

# vonder®

## **EMPILHADEIRA SEMIELÉTRICA 1,5 tf**

*Transpaleta  
semieléctrica 1,5 tf*

**Não acompanha bateria e carregador**  
*No se incluye batería y cargador*



Imagens ilustrativas/imagens ilustrativas

MODELO

ESV 1500



**Leia antes de usar e guarde este manual para futuras consultas.**

*Lea antes de usar y guarde este manual para futuras consultas.*

## Símbolos e seus significados








Símbolo	Nome	Explicação
	Consulte o manual de instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Cuidado/Atenção	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	Proibido	Não permita que pessoas fiquem sobre os garfos durante a operação.
	Proibido	Não permita que pessoas fiquem sob os garfos durante a operação.
	Cuidado	Ponto de elevação.
	Risco de mutilação/esmagamento	Mantenha as mãos afastadas.

Tabela 1 – Símbolos seus significados

## 1. AVISOS DE SEGURANÇA



**Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções.** Falha em seguir todos os avisos e instruções listados abaixo pode resultar em fogo e/ou ferimento sério.

**O revendedor não pode receber a devolução deste equipamento sem autorização previa da VONDER.**

**Guarde todos os avisos e instruções para futuras consultas.**

## ENTREGA TÉCNICA

Como objetivo de proporcionar todo o conhecimento necessário para utilizar os produtos com segurança,

máximo desempenho e durabilidade necessária, a VONDER disponibiliza o serviço de entrega técnica.

Consulte o seu revendedor e solicite a entrega técnica. Caso o revendedor não possua este serviço, entre em contato com a VONDER por meio do telefone 0800 723 4762 opção 1 e agende uma entrega técnica virtual gratuita. Conhecendo melhor o seu equipamento, você evitará qualquer utilização indevida e incômodos futuros! Aproveite mais esta vantagem da VONDER!

Para receber a entrega, o consumidor deve providenciar o descarregamento do produto, retirada do palete e da embalagem.

- Ao operar o equipamento, deve-se sempre usar calçados de segurança;

- Ao montar ou desmontar o equipamento, a fim de evitar ferimentos, deve-se sempre usar óculos de proteção;
  - Quando o equipamento estiver danificado ou ocorrer uma falha na segurança, interrompa a operação;
  - O equipamento projetado só pode ser usado em pisos planos, rígidos, livres de ranhuras, degraus, ressalto ou irregularidades;
  - Nunca utilize a empilhadeira manual para elevar ou transportar pessoas.
  - Não se deve operar o equipamento com a mão ou sapatos com óleo;
  - Vista-se apropriadamente para a realização do trabalho. Não use roupas demasiadamente largas ou joias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. Roupas folgadas, joias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento;
  - Ao operar o equipamento, deve-se assegurar que o solo possui capacidade de carga suficiente, que se refere à soma do peso da empilhadeira e do peso das mercadorias;
  - Quando há um objeto saliente no equipamento ou em torno dele, o que pode causar ferimentos ou danos em empilhadeiras, deve-se ter muito cuidado;
  - É estritamente proibido que pessoas apareçam ao redor da área de operação da empilhadeira, o que pode causar ferimentos, por exemplo, quando as mercadorias caem;
  - Ao manusear mercadorias em um declive, o operador deve ter muito cuidado na operação. O operador deve operar na parte superior da inclinação. Quando ocorrer o deslizamento, gire o volante rapidamente para o maior ângulo, a fim de evitar o deslizamento contínuo, e este método só é permitido em situações de emergência;
  - Ao girar, a operação em alta velocidade deve ser evitada para que o equipamento vire de cabeça para baixo;
  - As mercadorias não devem ser empilhadas muito altas para evitar o bloqueio da linha de visão;
  - A frenagem deve ser feita com cuidado para evitar que as mercadorias escorreguem do pallet, o que pode danificar a mercadoria;
  - O peso da carga não deve exceder a carga nominal da empilhadeira;
  - Ao empilhar mercadorias, elas não devem ser empilhadas muito altas para evitar que caiam ou que o equipamento seja virado durante o manuseio;
  - Quando estacionar o equipamento, os garfos devem ser baixados para a altura mínima;
  - Não é permitido estacionar o equipamento em um declive;
  - Não é permitido estacionar o equipamento na passagem de emergência;
  - Não é permitido estacionar o equipamento em um local que esteja bloqueando o tráfego ou afetando a operação;
  - Não é permitido operar o equipamento em um ambiente chuvoso.
- Nas seguintes situações ambientais, não é permitido operar o equipamento:**
- Se o ar contém pó ou gás, que pode causar incêndio ou explosão;
  - Em baixa temperatura ou outros ambientes corrosivos;
  - Durante chuvas;
  - O uso indevido, falta de atenção e a não observância de regras básicas de segurança podem resultar em acidentes.
- AVISOS**
- Leia atentamente o manual antes da operação para conhecer as performances do equipamento;
  - É estritamente proibido pressionar e, frequentemente, alternar os botões de elevação e abaixamento enquanto o equipamento estiver em movimento. Caso contrário, poderá danificar a empilhadeira semielétrica e as mercadorias;
  - Não é permitido colocar rapidamente mercadorias pesadas nos garfos;
  - A empilhadeira semielétrica não deve estar sobrecarregada. Quando isso acontecer, ela não poderá operar normalmente;

