

# **SPOT** **SPOT BATTERY EXCHANGER** **JET**

## **SBE RACK V0.3**

### **Manual de Instruções**

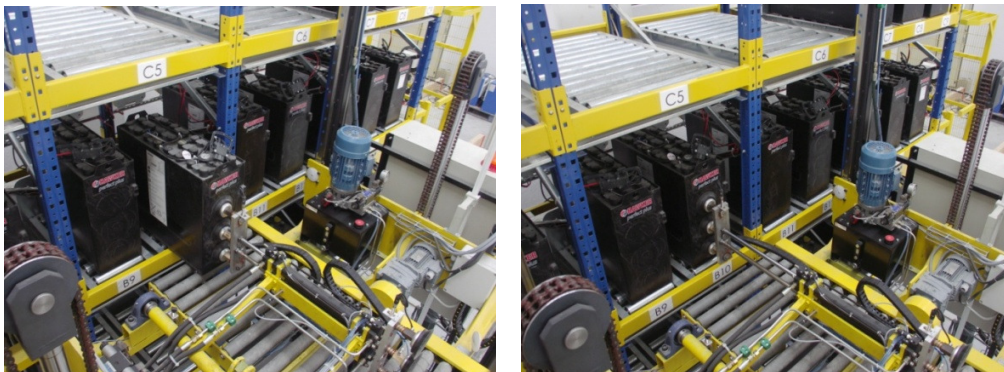


---

SPOT JET – Serviços de Manutenção Industrial, Sociedade Unipessoal, Lda.  
Rua D. Luís de Noronha 22, 4 Dto. 1050-072 Lisboa – Portugal  
Tel / Fax. (+351) 217 968 261 [sacramento.spotjet@gmail.com](mailto:sacramento.spotjet@gmail.com) [www.spotjet.com](http://www.spotjet.com)

**1 – ÍNDICE**

<b>2 - DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b>	<b>3</b>
<b>3 - OPERAÇÃO E UTILIZAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>4 - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA</b>	<b>5</b>
<b>5 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>6 - MANUTENÇÃO</b>	<b>9</b>



**GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES NUM LOCAL SEGURO.**

**2 - DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE**

CERTIFICADO Nº 2/2008

**SPOT JET – Serviços de Manutenção Industrial, Sociedade Unipessoal, Lda.**  
**Rua D. Luís de Noronha 22, 4 Dto. 1050-072 Lisboa – Portugal**  
**Tel / Fax. (+351) 217 968 261 [sacramento.spotjet@gmail.com](mailto:sacramento.spotjet@gmail.com) [www.spotjet.com](http://www.spotjet.com)**

## **DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE**

**(Directiva 42/2006/CE)**

Pela presente se declara que a seguinte máquina, corresponde aos requisitos básicos de segurança e saúde da CE no seu conceito e tipo de fabrico.

Descrição da máquina - "SBE RACK V0.3":

Constituída por um carro, feito em estrutura tubular quadrada, montada em cima de dois veios com rodas, accionadas por motor eléctrico.

No carro estão montados quatro cilindros hidráulicos e uma plataforma elevatória (que desliza na estrutura tubular), com rolos transversais accionados por motor eléctrico e um "sistema puxa-empura" com dois cilindros hidráulico montados de forma oposta para puxar ou empurrar as baterias com o auxílio de ventosas e vácuo.

A plataforma está ligada aos cilindros por correntes, movendo-se verticalmente conforme o operador, montado na plataforma elevatória, fizer subir ou descer os cilindros hidráulicos.

Está conforme com as seguintes directivas, normas e especificações:

- Directiva "Máquinas" - 42/2006/CE
- Directiva "Baixa Tensão" - 37/23/CE
- Directiva "Compatibilidade Electromagnética" - 89/336/CE
- Norma Harmonizada "Requisitos de segurança para plataformas elevatórias" - EN1570:1998/A1:2004

Bem como toda a legislação nacional que as transpõem.

Designação:	<b>SBE RACK V0.3</b>
N.º Série:	<b>02</b>
Ano de Fabrico:	<b>2008</b>
Capacidade Máxima:	<b>1.000 kg</b>
Tensão:	<b>400 V</b>
Frequência:	<b>50 Hz</b>
Fases:	<b>3P+N</b>
Intensidade:	<b>25 A</b>

Em caso de alterações ao referido equipamento, sem acordo prévio, a presente declaração perde a validade.

