



GUINCHO ELÉTRICO

AY-500 AP • Cód. 580225

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Nota: por favor, leia as instruções antes de utilizar este produto.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MOTOR

Motor assíncrono de corrente alterna do tipo autofrenante com travão de disco. Grau de proteção IP 55. Ventilação exterior.

REDUTOR

Caixa de alumínio fundido sob pressão. Engrenagens cilíndricas com dentado helicoidal. Veios montados em rolamentos de esferas. Lubrificação permanente com massa. O guincho está equipado com um fim de curso de emergência na subida.

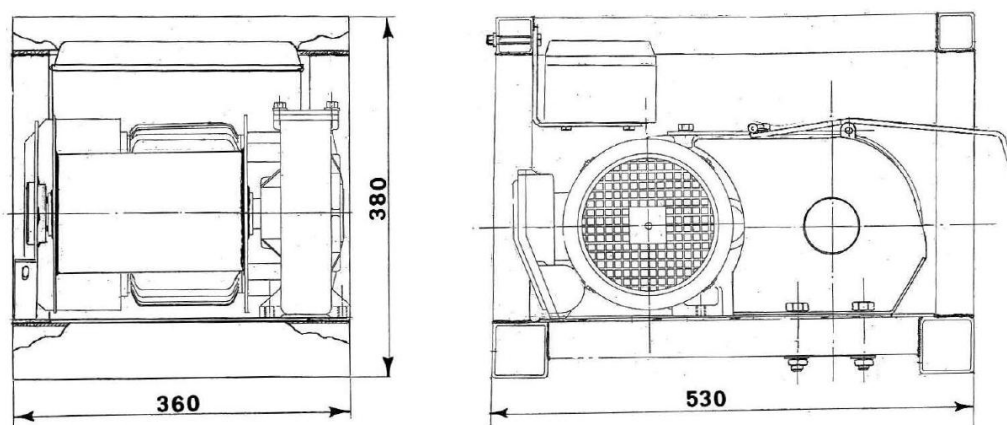


FIG. 1 — Dimensões gerais do guincho

CARACTERÍSTICA	UNIDADE	AY-500 AP
Capacidade nominal	kg	500
Massa do guincho	kg	67
Velocidade de elevação	m/min	12
Motor elétrico		Monofásico
Potência	kW	2,2
Tensão	V	230
Frequência	Hz	50
Intensidade de corrente	A	11,5
Velocidade de rotação do veio	rpm	1.400
Relação de redução		1:41,3
Cabo de aço antigiratório Ø	mm	7
Número de fios elementares	n	133
Diâmetro do fio elementar	mm	0,47
Carga de rotura declarada	kN	34
Resistência unitária	N/mm ²	1.960
Comprimento do cabo	m	25
Comprimento máximo do cabo	m	40

Dimensões (comp. × larg. × alt.)	mm	530 × 360 × 380
----------------------------------	----	-----------------

O motor elétrico pode ser fabricado para valores diferentes de frequência e tensão: esses dados estão indicados na chapa de características do motor.

Certificação do ruído e níveis sonoros

Nível de pressão acústica no posto do operador $L_pA = 69,5 \text{ dB(A)}$. Nível de potência acústica $L_wA = 82,5 \text{ dB(A)}$.

Dados de vibração

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

NOTA

A empresa construtora declina toda a responsabilidade por danos decorrentes do incumprimento das instruções do presente manual e de todas as normas de prevenção de acidentes. Em particular, recorda-se que o utilizador tem a obrigação de controlar:

- que a tomada de corrente elétrica utilizada seja de segurança e esteja dotada de polo de terra compatível com o da ficha e ligado ao condutor de proteção PE;
- que a instalação de terra seja eficiente e que a alimentação elétrica passe por um interruptor magnetotérmico diferencial de alta sensibilidade ($I_d = 0,03 \text{ A}$) para obter proteção contra sobreintensidades e contactos indirectos;
- que tenham sido realizadas as obras necessárias para proteção contra o risco de queda em altura.

CHAPAS PRESENTES NO GUINCHO

O utilizador deve manter sempre em bom estado e legíveis as chapas e as sinalizações de perigo situadas no guincho:

Chapa de identificação do modelo e do n.º de série

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

Chapa de características técnicas do motor

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

Autocolante «perigo de esmagamento»



Autocolante «perigo eléctrico»



Autocolante «ler as instrucións»



INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO

O guincho pode ser utilizado para reboque e fixado das seguintes formas:

- Posição em consola, na qual se deve preparar uma base para ancorar o guincho fixo ao solo, com postes ou escoras firmemente ancorados ao solo.
- Posição fixa, na qual o guincho é fixado a uma estrutura estável, inamovível e preexistente ou preparada pelo utilizador.