- O centro de gravidade das mercadorias deve ser colocado entre os dois garfos, caso contrário, os garfos serão danificados e as mercadorias cairão no processo de operação;
- Mercadorias soltas e instáveis não podem ser carregadas no equipamento;
- Não coloque as mercadorias nos garfos por um longo período de tempo;
- Quando a empilhadeira semielétrica não estiver em uso, os garfos devem ser movimentados para a posição mais baixa;
- Nunca coloque qualquer parte do corpo sob cargas pesadas e garfos;
- A empilhadeira semielétrica é aplicável para uso em terreno plano e nunca deve ser estacionada em declive por um longo período de tempo;
- É estritamente proibido levantar mercadorias com a tensão abaixo de 10,2 V, caso contrário, danificará a bateria;
- É estritamente proibido conectar diretamente o plugue com a fonte de alimentação CA para carga;
- A tampa de segurança deve ser colocada durante a operação do empilhador;
- Quando a altura de elevação dos garfos exceder 500 mm, a empilhadeira semielétrica deve viajar à velocidade mínima e a distância de deslocamento contínua não deve exceder 2 m.



De acordo com a norma ISO 3691 "Especificações de segurança de veículos industriais motorizados", a capacidade de carga e a altura de elevação da EMPILHADEIRA SEMIELÉTRICA ESV 1500 VONDER são estipuladas da seguinte forma:

- Quando a altura de elevação da empilhadeira for inferior a 2.500 mm (incluindo 2.500 mm), a capacidade de carga máxima é a capacidade nominal. A sobrecarga é proibida.
- Quando a altura de elevação da empilhadeira for superior a 2.500 mm (excluindo 2.500 mm), a capacidade de carga máxima é inferior à capacidade nominal. A capacidade de carga detalhada é indicada na figura a seguir:

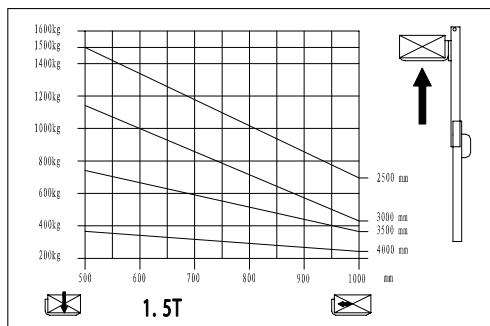


Fig. 1 – Altura de elevação x capacidade de curva

## NOTA:

- Quando a altura de elevação dos garfos exceder 500 mm, a empilhadeira deve movimentar à velocidade mais baixa e a distância de deslocamento contínua não deve exceder 2 m. É estritamente proibido operar a empilhadeira para transporte de longa distância quando a altura de elevação dos garfos exceder 500 mm.
- O operador da empilhadeira deve estar estritamente em conformidade com a ISO 3691 "Especificação de segurança de veículos industriais motorizados". Pessoal não treinado é proibido de operar a empilhadeira.

