



MANUAL DE USUARIO



MÁQUINA DE ELEVADOR GEARLESS INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANUAL DE MANTENIMIENTO

MANUAL DE USUARIO DE LA MÁQUINA GEARLESS

3.Organize Sanayi Bölgesi Kayacık Mahallesi
T.Ziyaeddin Caddesi 6. Sokak No:2
KONYA/TÜRKİYE
Tel: 0 332 239 07 29 (pbx)
Fax: 0 332 239 07 59
www.akisasansor.com.tr



CONTENIDO

<u>FICHA DE CONTENIDOS</u>	2
<u>LISTA DE FIGURAS</u>	3
<u>LISTA DE TABLAS</u>	3
<u>PROPÓSITO</u>	4
PERFIL DE LA COMPAÑÍA.....	5
<u>1. INTRODUCCIÓN</u>	6
<u>2. DERECHOS DE AUTOR</u>	6
<u>3. INFORMACIÓN BÁSICA</u>	6
<u>4. ADVERTENCIAS GENERALES</u>	6
<u>5. ENVÍO</u>	7
<u>6. ALMACENAMIENTO</u>	9
<u>7. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD</u>	9
<u>8. INSTALACIÓN</u>	10
8.1. Ensamble.....	10
8.2. Conexión eléctrica del moto.....	10
<u>9. ENSAMBLAJE DEL ENCODER</u>	11
9.1. Instalación del encoder.....	11
9.2. Procedimiento de extracción del Encoder.....	11
9.3 Instrucción de reemplazo del encoder de las máquinas elevadoras Gearless.....	12
9.4. Diagramas de conexión del Encoder.....	14
<u>10. PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE FRENO</u>	15
10.1. Tolerancia de ajuste del rango de aire.....	15
10.2. Comprobación y ajuste del rango de aire.....	15
10.3. Comprobación del rango de aire del freno.....	15
10.4. Ajuste del entrehierro del freno.....	15
10.5. Control de movimiento del freno.....	15
10.6. Períodos de operación del freno.....	16
<u>11. COMPROBACIÓN y AJUSTE DE MICRO CONECTORES</u>	16
<u>12. DESMONTAJE DE LA POLEA GEARLESS</u>	17
<u>13. Servicio y mantenimiento</u>	17
<u>14. INFORMACIÓN DE LA ETIQUETA GEARLES</u>	18
14.1. Etiquetas para máquinas.....	18
14.2. Etiquetas de freno.....	19
<u>15. INTRODUCCIÓN GENERAL DE MÁQUINAS Y PIEZAS</u>	20
15.1. Lista de piezas de la máquina Gearles.....	20
<u>16. ERRORES y SOLUCIONES</u>	21



LISTA DE FIGURAS

1. FIGURA 1. ESTADO DE TRANSPORTE DE LA MAQUINARIA.....	7
2. FIGURA 2. PROCESO DE INSTALACIÓN DEL ENCODER.....	11
3. FIGURA 3. PROCESO DE DESMONTAJE DEL ENCODER.....	11
4. FIGURA 4. CUBIERTAS DEL ENCODER.....	13
5. FIGURA 5. POLEA DE DESVIACIÓN DEL RODAMIENTO.....	20

LISTA DE HOJAS

1. ENCODER ENDAT/1313. DIAGRAMA DE CONEXIÓN.....	14
2. FICHA 2. TABLA DE DATOS DE FRENOS ELECTROMAGNÉTICOS.....	15
3. HOJA 3. RECOMENDACIONES DE SERVICIO y MANTENIMIENTO.....	17
4. LISTA DE PIEZAS DE LA MÁQUINA GEARLESS.....	20
5. FICHA 5. POSIBLES ERRORES QUE PUEDEN OCURRIR, CAUSAS Y SOLUCIONES.....	21



OBJETIVO



Este manual contiene las instrucciones necesarias de montaje, aplicación y mantenimiento de nuestras máquinas y motores, advertencias de seguridad durante la instalación y operación.

La máquina y el motor no deben ensamblarse ni operarse sin leer completamente el manual.

Todas las operaciones descritas en este MANUAL DE USUARIO deben ser realizadas por personal cualificado en el sector del ascensor.

ESTÁ PROHIBIDO DESMONTAR LAS PIEZAS DE LA MÁQUINA ELEVADORA SIN EL CONOCIMIENTO Y PERMISO DE LA EMPRESA FABRICANTE, DE LO CONTRARIO LA GARANTÍA PERDERÁ SU VIGENCIA.

EN CUANTO A CONDICIONES Y LIMITACIONES DE USO, CUMPLIR CON LOS VALORES DE LOS CATÁLOGOS DE PRODUCTOS DE MOTORES DE MÁQUINAS DE FLUJO.

EN CASO DE SUSTITUCIÓN DE PIEZA, ES NECESARIO CONTACTAR CON EL FABRICANTE Y PROPORCIONAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

NÚMERO DE SERIE.

PERFIL DE LA COMPAÑÍA

AKIS, cuya base tecnológica se remonta a 1978, inició la producción de máquinas y motores de elevación con un sistema integrado combinando su experiencia y conocimientos con nuevas inversiones a lo largo del tiempo..

Invirtiendo continuamente en su tecnología, hoy se ha convertido en una de las empresas más importantes de nuestro país y de su sector.

Continúa su producción con un sistema integrado en sus instalaciones establecidas en la zona industrial organizada de Konya en una superficie total de 100.000 m² de los cuales 35.000 m² están cubiertos.

Con sus modernas instalaciones de fundición con moldeo automático, departamento de mecanizado de última generación y laboratorio de control de calidad con rico contenido, produce máquinas y motores de ascensores por encima de los estándares internacionales.

Concede gran importancia a los estudios de I+D con su departamento de I+D y la cooperación universitaria. En este contexto, aumenta continuamente su gama de productos. Completó el proyecto Gearless realizado conjuntamente con TUBITAK y comenzó la producción en serie.

Concede suma importancia a la calidad y la fiabilidad en cada etapa de la producción. En su laboratorio realiza exámenes y análisis separados de cada pieza utilizada en la producción de motores de máquinas de ascensores.

Cuenta con numerosas certificaciones de calidad locales e internacionales como ISO 9001:2008, CE, GOST, TSEK.

Con su capacidad de producción mensual, AKIS es el mayor fabricante de nuestro país y de la región y satisface una gran parte de la necesidad de motores de máquinas de elevación de nuestro país. Con el ataque exportador de los últimos años, exporta a 40 países en 5 continentes diferentes.



