



ELEVADOR ELÉCTRICO

AY 200 VERT • Cód. 580335

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Nota: Por favor, lea las instrucciones antes de utilizar este producto.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Con instalación a andamiaje.

MOTOR

Motor asíncrono de corriente alterna tipo autofrenante con freno de disco. Grado de protección IP 55. Ventilación exterior.

REDUCTOR

Caja de aluminio fundido a presión. Engranajes cilíndricos con dentado helicoidal. Árboles montados en cojinetes de bolas. Lubricación permanente con grasa. El elevador está dotado de un fin de carrera de emergencia en subida.

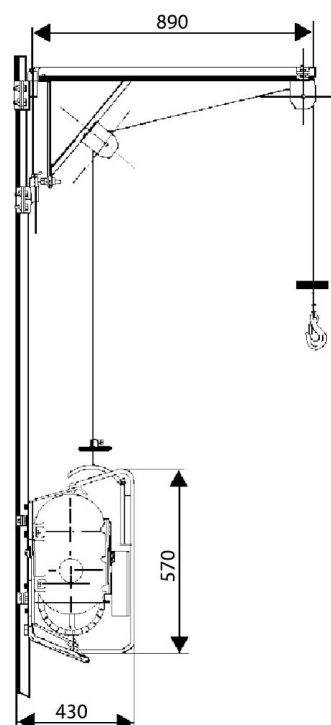


FIG. 1 — Dimensiones generales e instalación en andamiaje

CARACTERÍSTICA	UNIDAD	AY 200 VERT
Capacidad nominal	kg	200
Masa del órgano	kg	74
Velocidad de elevación	m/min	21
Motor eléctrico		Monofásico
Potencia	kW	0,85
Tensión	V	230
Frecuencia	Hz	50
Intensidad de corriente	A	6,5
Velocidad de rotación del árbol	rpm	1.400
Relación de reducción		1:25,56

Cable de acero anti-vueltas Ø	mm	5
Número de hilos elementales	n	133
Diámetro del hilo elemental	mm	0,33
Carga de rotura declarada	kN	17
Resistencia unitaria	N/mm ²	1.960
Longitud del cable	m	50 (25 × 2)
Longitud máxima del cable	m	60 (30 × 2)
Dimensiones (largo × ancho × alto)	mm	570 × 350 × 430

El motor eléctrico puede ser realizado para valores diferentes de frecuencia y tensión: dichos datos están indicados en la placa de datos del motor.

Certificación del ruido y niveles sonoros

Nivel de presión acústica en el asiento del conductor $L_pA = 69,5 \text{ dB(A)}$. Nivel de potencia acústica $L_wA = 82,5 \text{ dB(A)}$.

Datos de vibración

Aceleración inferior a $2,5 \text{ m/s}^2$.

NOTA

La empresa constructora declina toda responsabilidad por daños derivados del incumplimiento de las instrucciones del presente manual y de todas las normas de prevención de accidentes. En particular, se recuerda que el usuario tiene la obligación de controlar:

- que la toma de corriente eléctrica utilizada sea de seguridad y que esté dotada de polo de tierra compatible con el de la clavija y conectado con el conductor de protección PE;
- que la instalación de tierra sea eficiente y que la alimentación eléctrica se realice pasando por un interruptor magnetotérmico diferencial de alta sensibilidad ($I_d = 0,03 \text{ A}$) para obtener protección contra las sobrecorrientes y los contactos indirectos;
- que se hayan realizado las obras necesarias para protegerse contra el riesgo de caída en el vacío.

PLACAS PRESENTES EN EL ELEVADOR

El usuario debe mantener siempre en buen estado y legibles las placas y las señalizaciones de peligro situadas en el elevador:

Placa de identificación del modelo y del n.º de serie

AYERBE AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A. Oilamendi 8-10 Pol. industrial Jundiz 01015 Vitoria-Gasteiz ESPAÑA	CE ELEVADOR TIPO	
	CARGA MÁXIMA DE UTILIZACIÓN	Kg.
	NÚMERO DE FÁBRICA	
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	

Placa de datos técnicos del motor

AYERBE			MOTOR ASÍNCRONO MONOFÁSICO SERVICIO INTERMITENTE S.I.R. 50% MADE IN ITALY		
V	Hz	PROT IP 55			
kW	A	RPM			
CONDENSADOR		µF			

Adhesivo «peligro de aplastamiento»



Adhesivo «peligro eléctrico»



Adhesivo «leer instrucciones»



INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

El elevador puede utilizarse de los siguientes modos:

- 1) Aplicado a la base de un montante del andamiaje y provisto de bandera con carruchas de reenvío.
- 2) Aplicado a una estructura portante realizada por el usuario. En este caso el elevador se puede fijar por medio de las mordazas en dotación a un tubular de 48 mm de diámetro.