**2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

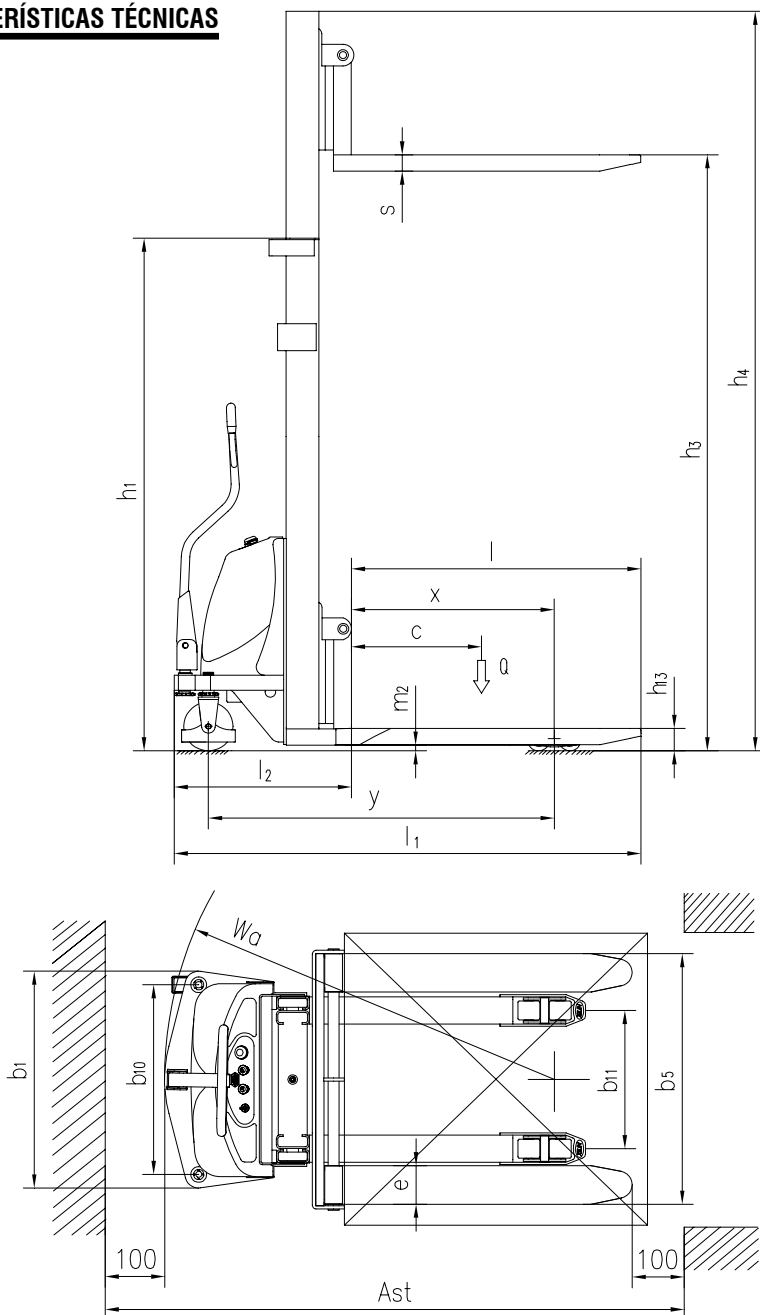


Fig. 2 – Características técnicas

EMPILHADEIRA SEMIELÉTRICA ESV 1500 VONDER	
Código	68.57.015.010
Capacidade	1,5 tf
Centro de carga (C)	500 mm
Altura mínima (h13)	90 mm
Material da roda	nylon
Dimensões da roda de direção (D x L)	Ø 180 mm x 50 mm
Dimensões da roda do garfo (D x L)	Ø 80 mm x 70 mm
Elevação (h3)	3,5 m
Altura total (h4)	4.060 mm
Comprimento (l1)	1.740 mm
Largura (b5)	695 mm
Dimensões do garfo (s/e/l)	60 mm / 170 mm / 1.070 mm
Raio de giro (Wa)	1.505 mm
Altura solo x base (m²)	21 mm
Largura mínima do corredor "Ast"	2.368 mm
Bateria (V/Ah) (não acompanha)	12 V - 105 Ah
Massa aproximada	517 kg
Nível de ruído (dB)	70 dB

Tabela 2 – Características técnicas

## 3. INSTRUÇÕES DE USO E OPERAÇÃO

A empilhadeira semielétrica adota bateria como fonte dinâmica para manuseio e empilhamento de mercadorias de curta distância. O uso correto e a operação trarão grande conveniência ao seu trabalho, mas o uso e a operação incorretos poderão danificar o equipamento ou representar risco para o operador.

