5m ¹		22-30	7-28	10-28	5-18
Ø Eje hueco / Eje de salida		mm	55	55	55	55
Momento estático de retención ²		Nm	500	600	800	1200
Potencia del motor		kW	4,50	4,50	4,50	4,50
Tensión de trabajo		V	3-400	3-400	3-400	3-400
Frecuencia de funcionamiento		Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Corriente de funcionamiento		A	12,4	12,4	12,4	12,4
Máx. maniobras por hora ^{3/4}			26	20	20	13
Intervalo del final de carrera ⁵			20 (60)	20 (60)	20 (60)	20 (60)
Fuerza manual máxima NHK / SK / KNH ⁶		N	287 / 232	193 / 156	302 / 244	234 / 189
Peso		kg	64	60	64	72
Repuestos: Hoja del catálogo			9.056	9.056	9.056	9.056
Art. Nº plano de montaje (dxf, dwg)			50001546	50001546	50001546	50001547
Art. Nº ELEKTROMATEN			10003981	10003904	10003905	10003906

Información general: Tipo de protección IP65, Rango de temperaturas admisible -10°C...+40°C (+60°C), Nivel de intensidad acústica <70 dB(A)

¹ Véase 3.6 · ² Par máximo, que puede actuar con la puerta parada en el eje de salida del motorreductor · ³ En caso de trabajar dentro del rango de temperaturas de +40°C...+60°C, la cantidad máxima de maniobras por hora debe dividirse por la mitad, véase también 3.2 · ⁴ El valor indicado debe reducirse a la mitad al considerar los ciclos por hora según EN 60335-2-103 · ⁵ Número de revoluciones máximo posible del eje hueco/de salida, E20 estándar con DES · ⁶ véase 3.4

2. Tabla de fuerza de tracción • para puertas enrollables

ELEKTROMATEN	Tubo	Transm. por cadena	Transm. por cadena	Transm. por cadena	Transm. por cadena
	EN 10220	1:2	1:3	1:3,8	1:4,5
	[mm]	F [N]	F [N]	F [N]	F [N]
KE 9.60 FU	101,6 x 3,6	2368	3553	4500	5329
	108,0 x 3,6	2250	3375	4275	5063
	133,0 x 4,0	1882	2824	3576	4235
KE 20.60 FU	159,0 x 4,5	1609	2413	3057	3620
	133,0 x 4,0	4183	6275	7948	9412
	159,0 x 4,5	3575	5363	6793	8045
	177,8 x 5,0	3236	4853	6148	7280
KE 40.40 FU	193,7 x 5,4	2995	4492	5690	6738
	219,1 x 5,9	2677	4015	5086	6023
	159,0 x 4,5	7151	10726	13587	16089
	177,8 x 5,0	6471	9707	12295	14560
	193,7 x 5,4	5990	8985	11380	13477
KE 50.80 FU	219,1 x 5,9	5353	8030	10171	12045
	244,5 x 6,3	4839	7259	9195	10888
	273,0 x 6,3	4369	6553	8300	9829
	298,5 x 7,1	4019	6028	7636	9042
	323,9 x 7,1	3722	5583	7072	8375
	177,8 x 5,0	8089	12133	15369	18200
	193,7 x 5,4	7487	11231	14226	16846
	219,1 x 5,9	6692	10038	12714	15056
KE 60.45 FU	244,5 x 6,3	6049	9074	11493	13611
	273,0 x 6,3	5461	8191	10375	12287
	298,5 x 7,1	5024	7535	9545	11303
	323,9 x 7,1	4653	6979	8840	10468
	177,8 x 5,0	9707	14560	18443	21840
	193,7 x 5,4	8985	13477	17071	20215
	219,1 x 5,9	8030	12045	15257	18068
KE 80.40 FU	244,5 x 6,3	7259	10888	13792	16333
	273,0 x 6,3	6553	9829	12451	14744
	298,5 x 7,1	6028	9042	11454	13564
	323,9 x 7,1	5583	8375	10608	12562
	177,8 x 5,0	12942	19414	24590	29120
	193,7 x 5,4	11979	17969	22761	26954
KE 120.30 FU	219,1 x 5,9	10707	16060	20343	24090
	244,5 x 6,3	9679	14518	18389	21777
	273,0 x 6,3	8737	13106	16601	19659
	298,5 x 7,1	8038	12057	15272	18085
	323,9 x 7,1	7444	11166	14144	16749
	177,8 x 5,0	19414	29120	36886	43680
	193,7 x 5,4	17969	26954	34141	40431
KE 120.30 FU	219,1 x 5,9	16060	24090	30514	36136
	244,5 x 6,3	14518	21777	27584	32665
	273,0 x 6,3	13106	19659	24901	29488
	298,5 x 7,1	12057	18085	22907	27127
	323,9 x 7,1	11166	16749	21215	25124
368,0 x 8,0	9897	14845	18804	22268	

