



ELEVADOR ELÉTRICO

AY-200 EPX

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. Ventilador exterior.

REDUTOR

Caixa de alumínio fundido sob pressão. Engrenagens cilíndricas com dentado helicoidal. Veios montados em rolamentos de esferas. Lubrificação permanente com massa.

O elevador está dotado de um fim de curso de emergência na subida.

CARACTERÍSTICA	AY-200 EPX
Capacidade nominal	200 kg
Massa do aparelho	37 kg
Velocidade de elevação	25 m/min
Motor elétrico	Monofásico
Potência	0,75 kW
Tensão	230 V
Frequência	50 Hz
Intensidade de corrente	6,5 A
Velocidade de rotação do veio	1.400 rpm
Relação de redução	1:26,6
Cabo de aço antigiratório Ø	5 mm
Número de fios elementares	133 n
Diâmetro do fio elementar	0,33 mm
Carga de rotura declarada	17 kN
Resistência unitária	1.960 N/mm
Comprimento do cabo	40 m
Dimensões (comprimento × largura × altura)	510 × 300 × 385 mm

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

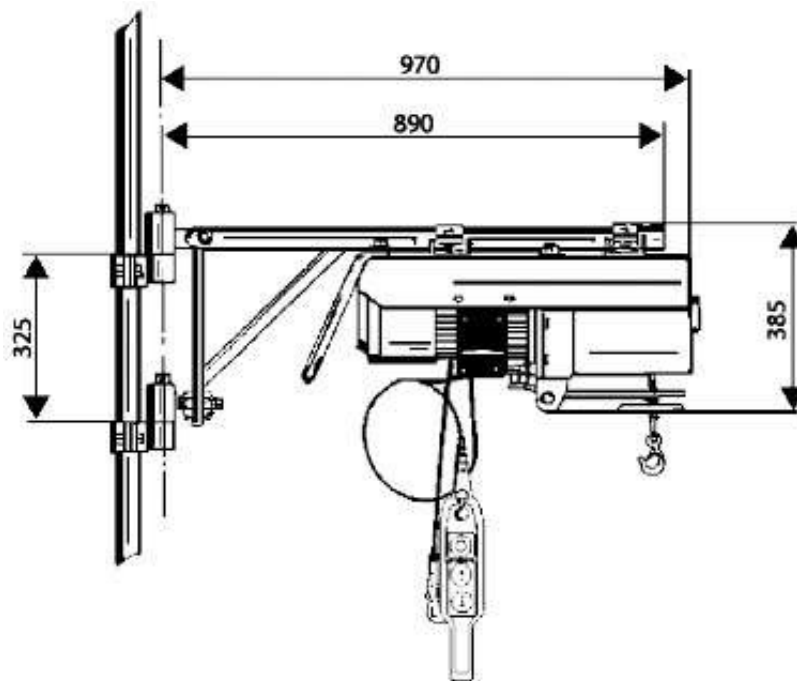


FIG. 1 — Dimensões gerais do elevador

Certificação do ruído e níveis sonoros

Nível de pressão acústica no posto de comando $L_pA = 69 \text{ dB(A)}$. 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 se realize através de um interruptor magnetotérmico diferencial de alta sensibilidade ($I_d = 0,03 \text{ A}$) para obter proteção contra as sobrecorrentes e os contactos diretos;
- que tenham sido realizadas as obras necessárias para proteção contra o risco de queda em altura.

PLACAS PRESENTES NO ELEVADOR

O utilizador deve manter sempre em bom estado e legíveis as placas e as sinalizações de perigo situadas no elevador: chapa de identificação do modelo e do n.º de série, chapa de dados técnicos do motor, autocolante «perigo de esmagamento», autocolante «perigo elétrico» e autocolante «ler as instruções».