### 3.1. Antes da operação

1. Verifique se o equipamento está em condições normais: existe algum vazamento de óleo nos tubos hidráulicos? As rodas de apoio podem funcionar normalmente? Existe algum bloco? É estritamente proibido operar as empilhadeiras semielétricas defeituosas.

- Confira se há eletricidade nas baterias, destrave a porta semielétrica e verifique o coulômetro no painel de controle da empilhadeira. Se uma barra na extremidade esquerda estiver brilhante, isso indica que não há eletricidade (veja a Fig. 3) e que o carregamento deve ser feito imediatamente. É estritamente proibido operar a empilhadeira sem eletricidade, pois isso reduzirá muito a vida útil das baterias e até mesmo poderá danificá-las.
- Verifique se as ações de levantamento e abaixamento do equipamento são normais ou não.

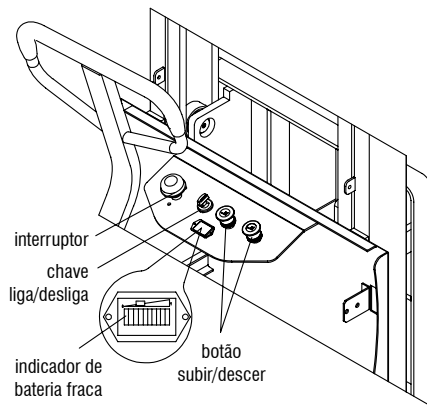


Fig. 3 – Painel de controle

Após as verificações acima, se não houver falha no equipamento, ele poderá ser colocado em uso. Se houver alguma falha, conserte-o imediatamente. É estritamente proibido usar empilhadeiras com defeito.

### 3.2. Em operação

#### 3.2.1. Operação de manuseio e empilhamento

Ligue o interruptor, destrave a trava elétrica da porta e conduza a empilhadeira até a pilha de mercadorias nas proximidades. A ponta do garfo deve ficar a 300 mm da pilha de mercadorias. Pressione o botão de descida, ajuste a altura do garfo a uma posição adequada e insira o garfo devagar e o mais profundamente possível no pallet das mercadorias. Pressione o botão de elevação até que o garfo esteja a 200 mm -300 mm do chão. Na sequência, conduza o equipamento até o local da prateleira de mercadorias e pare lentamente.

(lembrando que a ponta do garfo deve ficar a 300 mm da prateleira de mercadorias). Pressione o botão de elevação para que o garfo suba até a altura adequada da prateleira. A parte inferior do pallet é cerca de 100 mm maior do que a prateleira de mercadorias. Ache a posição exata da prateleira e pressione o botão de descida para colocar as mercadorias cuidadosamente nela. Levante o garfo da mercadoria e dirija a empilhadeira semielétrica lentamente para fazer o garfo sair do pallet de mercadorias. Abaixar o garfo até que esteja a 300 mm do chão e afaste a empilhadeira semielétrica da prateleira.

Se houver necessidade de içamento do equipamento, deve ser feito nos pontos indicados no equipamento conforme imagem abaixo:



### 3.2.2. Operação de retirar mercadorias das prateleiras

Puxe a chave da fonte de alimentação geral para ligá-la, destrave a trava da porta elétrica e dirija a empilhadeira para a prateleira de mercadorias nas proximidades. A ponta do garfo deve ficar a 300 mm da prateleira. Pressione o botão de elevação, ajuste a altura do garfo a uma posição adequada e insira-o devagar e o mais profundamente possível no pallet de mercadorias. Pressione o botão de elevação para levantar as mercadorias até que a parte inferior do pallet esteja a 100 mm da prateleira de mercadorias, conduza o equipamento lentamente até que as mercadorias estejam longe da prateleira. Pressione o botão de descida até o garfo estar a 200 mm – 300 mm do chão. Afaste a empilhadeira semielétrica do local da prateleira de mercadorias e pare devagar. Pressione o botão de descida para abaixar a carga, afaste o garfo da mercadoria e movimente a empilhadeira semielétrica lentamente para retirar o garfo do pallet de mercadorias.