■ F = Fuerza de tracción [N]

■ Se ha considerado un 20 % de fricción para los perfiles simples (grosor del perfil 20 mm)

■ Observar las indicaciones del apartado 3.2



3. Indicaciones

3.1 Directiva Europea sobre puertas

Rige la norma sobre puertas EN 13241. Para las puertas mecánicas, se debe observar EN 12453 y sus referencias normativas.

3.2 Tablas de fuerza de tracción / maniobras por hora

Las maniobras por hora indicadas (véanse los datos técnicos) son válidas para una distribución uniforme y el primer intervalo del final de carrera indicado. No se deben sobrepasar. En caso de otros intervalos del final de carrera o puertas muy frecuentadas deben reducirse las fuerzas de tracción (consultar).

En las tablas de fuerza de tracción se ha tomado en consideración un 10% de fricción para las puertas seccionales y un 20% de fricción para las puertas enrollables con perfiles simple (perfil de 20mm de grosor).

Para las puertas levadizas o las situaciones que puedan afectar al enrollamiento (p.ej. puertas más altas que anchas, entrada desfavorable, juntas adicionales, perfiles de doble pared), las fuerzas de tracción indicadas deben reducirse un 20% más (consultar si es necesario). Para los perfiles de doble pared, gruesos o altos, deben observarse las condiciones de enrollamiento iniciales. Aquí, el par de giro máximo se produce después de 1-2 vueltas.

3.3 Autofreno / freno

En los motorreductores sin freno, la transmisión helicoidal dispone de autofrenado y se detiene automáticamente.

En los motorreductores con freno, la parada la realiza el freno instalado. La revisión del freno únicamente debe ser realizada por personal especializado.

3.4 Accionamiento manual de emergencia

EN 12453 o EN 12604, el límite del esfuerzo máximo a realizar es de 390 N por lo que, en las puertas grandes, sólo se utilizará para el cierre. En los motorreductores con freno hay que vencer la resistencia del mismo (observar 3,3).

3.5 Sistema paracaídas / momentos de parada y retención

Para accionar cargas que deban asegurarse contra caídas se requiere un sistema paracaídas independiente. No se debe sobrepasar los regímenes de revoluciones de salida admisibles del sistema paracaídas. No se debe superar las cargas permitidas de paredes, sujeciones, piezas de conexión y elementos de transmisión, ni siquiera con momentos de parada o retención máximos.

3.6 Revoluciones de salida

El régimen de revoluciones máximo depende del tipo de puerta, la construcción de la puerta y la adecuación de los materiales/componentes utilizados para las velocidades más altas.

El régimen de revoluciones de salida de „CIERRE” debe ajustarse de forma que se respeten las fuerzas de funcionamiento admisibles según EN 12453.