1. INTRODUCCIÓN

Estas instrucciones de funcionamiento son para el motor síncrono Gearless agitado con el imán permanente AKIs Volpi Mrl series 1, 2, 3, 4, 5; Volpi Mrl 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8 series; Serie AK 1, 2, 2, 3, 4, 5, 6; Alaska Serie 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, serie Homelift S100, S200, S300, S400 y serie Mügen Mrl 1, Mrl 2, Mrl 3. Deberán seguirse estrictamente las instrucciones contenidas en el mismo.

Todas las personas involucradas en el funcionamiento de nuestra máquina deben leer, comprender y aplicar cuidadosamente la información contenida en este manual. AKIS no es responsable ni puede considerarse responsable de ningún daño que pueda ocurrir en los casos en que no se sigan estas instrucciones.

2.DERECHO DE AUTOR

Los derechos de autor de este MANUAL DE USUARIO pertenecen a AKIS. Si este manual es citado o copiado total o parcialmente sin permiso, se impondrán sanciones legales a las personas que lo hagan.

3.INFORMACIONES ESENCIALES

Nuestras máquinas síncronas Gearless de imanes permanentes AKIS constan de un motor síncrono, una polea motriz, un codificador y un dispositivo de freno magnético.

Proporciona entre un 60% y un 85% más de eficiencia que nuestras máquinas con motor asíncrono. Así, además del ahorro energético que proporciona, aporta grandes ventajas al usuario el hecho de que no contiene un sistema de engranajes en su estructura y como resultado tiene una mayor vida útil. El hecho de que el sistema no requiera el uso de aceite proporciona ventajas en términos de contaminación ambiental, riesgo de incendio y costes durante su uso.

Gracias a su estructura compacta no requiere sala de máquinas y ahorra espacio. Se puede integrar fácilmente en todo tipo de edificios. Evita las sacudidas gracias a su periodicidad regular en el cambio de velocidad. Gracias a su sistema de control superior, muestra una sensibilidad de parada y arranque única.

4.ADVERTENCIAS GENERAL

Nuestros motores funcionan en lugares con temperaturas entre -20 y +40°C a los valores de potencia impresos en ellos. En caso de superar estas temperaturas se deberá contactar con la empresa o realizar aplicaciones externas para asegurar la continuidad de la temperatura ambiente en este nivel.

La humedad del ambiente donde funcionará el motor no debe exceder el 90%.

La velocidad máxima generada por la velocidad del motor y el diámetro de la polea se indica en la etiqueta del motor.



5.TRANSPORTE

Comprobar el aspecto general del material durante la entrega. Si la máquina está dañada, informe a nuestra empresa con el número de serie del producto.

Hay una cuña debajo de la máquina para facilitar el transporte de la máquina. Quitar esta cuña durante el montaje y montar la máquina.

Es responsabilidad del cliente utilizar o no cuñas en el montaje de nuestra máquina.

El envío de nuestra máquina debe realizarse de forma segura. Durante la carga y descarga de la máquina se debe actuar con mucho cuidado ante el peligro de impacto, sacudidas y caídas.

Nuestra máquina debe cargarse y descargarse en serie sin bajar ni superponerse.

Debido a la diferencia de nivel entre la máquina y la polea motriz, al bajar la máquina se debe tener cuidado para no caer con fuerza sobre la polea motriz. Esto puede hacer que el eje de la máquina se doble y los pernos se rompan.

Nuestras máquinas disponen de uno o dos anillos de elevación determinados según el peso de la máquina. Cuando nuestras máquinas se levantan, se deben bajar y transportar con ayuda de una cuerda uniendo las anillas de elevación.

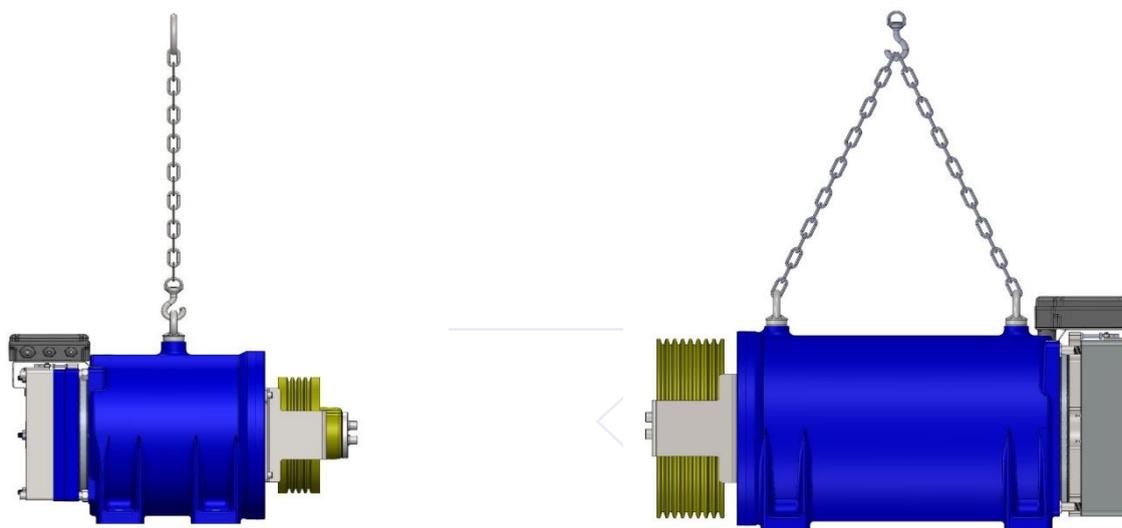


Figura 1. Estado del transporte de las máquinas

En este apartado se muestran los puntos a utilizar en la elevación de nuestras máquinas fabricadas por AKIS ASANSÖR y las técnicas a considerar.

Es responsabilidad del cliente comprobar la idoneidad de las herramientas como cadenas, cables de acero, correas, ganchos, grúas y otros equipos de elevación que se utilizarán en la realización de estas operaciones.





SE TOMA MUCHO CUIDADO Y ATENCIÓN EN CADA ETAPA DEL PROCESO DE ENGANCHE, ELEVACIÓN Y COLOCACIÓN DE NUESTRA MÁQUINA
ES VITALMENTE IMPORTANTE.



6. ALMACENAMIENTO

- Nuestra máquina debe almacenarse en su embalaje en un ambiente húmedo y seco.
- En caso de almacenamiento prolongado, la máquina debe protegerse contra el polvo.
- Nuestras máquinas no deben superponerse unas sobre otras y deben almacenarse de forma estable para no cargar con otros materiales.
- Se debe evitar el contacto con el agua.

7. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Dado que el motor no producirá torsión cuando se corte la corriente del motor, el elevador acelerará incontrolablemente cuando se abran los frenos. Por lo tanto, es obligatorio cortocircuitar los devanados del motor cuando el motor está desenergizado.

Desde la instalación de nuestra máquina hasta la prueba de prueba, todas las operaciones de instalación, conexión y operación deben ser realizadas por personal capacitado y autorizado. Se deben tener en cuenta todos los factores que puedan contribuir a que la máquina no funcione correctamente y se debe seleccionar el área más adecuada como lugar de instalación. Se deben tener en cuenta las condiciones ambientales; En la medida de lo posible, se deben evitar los lugares polvorientos, que contengan agua y excesivamente calientes o fríos.

- Debe existir un sistema eléctrico de tierra en el edificio donde se instalará nuestra máquina.
- La conexión entre nuestra máquina y el sistema de puesta a tierra del edificio debe realizarse con cables de alimentación blindados.
- Los microcontactos controlan la apertura y el cierre del freno. Nunca deben eliminarse ni desactivarse.
- La conexión de los conductores de las fases U, V, W del cable a los terminales del terminal debe realizarse de acuerdo con la secuencia del resultado exitoso del proceso de Auto-Tuning.
- Determinar correctamente la capacidad de nuestra máquina y motor. De lo contrario, nuestra máquina durará poco y no podrá funcionar de forma segura.
- Hay un PTC dentro de nuestro motor síncrono excitado por imán permanente contra el sobrecalentamiento. Debe entregarse con máx. Tensión de 24 voltios CC a través del panel.
- Poner siempre fuera de funcionamiento el ascensor cuando intervengamos en nuestra máquina y motor. De lo contrario, podrían producirse lesiones.
- La instalación de nuestra máquina y motor debe ser realizada por personas competentes con suficiente formación de acuerdo con las normas y reglamentos pertinentes.
- La colocación de nuestra máquina y motor debe realizarse de acuerdo con el artículo correspondiente de las normas TS EN 81-1.
- Hay 2 protectores de cuerda en nuestra máquina. Estas barandillas nunca deben retirarse.
- Si se interfiere con los puntos rojos sellados de la máquina, **la máquina queda fuera de garantía.**
- Nunca suelde en la máquina. Porque el freno, los imanes y los cojinetes podrían dañarse. En tal caso, **la máquina queda fuera de garantía.**



8.INSTALACIÓN

8.1. Ensamblado

- La instalación de nuestra máquina elevadora se realiza colocándola sobre una construcción de acero o un piso de concreto. El asiento de la máquina es estable y libre de vibraciones según la Norma EN 81-20-50 utilizada en ascensores;
- Los procedimientos y principios respecto al control periódico de ascensores se encuentran establecidos en el Reglamento de Operación, Mantenimiento y Control Periódico de Ascensores publicado en el Diario Oficial de fecha 24/6/2015 y numerado 29396, y Autorizado Tipo A para Controles Periódicos de Ascensores publicado en el Diario Oficial de fecha 15/7/2015 y numerado 29417 bis. Está determinado por el Comunicado de Organismos de Inspección (SGM: 2015/24) y se realizan verificaciones periódicas dentro del alcance de los criterios de control especificados en el Anexo 1 "Lista de Verificación Periódica de Electricidad". Ascensores Accionados" y Anexo 2 "Lista de Verificación Periódica para Ascensores Accionados Hidráulicamente" del citado Comunicado Publicado 1.16 .Refiriéndose al artículo 12; El ruido y las vibraciones no se abordan en esta norma ya que no se encuentran en niveles que se consideren perjudiciales para el uso y mantenimiento seguros del ascensor. Deben eliminarse los desequilibrios en el montaje del soporte de la máquina.
- No hay ningún inconveniente en no utilizar neumáticos de fondo en el montaje de estas máquinas, ya sea que el uso de neumáticos de fondo pertenezca o no a la empresa ensambladora.
- Para que la superficie sobre la que se asienta nuestra máquina quede lisa, las pequeñas protuberancias como rebabas en el suelo a conectar deben limpiarse completamente antes de la instalación.
- Si nuestra máquina va a ser montada sobre hormigón; Si el hormigón está seguro, correctamente vertido y congelado, apriete completamente los pernos de fijación.
- La base de nuestra máquina debe estar conectada al suelo de conexión.
- Los pernos y tuercas utilizados en la conexión de nuestra máquina deben ser 4 piezas de pernos imbus M16 de calidad 8*8.
- Después de colocar nuestra máquina en el piso, se debe verificar el apriete de todos los pernos y tuercas.
- Para permitir el acceso al codificador, se debe **dejar una distancia de al menos 300 mm. entre la pared y el freno en dirección axial.**

8.2. Conexión eléctrica del motor

- Conecte los cables de conexión trifásicos que salen del variador a los contactos U, V, W del bloque de terminales.
- Nuestros motores eléctricos están protegidos con clasificación IP 54. Está lo suficientemente protegido contra la entrada de polvo como para impedir el funcionamiento normal del producto, pero no es a prueba de polvo. El producto queda totalmente protegido contra objetos sólidos y salpicaduras de agua desde cualquier ángulo.
- Conecte el cable de conexión a tierra que viene del controlador al tornillo con la etiqueta de conexión a tierra en el bloque de terminales.
- Conecte los cables que salen del PTC, que se encuentra dentro de la bobina y realiza el autocontrol de la temperatura, a los terminales del PTC en la caja de terminales.
- Conecte los cables de freno que proporcionan la conexión del freno al terminal de freno en el bloque de terminales.
- Conecte los cables NO, COM y NC para que coincidan con los contactos en la caja de terminales.
- Es importante que prefiera cables con relé de protección térmica y pase los cables PTC a través del relé sin puentearlos para una larga vida útil de su motor.
- Los cables utilizados en la conexión del motor deben cumplir con las normas
- Los cables utilizados en la conexión del motor deben estar bien aislados.
- Los cables deben estar fijados y llevados al panel.
- Después de realizar la conexión eléctrica del motor, se debe cerrar la tapa de terminales.
- La conexión del motor eléctrico debe realizarse de acuerdo con los reglamentos y normas pertinentes.