El usuario, único responsable de la correcta aplicación, debe tener presentes las siguientes indicaciones:

- Las estructuras portantes deben tener, en función de las dimensiones y de las condiciones de fijación, la estabilidad y la capacidad adecuadas a las fuerzas ejercidas por el elevador o por sus soportes, de modo que los esfuerzos en dichas estructuras estén dentro de los límites admisibles para los respectivos materiales establecidos por las normas de la buena técnica. Con el objeto de permitir la realización de los cálculos necesarios, en las figuras siguientes se indican las fuerzas ejercidas en los varios casos en correspondencia con los soportes.
 - La adquisición o el uso de la máquina incompleta, es decir, sin uno o más accesorios necesarios para la seguridad o para su instalación y estabilización, exime a la empresa constructora de toda responsabilidad por los daños que se pudieran derivar, siendo el usuario el único responsable de los mismos.
- 3) Para instalar el sostén del brazo oscilante junto a un andamiaje metálico tubular, hay que tener en cuenta la obligación de redoblar el montante. Para facilitar dicha operación, la empresa puede suministrar una «UNIÓN A ANDAMIAJE», de la cual se indican a continuación las características y las acciones ejercidas en el andamiaje. El usuario debe siempre realizar los adecuados refuerzos con contravientos del andamiaje y controlar su capacidad y estabilidad.

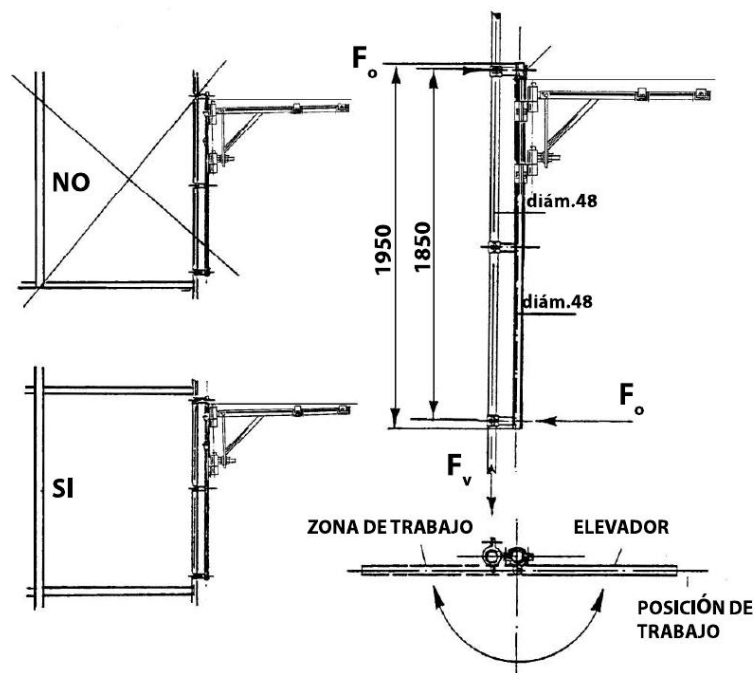


FIG. 2 — Montaje sobre andamiaje: posiciones correcta e incorrecta

INSTALACIÓN EN TIERRA A LA BASE DEL ANDAMIAJE

ATENCIÓN

- 1) Coloque el elevador en la posición deseada y apriete las dos mordazas (A) cerradas con llave dinamométrica calibrada a 65 Nm.

- 2) Monte el soporte a bandera con carruchas en la vertical del mismo montante; asegúrese de que las dos mordazas (B) tipo bisagra estén alineadas y correctamente cerradas con llave dinamométrica calibrada a 65 Nm.
- 3) Introduzca las 2 clavijas AR (F) de seguridad para bloquear el soporte voladizo e impedir que se suelte del acoplamiento cardánico.
- 4) Apriete en la posición deseada la mordaza (C); asegúrese de que esté cerrada con llave dinamométrica calibrada a 45 Nm, con la carrucha colocada verticalmente.
- 5) Desenrolle el cable del tambor y páselo por encima de las carruchas de reenvío; quite y vuelva a colocar los pernos (D).
- 6) Regule el plato (E) cada vez que se cambia la altura útil de elevación, a fin de obtener un correcto funcionamiento del fin de carrera, de modo que el gancho de elevación y el correspondiente peso estén a una distancia adecuada de la carrucha (C).