Lisboa, 17 de Novembro de 2008

\_\_\_\_\_  
Augusto Sacramento

### **3 - OPERAÇÃO E UTILIZAÇÃO**

Ao escolher a SBE RACK V0.3 optou por um produto que é o resultado de um conhecimento acumulado na área da elevação e movimentação de carga. As peças de alta qualidade e a capacidade técnica profissional aliadas a um design moderno e ergonómico são factores que garantem uma longa vida e uma utilização muito fácil.

SBE RACK V0.3 é uma estrutura elevatória capaz de trocar baterias de empilhadores / porta paletes transportadas e arruma-las numa estante em alvéolos predefinidos para se carregarem.

#### **Princípio de funcionamento**

O SBE RACK V0.3 é composto por um carro que se desloca sobre carris, no qual está instalado uma plataforma elevatória que tem capacidade de retirar e armazenar as baterias numa estante composta por alvéolos. As baterias, uma vez nos alvéolos, são ligadas ao carregador. A estrutura elevatória tem uma zona de comandos, onde o operador faz todas as operações relacionadas com a mudança da bateria e o seu posicionamento.

O SBE RACK V0.3 executa movimentos de translação horizontal através de moto-reductor eléctrico e os de elevação através de sistema hidráulico, todos estes movimentos são controlados por um autómato.

#### **Ciclo de operação**

O operador estaciona porta paletes / empilhador junto ao SBE RACK V0.3, desliga a tomada da bateria e desloca-se para a zona de comandos. O SBE RACK V0.3 retira a bateria descarregada e coloca-a no alvéolo vazio predefinido para carregar. O SBE RACK V0.3 selecciona uma bateria carregada e automaticamente vai para o alvéolo seleccionado. Com a bateria na “mesa de rolos”, o SBE RACK V0.3 coloca-a no porta paletes / empilhador. O ciclo termina após o operador ligar e prender a bateria.

A máquina cumpre a Directiva n.º 2006/42/CE relativa a máquinas e tem uma marcação CE. Este manual contém instruções importantes de segurança e manutenção. Por favor leia-o atentamente antes de usar a sua SBE RACK V0.3.

**LEIA COM ATENÇÃO O MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DE UTILIZAR A MÁQUINA. É MAIS SEGURO PARA SI E EVITA DANOS DESNECESSÁRIOS.**

#### **4 - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA**

A **SPOT JET** não aceita qualquer responsabilidade se não forem respeitadas as seguintes instruções:

- ✓ Não utilizar uma máquina que ficou danificada (no transporte, por exemplo). Em caso de dúvida, contactar o seu fornecedor.
- ✓ Utilizar a máquina exclusivamente segundo as instruções deste manual.
- ✓ Respeitar todas as regras de segurança e regulamentos locais.
- ✓ O operador (utilizador) deve garantir que a máquina é mantida em bom estado e que as peças defeituosas são substituídas.
- ✓ Ao operador só é permitido movimentar a máquina quando a porta de segurança estiver fechada e trancada.
- ✓ A máquina tem capacidade para 1 operador. Não é permitido em caso algum a permanência de outros operadores na área de trabalho, isto é, na zona abrangente dos carris por onde a máquina se movimenta.
- ✓ A utilização da máquina só deve ser feita por pessoal autorizado e com formação para esse efeito.
- ✓ Os trabalhos de manutenção, que não sejam operações de manutenção de rotina, só podem ser efectuados por técnicos autorizados.
- ✓ Os trabalhos de manutenção só poderão ser efectuados com o geral desligado.
- ✓ A máquina não permite trocar baterias com um peso superior a 1000 kg,
- ✓ A máquina só permite trocar baterias com dimensões exteriores inferiores a: 1.300 mm de comprimento, 700 mm de largura e 850 mm de altura.
- ✓ Evitar o contacto com objectos fixos e móveis (edifícios, veículos, gruas, etc.).
- ✓ Não utilizar equipamento adicional que aumente a altura permitida pela máquina (3000 mm).