3.7 Transmisión por cadena

No se debe sobrepasar las cargas admisibles de las cadenas, los pernos de eje, las chavetas de ajuste, los cojinetes de eje, etc. Debe tenerse en cuenta la dependencia respecto a la dirección de incidencia de las fuerzas.

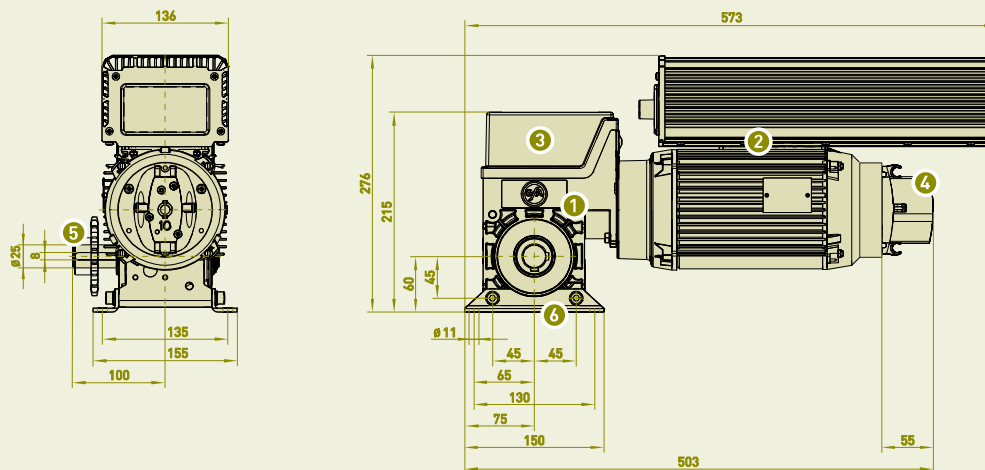
Se recomienda utilizar piñones con 15 dientes como mínimo. El piñón no debe sobresalir del extremo del eje de salida.

La transmisión por cadena debe diseñarse de forma que la cadena no pueda subirse o salirse (dispositivos sensores).

4. Dimensiones

4.1 KE 9.60 FU

SG50



- 1 Transmisión helicoidal
- 2 Motor con variador de frecuencia integrado

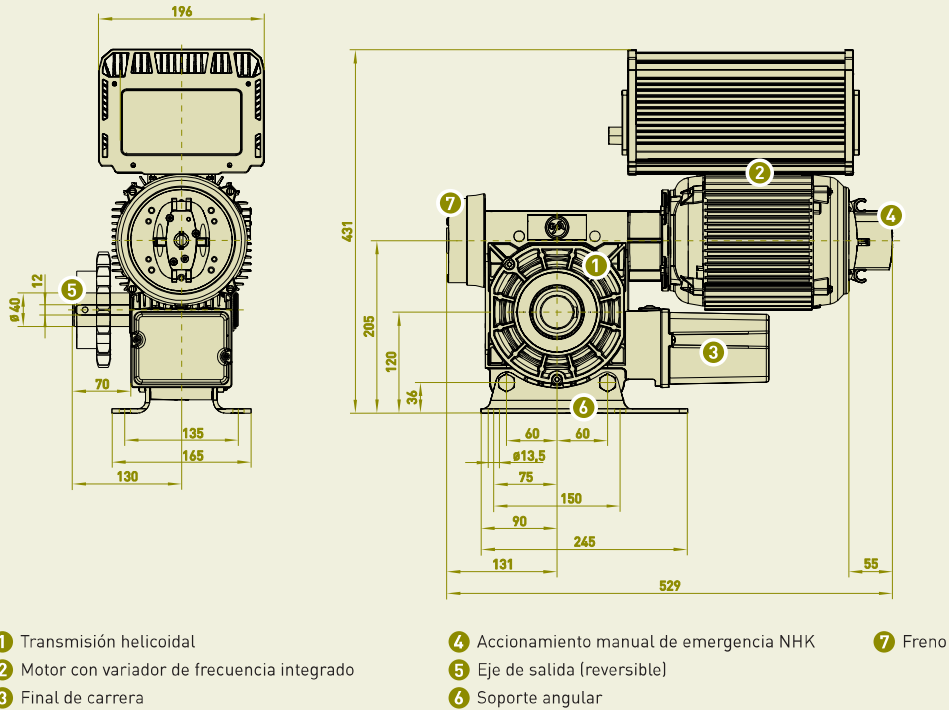
- 3 Final de carrera
- 4 Accionamiento manual de emergencia NHK