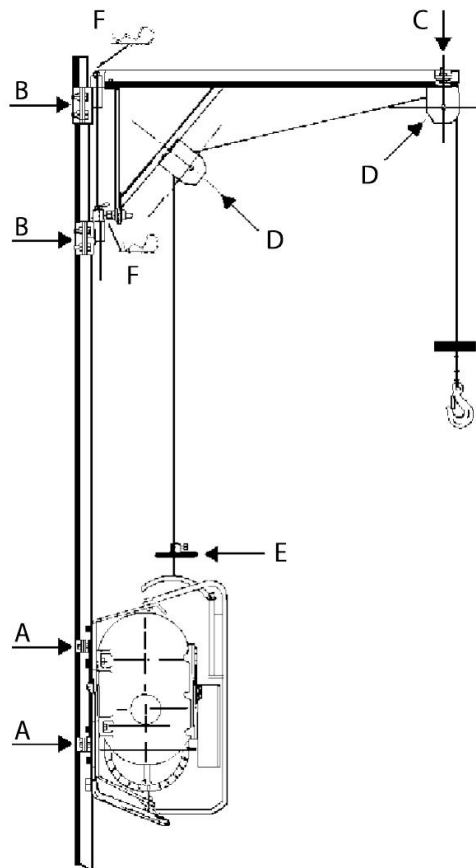


FIG. 3 — Instalación en tierra a la base del andamiaje

Fuerzas ejercidas

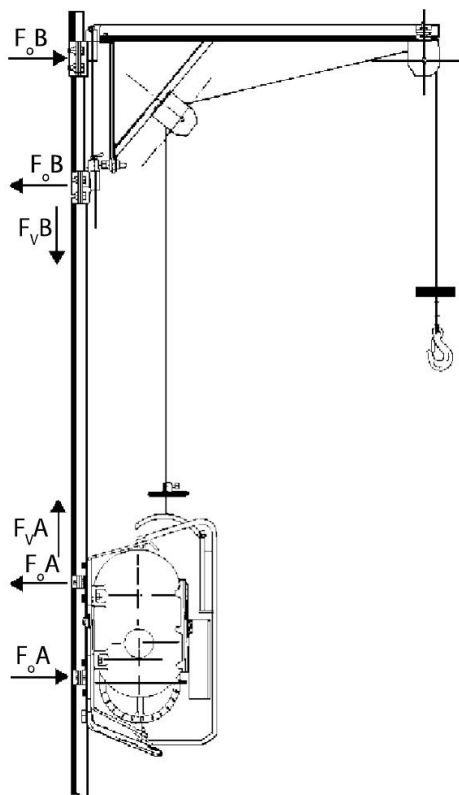


FIG. 4 — Puntos de aplicación de las fuerzas

PUNTO	NEWTON	KGF
Fo A	1.967	201
Fv A	1.750	179
Fo B	8.577	875
Fv B	4.922	502

PUESTA EN FUNCIÓN DEL ELEVADOR

- 1) Antes de realizar las conexiones del tablero eléctrico, controle que la tensión de línea coincida con la tensión indicada en la placa de datos del motor.
- 2) El usuario debe realizar las conexiones eléctricas del elevador utilizando conductores aislados de sección adecuada y una toma múltiple dotada línea arriba de idóneo interruptor con relé magnetotérmico diferencial, para la protección de las sobrecargas y de los contactos indirectos. Controle, además, que el borne de tierra de la toma esté correctamente conectado a la instalación de tierra.



FIG. 5 — Placa de advertencia: control del voltaje en carga y sección del conductor

- 3) La sección del cable de alimentación debe ser proporcional a la longitud, según la FIG. 5.
- 4) En el momento de la instalación hay que verificar que, en base a la máxima carrera prevista para el gancho, queden enrolladas en el tambor por lo menos tres vueltas de cable que no se deberán desenrollar nunca. El color rojo del cable indica el límite de desenrollado del mismo.
- 5) Evite absolutamente utilizar el elevador para tirar oblicuamente del cable respecto a la vertical.
- 6) Para detener la carrera del elevador, por lo general, basta soltar la tecla usada de subida y bajada. De ser necesaria una PARADA DE EMERGENCIA, presione hasta el fondo el pulsador rojo de stop o bien desconecte de inmediato la clavija del enchufe de alimentación.
- 7) Durante el uso asegúrese constantemente de que el cable se enrolle en el tambor correctamente, bobina contra bobina, sin aflojamiento o solapamiento. Si esto no sucede, desenrolle el cable y rebobine correctamente sosteniendo el cable siempre en tensión.

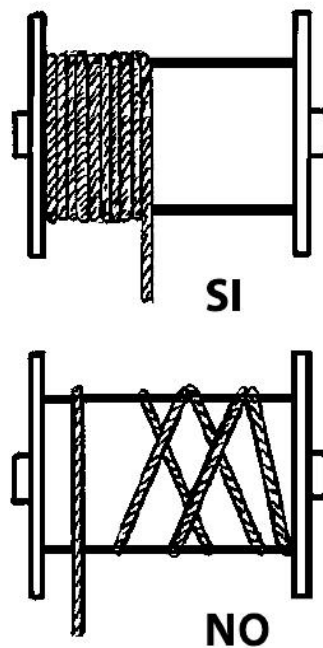


FIG. 6 — Enrollado del cable en el tambor: correcto e incorrecto

- 8) Está absolutamente prohibido provocar en modo alguno el descenso libre de la carga.
- 9) Con intervalos periódicos que no superen los 15 días controlar:
 - a) que las tuercas y los tornillos del elevador y del sostén estén bien apretados;
 - b) la perfecta horizontalidad del sostén, procediendo eventualmente a una nueva regulación;
 - c) la eficiencia del freno antepuesto a la suspensión de la carga, procediendo eventualmente a una nueva regulación en base a las siguientes instrucciones:
 - Quite la tapa del motor aflojando los cuatro tornillos autorroscantes que cubren el ventilador.
 - Regule el entrehierro aflojando el tornillo con cabeza hueca hexagonal «A» y actuando sobre la tuerca «B»: la medida «C» debe estar entre 0,4 y 0,6 mm. Durante el funcionamiento del motor, el ventilador «D» debe girar libre y sin rozar el disco. Controlada la eficiencia del freno, coloque la tapa y fíjela con sus tornillos.