O utilizador, único responsável pela correta aplicação, deverá ter em conta as seguintes indicações e prescrições:

- As estruturas de ancoragem preparadas pelo utilizador devem ter, em função das dimensões e das condições de ligação, a estabilidade e a capacidade de carga adequadas às forças exercidas pelo guincho e pelas suas ancoragens, de forma que os esforços se mantenham dentro dos limites admissíveis.

A fim de permitir a realização dos cálculos necessários, as ilustrações seguintes indicam as forças exercidas nos diferentes casos ao nível das ligações.

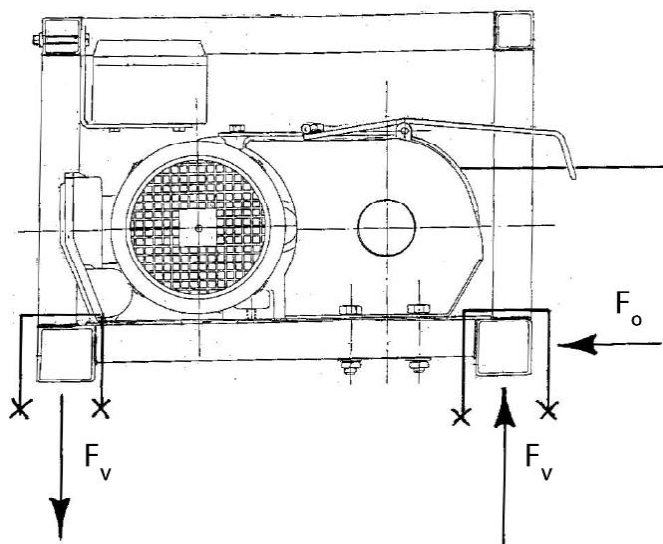


FIG. 2 — Forças exercidas sobre as ligações

MODELO	Fo (Newton)	Fo (Kgf)	Fv (Newton)	Fv (Kgf)
AY-500 AP	17.415	1.777	8.596	877

Instrução de tiro duplo

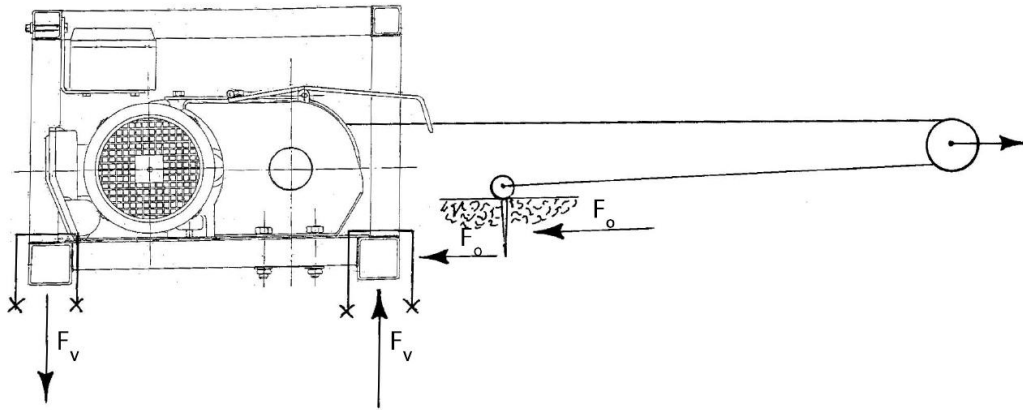


FIG. 3 — Configuração de tiro duplo

ADVERTÊNCIAS

- 1) Para aplicações de dupla tração, é terminantemente proibido ancorar a extremidade do cabo ao chasis do guincho; em seu lugar deve prever-se uma ancoragem independente capaz de suportar a força F_o indicada na figura.
- 2) A ancoragem do guincho deve ser realizada com fixações mecânicas e não pode depender de massas ou lastros simplesmente apoiados no solo.