9. ENSAMBLAJE DEL ENCODER

9.1. Instalación del Encoder

1. Retire la cubierta protectora del Encoder.
2. Inserte el Encoder en la ranura de conexión del motor como se muestra en la figura.
3. Apriete el perno DIN6912-M5-8.8 con una llave dinamométrica ID 350 378-14 con un par de 5 - 5,5 Nm.
4. Apriete el perno de fijación en el anillo de montaje de la brida del Encoder con una llave allen AA de 2 mm con un par de 1,2 Nm.

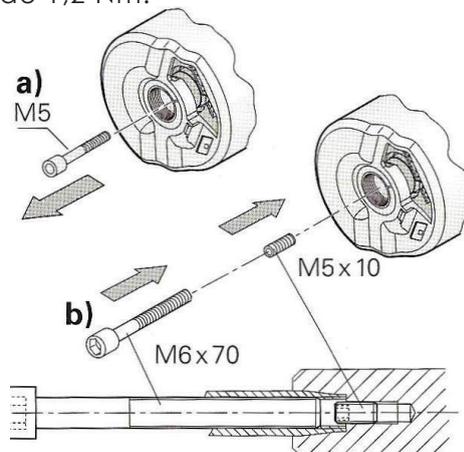


Figura 2. Proceso de instalación Encoder

9.2. Desmontaje del Encoder

1. Retire la cubierta protectora del Encoder.
2. Afloje el tornillo M5x60 del centro dos vueltas.
3. Afloje los tornillos M2 del anillo de sujeción de la brida.
4. Enrosque el codificador insertando el perno M10 en el centro del codificador y apriete hasta retirar el Encoder.
5. Retire el Encoder con cuidado después de aflojarlo de la frente.

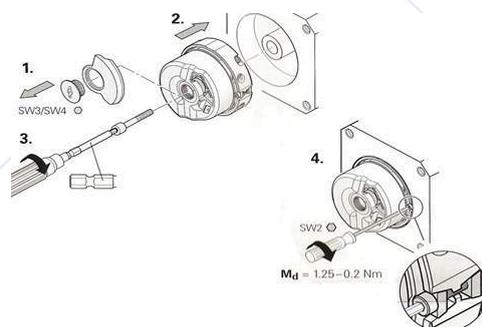
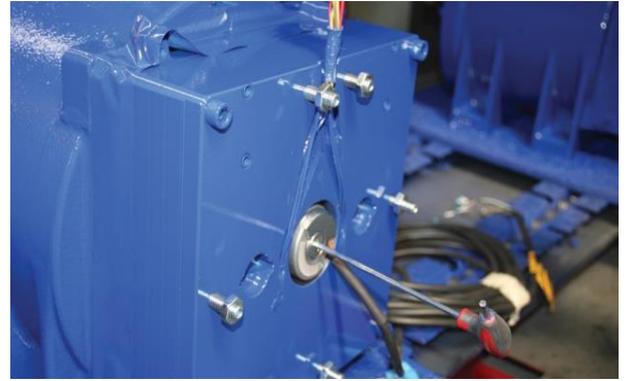


Figura 3 . Proceso de desmontaje Encoder



9.3 Instrucción de reemplazo de equipo encoder de máquinas elevadoras Gearless.



1. Desconectar el Encoder del panel. Retire la tapa del Encoder con una llave allen adecuada. Refírelo con una llave allen adecuada.



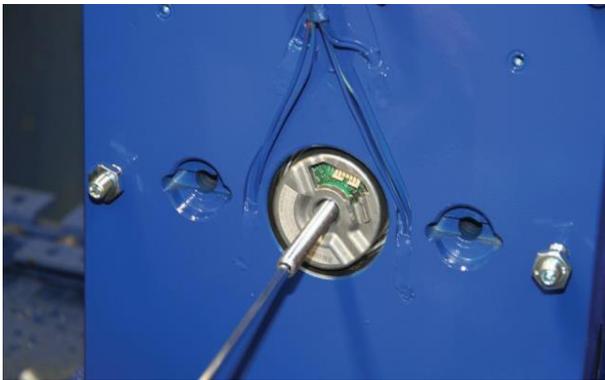
2. Retire el cable del Encoder del zócalo del terminal en el cuerpo.



3. Retire el Encoder con una llave allen adecuada para el perno de cabeza hexagonal.



4. Afloje el perno de cabeza hexagonal en el anillo de retención de la carcasa del Encoder con una llave Allen adecuada



5. Retire el encoder del cuerpo de la máquina con la ayuda del perno M10.



6. Vuelva a colocar el encoder en el cuerpo de la máquina invirtiendo el procedimiento.

Nota: Después de cambiar el encoder, es necesario repetir el proceso de configuración automática desde el panel.



Figura 4. Encoder Cubiertas



Para obtener información más detallada, consulte el manual del codificador o comuníquese con nuestra empresa. Dado que el codificador es un equipo electrónico sensible, no se debe forzar con fuerza excesiva durante el desmontaje o montaje.



9.4. Esquemas de conexión del Encoder

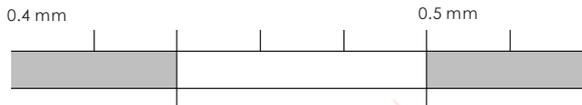
EnDat/1313 Encoder Bağlantı Şeması									
ECN 1313 Renk Kodu - ECN 1313 Color Code	GIE	DANFOSS	AR KEL	MEIDEN	OMRON YASKAVA	ABB	FUJİ	LG İV5	AYBEY ICA KARTI
		1							
		2							
Mavi (Yeşil Kahve)	+5V	3	UP (5V)	5 V	UP	11	PO	(+)	5V
Beyaz (Yeşil Beyaz)	GND (0V)	4	GND (0 V)	0 V	GND	12	CM	(-)	GND
Yeşil Siyah	A +	5	A +	PA	A +	6	PA +	A+	A
Sarı Siyah	A -	6	A -	RAN	A -	1	PA -	A-	A-
Mavi Siyah	B+	7	B +	PR	B +	7	PB +	B+	B
Kırmızı Siyah	B-	8	B -	PBN	B -	2	PB -	B-	B-
Mor	CLK +	9	CL +	PC	CL +	5	CK +	CLK+	CK
Sarı	CLK -	10	CL -	PCN	CL -	10	CK -	CLK-	CK-
Gri	D +	11	DA +	DP	DA +	14	DT +	DATA+	DT
Pembe	D -	12	DA -	DPN	DA -	15	DT -	DATA-	DT-