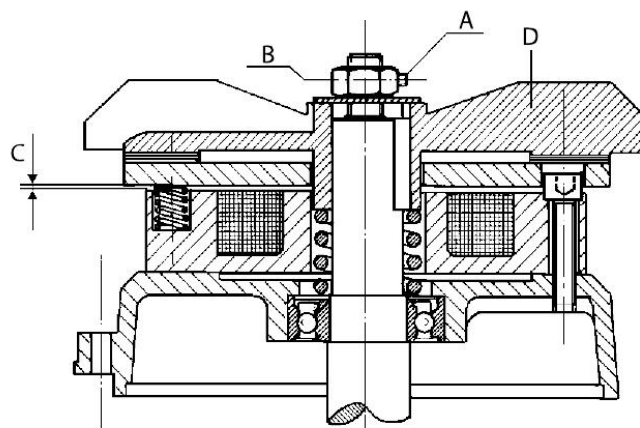


FIG. 7 — Reglaje del freno

- 10) Es obligatorio comprobar cada tres meses el estado del cable y cumplimentar el formulario adjunto al final del manual.
- 11) No utilice dos elevadores para levantar una sola carga.

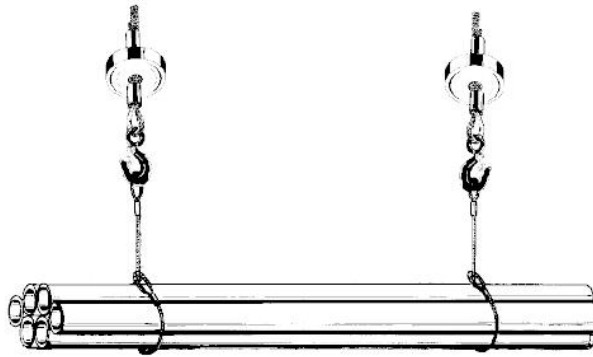


FIG. 8 — Prohibido emplear dos elevadores para una misma carga

INSPECCIÓN DEL CABLE

A continuación se incluyen las figuras que ilustran los principales ejemplos de deterioro sufrido por el cable y las correspondientes causas que exigen su sustitución:



FIG. 9.1 — Rotura de hilos en varios haces adyacentes de un mismo cable con enrollamiento cruzado (garganta de la polea demasiado estrecha). Dicho estado requiere la sustitución.



FIG. 9.2 — Grave desgaste y número notable de hilos rotos. Rozamiento bajo tensión sobre arista viva. Dicho estado requiere la sustitución inmediata.



FIG. 9.3 — Grave defecto localizado con salida de los cables interiores de los haces, a causa de repetidos tirones. Dicho estado requiere la sustitución inmediata.



FIG. 9.4 — Núcleo del cable al descubierto, con incremento local del diámetro debido a la abertura. Dicho estado requiere la sustitución.



FIG. 9.5 — Abombamiento causado por rotación forzada por gargantas demasiado estrechas o excesivo ángulo de desviación. Dicho estado requiere la sustitución inmediata.

Si fuera necesario sustituirlo, se debe fijar el cable con manguitos de aluminio, según la norma UNE-EN 14492-2. Esta operación requiere unas herramientas específicas. La sustitución del cable y de sus fijaciones, al igual que todos los mantenimientos, debe ser siempre realizada por personal especializado.



FIG. 10 — Fijación del cable con manguitos de aluminio

Es obligatorio controlar todos los días la eficiencia de la lengüeta de seguridad del gancho. En caso de defecto o anomalía, se debe sustituir el gancho inmediatamente.

ESTÁ TERMINANTEMENTE PROHIBIDO

- Levantar cargas con una masa superior a la capacidad nominal.
- Acceder a las partes internas del elevador sin quitar antes la conexión eléctrica de alimentación.
- Aferrar o tocar la palanca fin de carrera, el cable y el gancho de elevación durante las operaciones de subida o bajada de la carga, especialmente cerca del fin de carrera y del tambor de enrollado.
- Levantar cargas que no sean visibles por parte del operador y que durante la carrera de subida o bajada puedan golpear contra otros cuerpos en movimiento o contra partes fijas de las estructuras limítrofes.
- Usar el elevador para la elevación de personas.
- Permitir que personas accedan a la zona situada debajo de la vertical de la carga sin el debido aviso de peligro debido a cargas suspendidas.
- Utilizar el elevador para tirar oblicuamente respecto a la vertical.
- Levantar cargas cuyo eslingado no se haya realizado con los medios y los sistemas de seguridad adecuados.
- Dejar cargas suspendidas sin vigilancia.
- Permitir que personas ajenas utilicen el elevador.

