

# APOLO

## Motor de batente



## 1 - ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA

Este manual de instruções de montagem está destinado exclusivamente a profissionais qualificados.

A instalação, conexão e ajustes de regulação devem ser feitos de acordo com as normas vigentes.

Ler atentamente as instruções antes de iniciar a instalação do equipamento. Uma instalação incorrecta pode ser causa de perigo.

O material da embalagem (plástico, etc.) deve ser tratado de forma a não causar danos ao meio ambiente e mantido fora do alcance das crianças.

Não instalar nenhum equipamento electrónico em ambientes ou atmosferas explosivas. A presença de gases ou fumos inflamáveis representa um grave risco para a segurança.

Antes de iniciar a instalação do equipamento devem ser feitas todas as alterações necessárias ao portão para que não exista o perigo de esmagamento ou corte.

O fabricante do automatismo não é responsável pelo incumprimento das normas do portão automatizado, nem das possíveis deformações possíveis de existir durante a sua utilização.

Os dispositivos de segurança (foto células, bandas pneumáticas, etc) devem ser instalados respeitando as normas vigentes. Estes devem proteger toda a zona de funcionamento do portão automatizado contra esmagamento, corte ou perigo em geral. Aplicar as sinalizações previstas pelas normas vigentes para assinalar as zonas de perigo.

Em cada instalação devem ser afixados os dados identificativos do portão automatizado.

Colocar um interruptor bipolar à entrada do circuito para cortar a corrente em caso de emergência.

Verificar a existência de um interruptor diferencial e um magneto-térmico.

Conectar sempre o automatismo e portão a uma ligação de terra.

## 2 - DIRECTIVA DE MÁQUINAS

Segundo a Directiva de Máquinas (98/37/CE), o instalador que automatiza um portão tem as mesmas obrigações que o fabricante da máquina e como tal deve:

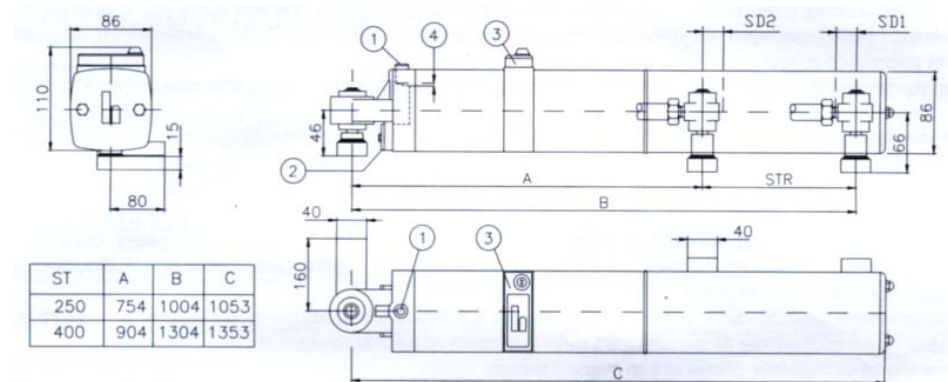
- Abrir uma ficha técnica para o portão automatizado que deverá conter os documentos indicados no Anexo V da Directiva de Máquinas. A ficha técnica deve ser conservada e colocado à disposição das entidades competentes durante dez anos a partir da data de construção do portão automatizado.

- Redigir a declaração de conformidade CE do portão automatizado segundo o Anexo II-A da Directiva de Máquinas.

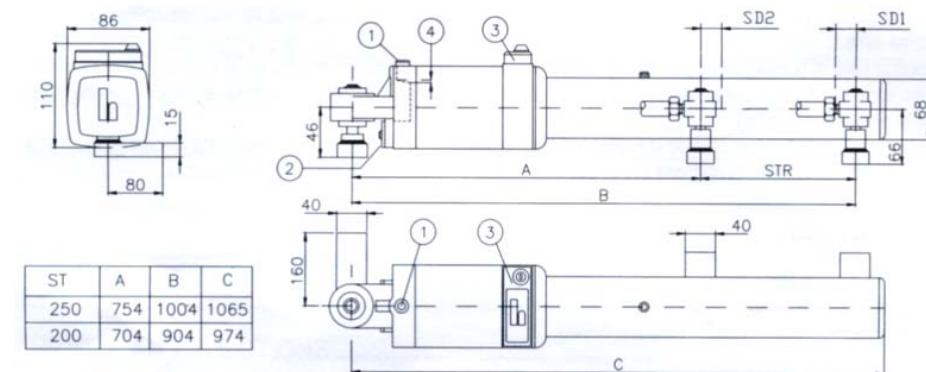
- Colocar a marca CE sobre o portão automatizado segundo o ponto 1.7.3 do Anexo I da Directiva de Máquinas.