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO DO GUINCHO

- 1) Antes de realizar as ligações do quadro elétrico, verifique que a tensão da linha coincide com a tensão indicada na chapa de características do motor.
- 2) O utilizador deve realizar as ligações elétricas do guincho utilizando condutores isolados de secção adequada e uma tomada múltipla dotada a montante de interruptor idóneo com relé magnetotérmico diferencial, para proteção contra sobrecargas e contactos indirectos. Verifique ainda que o borne de terra da tomada esteja corretamente ligado à instalação de terra.
- 3) A secção do cabo de alimentação deve ser proporcional ao seu comprimento.
- 4) No momento da instalação há que verificar que, tendo em conta o curso máximo previsto para o gancho, permaneçam enroladas no tambor pelo menos três voltas de cabo que nunca deverão ser desenroladas. A cor vermelha do cabo indica o limite de desenrolamento.
- 5) Evite absolutamente utilizar o guincho para puxar o cabo obliquamente em relação à vertical (Fig. 4).

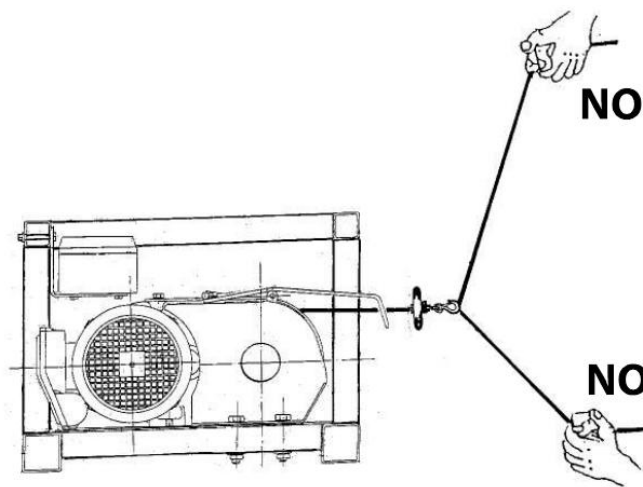


FIG. 4 — Tiro oblíquo: proibido

- 6) Para deter o curso do guincho, em geral basta soltar a tecla de subida ou descida utilizada. Caso seja necessária uma PARAGEM DE EMERGÊNCIA, prima até ao fundo o botão vermelho de paragem ou desligue de imediato a ficha de alimentação.
- 7) Durante a utilização certifique-se constantemente de que o cabo se enrola corretamente no tambor, espira contra espira, sem folgas nem sobreposições. Se tal não suceder, desenrole o cabo e rebobine-o corretamente mantendo-o sempre sob tensão (Fig. 5).

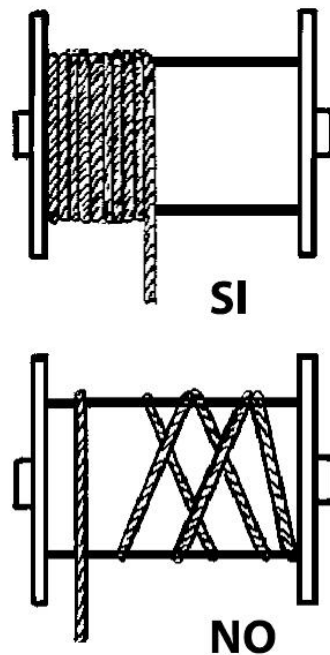


FIG. 5 — Enrolamento do cabo no tambor: correto e incorreto

- 8) É absolutamente proibido provocar de qualquer modo a descida livre da carga.
 - 9) Com intervalos periódicos não superiores a 15 dias, controlar:
 - a) que as porcas e os parafusos do guincho e do suporte estejam bem apertados;
 - b) a perfeita horizontalidade do suporte, procedendo eventualmente a uma nova regulação;
 - c) a eficiência do travão colocado a montante da suspensão da carga, procedendo eventualmente a uma nova regulação de acordo com as instruções seguintes:
- Retire a tampa do motor desapertando os quatro parafusos auto-roscantes que cobrem o ventilador.
- Regule o entreferro desapertando o parafuso de cabeça oca hexagonal «A» e atuando sobre a porca «B»: a medida «C» deve estar entre 0,4 e 0,6 mm. Durante o funcionamento do motor, o ventilador «D» deve girar livremente sem roçar no disco. Verificada a eficiência do travão, coloque a tampa e fixe-a com os seus parafusos (Fig. 6).