FIG. 2 — Placas e autocolantes presentes no elevador

INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO

O elevador pode ser utilizado dos seguintes modos:

- 1) Com um dos suportes de bandeira fornecidos pela empresa construtora.
- 2) Com rodas de deslizamento e instalado sobre cavalete com carris de translação, fornecido pela empresa construtora e dotado, em função das necessidades do utilizador, de contentores para contrapesos ou de mordentes para a ancoragem (ver a secção «Instalação com suporte de bandeira»).
- 3) Aplicado a uma estrutura portante realizada pelo utilizador. Neste caso, o elevador pode ser fixado por meio dos mordentes fornecidos a um tubo de 48 mm de diâmetro, ou instalado sobre carris de translação compatíveis com o grupo de deslizamento.

O utilizador, único responsável pela correta aplicação, deve ter presentes as seguintes indicações:

As estruturas portantes devem ter, em função das dimensões e das condições de fixação, a estabilidade e a capacidade adequadas às forças exercidas pelo elevador ou pelos seus suportes, de modo que os esforços nessas estruturas estejam dentro dos limites admissíveis para os respetivos materiais estabelecidos pelas regras da boa técnica. A fim de permitir a realização dos cálculos necessários, nas figuras seguintes indicam-se as forças exercidas nos vários casos em correspondência com os suportes.

A aquisição ou a utilização da máquina incompleta, isto é, sem um ou mais acessórios necessários à segurança ou à sua instalação e estabilização, exime a empresa construtora de toda a responsabilidade pelos danos que daí possam resultar, sendo o utilizador o único responsável pelos mesmos.

Para instalar o suporte do braço oscilante junto a um andaime metálico tubular, o utilizador tem a obrigação de reforçar o montante. Para facilitar essa operação, a empresa pode fornecer uma «UNIÃO A ANDAIME», da qual se indicam a seguir as características e as ações exercidas no andaime. O utilizador deve sempre realizar os reforços adequados com os travamentos do andaime e controlar a sua capacidade e estabilidade.

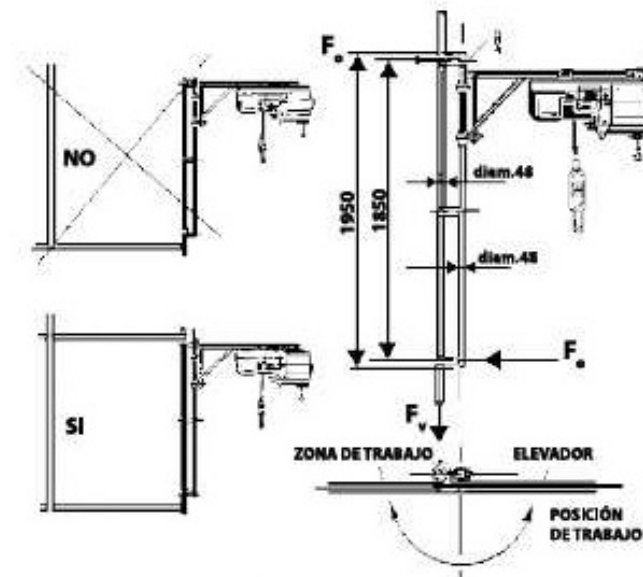


FIG. 3 — União a andaime

Forças exercidas sobre o andaime:

TODOS OS TIPOS	Newton	Kgf
Fo	1.570	160
Fv	3.099	316

INSTALAÇÃO COM SUPORTE DE BANDEIRA

ATENÇÃO

- 1) Antes de colocar o elevador em funcionamento, assegurar-se de que os dois mordentes articulados (A) estão alinhados e corretamente fechados com chave dinamométrica calibrada a 65 Nm. Os mordentes articulados da posição (C) devem estar fechados com chave dinamométrica calibrada a 45 Nm.
- 2) Introduzir as 2 cavilhas AR (B) de segurança para bloquear o suporte em consola e impedir que se solte do acoplamento cardânico.
- 3) Para obter um bom enrolamento do cabo, o eixo do tambor deve estar colocado na horizontal: desaperte a contraporca e ajuste a porca (D); uma vez situado no ponto exato, aperte a contraporca.