- 5 Eje de salida (reversible)
- 6 Soporte angular

■ Posición de montaje admisible: Horizontal (ilustrada) o vertical (motor hacia abajo)

4.2 KE 20.60 FU / KE 40.40 FU

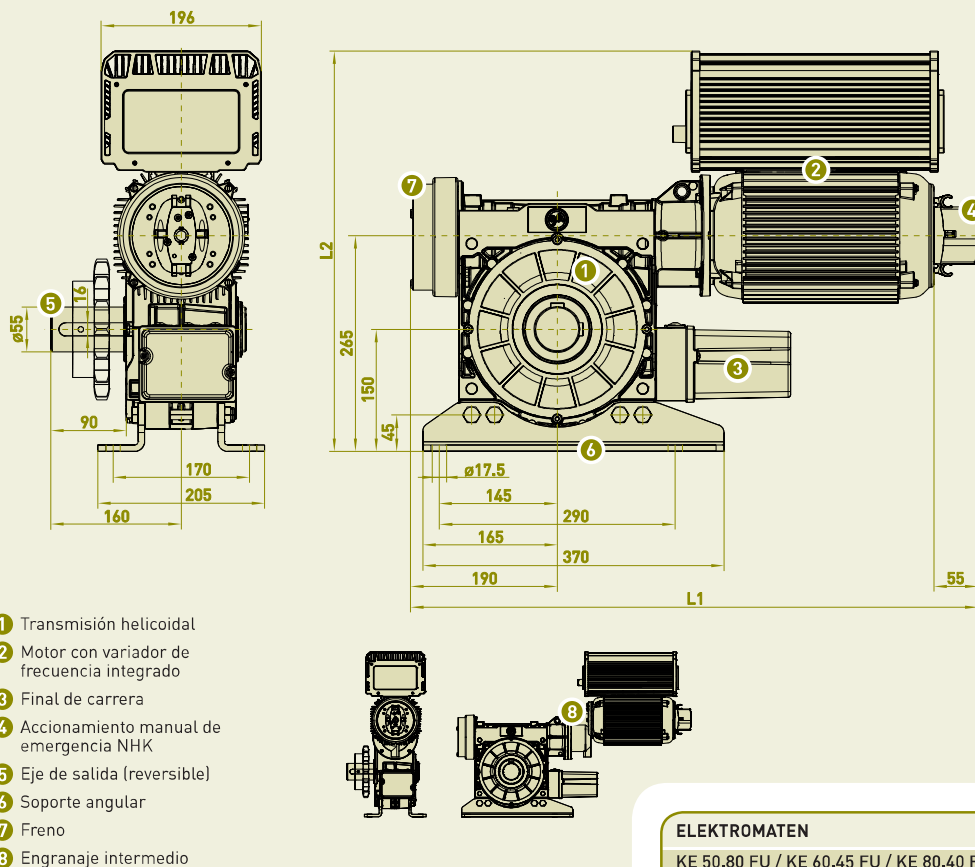
SG85



■ Posición de montaje admisible: Horizontal (ilustrada) o vertical (motor hacia abajo)