**OUTRAS FORMAS DE UTILIZAÇÃO DA SBE RACK V0.3 SÃO EXPRESSAMENTE PROIBIDAS.**

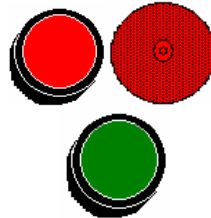
## 5 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO



MANUAL AUTO

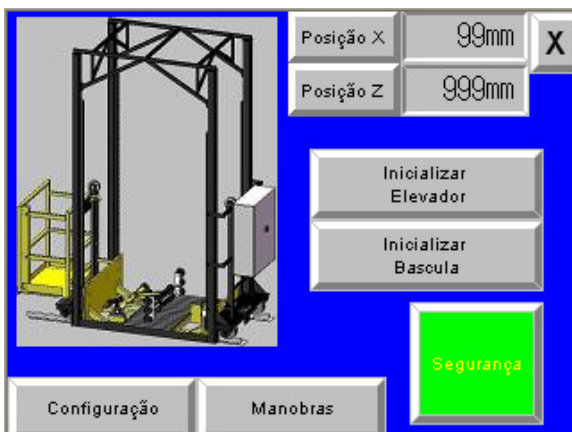


Para operação em Automático, rode o selector “Manual / Automático” para a Direita. Feche a porta.

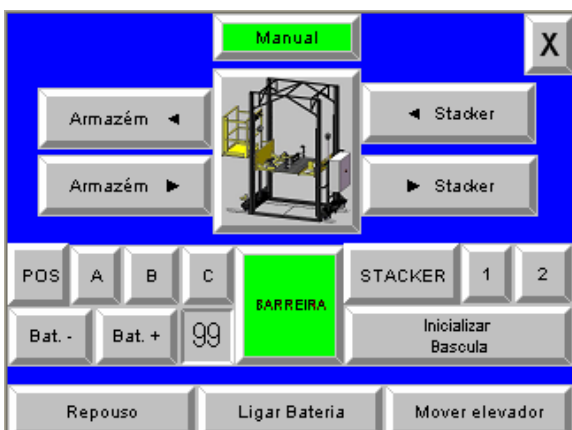


Se sinalizador VERMELHO se encontra ligado, rodar o botão de EMERGÊNCIA para a esquerda, desencravando-o; Pressione o botão VERDE para ligar a máquina;

- 1 – Encostar “porta paletes” na “ilha de encosto” até ficar a bater no fim de curso.
- 2 – Entrar no cesto de comando fechando a porta.
- 3 – Pressionar “botão verde” para ligar a máquina (retirar a emergência - ver acima)
- 4 – Operação em Automático – Pressione sobre imagem do elevador.



- 5 – Manobras – Pressione sobre botão Manobras
- 5a - Se a máquina esteve sem tensão – desligado no geral ou sem electricidade – pressionar antes “Inicializar Elevador” + “Inicializar Bâscula” antes de fazer qualquer manobra em automático.
- 5b – Esperar inicialização da máquina, que acontece quando os três botões “Inicializar Elevador” + “Inicializar Bâscula”+ “Segurança” estão verdes.



- 7 – Escolher o tipo de máquina a mudar de bateria (1, 2, 3 ou 4) e pressionar “Mover elevador”.
- 8 – Tirar Bateria – Pressionar “◀ STACKER”.
- 9 – Escolher o alvéolo para onde vai a bateria: A, B ou C seguido do nº xx, usando o bat- e bat+, de seguida pressionar botão “Mover elevador”.
- 10 – Arrumar Bateria – Pressionar “Armazém ◀”
- 11 – Pressionar “Ligar Bateria” ligando manualmente
- 12 – Escolher alvéolo da bateria carregada (do mesmo modo que em 9), pressionar “Ligar Bateria” desligando manualmente a bateria.
- 13 – Pressionar “Mover elevador”
- 14 – Retirar a bateria – Pressionar “Armazém ▶”
- 15 – Escolher o Stacker como em 7 e pressionar “Mover elevador”.
- 16 – Colocar bateria no Stacker – Pressionar “▶Stacker”.
- 17 – Colocar o elevador na zona de repouso – Pressionar “Repouso”.
- 18 – Sair da máquina e ligar a bateria ao “porta paletes” e retirá-lo da “ilha de encosto”.

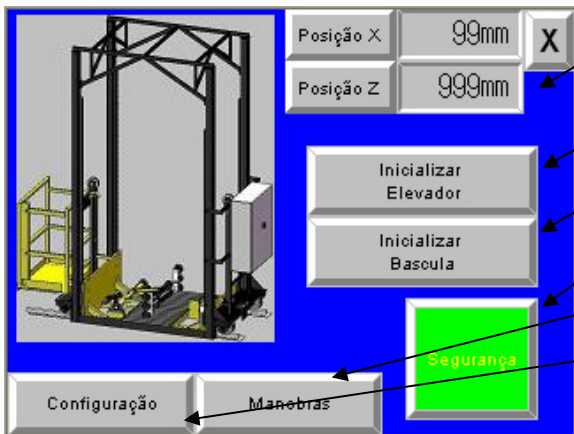
**Lista de Comandos em Automático**



Para operação em Automático, rode o selector "Manual / Automático" para a Direita