GARANTÍA

La máquina, sometida a un uso normal, está garantizada por 24 (veinticuatro) meses a partir de la fecha de entrega desde la fábrica. De encontrarse defectos de material o de fabricación, la empresa se compromete a

sustituírlos de modo gratuito: cualquier otro resarcimiento de cualquier tipo queda excluido y todos los gastos necesarios para la sustitución de dichas piezas estarán a cargo del cliente. Queda excluida la sustitución completa del aparato. La presente garantía pierde su validez en caso de que nuestros servicios técnicos detecten alteraciones o vicios ocasionados por el incumplimiento de las normas de uso indicadas en el presente manual.

La empresa no responde por las averías ocasionadas por una sobrecarga del elevador. La presente garantía excluye las partes eléctricas y los cables de acero.

SERVICIO DE ASISTENCIA

Se aconseja dirigirse a personal competente para aquellas operaciones de mantenimiento extraordinarias que requieran equipos normalmente no disponibles en la sede del cliente.

DESPIECE

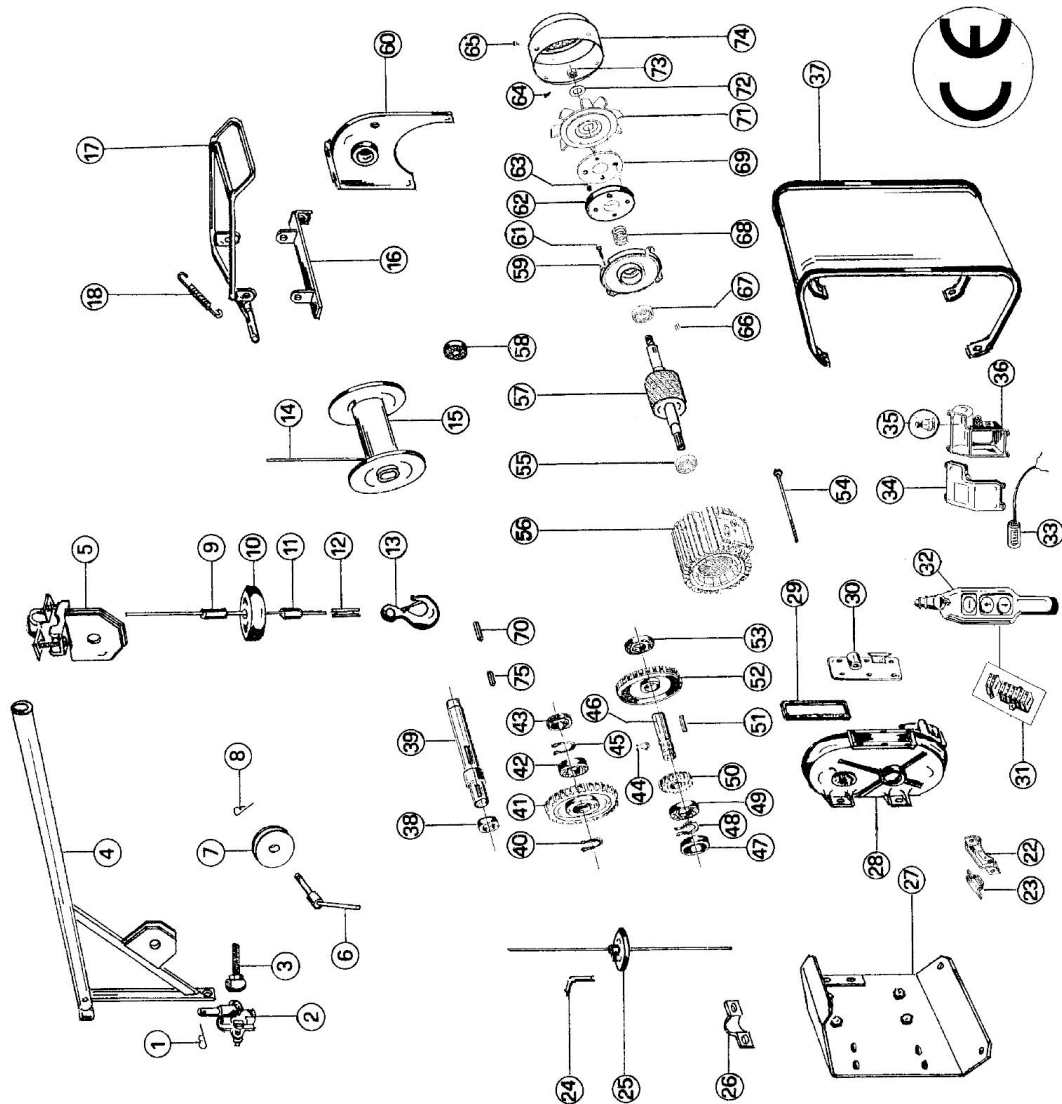


FIG. 11 — Despiece AY 200 VERT

N.º	DESCRIPCIÓN	N.º	DESCRIPCIÓN
1	Pasador	41 A	Rueda dentada Z-51 (Velox)
2	Mordaza para bandera	42	Cojinete 55x25x15
3	Tornillo con casquillo de regulación de bandera	43	Anillo de estanqueidad aceite 55x30x7
4	Bandera tubular porta-carrucha	44	Arandela seeger ext. Ø 20
5	Mordaza con caballete carrucha	45	Arandela seeger int. Ø 25
6	Perno para carrucha	46	Árbol del piñón
7	Carrucha	47	Tapón Ø 47
8	Pasador	48	Arandela seeger int. Ø 47
9	Manguito	49	Cojinete 47x20x14
10	Peso tensor de cable	50	Rueda dentada Z-19