EnDat/1313 Encoder Connection Table									
ECN 1313 Renk Kodu - ECN 1313 Color Code	GIE	DANFOSS	AR KEL	MEIDEN	OMRON YASKAVA	ABB	FUJİ	LG İV5	AYBEY ICA CARD
		1							
		2							
Blue/(Brown W Green Stripe)	+5V	3	UP (5V)	5 V	UP	11	PO	(+)	5V
White/(White W Green Stripe)	GND (0V)	4	GND (0 V)	0 V	GND	12	CM	(-)	GND
Green W/ Black Stripe	A +	5	A +	PA	A +	6	PA +	A+	A
Yellow W/ Black Stripe	A -	6	A -	RAN	A -	1	PA -	A-	A-
Blue W/ Black Stripe	B+	7	B +	PR	B +	7	PB +	B+	B
Red W/ Black Stripe	B-	8	B -	PBN	B -	2	PB -	B-	B-
Purple	CLK +	9	CL +	PC	CL +	5	CK +	CLK+	CK
Yellow	CLK -	10	CL -	PCN	CL -	10	CK -	CLK-	CK-
Gray	D +	11	DA +	DP	DA +	14	DT +	DATA+	DT
Pink	D -	12	DA -	DPN	DA -	15	DT -	DATA-	DT-

Hoja 1. Diagrama de conexión del encoder Endat /1313

10. PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE FRENOS

10.1. Tolerancia de ajuste del entrehierro



Tolerancias de configuración del entrehierro

10.2. Control y ajuste del rango de aire

BRAKE													
	AEMF1	AEMF2	AEMF3	AEMF4	AEMF5	AEMF6	AEMF7	AEMF8	AEMF9	AEMF10	AEMF11	AEMF12	AEMF13
Exciting/Holding Voltage[Vdc]	197/110	197/110	197/110	197/110	197/110	197/110	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	197/110
Nominal revolution [rpm]	534	534	298	298	298	534	534	534	298	298	298	534	240
Max. tripping revolution [rpm]	615	615	342	342	342	615	615	615	342	342	342	615	276
Ø Brake Lining [mm]	270	270	270	270	340	230	270	270	270	270	340	230	507
Max. Air Gap[mm]	0,45	0,45	0,40	0,40	0,50	0,40	0,45	0,45	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
Nominal Torque(Nm)	2*550=1100	2*650=1300	2*750=1500	2*875=1750	2*1100=2200	2*220=440	2*550=1100	2*650=1300	2*750=1500	2*900=1800	2*1100=2200	2*220=440	2*1300=2600
T_{10} (ms)	40	40	40	20	40	25	40	40	40	30	40	25	50
T_{50} (ms)	320	360	450	450	480	280	340	360	440	450	480	280	560

Hoja 2. Ficha técnica de frenos electromagnéticos

10.3. Inspección del rango de aire del freno

- Mida el entrehierro entre el asiento del freno y la armadura.
- Si el entrehierro está entre 0,40 mm y 0,50 mm, el freno funciona correctamente.

10.4. Ajuste del entrehierro del freno (Air Gap)

- Afloje la tuerca del tornillo de ajuste del freno.
- Para evitar la vibración del resorte, ajuste el espacio de aire entre el percentil y la caja del freno y el mandril del freno entre 0,40 y 0,50 mm según el tipo de freno.
- Apriete los tornillos de ajuste alternativamente para que pueda deslizar las placas fácilmente.
- Vuelva a bloquear las tuercas sujetando firmemente los tornillos.
- Finalmente, verifique la configuración. Si el resultado es exitoso, proceda al ajuste del microcontacto.

10.5. Control de movimiento del freno

- Aplique los frenos.
- Compruebe el sonido de los frenos en cada frenado.
- Compruebe el sonido de los frenos en cada frenado.



10.6. Periodos de trabajo de los frenos

Makine Çeşitleri	St/h	
	180/40	240/60
AK SERİSİ		✓
AKD SERİSİ		✓
VOLPI MRL SERİSİ	✓	
MUGEN MRL SERİSİ	✓	
S SERİSİ		✓

Los periodos de parada-arranque (St/h)* de nuestros motores de elevación producidos en nuestra fábrica se muestran en la tabla anterior.

- Las máquinas de la serie Flow Gearless (rotor síncrono e imán permanente) se calculan según parada y arranque 240/60.
- Las máquinas Geraless (rotor síncrono e imán permanente) de la serie de tambor de flujo se calculan de acuerdo con cálculos de temperatura de arranque y parada 240/60.
- Las máquinas Volpi Mrl Geraless (rotor síncrono e imán permanente) se calculan según parada y arranque 180/40.
- Las máquinas Mügen Mrl Gearless (rotor síncrono e imán permanente) se calculan según parada y arranque 180/40.
- Las máquinas S Serie Gearless (rotor síncrono e imán permanente) se calculan según parada y arranque 240/60.

La siguiente tabla muestra la separación teórica entre el tiempo de trabajo y el tiempo no laborable según las horas de inicio previstas.

St/h	Toplam Döngü	Çalışma Döngüsü	Durma Döngüsü	Aralık
240	15	9	6	60%
180	20	8	12	40%

*St/h en la frase;

St:Frecuencia de funcionamiento;**h:**Capacidad de tiempo de funcionamiento

Por ejemplo; El valor 240/60 indicado en la etiqueta muestra que nuestra máquina realizará 240 paradas y arranques en 1 hora. En este trabajo funcionará al 60% y se detendrá al 40%. Funcionará 144 veces y se detendrá 96 veces. (En 60 minutos, funcionará durante 36 minutos y se detendrá durante 24 minutos).

11. CONTROL Y AJUSTE DE MICRO CONTACTOS

Cada freno tiene un microcontacto.

Los microcontactos se cierran cuando los frenos están activos. Los microcontactos están conectados en serie.

Verifique los microcontactos usando la configuración del zumbador de un óhmetro. Verifique cada microcontacto en secuencia cortocircuitando los demás.

La verificación debe repetirse varias veces con el freno activado, siempre que el disco de freno gire un mínimo de 3 vueltas a intervalos iguales.

El ajuste debe repetirse varias veces con el freno activado.