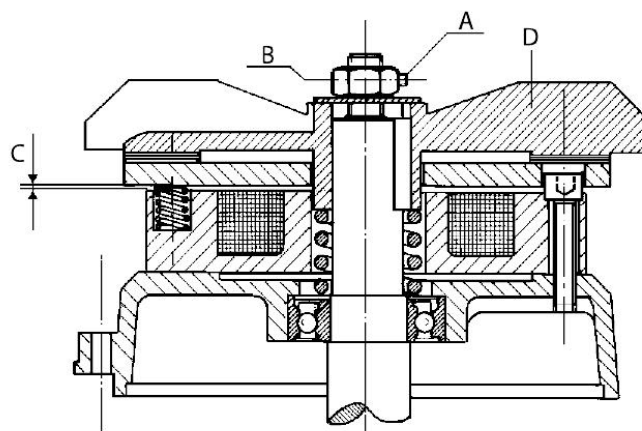


FIG. 6 — Regulação do travão

INSPEÇÃO DO CABO

É obrigatório verificar de três em três meses o estado do cabo e preencher o formulário anexo no final do manual. Seguem-se as figuras que ilustram os principais exemplos de deterioração sofrida pelo cabo e as correspondentes causas que exigem a sua substituição:



FIG. 7.1 — Rotura de fios em vários cordões adjacentes de um mesmo cabo com enrolamento cruzado (garganta da roldana demasiado estreita). Este estado exige a substituição.

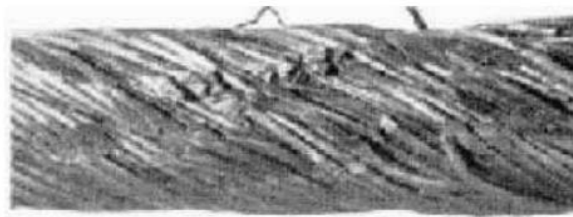


FIG. 7.2 — Grave desgaste e número notável de fios rotos. Atrito sob tensão sobre aresta viva. Este estado exige a substituição imediata.



FIG. 7.3 — Grave defeito localizado com saída dos cabos interiores dos cordões, devido a repetidos solavancos. Este estado exige a substituição imediata.



FIG. 7.4 — Alma do cabo a descoberto, com aumento local do diâmetro devido à abertura. Este estado exige a substituição.



FIG. 7.5 — Empolamento causado por rotação forçada devida a gargantas demasiado estreitas ou a ângulo de desvio excessivo. Este estado exige a substituição imediata.

Caso seja necessário substituí-lo, o cabo deve ser fixado com casquilhos de alumínio, de acordo com a norma EN 14492-2 (Fig. 8). Esta operação requer ferramentas específicas. A substituição do cabo e das suas fixações, tal como todas as operações de manutenção, deve ser sempre realizada por pessoal especializado.



FIG. 8 — Fixação do cabo com casquilhos de alumínio

É obrigatório controlar todos os dias a eficiência da lingueta de segurança do gancho. Em caso de defeito ou anomalia, o gancho deve ser substituído imediatamente.

É TERMINANTEMENTE PROIBIDO

- Elevar cargas com massa superior à capacidade nominal.
- Aceder às partes internas do guincho sem antes desligar a ligação elétrica de alimentação.
- Agarrar ou tocar na alavanca de fim de curso, no cabo e no gancho de elevação durante as operações de subida ou descida da carga, especialmente junto do fim de curso e do tambor de enrolamento.
- Elevar cargas que não sejam visíveis pelo operador e que durante o curso de subida ou descida possam embater contra outros corpos em movimento ou contra partes fixas das estruturas limítrofes.
- Usar o guincho para a elevação de pessoas.
- Permitir que pessoas acedam à zona situada por baixo da vertical da carga sem o devido aviso de perigo por cargas suspensas.
- Utilizar o guincho para puxar obliquamente em relação à vertical.
- Elevar cargas cuja lingagem não tenha sido realizada com os meios e os sistemas de segurança adequados.
- Deixar cargas suspensas sem vigilância.
- Permitir que pessoas alheias utilizem o guincho.

GARANTIA

A máquina, submetida a uma utilização normal, está garantida por 24 (vinte e quatro) meses a contar da data de entrega na fábrica. Caso se detetem defeitos de material ou de fabrico, a empresa compromete-se a substituí-los gratuitamente: fica excluída qualquer outra indemnização de qualquer tipo e todas as despesas necessárias à substituição dessas peças ficam a cargo do cliente. Fica excluída a substituição completa do aparelho. A presente garantia perde a validade caso os nossos serviços técnicos detetem alterações ou vícios causados pelo incumprimento das normas de utilização indicadas no presente manual.