4.3 KE 50.80 FU – KE 120.30 FU

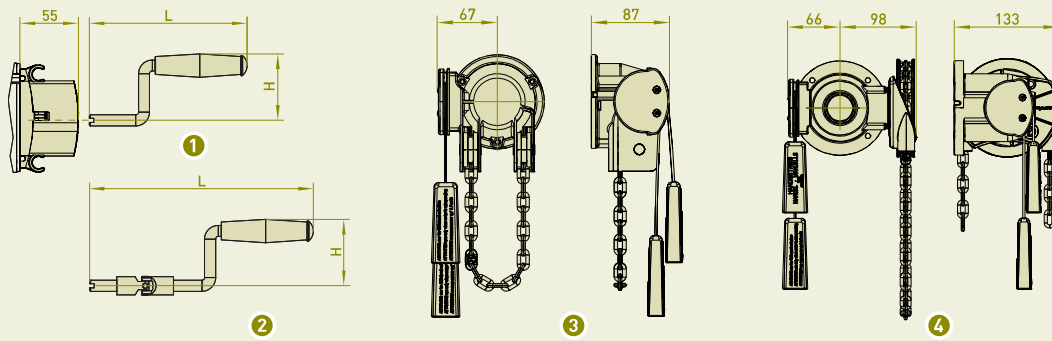
SG115



■ Posición de montaje admisible: Horizontal (ilustrada) o vertical (motor hacia abajo)

ELEKTROMATEN	L1	L2
KE 50.80 FU / KE 60.45 FU / KE 80.40 FU	697	492
KE 120.30 FU	777	548

5. Accionamientos manuales de emergencia • para montaje horizontal y vertical



- 1 Manivela de emergencia NHK (estándar)
- 2 Manivela de emergencia articulada NHKK
- 3 Cadena rápida SK (KE 9.60 FU)
- 4 Cadena de emergencia KNH (> KE 20.60 FU)

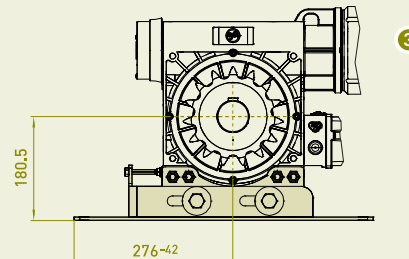
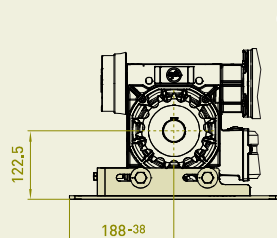
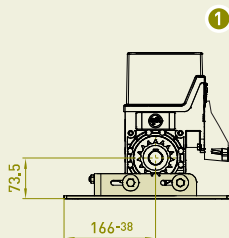
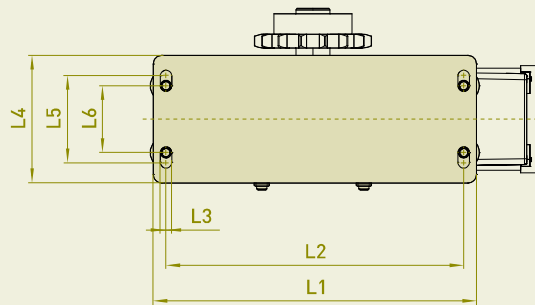
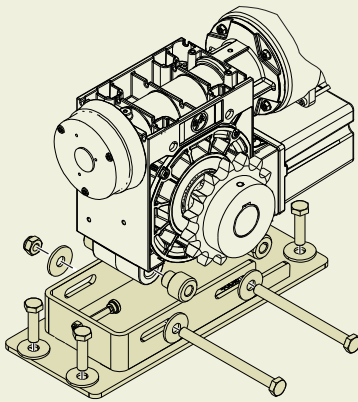
	Para la serie	Art. N°	L	H
1	SG50	30002591	255	92
1	SG85	30002749	235	122
1	SG115	30003112	265	192
2	SG50	30002715	415	112
2	SG85	30002750	425	152