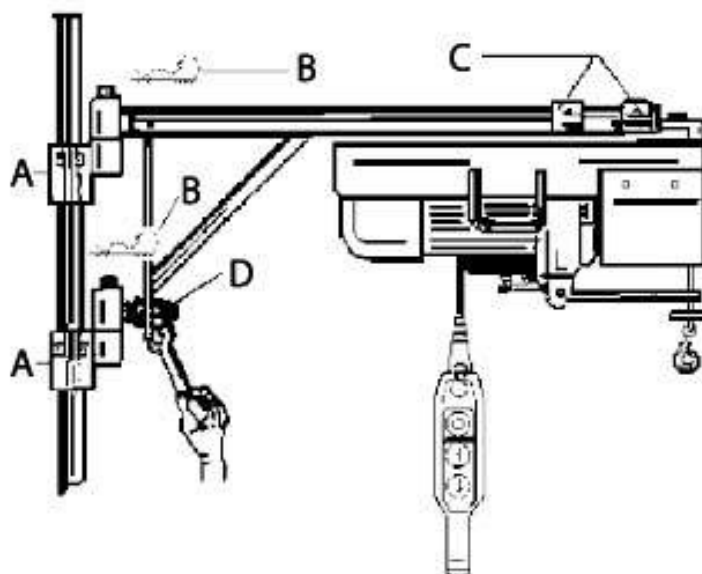


FIG. 4 — Instalação com suporte de bandeira

Forças exercidas:

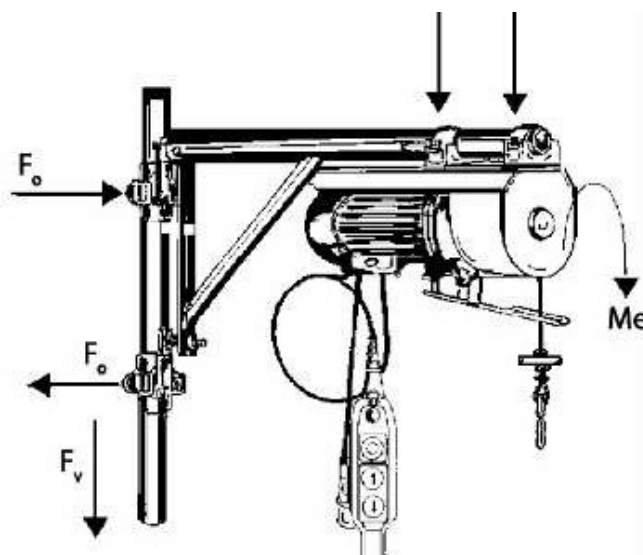


FIG. 5 — Forças exercidas sobre a estrutura

TODOS OS TIPOS	Newton	Kgf
F1	3.082	315
F2	-254	-26
Me	202 Nm	21 Kgm
Fo	7.333	748
Fv	2.927	299

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO DO ELEVADOR

- 1) Antes de realizar as ligações do quadro elétrico, controle que a tensão de linha coincide com a tensão indicada na chapa de dados do motor. No caso de motor trifásico, verifique a ligação em estrela ou em triângulo das fases.
- 2) O utilizador deve realizar as ligações elétricas do elevador utilizando condutores isolados de secção adequada e uma tomada múltipla dotada a montante de interruptor idóneo com relé magnetotérmico diferencial, para a proteção contra as sobrecargas e os contactos indirectos. Controle, além disso, que o borne de terra da tomada está corretamente ligado à instalação de terra.
- 3) A secção do cabo de alimentação deve ser proporcional ao seu comprimento, segundo a Fig. 6.
- 4) No momento da instalação há que verificar que, com base no 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 do mesmo.
- 5) Evite absolutamente utilizar o elevador para puxar obliquamente o cabo em relação à vertical (Fig. 7).
- 6) Para deter o curso do elevador, 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 stop ou desligue de imediato a ficha de alimentação.
- 7) Durante a utilização, assegure-se constantemente de que o cabo se enrola corretamente no tambor, espira contra espira, sem folga nem sobreposição. Se tal não suceder, desenrole o cabo e rebobine-o corretamente mantendo-o sempre sob tensão (Fig. 8).
- 8) É absolutamente proibido provocar, seja de que modo for, a descida livre da carga.