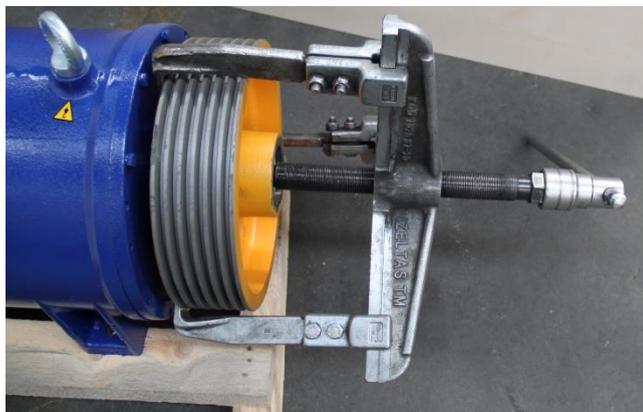
Apriete ligeramente la tuerca con el grupo de llaves M5, ajuste y apriete el tornillo. Luego bloquee la tuerca apretándola más de media vuelta.



Si hay una señal del microcontacto de que se ha liberado el freno, el variador continuará haciendo funcionar el motor. Si hay una señal del microcontacto de que no se ha soltado el freno, el variador dejará de funcionar. Por lo tanto, el motor no consumirá una corriente muy superior a su corriente nominal para superar el par de frenado. Esto elimina el riesgo de daños tanto al variador como al motor debido a una corriente excesiva.

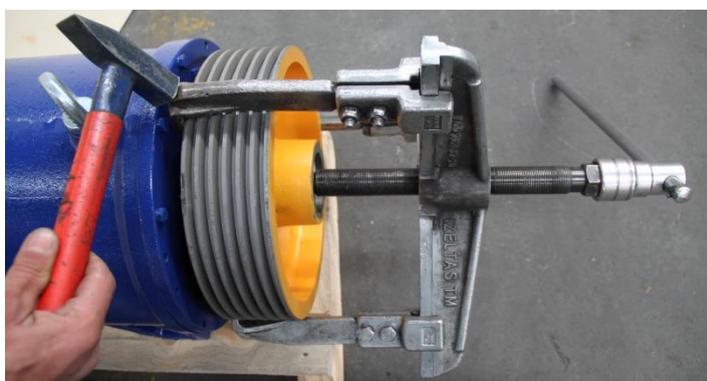


12. DESMONTAJE DE LA POLEA GEARLESS



1. Se recomienda utilizar un extractor de tres patas para retirar la polea. El proceso se realiza agarrando la polea por tres zonas.

2. Para facilitar el desmontaje de la polea, se puede apoyar el proceso de desmontaje golpeando las puntas de las patas del extractor del trípode con cualquier material duro.



13. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

El servicio y el mantenimiento deben ser proporcionados por personal autorizado y calificado.

Los cojinetes del motor síncrono excitado por imán no necesitan lubricación externa. **Absolutamente no intentes lubricar.**

Control a realizar	Frecuencia de control
Distancia del brazo protector de cuerda a las cuerdas (2-3 mm)	Una vez cada 6 meses
Control de funcionamiento del sistema de alimentación ininterrumpida (UPS)	Durante las inspecciones mensuales
Control General: Comprobando el apriete de los tornillos, comprobando el funcionamiento de la polea motriz y los frenos.	Durante las inspecciones mensuales
Control de desgaste de la polea	Durante las inspecciones anuales

Hoja 3. Recomendaciones de servicio y mantenimiento



14. DETALLES DE LA ETIQUETA GEARLESS

14.1. Etiquetas para máquinas

 AKIS Asansör Makina Motor Doküm San. Tic. Ltd. Şti		Kayacık Mah. Ziyaeddin Cad. 6.Sk No:2 Selçuklu-Konya-Türkiye Tel : +90 332 2390729 Fax : +90 332 2390759		  (ISO 9001:2008) TSEK MADE IN TÜRKİYE	
Tip Type		www.akisasansor.com.tr	Frekans (Frequency)		Hz
Seri No Serial No			St/h		%Yük %ED
Hız Speed	m/s		Devir (n _n) Revolution(n _n)		rpm
Gerilim Voltage	V		Moment (M _n)		Nm
Güç (Pn) Power (Pn)	kW		İzo Sınıfı Iso Class		
Nominal Akım (I _n) Nominal Current (I _n)	A		Bağlantı Şekli Connection Type		
Üretim Tarihi Production Date			Yük Load		kg
Kutup Sayısı Pole Number			Askı Suspension		
Enkoder Tipi Encoder Type			Ağırlık Weight		kg
Encoder Pulse			Koruma Sınıfı Protec. Class	IP 54	Made in Türkiye

 volpi Made in Türkiye   					
Tip Type		www.akisasansor.com.tr	Frekans (Frequency)		Hz
Seri No Serial No			St/h		%Yük %ED
Hız Speed	m/s		Devir (n _n) Revolution(n _n)		rpm
Gerilim Voltage	V		Moment (M _n)		Nm
Güç (Pn) Power (Pn)	kW		İzo Sınıfı Iso Class		
Nominal Akım (I _n) Nominal Current (I _n)	A		Bağlantı Şekli Connection Type		
Üretim Tarihi Production Date			Yük Load		kg
Kutup Sayısı Pole Number			Askı Suspension		
Enkoder Tipi Encoder Type			Ağırlık Weight		kg
Encoder Pulse			Koruma Sınıfı Protec. Class	IP 54	Manufactured by 

 mugen Made in Türkiye   					
Tip Type		www.akisasansor.com.tr	Frekans (Frequency)		Hz
Seri No Serial No			St/h		%Yük %ED
Hız Speed	m/s		Devir (n _n) Revolution(n _n)		rpm
Gerilim Voltage	V		Moment (M _n)		Nm
Güç (Pn) Power (Pn)	kW		İzo Sınıfı Iso Class		
Nominal Akım (I _n) Nominal Current (I _n)	A		Bağlantı Şekli Connection Type		
Üretim Tarihi Production Date			Yük Load		kg
Kutup Sayısı Pole Number			Askı Suspension		
Enkoder Tipi Encoder Type			Ağırlık Weight		kg
Encoder Pulse			Koruma Sınıfı Protec. Class	IP 54	Manufactured by 

Type: Especifica el tipo de máquina.

Serial number: Número de serie de producción de la máquina

Speed: Velocidad nominal de la máquina

Voltage: Tensión nominal de la máquina

Power: Potencia nominal de la máquina

Nominal Current: Corriente nominal de la máquina

Date of production: Indica la fecha de producción de la máquina.