■ Fuerzas manuales en el punto 1. Datos técnicos

■ Observar las indicaciones del apartado 3.4

6. Sujeciones / Accesorios

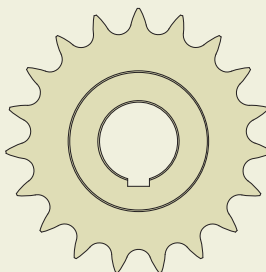
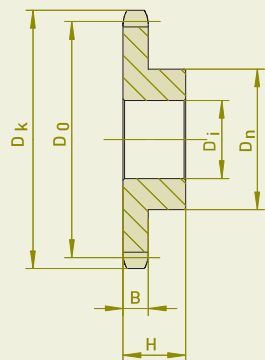
6.1 Consola (como accesorio o montada directamente en el ELEKTROMATEN)



	Para la serie	Art. N°	L1	L2	L3	L4	L5	L6
1	SG50	30005056	300	258,5	11,5	130	103,5	76,5
2	SG85	30005055	380	350	13,5	150	101,5	78,5
3	SG115	30005100	520	485	17,5	200	112,5	87,5

■ El montaje se realiza sin soporte angular

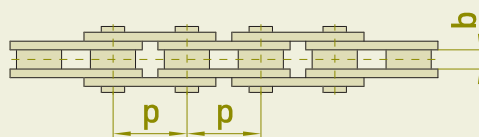
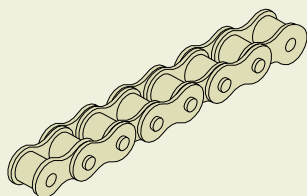
6.2 Piñones (con chavetero y tornillo de ajuste)



Para ELEKTROMATEN	Denominación	Número de dientes	Art. N°	D_k	D_0	D_n	D_i	B	H
KE 9.24	08 B-1 (1/2" x 5/16")	15	30000237	66	61,1	45	25	7,2	20
		19	30000238	82	77,2	60	25	7,2	25
KE 20.24 / KE 30.24	12 B-1 (3/4" x 7/16")	15	30000219	99,3	91,6	70	40	11,1	30
		19	30000220	125	115,7	75	40	11,1	35
KE 30.24 / KE 40.24	16 B-1 (1" x 17,02mm)	15	30000171	132,2	122,2	90	40	16,2	40
		19	30000321	165	154,3	90	40	16,2	50
KE 60.24	16 B-1 (1" x 17,02mm)	15	30000173	132,2	122,2	90	55	16,2	40
		19	30000688	165	154,3	90	55	16,2	50
KE 80.24 / KE 120.24	20 B-1 (1 1/4" x 3/4")	15	30000920	164,6	152,7	110	55	18,6	55
		19	30003163	205,5	192,9	120	55	18,6	55

■ Encontrará más piñones en el capítulo 9

6.3 Cadenas de rodillos



Denominación	p x b [pulgada]	p x b [mm]	Carga de rotura de la cadena DIN 8187 [N]	Número de dientes Transmisión	Máx. M_{ab} [Nm]	Descripción	Art. N°	
08 B-1	1/2" x 5/16"	12,7 x 7,75	18.000	15	90	1,5m	40005050	
				19	115	5,0m	40017783	
							Cierre de la cadena	40000613
12 B-1	3/4" x 7/16"	19,05 x 11,68	29.000	15	220	2,0m	40003030	
				19	280	5,0m	40013909	
							Cierre de la cadena	40000615
16 B-1	1" x 17,02mm	25,4 x 17,02	60.000	15	610	2,5m	40005049	
				19	770	5,0m	40013910	
							Cierre de la cadena	40000617
20 B-1	1 1/4" x 3/4"	31,75 x 19,56	95.000	15	1200	3,0m	40014878	
				19	1520	5,0m	40017784	
							Cierre de la cadena	40001111

■ Los momentos de giro admisibles M_{ab} para las cadenas y los piñones en la salida se obtienen de la siguiente manera (consideración de una seguridad x6)