FIG. 6 — Secção do condutor em função do comprimento de alimentação



FIG. 7 — Tiro oblíquo: proibido

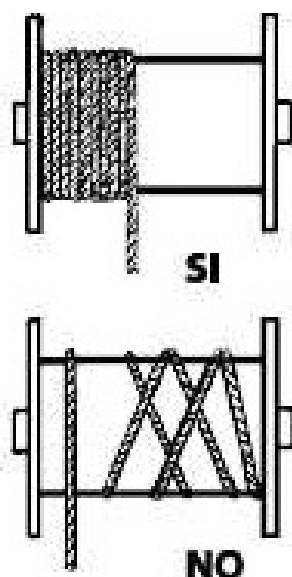


FIG. 8 — Enrolamento do cabo no tambor: correto e incorreto

- 9) Com intervalos periódicos que não excedam os 15 dias, controlar:
- a) que as porcas e os parafusos do elevador e do suporte estão bem apertados;
 - b) a perfeita horizontalidade do suporte, procedendo eventualmente a uma nova regulação;
 - c) a eficiência do travão anteposto à suspensão da carga, procedendo eventualmente a uma nova regulação com base nas seguintes instruções:

Retire a tampa do motor desapertando os quatro parafusos autorroscantes 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 livre e sem roçar no disco. Controlada a eficiência do travão, coloque a tampa e fixe-a com os seus parafusos (Fig. 9).

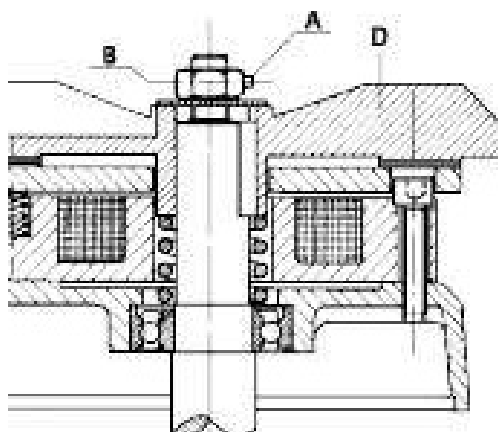


FIG. 9 — Regulação do travão

INSPEÇÃO DO CABO

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



FIG. 10.1 — Rotura de fios em vários cordões adjacentes de um mesmo cabo com enrolamento cruzado (gorne da roldana demasiado estreito). Este estado exige a substituição.

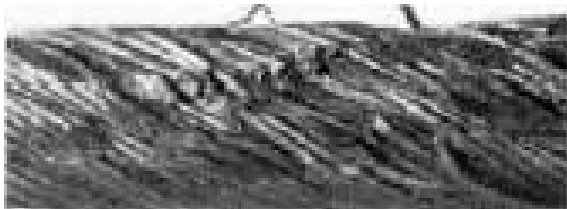


FIG. 10.2 — Desgaste grave e número notável de fios partidos. Atrito sob tensão sobre aresta viva. Este estado exige a substituição imediata.



FIG. 10.3 — Defeito grave localizado com saída dos cabos interiores dos cordões, devido a repetidos safanões. Este estado exige a substituição imediata.



FIG. 10.4 — Alma do cabo a descoberto, com incremento local do diâmetro devido à abertura. Este estado exige a substituição.



FIG. 10.5 — Abaulamento causado por rotação forçada por gornes demasiado estreitos ou ângulo de desvio excessivo. Este estado exige a substituição imediata.

Se for necessário substituí-lo, o cabo deve ser fixado com casquilhos de alumínio (Fig. 11). Esta operação requer ferramentas específicas. A substituição do cabo e das suas fixações, tal como todas as manutenções, deve ser sempre realizada por pessoal especializado.



FIG. 11 — 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.

Não utilize dois elevadores para levantar uma só carga (Fig. 12).