11	Manguito	50 A	Rueda dentada Z-29 (Velox)
12	Guardacable	51	Chaveta 8x35
13	Gancho	52	Rueda dentada Z-89
14	Cable de acero anti-vuelta Ø 5 · 50 m	53	Cojinete 47x20x14
15	Tambor de enrollado del cable	54	Tornillo prisionero
16	Soporte palanca fin de carrera	55	Cojinete 52x25x15
17	Palanca fin de carrera	56	Carcasa motor con bobinado
18	Muelle palanca fin de carrera	56 A	Carcasa motor con bobinado (Velox)
22	Caja del micro fin de carrera	57	Eje motor con rotor
23	Micro fin de carrera	57 A	Eje motor con rotor (Velox)
24	Protección cable de acero	58	Cojinete 47x20x14
25	Aparejo regulable	59	Escudo motor
26	Mordaza para armazón	60	Soporte del tambor
27	Armazón	61	Tornillo Allen 8x35
28	Caja del reductor	62	Bobina freno
29	Guarnición caja	63	Muelle plato de presión
30	Tapa de la caja del reductor	64	Allen
31	Conector botonera 2 teclas + parada de emergencia	65	Tornillo autorroscante
32	Botonera 2 teclas + parada de emergencia	66	Chaveta 6x18
33	Condensador 30 µF	67	Cojinete 52x25x15
33 A	Condensador 60 µF (Velox)	68	Muelle del ventilador
34	Tapa de la caja porta-condensador	69	Disco freno
35	Grupo rectificador	70	Chaveta 8x30
36	Caja porta-condensador	71	Ventilador
37	Protección elevador	72	Arandela Ø 12
38	Distanciador	73	Tuerca Ø 12
39	Árbol tambor	74	Capuchón de protección motor
40	Arandela seeger ext. Ø 25	75	Chaveta 8x20
41	Rueda dentada Z-60		

ESQUEMAS ELÉCTRICOS

Esquema eléctrico monofásico con inversor a pulsadores más parada de emergencia

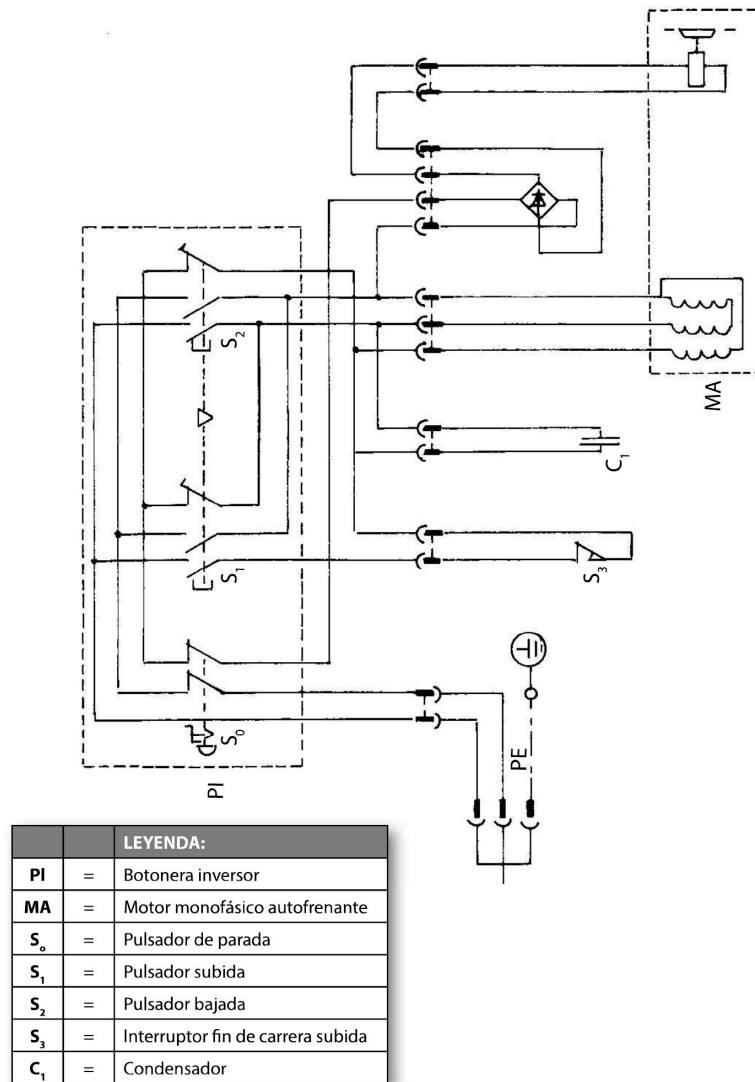


FIG. 12 — Esquema con inversor a pulsadores

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
PI	Botonera inversor
MA	Motor monofásico autofrenante
S0	Pulsador de parada
S1	Pulsador subida
S2	Pulsador bajada
S3	Interruptor fin de carrera subida
C1	Condensador