## 3 - DADOS TÉCNICOS

### 3LC – OPERADOR LINEAR PARA CONDOMÍNIO



### 4LR – OPERADOR LINEAR RESIDENCIAL



1	Tampão
2	Tampa das ligações eléctricas
3	Tampa de ajustes
4	Nível de óleo correcto

Tipo	3LC33**250A3A	3LC33**400A3A*	4LR50**200A3A*	4LR50**250A3A*
Tensão	220 V 50 Hz			
Consumo	250 W			
Potência motor	125 W (1500 rpm)			
Condensador	10 µF			
Protecção térmica	100 °C			
Velocidade	12mm/s - 13 mm/s		18mm/s - 19 mm/s	
Ciclo	S3 = 75%	S3 = 85%	S3 = 50%	
Temperatura de funcionamento	-20 °C a +80°C			
Protecção	IP 44			
Peso	10 Kg	13 Kg	7 Kg	8 Kg
Caudal	0,33 cc/rev		0,5 cc/rev	
Pressão máxima	40 MPa		30 MPa	
Força	0 - 7900 N / 0 - 6600 N		0 - 5500 N / 0 - 4250 N	
Curso	250 mm	400 mm	200 mm	250 mm.
Amortização	SD1 = 18 mm - SD2 = 12 mm			
Tipo de óleo lubrificante	HDI-22, Aeroshell FLUID-41 ou Renolin MR-2835			

#### 4 - INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

##### INSTALAÇÃO

Existem 4 tipos de montagem possíveis neste tipo de automatismos.

Segundo o ângulo G que interessa abrir, teremos que variar as cotas A, B e C tal como se indica na página 5. ST250 y ST400 significam o curso de unidade.

##### PROCEDIMENTO

1 - Escolher a colocação da montagem a uma altura onde o portão tenha uma superfície rígida para fixar o suporte dianteiro.

2 - Colocar o suporte traseiro segundo as dimensões indicadas na página 5.

3 - Colocar a unidade no suporte traseiro e electricamente abrir o braço até ao final de curso. Para ligar a unidade, desmontar a tampa (Ponto 2 da página 2) que dá acesso aos terminais do motor e ligar tal como se indica na Fig. 1.

4 - Apertar a rótula dianteira com a contra porca até sobraem 5 mm de rosca. Com o portão fechado, colocar o suporte dianteiro com a dimensão C indicada na página 5 e marcar sobre a porta onde deve ser fixado. O operador deverá estar nivelado.

5 - Uma vez marcada a colocação do operador, este deve ser retirado de modo a se fixar os suportes definitivamente. É muito importante que se retire o operador para que este não sofra danos durante a fixação.

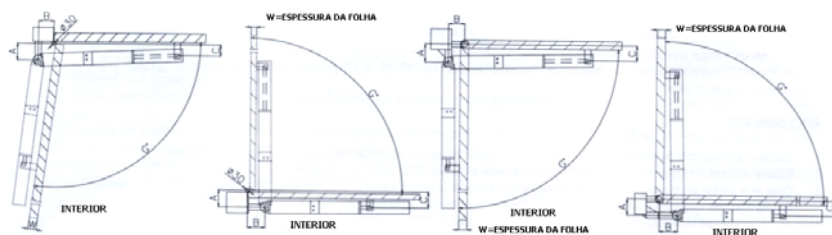
6 - Antes de colocar o operador, lubrificar os pivots, montar e verificar que funciona correctamente em modo manual antes de se proceder aos ajustes.

7 - Os tempos do quadro de controlo deverão ser ajustados de modo que o tempo de funcionamento exceda cerca de 4 seg. o tempo total decorrido.

8 - De seguida deverão ser ajustadas as válvulas limitadoras de pressão que se encontram debaixo da tampa (marca 4, página 3). Estas válvulas devem ajustar-se apertando uma volta mais que o mínimo necessário para que o portão se mova. A válvula (marca A Fig. 2) de cor vermelha controla a pressão de saída e a válvula (marca B Fig. 2) de cor verde controla a pressão de entrada no eixo. Em unidades com bloqueio, a pressão de abertura deve ser sempre superior à pressão de fecho.

9 - Para terminar de ajustar o ponto de fecho do portão, podem ser retirados uns milímetros da rótula dianteira, sem nunca utilizar ferramentas que possam danificar o automatismo.