A empresa não responde por avarias causadas por sobrecarga do guincho. A presente garantia exclui as partes elétricas e os cabos de aço.

SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA

Aconselha-se recorrer a pessoal competente para as operações de manutenção extraordinária que exijam equipamentos normalmente não disponíveis nas instalações do cliente.

VISTA EXPLODIDA

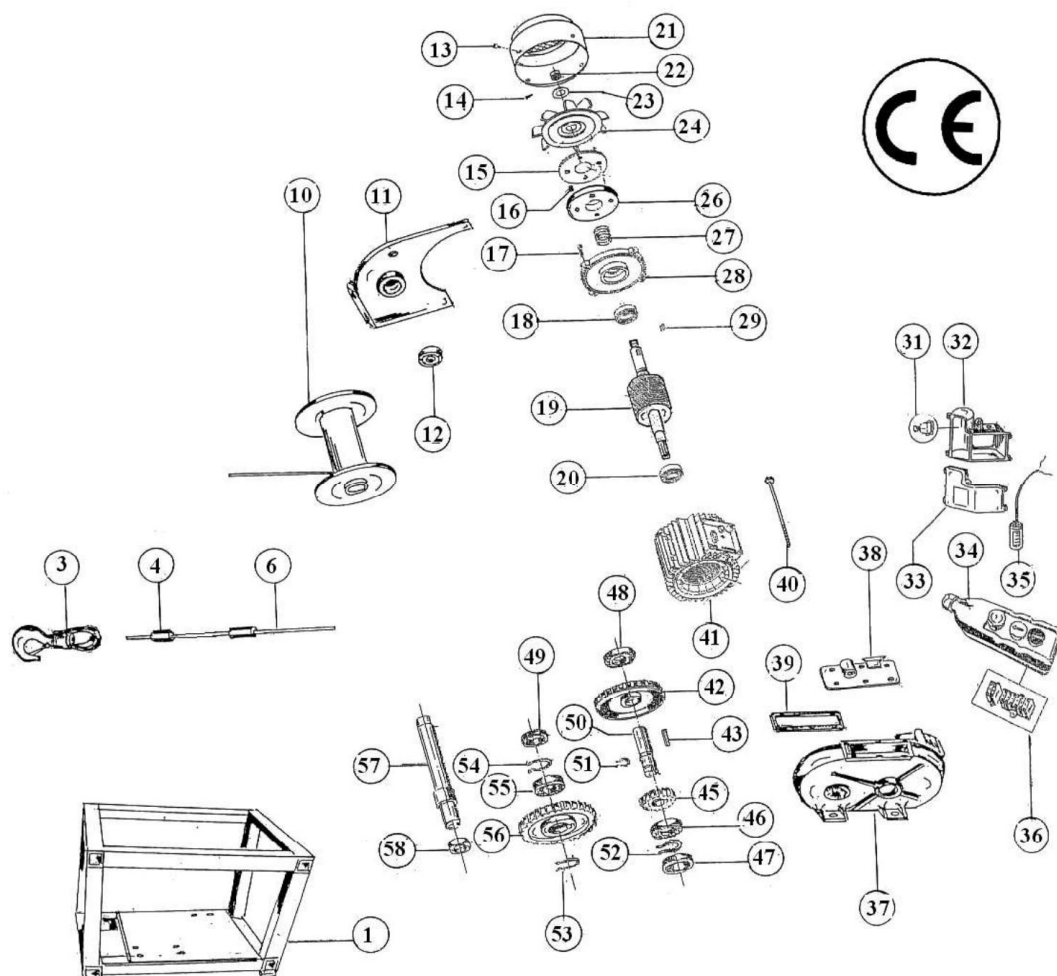


FIG. 9 — Vista explodida AY-500 AP

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º	DESIGNAÇÃO
1	Chassis	35	Condensador 30 µF
3	Gancho giratório	35 A	Condensador 45 µF
4	Casquilho	35 B	Condensador 60 µF
6	Cabo antigiratório Ø 5	36	Caixa de botoneiras 2T com emergência
10	Tambor de cabo	37	Caixa redutora
11	Suporte do tambor	38	Tampa da caixa redutora
12	Rolamento 47x20x14	39	Junta da caixa
13	Parafuso auto-roscante	40	Perno prisioneiro
14	Casquilho hexagonal	41	Carcaça motor com estator e parafuso
15	Disco de travão	41 A	Carcaça do motor com estator e parafuso
16	Mola da placa de pressão	42	Roda dentada Z=89
17	Parafuso Allen 8x35	43	Chaveta 8x35
18	Rolamento 52x25x15	45	Roda dentada Z=18