Number of poles: Número de polos de la máquina

Encoder Type: Endat - SinCos

Encoder Pulse: 2048

Frequency: Frecuencia nominal de la máquina

St/h: Periodo de parada-arranque de la máquina

Revolution: Revolución nominal de la máquina

Moment: Torsión nominal de la máquina

Iso Class: Clase de aislamiento de la máquina

Connection Type: Conexión del motor

Load: Capacidad nominal de la máquina

Suspension: Tipo de suspensión de cuerda de máquina

Weight: Peso de la máquina

Protection Class: Tipo de protección de la máquina

5: Contra la acumulación de polvo

4: Contra el agua desde todas las direcciones.

14.2. Etiquetas de freno



Serial No: Número de serie de producción de frenos

Certificate No: Número de certificado del freno

Type: Especifica el tipo de freno.

Power of brake: Potencia nominal de los frenos

Voltage of brake: Tírar: Tensión del freno

Retención: Tensión de mantenimiento
del freno.

Nuestro voltaje de freno estándar **198 V DC**

Torque of brake: Torque nominal del freno



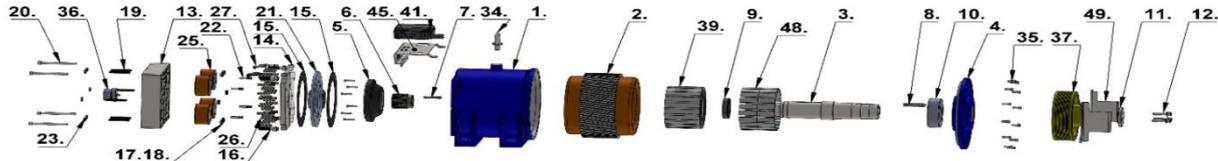
Aplicar un voltaje inferior al voltaje de funcionamiento a los terminales de la bobina del freno hará que el freno no funcione completamente. En este caso, el motor puede consumir demasiada corriente y el motor puede sobrecalentarse o el inversor puede dispararse. La aplicación de un voltaje superior al voltaje de funcionamiento hará que el freno se caliente rápidamente.

15. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA Y PIEZAS

En esta sección se explica la introducción general de nuestras máquinas tipo gearless fabricadas por Akis Elevator.

15.1. Lista de piezas de la máquina Gearless

Nuestras máquinas tipo gearless tienen una capacidad de elevación de carga entre 320 - 3500 Kg



ÖGE NUMARASI	PARÇA NUMARASI	ADET	ÖGE NUMARASI	PARÇA NUMARASI	ADET
1	MAKİNE GÖVDESİ	1	26	FREN BASKI YAYI	32
2	STATOR PAKETİ	1	27	KONTAK TABLASI	2
3	ROTOR MİLİ	1	28	MİKRO KONTAK	2
4	ÖN KAPAK(BİLYALI)	1	29	M3 SOMUN	2
5	ARKA KAPAK(BİLYALI)	1	30	M3*12 YSB VİDA	2
6	FREN KOVANI	1	31	M3 PUL	2
7	12*8*60 KAMA	1	32	MİKRO KONTAK MEKANİZMA KOLU	2
8	20*12*75 KAMA	1	33	KONTAK VİDA VE SOMUNU	2
9	6013-2RSR RULMAN	1	34	M16 KANCA	1
10	6216-2RS RULMAN	1	35	M8*20 A.A. CİVATA	12
11	KASNAK ALIN PULU	1	36	ENKODER	1
12	M12*50 İMBUS CİVATA	3	37	TAHRİK KASNAĞI	1
13	FREN KUTUSU	1	38	M6*30 İMBUS CİVATA	6
14	FREN AYNASI	2	39	ROTOR KASNAĞI	1
15	FREN BALATASI	2	40		1
16	M16 FREN AYARLAMA SAPLAMASI	4	41	KLEMENS KUTUSU ve KAPAĞI	1
17	FREN CONTASI	6	42	MOTOR KLEMENSİ	1
18	FREN CONTA PULU	6	43	PG13,5 RAKOR	1
19	M10*70 SETSUKUR CİVATA	6	44	PG9 RAKOR	2
20	M10*120 İMBUS CİVATA	4	45	FREN KORKULUK SACI	1
21	FREN DİSKİ	1	46	M12 RONDELA	1
22	FREN AYNA MERKEZLEME PİMİ	8	47	10*8*100 KAMA	1
23	M10 FREN AYAR SETSUKUR SOMUNU	6	48	GEARLESS MIKNATIS	40
24	M5*10 A.A. KONTAK CİVATASI	2	49	HALAT KORKULUĞU	2
25	FREN NÜVESİ	4			

Hoja 4. Lista de piezas de la máquina Gearless

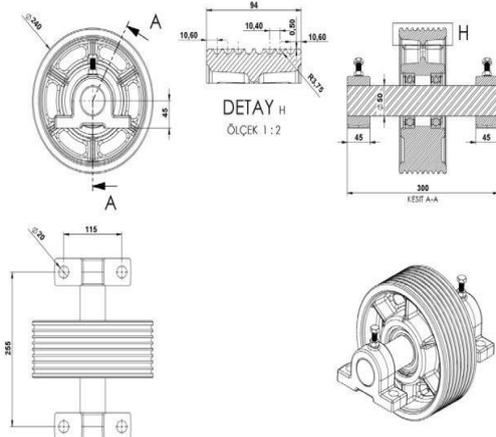


Figura 5. Polea de desviación del rodamiento

16. ERRORES Y SOLUCIONES

POSIBLES FALLOS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
El freno no se abre	El voltaje del freno es bajo	Se debe ajustar la tensión de la etiqueta.
	Cambiado con la configuración de espacio de las pastillas de freno.	Nuestra empresa debe disponer de personal de servicio técnico.
	Bobina de freno quemada	La reparación se realiza en nuestra empresa.
El motor no gira	El freno no abre	Consulte "El freno no se libera" en la tabla.
	Los cables de voltaje están conectados incorrectamente	Conexiones terminales deben realizarse diagrama.
	Señal incorrecta de encendido	Las conexiones de contacto deben realizarse según el diagrama.
Fuga en el cuerpo	No se realizó la conexión a tierra.	Conexión a tierra al cable terminal debe ser usado.
El motor consume demasiada corriente	Los cables de voltaje están conectados incorrectamente	Los terminales de voltaje deben conectarse según el diagrama de terminales.
	El freno no se abre completamente.	Consulte "El freno no se libera" en la tabla.
	Balanza de contrapeso insuficiente	Se debe corregir el equilibrio del peso.
Después de que la máquina se detiene en el suelo, la cabina sube y baja	La configuración del controlador es incorrecta.	Tiempo de retardo de cierre del freno 1,5 seg. y el tiempo de retardo del contactor debe establecerse entre 2,3 y 2,5.
Desgaste de un borde de la polea.	Ajuste inadecuado de la tensión de la cuerda.	Ajustar los ajustes de tensión de la cuerda al mismo nivel.
Frenado inestable.	El voltaje del freno es bajo.	Se debe ajustar la tensión de la etiqueta.
	Señal incorrecta de encendido.	Conex. de los contactos realizar según diagrama.
El motor hace mucho ruido.	La config. del controlador incorrecto.	Debe verificar la configuración del controlador.
	El freno no abre.	Ver errores relacionados con los frenos.
El motor no enciende.	Config. de contacto defectuosa	Se debe realizar un ajuste de contacto.
	El freno no abre	Consulte "El freno no se suelta" en la tabla.
	La config. del controlador incorrecto.	Es necesario corregir la config. del controlador.
	Las conex. terminales son incorrectas	Conexiones terminales deben realizarse diagrama.