## 5 - ESQUEMAS DE MONTAGEM



ST 250mm.				
'G''	'A'	'B'	'C'	'W'
80°	172	91	80	-
85°	156	99	80	-
90°	139	108	80	-
95°	122	116	80	-
100°	115	114	70	-
105°	100	120	70	-
110°	90	122	70	-

ST 250mm.				
'G''	'A'	'B'	'C'	'W'
80°	146	127	135	50
85°	138	121	135	50
90°	122	128	115	40

ST 250mm.				
'G''	'A'	'B'	'C'	'W'
80°	158	112	120	80
85°	142	117	120	80
90°	131	117	110	60
95°	116	122	110	60
100°	107	122	100	50
104°	98	123	95	50

ST 250mm.				
'G''	'A'	'B'	'C'	'W'
80°	137	136	120	80
85°	129	131	120	80
90°	117	131	110	60
95°	112	126	110	60
100°	101	126	100	50
104°	96	125	95	50

ST 400mm.				
'G''	'A'	'B'	'C'	'W'
80°	308	95	90	-
85°	293	100	90	-
90°	264	123	90	-
95°	230	150	90	-
100°	206	162	90	-
105°	182	175	90	-
110°	158	185	90	-
115°	135	192	80	-
120°	125	193	80	-
125°	109	196	80	-
130°	97	197	80	-

ST 400mm.				
'G''	'A'	'B'	'C'	'W'
80°	212	227	180	80
85°	206	211	180	80
90°	201	197	180	80
95°	185	197	170	80
100°	169	197	160	80
105°	149	201	145	60

ST 400mm.				
'G''	'A'	'B'	'C'	'W'
80°	277	145	140	80
85°	238	174	140	80
90°	217	180	140	80
95°	196	186	140	80
100°	172	194	140	80
105°	165	190	120	60
110°	145	195	120	60

ST 400mm.				
'G''	'A'	'B'	'C'	'W'
80°	191	247	140	80
85°	192	222	140	80
90°	180	217	140	80
95°	168	211	140	80
100°	161	203	140	80
105°	140	208	120	60
110°	133	203	120	60

FIG. 1

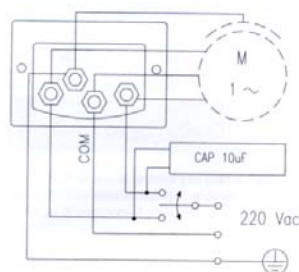
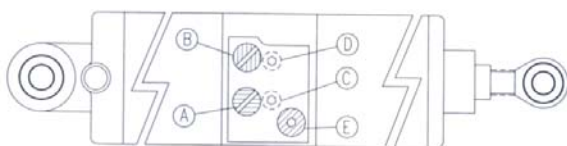


FIG. 2



## 6 - FECHADURA HIDRÁULICA

Deve ser ligado o tubo hidráulico ligado à fechadura hidráulica na entrada D da Fig. 2 no caso de ser um portão com abertura para dentro, ou na entrada C no caso de ser um portão com abertura para fora.

## 7 - MANUTENÇÃO

- Uma vez em cada 6 meses deve ser verificado o nível de óleo. Deve estar dentro das marcas indicadas no ponto 4 da página 2.
- O óleo de lubrificação deverá ser mudado pelo menos uma vez por ano ou a cada 250 000 operações.
- A cada 5 anos devem ser mudadas todas as juntas.
- Uma vez por ano, ou sempre que o operador seja alvo de intervenção, os pivots devem ser lubrificados. Se o automatismo se encontra em funcionamento numa zona de intempéries, esta operação deve ser feita com maior frequência.

## 8 - PROBLEMAS E SOLUÇÕES

- O motor funciona mas o portão não se move ou move-se muito lentamente: As válvulas limitadoras de pressão estão demasiado baixas.
- O portão move-se em impulsos ou o amortecimento quase não se nota: As válvulas limitadoras de pressão estão demasiado altas.
- O portão não fecha completamente: Verificar que o tempo de funcionamento é o suficiente e se sim, desenroscar a rótula até que o portão feche e pressione ligeiramente.

## 9 - INSTRUÇÕES DE USO

- Em unidades sem bloqueio (4LR50D200A3A1, 4LR50D250A3A1, 3LC33D250A3A1 e 3LC33D400A3A1) para utilizar a porta quando haja uma falha de corrente, procedemos como se de uma porta sem automatização se trata-se, mas pode-se ter de empurrar ligeiramente com mais força, devido ao automatismo.
- Em unidades com bloqueio (4LR50RT200A3A1, 4LR50RT250A3A1, 3LC33RT250A3A1 e 3LC50RT400A3A1) para utilizar a porta quando haja uma falha de corrente, procedemos da seguinte forma:

Desbloqueie e remova a cobertura plástica existente no cimo do operador;

Com a chave de umbraco, desenrosque o parafuso E (Figura 2), durante uma volta;

Abra a porta;

Para o operador funcionar em automático, deverá ter rodar o parafuso E (Figura 2), no sentido contrário ao de abertura.