### ATENÇÃO



Quando a empilhadeira semielétrica estiver fora de controle, pressione o interruptor de energia imediatamente para interromper a alimentação geral.

Durante o levantamento ou abaixamento dos garfos, não empurre nem puxe a empilhadeira. Se ela estiver em movimento, não levante ou abaixe os garfos.

## 4. MANUTENÇÃO

O funcionamento satisfatório da empilhadeira semielétrica depende da manutenção eficiente. Quando ela é ignorada, o equipamento pode representar uma ameaça às pessoas e causar danos. A inspeção de rotina deve ser realizada, quando o equipamento estiver em operação, para eliminar condições anormais no tempo. Nunca use uma empilhadeira com defeito, garantindo assim segurança e prolongando a sua vida útil.

### 4.1. Manutenção

A manutenção deste equipamento é geralmente dividida em manutenção de rotina, manutenções periódicas do sistema mecânico, do sistema hidráulico e do equipamento elétrico.

#### a. Manutenção de rotina

A manutenção diária é para limpar a superfície do corpo da empilhadeira semielétrica e da bateria; examine a firmeza do cabo de alimentação.

#### b. Manutenção para sistema mecânico

Deve ser realizada uma vez a cada seis meses. O principal conteúdo é adicionar lubrificante aos rolamentos de rodas e mastro. Enquanto isso, examine a firmeza das conexões de fixação, a flexibilidade das rodas e do rolo do mastro, bem como se os garfos podem ser levantados e rebaixados normalmente. O ruído de operação da empilhadeira semielétrica não deve exceder 70 dB.

## c. Manutenção para sistema hidráulico

Também deve ser realizada uma vez a cada seis meses. Examine se o cilindro de óleo está normal, se há algum vazamento externo ou interno, se a conexão hidráulica e a mangueira são confiáveis, sem vazamento. O óleo hidráulico deve ser mantido limpo e geralmente deve ser substituído a cada 12 meses. O ISO padrão de produto de petróleo é adotado para o óleo hidráulico. Quando a temperatura ambiente for de  $-5^{\circ}\text{C}$  a  $40^{\circ}\text{C}$ , deve-se usar HL-N46 ou HL-N68. Quando a temperatura ambiente for  $-35^{\circ}\text{C}$  a  $-5^{\circ}\text{C}$ , deve ser usado o HV-N46 ou o HV-N68. O óleo usado substituído deve ser tratado de acordo com as regras e regulamentos locais.

## d. Manutenção de equipamentos elétricos

Uma vez a cada três meses. Primeiro, examine se a gravidade específica da solução eletrolítica da bateria [gravidade específica a 1,24 (a  $25^{\circ}\text{C}$ ) em áreas tropicais e 1,26 (a  $25^{\circ}\text{C}$ ) em outras áreas] se encaixa e os terminais estão limpos. Caso contrário, a gravidade específica da solução eletrolítica deve ser ajustada conforme necessário, os terminais devem ser limpos com vaselina e apertados corretamente. Examine se as conexões dos dispositivos elétricos são confiáveis, se as chaves estão normais e se o isolamento está correto (a resistência de isolamento entre os dispositivos elétricos e o corpo do empilhador deve estar acima de 0,5 m  $\Omega$ ).

## 5. FALHAS COMUNS E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Nº	Falha	Causa	Solução
1	Os garfos não podem ser levantados	1) Sobrecarga	Reduza a carga
		2) A pressão da válvula de descarga é muito baixa	Ajuste a pressão mais alta
		3) Vazamento anormal interno no cilindro de óleo de elevação	Substitua as vedações
		4) Óleo hidráulico insuficiente	Adicione a quantidade apropriada de óleo hidráulico filtrado
		5) Tensão insuficiente da bateria de armazenamento	Carregue a bateria
		6) O interruptor principal não está ligado	Ligue o interruptor principal
		7) A trava elétrica não está aberta ou está danificada	Abra a trava elétrica ou conserte-a
		8) Motor de bomba de óleo danificado	Conserte ou substitua
		9) Bomba de óleo danificada	Conserte ou substitua
		10) Botão de elevação danificado	Conserte ou substitua
2	Os garfos não podem ser baixados depois de levantados	1) O mastro interno está sobrecarregado e deformado	Conserte ou substitua
		2) O mastro externo está sobrecarregado e deformado	Conserte ou substitua
		3) O rolo da estrutura está bloqueado	Conserte ou ajuste
		4) O mastro guiado está torto	Reparar ou endireitar
		5) O orifício de retorno do óleo está bloqueado	Limpe-o
		6) A válvula eletromagnética da estação hidráulica está fora de controle	Troque a válvula
3	Tensão reduzida da bateria (após o carregamento)	1) Dano de bateria individual	Repare ou substitua
		2) Baixo nível da solução eletrolítica	Adicione solução eletrolítica
		3) Matérias estranhas na solução eletrolítica	Substitua a solução eletrolítica