19	Veio motor com rotor Z=10 m=1,5	45 A	Roda dentada Z=19
19 A	Veio motor com rotor Z=11 M=1,75	45 B	Roda dentada Z=29
20	Rolamento 52x25x15	46	Rolamento 47x20x14
21	Carcaça motor	47	Bujão Ø 47
22	Porca Ø 12	48	Rolamento 47x20x14
23	Anilha Ø 12	49	Junta 55x30x7
24	Ventilador	50	Veio pinhão
26	Bobina de travão	51	Freio seeger exterior Ø 20
27	Mola ventilador	52	Freio seeger interior Ø 47
28	Escudo motor	53	Freio seeger exterior Ø 25
29	Chaveta 6x6x18	54	Freio seeger exterior Ø 25
31	Conjunto retificador	55	Rolamento 55x25x15
32	Caixa do condensador	56	Roda dentada Z=68
33	Tampa caixa condensador	56 A	Roda dentada Z=60
33a	Caixa condensador completa	56 B	Roda dentada Z=50
34	Comando manual 2T com emergência	57	Veio do tambor
		58	Espaçador

ESQUEMA ELÉTRICO

Esquema elétrico monofásico com inversor por botoneiras e paragem de emergência

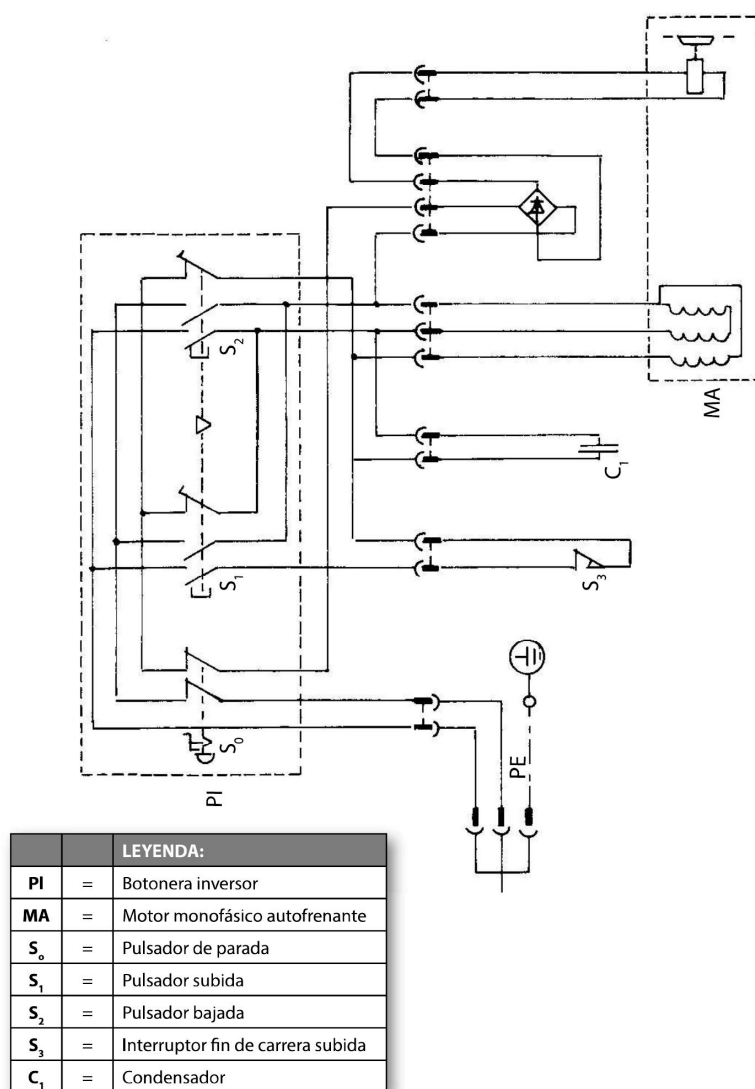


FIG. 10 — Esquema elétrico com inversor por botoneiras

SÍMBOLO	DESIGNAÇÃO
PI	Botoneira inversora
MA	Motor monofásico autofrenante
S0	Botão de paragem
S1	Botão de subida
S2	Botão de descida
S3	Interruptor fim de curso subida
C1	Condensador