Para Operação, Pressione na Imagem do elevador;

Para Diagnóstico de Avarias, Pressione o Botão de diagnóstico. (Só disponível a técnicos autorizados)



Posição X (horizontal) e Z (vertical) em relação ao ponto zero da máquina

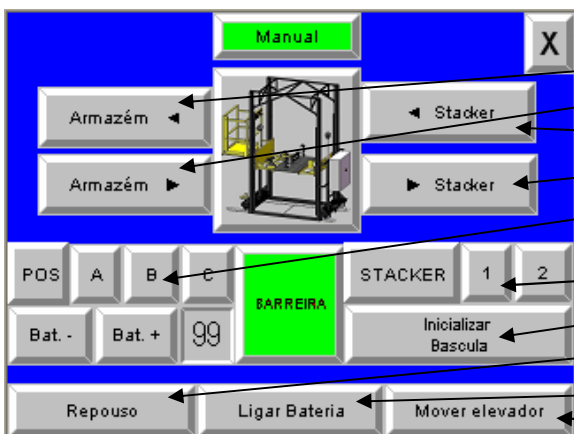
Coloca a máquina no ponto zero (X=0, Z=0)

Coloca o braço "puxa / empurra" na posição inicial

Sinalizador está activo quando a porta está fechada

Modo manobras da máquina – mudar baterias

Modo configuração para gravar novas posições (Só disponível a técnicos autorizados).



Voltar ao menu anterior

Colocar bateria do elevador para o armazém

Colocar bateria do armazém para o elevador

Colocar bateria do stacker no elevador

Colocar bateria do elevador no staker

Seleccionar posição na estante, nível A,B ou C e

avançar/recuar Bat- ou Bat+ até ao nº pretendido

Escolher tipo de stacker a mudar de bateria (1,2,3 ou 4)

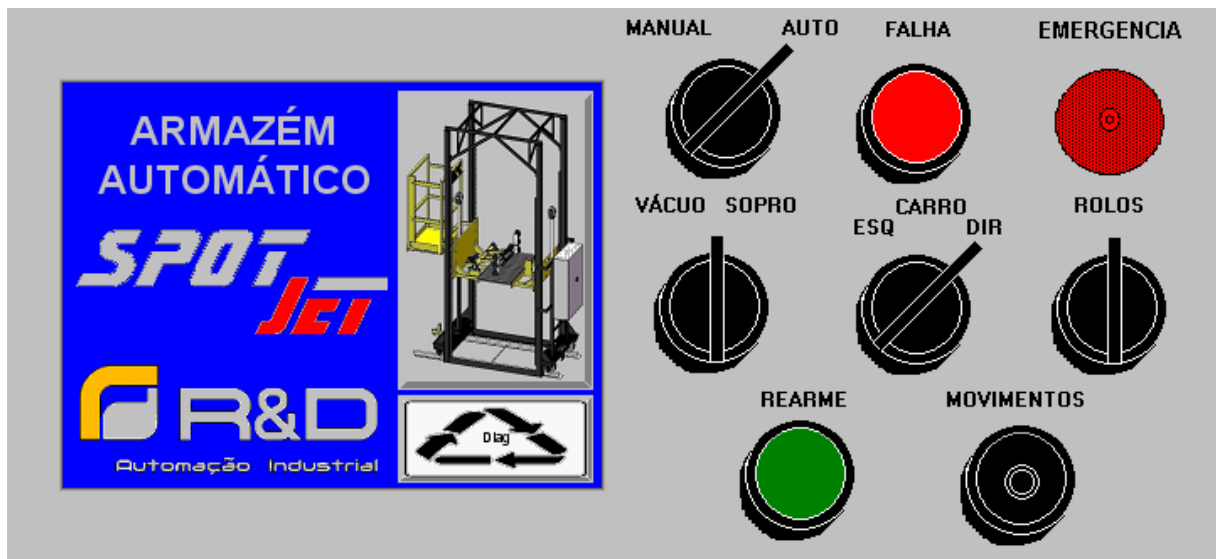
Coloca braço "puxa / empurra" posição inicial

Coloca a máquina em posição segura de repouso

Permite operador ligar/desligar a bateria escolhida

Permite mover máquina para posição escolhida

## Ecrã Inicial e Botões da Consola



## Lista de Comandos em Manual

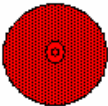
MANUAL AUTO



Para operação em **MANUAL**, rode o selector “Manual / Automático” para a Esquerda.