La garantía es de 2 años a partir de la fecha de producción.

Hoja 5 . Posibles errores, causas y soluciones



ASEGURAR QUE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE NUESTRO MOTOR SE REALICE POR PERSONAL CON CONOCIMIENTOS TÉCNICOS SUFICIENTES.

SIEMPRE DESCONECTE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DURANTE LAS OPERACIONES DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO.



AT UYGUNLUK BEYANI
EC- DECLARATION of CONFORMITY
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

İMALATÇI / MANUFACTURER / FABRICANTE:

AKIŞ ASANSÖR MAKİNA MOTOR DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ. AKIŞ İMALATÇI ADRESİ / MANUFACTURER ADDRESS:

3. ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ KAYACIK MAHALLESİ. ZİYAEDDİN CAD.6. SK NO:2 KONYA /TÜRKİYE

ÜRÜN ADI / PRODUCT NAME / NOMBRE DEL PRODUCTO / AÑO DE FABRICACIÓN:

ELEKTRİKLİ SABİT MIKNATISLI SENKRON ASANSÖR MOTORU / ELECTRICAL LIFT GEARLESS MOTOR

ÜRETİM YILI / YEAR OF MANUFACTURE / AÑO DE FABRICACIÓN:

Etiket Üzerinde / See data plate on product / Ver placa de datos del producto

TİP /TYPE / TIPO:

AK1, AK2, AK3, AK4, AK5, AK6;AK2-2,AK2-3,AK2-4,AK2-5,AK2-6,AK2-7,AK2-8;

Volpi Mrl 2-2, Volpi Mrl 2-3, Volpi Mrl 2-4, Volpi Mrl 2-5, Volpi Mrl 2-6, Volpi Mrl 2-7, Volpi Mrl 2-8

Volpi Mrl 1,Volpi Mrl 2, Volpi Mrl 3,Volpi Mrl 4 ve Volpi Mrl 5

Mügen Mrl 1,Mügen Mrl 2,Mügen Mrl 3

S100,S200,S300,S400

SERİ NO/ SERIAL NUMBER / / NÚMERO DE SERIE:

Etiket Üzerinde / See data plate on product / / Ver placa de datos del producto

UYGULANAN DİREKTİFLER / THE FOLLOWING DIRECTIVES / LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS:

ELEKTRİKLİ TEÇHİZAT İLE İLGİLİ YÖNETMELİK 2006/95/AT -LVD DIRECTIVE 2006/95/EC

**UYGULANAN STANDARTLAR / THE FOLLOWING STANDARTS /
LOS SIGUIENTES ESTÁNDARES:**

TS EN 60034-1

TS EN 81-1

ÜZERİNDE SERİ NUMARASI VE KAPASİTE BİLGİLERİ YER ALAN ÜRÜNÜN TESLİM EDİLEN KULLANIM VE BAKIM KILAVUZLARINDAKİ ŞARTLARA UYMASI DURUMUNDA YUKARIDA BELİRTİLEN STANDARTLARA VE DİREKTİFE UYGUNLUĞUNU BEYAN EDERİZ.

WE DECLARE THAT THE PRODUCT WITH SERIAL NUMBER AND CAPACITY INFORMATION ON IT COMPLIES WITH THE STANDARDS AND DIRECTIVE STATED ABOVE IF IT COMPLIES WITH THE CONDITIONS IN THE DELIVERED USE AND MAINTENANCE MANUALS.

DECLARAMOS QUE EL PRODUCTO CON NÚMERO DE SERIE E INFORMACIÓN DE CAPACIDAD CUMPLE CON LAS NORMAS Y DIRECTIVAS ANTERIORES SI CUMPLE CON LAS CONDICIONES DE LOS MANUALES DE USO Y MANTENIMIENTO ENTREGADOS.

YER-TARİH / PLACE-DATE

FECHA LUGAR /

16.01.2023 / KONYA

YETKİLİ İMZA / LEGALLY BINDING SIGNATURE / FIRMA LEGALMENTE DEL VINCULANTE



Bu yayın asansör makineleri için EN 81-1:1998+A3:2009 standartlarına uygun olarak hazırlanmıştır.

This edition has been prepared in accordance with EN 81-1:1998+A3:2009 for elevator machines.

Esta edición ha sido elaborada de acuerdo con la norma EN 81-1:1998+A3:2009 para máquinas de ascensores.

All rights of this catalogue belongs to AKIŞ ASANSÖR MAKİNE MOTOR DÖKÜM SANAYİ LTD. ŞTİ. All or part of the texts and numeration system may not be used in other editions, reprinted or translated without the written permission of AKIŞ ASANSÖR MAKİNE MOTOR DÖKÜM SANAYİ LTD. The company reserves the right to make changes it deems necessary at any time. It is the property of AKIŞ ASANSÖR MAKİNE MOTOR DÖKÜM SANAYİ LTD. ŞTİ.

Todos los derechos de este catálogo pertenecen a AKIŞ ASANSÖR MAKİNE MOTOR DÖKÜM SANAYİ LTD. ŞTİ. La totalidad o parte de los textos y el sistema de numeración no pueden utilizarse en otras ediciones, reimprimirse o traducirse sin el permiso por escrito de AKIŞ ASANSÖR MAKİNE MOTOR DÖKÜM SANAYİ LTD. La empresa se reserva el derecho a realizar los cambios que considere necesarios en cualquier momento. Es propiedad de AKIŞ ASANSÖR MAKİNE MOTOR DÖKÜM SANAYİ LTD. ŞTİ.