Esquema elétrico monofásico com telemando de 2 teclas e paragem de emergência

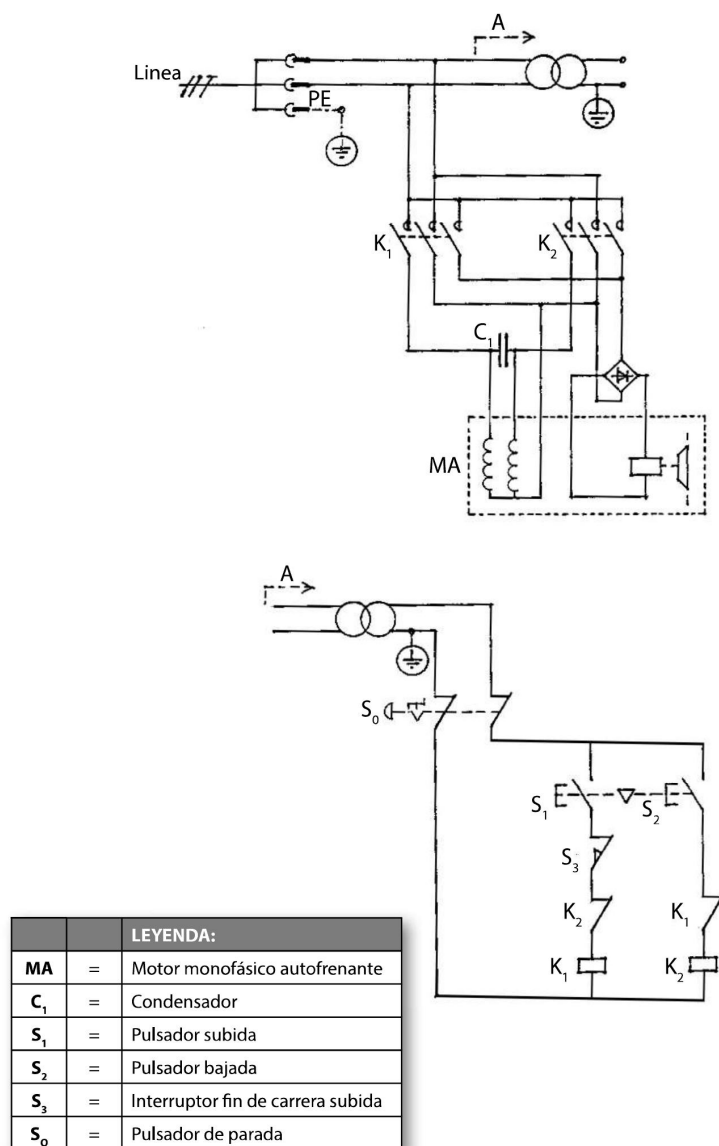


FIG. 11 — Esquema elétrico com telemando de 2 teclas

SÍMBOLO	DESIGNAÇÃO
MA	Motor monofásico autofrenante
C1	Condensador
S1	Botão de subida
S2	Botão de descida
S3	Interruptor fim de curso subida
S0	Botão de paragem

CERTIFICADO DE REVISÃO DO CABO

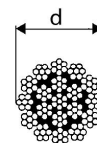
Certificado de revisão do cabo para aparelhos de elevação, de acordo com a norma EN ISO 4309. Revisão trimestral. Número máximo de fios rotos admitidos: 6 num comprimento de 6 diâmetros; 12 num comprimento de 30 diâmetros.

CABO	
Tipo	133 antigiratório
Composição	6 + 12 + AM (1 + 6)
Diâmetro nominal	d = Ø 7 mm
Diâmetro do fio elementar	0,47 mm
Carga de rotura	34 kN
Superfície dos fios	Cinzentos / galvanizados

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 7 mm
Año de construcción		Diámetro del hilo elemental	mm 0,47
		Carga de rotura	kN 34
		Superficie hilos	Gris/galvanizado



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

Rotura de hilos visibles		Reducción del diámetro		Abrasión de los hilos externos	Corrosión	Daños y deformación	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 (*)					

(*) 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. 12 — Formulário de revisão trimestral do cabo



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:

CABRESTANTE ELÉCTRICO

Tipo: AY-500 AP

Código: 580225

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