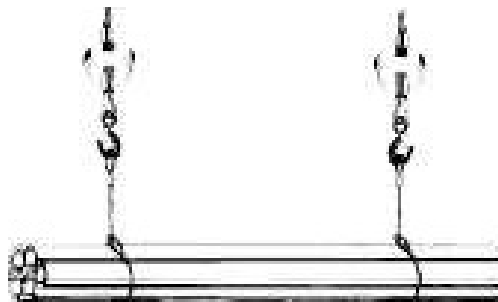


FIG. 12 — Proibido elevar uma carga com dois elevadores

VISTA EXPLODIDA

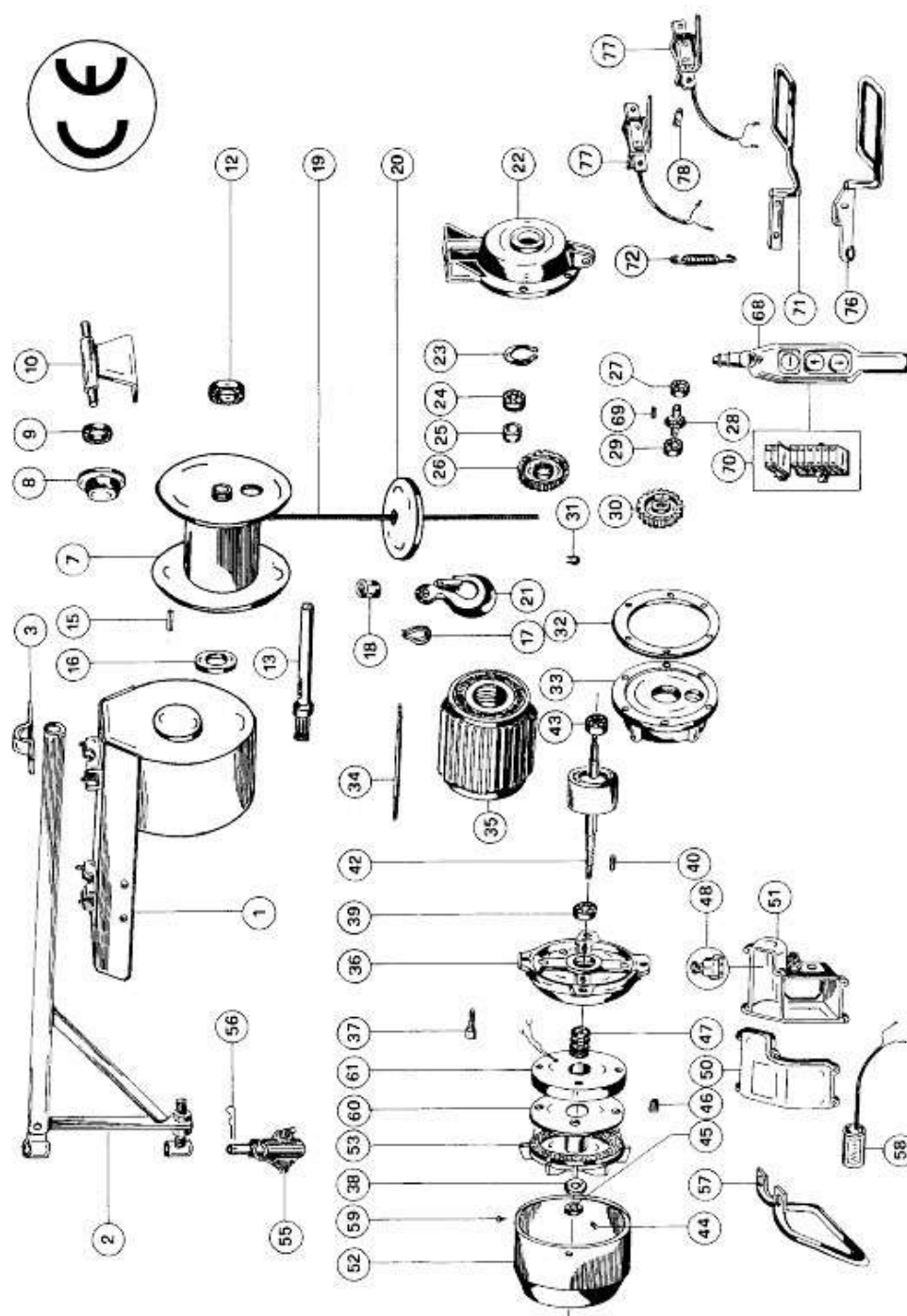


FIG. 13 — Vista explodida AY-200 EPX

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º	DESIGNAÇÃO
1	Armação do elevador	38	Anilha 12x36
2	Bandeira tubular	39	Rolamento 52x25x15
3	Mordente ao chassis	40	Chaveta 6x6x18
7	Tambor	42 B	Veio do motor com rotor
8	Roda de deslizamento	42 C	Veio do motor com rotor DM200/V