Caso o sinalizador **VERMELHO** se encontre ligado:



Rodar o botão de cogumelo da **EMERGÊNCIA** para a esquerda, desencravando-o;



Pressionar botão **VERDE** de rearme, para ligar central hidráulica; Se luz verde acender, a Máquina está pronta a operar em manual.

CARRO ESQ DIR



- Para movimentar o elevador – Marcha ou Subir/Descer, rode o selector de operação para o centro, na posição “Carro”;

- Para retirar ou colocar baterias no Stacker, rode o selector de operação para a direita;

- Para retirar ou colocar baterias no Armazém, rode o selector de operação para a esquerda;

Na Operação de Movimentar o Elevador:



Joystick – Cima: Subir Elevador  
Joystick – Baixo: Descer Elevador  
Joystick – Esquerda: Recuar Elevador  
Joystick – Direita: Avançar Elevador

Na Operação do Posicionador Esq. ou Dir.:



Joystick – Cima: Subir Cilindros  
Joystick – Baixo: Descer Cilindros  
Joystick – Esquerda: Mover Cilindros Esq.  
Joystick – Direita: Mover Cilindros Dir.

Joystick VÁCUO SOPRO



Para “Agarrar” a bateria é necessário actuar o Vácuo – Selector para a Esquerda – Vácuo;  
Para “Soltar” a bateria é necessário actuar o Sopro – Selector para a Direita – Sopro;



Para actuar nos Rolos do Tapete do elevador:  
Rolos para a Esquerda – Selector para a Esquerda;  
Rolos para a Direita – Selector para a Direita;

Rolos



## **6 - MANUTENÇÃO**

A manutenção de rotina da SBE RACK V0.3 é necessária de modo a assegurar uma utilização apropriada e segura. Leia e observe as seguintes instruções recomendadas.

	<i>Inicialmente</i>	<i>Antes de cada utilização</i>	<i>Bimensal</i>
<b>1. Sistema Hidráulico</b>			
Eliminar fugas e reapertar uniões			<b>X</b>
Eficácia funcionamento das válvulas (teste manual)			<b>X</b>
<b>2. Sistema Pneumático</b>			
Eliminar fugas nas uniões rápidas			<b>X</b>
Eficácia funcionamento das válvulas (teste manual)			<b>X</b>
<b>3. Quadro eléctrico</b>			
Teste manual à eficácia da aparelhagem			<b>X</b>
Reaperto eventual de alguns contactos			<b>X</b>
<b>4. Betoneira Eléctrica</b>			
Accionamento manual de todos os sistemas			<b>X</b>
Ensaiai eventuais falhas possíveis e corrigir sistema			<b>X</b>
<b>5. Lubrificação</b>			
Lubrificar todos os elementos móveis			<b>X</b>
<b>6. Limpeza</b>			
Todos os rolos da mesa de troca de baterias			<b>X</b>
Vidro acrílico na plataforma do operador		<b>X</b>	
Pó em fotocélulas e outros componentes ópticos		<b>X</b>	

**ANTES DE EFECTUAR QUALQUER OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO DEVE ASSEGURAR-SE QUE A MÁQUINA ESTÁ DESLIGADA NO GERAL.**

**DIMENSÕES DA MÁQUINA**

(Ver desenhos de conjunto em anexo)

<b>ESPECIFICAÇÕES</b>	
<b>LARGURA</b>	1.400 mm
<b>COMPRIMENTO</b>	3.154 mm
<b>ALTURA</b>	4.086 mm
<b>PESO</b>	1.450 Kg
<b>CARGA MÁXIMA</b>	1.000 Kg
<b>ALTURA MÁXIMA (ALCANCE)</b>	3.000 mm
<b>COMPRIMENTO MÁXIMO MESA ROLOS</b>	1.400 mm
<b>LARGURA MÁXIMA DA MESA DE ROLOS</b>	800 mm



**SPOT JET – Serviços de Manutenção Industrial, Sociedade Unipessoal, Lda.**  
Rua D. Luís de Noronha 22, 4 Dto. 1050-072 Lisboa – Portugal  
Tel / Fax. (+351) 217 968 261 [sacramento.spotjet@gmail.com](mailto:sacramento.spotjet@gmail.com) [www.spotjet.com](http://www.spotjet.com)