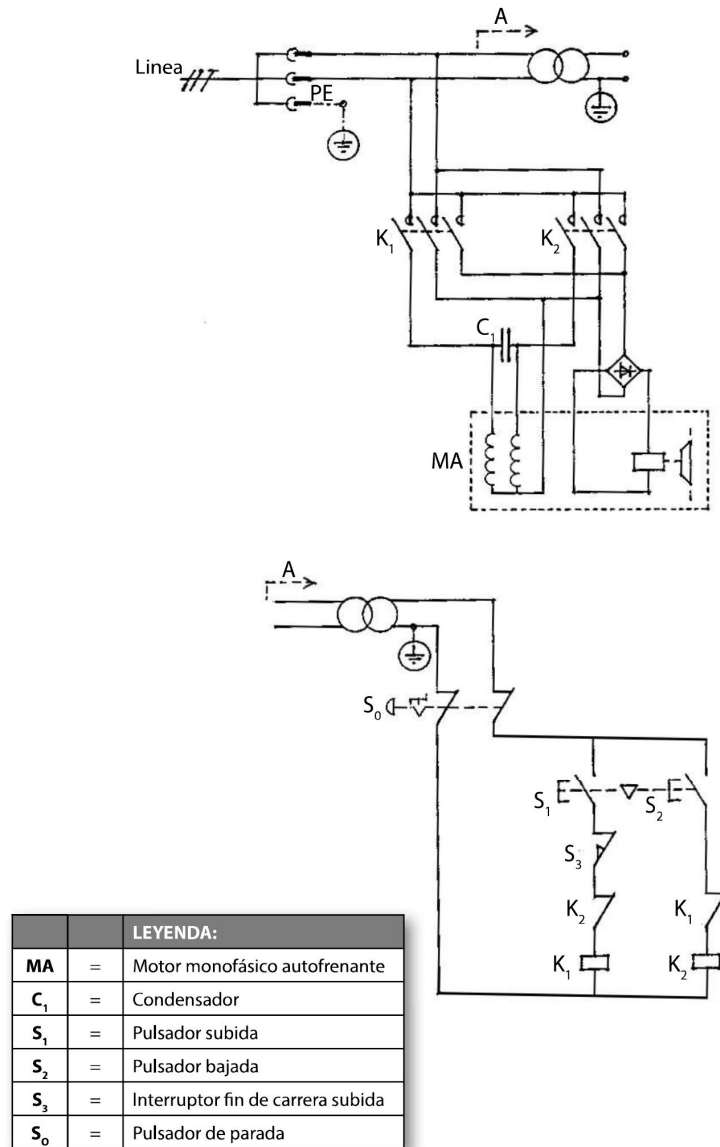
Esquema eléctrico monofásico con telemando de 2 teclas más parada de emergencia


FIG. 13 — Esquema con telemando de 2 teclas

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
MA	Motor monofásico autofrenante
C1	Condensador
S1	Pulsador subida
S2	Pulsador bajada
S3	Interruptor fin de carrera subida
S0	Pulsador de parada