N.º	DESIGNAÇÃO	N.º	DESIGNAÇÃO
9	Rolamento 47x17x14	43	Rolamento 47x20x14
10	Cavalete rodas de deslizamento	44	Allen
12	Rolamento 52x25x15	45	Porca diâm. 12 alta
13	Veio do tambor	46	Mola prato de pressão
15	Chaveta 8x8x30	47	Mola do ventilador
16	Anel de vedação 47x30x7	48	Grupo retificador
17	Guia-cabos	50	Tampa da caixa porta-condensador
18	Casquilho ou mordente em «U»	51	Caixa porta-condensador
19	Cabo de aço antigiratório diâm. 5	52	Capa de proteção do motor
20	Peso tensor do cabo	53	Ventilador
21	Gancho	55	Mordente à bandeira
22	Cárter anterior do redutor	56	Cavilha
23	Freio Seeger int. diâm. 47	57	Manípulo de deslizamento
24	Rolamento 47x20x14	58 A	Condensador 35 µF
25	Distanciador	58 B	Condensador 40 µF
26	Roda dentada Z-43	59	Parafuso autorroscante da capa
27	Rolamento 35x15x11	60	Disco
28	Pinhão Z-10	61	Bobina do travão
29	Rolamento 35x15x11	68	Botoneira (direta 2T + par. de emergência)
30	Roda dentada Z-62	69	Chaveta 5x5x15
31	Freio Seeger ext. diâm. 25	70	Conector da botoneira (direta 2T + par. de emerg.)
32	Guarnição	71	Alavanca de fim de curso
33	Cárter posterior do redutor	72	Mola da alavanca de fim de curso
34	Perno prisioneiro	74	Micro fim de curso monofásico
35	Cárter do motor com estator e bobinagem	76	Alavanca fim de curso trifásico micro
36	Escudo do motor	77	Micro fim de curso trifásico
37	Parafuso Allen 8x35	78	Distanciador

ESQUEMA ELÉTRICO

Esquema elétrico monofásico com telecomando de 2 teclas mais paragem de emergência.

CERTIFICADO DE REVISÃO DO CABO

Certificado de revisão do cabo para aparelhos de elevação. Revisão trimestral. Número máximo de fios partidos admitidos: 6 num comprimento de 6 diâmetros; 12 num comprimento de 30 diâmetros.

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.

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
	Diámetro actual	Reducción porcentual respecto al diámetro nominal										
Número en una longitud de 6 diám.												
Número en una longitud de 30 diám.												

(*) 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

[illegible]

[*] 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

[illegible]

[*] 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

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



DECLARAÇÃO «CE» DE CONFORMIDADE

DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD

E.C. DECLARATION OF CONFORMITY

CE. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ



Declaração segundo o art. 5, parágrafo 1, da Diretiva 2006/42/CE (que revoga e incorpora a Diretiva 98/37/CE).

NÓS

Ayerbe Industrial de Motores, S.A.

Oilamendi 8 · Pol. Ind. Jundiz · 01015 Vitoria — Espanha

DECLARAMOS SOB NOSSA EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE QUE O PRODUTO:

ELEVADOR ELÉTRICO

Tipo: AY-200 EPX

Número de série: _____

ao qual se refere a presente documentação está em conformidade com os requisitos essenciais da Diretiva 2006/42/CE.

A presente declaração é emitida segundo o Anexo II, ponto A, da citada Diretiva.

No projeto e na realização foram tidos em conta os seguintes documentos normativos:

Diretivas: 2006/42/CE · 2014/30/UE

A pessoa autorizada a compilar o processo técnico é:

Ayerbe Industrial de Motores, S.A.

Oilamendi 8 · Pol. Ind. Jundiz · 01015 Vitoria — Espanha



Em Vitoria-Gasteiz, a _____ de _____ de 20____