Esquema eléctrico monofásico con telemando de 4 teclas

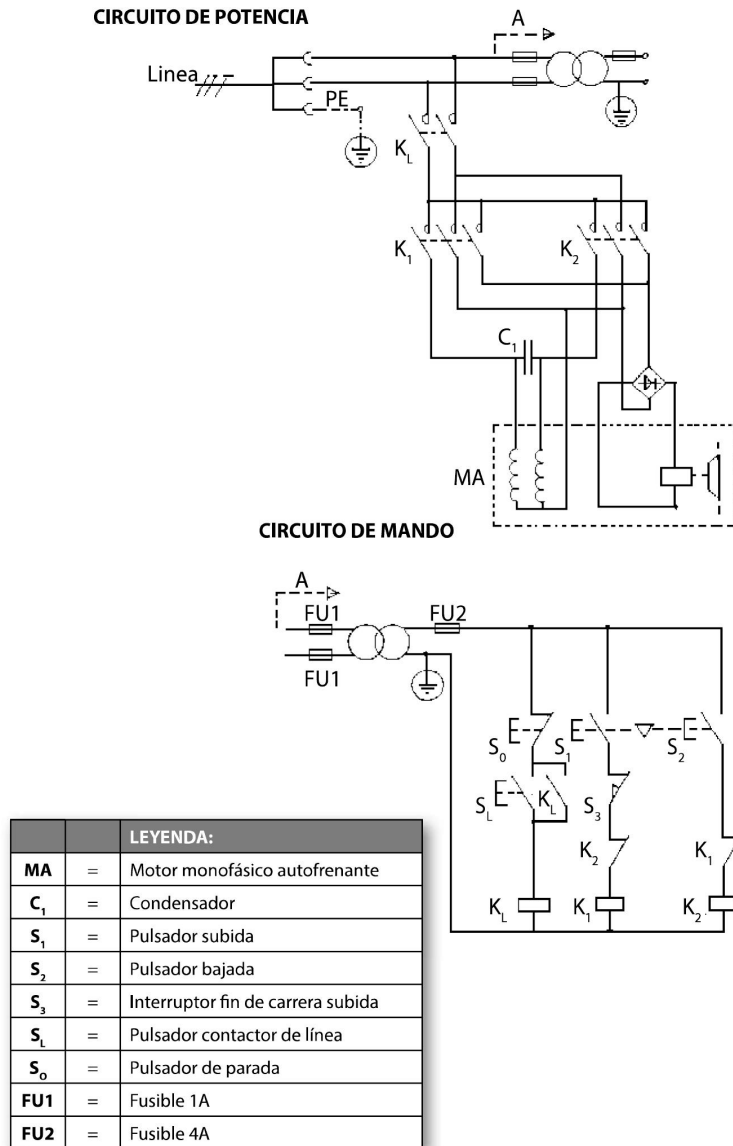


FIG. 14 — Esquema con telemando de 4 teclas

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
MA	Motor monofásico autofrenante
C1	Condensador
S1	Pulsador subida
S2	Pulsador bajada
S3	Interruptor fin de carrera subida
SL	Pulsador contactor de línea
S0	Pulsador de parada
FU1	Fusible 1 A
FU2	Fusible 4 A

CERTIFICADO DE REVISIÓN DEL CABLE

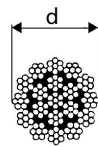
Certificado de revisión del cable para aparatos elevadores, según la norma UNE-EN ISO 4309. Revisión trimestral. Número máximo de hilos rotos admitidos: 6 en una longitud de 6 diámetros; 12 en una longitud de 30 diámetros.

CABLE	
Tipo	133 anti-vueltas
Composición	6 + 12 + AM (1 + 6)
Diámetro nominal	d = Ø 5 mm
Diámetro del hilo elemental	0,33 mm
Carga de rotura	17 kN
Superficie hilos	Gris / galvanizado

CERTIFICADO DE REVISIÓN DEL CABLE (según norma UNI ISO 4309)
Aparatos elevadores - Inspecciones D.Lgs. 09/04/2008 n.º 81, Anexo VI punto 3.1.2

REVISIÓN TRIMESTRAL

APARATO ELEVADOR		CABLE	
Elevador tipo		Tipo	133 anti-vueltas
Carga máxima de utilización kg		Composición	6+12+AM (1+6)
Número de fábrica		Diámetro nominal	d = Ø 5 mm
Año de construcción		Diámetro del hilo elemental	mm 0,33
		Carga de rotura	kN 17
		Superficie hilos	Gris/galvanizado



Número máximo de hilos rotos admitidos: 6 en una longitud de 6 diám.
12 en una longitud de 30 diám.

14

Rotura de hilos visibles		Reducción del diámetro		Abrasión de los hilos externos	Corrosión	Daños y deformación	Posición en el cable	Valoración global	Valoración final (-) del cable - Recomendaciones del Técnico Experto	El Técnico Experto	El representante de la empresa	Fecha de inspección
Número en una longitud de 6 diám.	Número en una longitud de 30 diám.	Diámetro actual	Reducción porcentual respecto al diámetro nominal	Grado de deterioro (*)	Grado de deterioro (*)	Grado de deterioro (*)		Grado de deterioro (*)				

(*) De acuerdo con el apéndice B de la Norma UNI ISO 4309, el grado de deterioro se expresará según la escala siguiente:

L - ligero, M - medio, G - grave, MG - muy grave, S - sustitución

(-) Valoración final respecto a la idoneidad del cable: favorable no favorable con condiciones

favorable: el cable es adecuado para el uso

no favorable: el cable no es adecuado para el uso y debe sustituirse

con condiciones: la idoneidad del cable depende de que sean respetadas las recomendaciones emitidas por el Técnico Experto

FIG. 15 — Formulario de revisión trimestral del cable



DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD

*E.C. DECLARATION OF CONFORMITY
CE. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE «CE»*



Declaración según el art. 5, párrafo 1, de la Directiva 2006/42/CE (que deroga e incorpora la Directiva 98/37/CE).

NOSOTROS

Ayerbe Industrial de Motores, S.A.
Oilamendi 8 · Pol. Ind. Jundiz · 01015 Vitoria — España

DECLARAMOS BAJO NUESTRA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD QUE EL PRODUCTO:

ELEVADOR ELÉCTRICO

Tipo: AY 200 VERT

Código: 580335

Número de serie: _____

al cual se refiere la presente documentación, es conforme con los requisitos esenciales de la Directiva 2006/42/CE.

La presente declaración se emite según el Anexo II, punto A, de la citada Directiva.

En el proyecto y realización se han tenido en cuenta los siguientes documentos normativos:

Directivas: 2006/42/CE · 2014/30/UE

La persona autorizada para compilar el expediente técnico es:

Ayerbe Industrial de Motores, S.A.
Oilamendi 8 · Pol. Ind. Jundiz · 01015 Vitoria — España



En Vitoria-Gasteiz, a 29 de julio de 2026