Tabela 3 – Falhas e solução de problemas

## 6. USO, MANUTENÇÃO E CARREGAMENTO

### DAS BATERIAS (não acompanha bateria e carregador)

#### 6.1. Carga inicial



#### ATENÇÃO

O ambiente de carga requer boa ventilação e não deve haver chamas abertas, caso contrário pode ocorrer explosão.

1. A carga inicial deve ser conduzida para baterias novas. Primeiro, examine as baterias quanto a danos e limpe sua superfície. Os parafusos devem ser apertados para garantir uma conexão confiável.
2. Retire a tampa de vedação, substitua-a pela tampa aberta e abra-a.
3. Quando o equipamento de carga for capaz de funcionar normalmente, despeje o eletrólito de ácido sulfúrico com uma densidade de  $1.260 \pm 0.005$  ( $25^{\circ}\text{C}$ ) e uma temperatura menor que  $30^{\circ}\text{C}$  nas baterias. A superfície do líquido deve ser 15 mm - 25 mm mais alta que a placa protetora. A fim de reduzir o aumento de temperatura causado pela reação química do eletrólito e deixar o eletrólito penetrar completamente nos poros das placas polares e dos defletores, as baterias devem permanecer paradas por 3-4 horas, mas não por mais de 8 horas. O carregamento inicial só pode ser realizado quando a temperatura da solução cair para menos de  $35^{\circ}\text{C}$ . Quando necessário, as baterias podem ser colocadas em água fria para redução de temperatura. Após a colocação da solução com o equipamento imóvel, aguarde para verificar se a quantidade irá reduzir. Caso isso ocorra, a solução eletrolítica deve ser adicionada.
4. O eletrólito é preparado com ácido sulfúrico da bateria em conformidade com o padrão estadual GB4554-84 e água destilada. Nunca use ácido sulfúrico industrial e água corrente. A temperatura padrão e a densidade do eletrólito podem ser convertidas da seguinte forma:

$$D_{25} = D_t + 0,0007 (t - 25)$$

Onde:  $D_{25}$ : a densidade da solução eletrolítica a  $25^{\circ}\text{C}$

$D_t$ : a densidade real da solução eletrolítica a uma temperatura de  $t^{\circ}\text{C}$ .

$t$ : temperatura da solução eletrolítica ao testar a densidade.

5. Limpe o eletrólito na superfície das baterias e conecte os polos positivo e negativo, respectivamente, com as extremidades positiva e negativa da fonte de alimentação CC (carregador). Ligue a fonte de energia. A primeira carga deve ser com 18 A (a corrente do primeiro estágio). Quando a tensão atingir 14,4 V ( $6 \times 2,4 \text{ V} = 14,4 \text{ V}$ ), mude para a corrente do segundo estágio com 9 A e continue a carregar. A temperatura do eletrólito durante o processo de carregamento não deve exceder  $45^{\circ}\text{C}$  e quando estiver próximo a  $45^{\circ}\text{C}$ , a corrente de carga deve ser reduzida em 50% ou o carregamento deve ser interrompido temporariamente. Espere até que a temperatura desça para  $35^{\circ}\text{C}$  para continuar o carregamento, que deve ter seu tempo prolongado adequadamente.
6. Base totalmente carregada: quando a tensão durante a segunda fase de carga atinge 15,6 V ( $6 \times 2,6 \text{ V} = 15,6 \text{ V}$ ), a variação da tensão não é superior a 0,005 (V). Se a densidade do eletrólito atingir  $1.280 \pm 0.005$  ( $25^{\circ}\text{C}$ ), nenhuma variação óbvia é verificada em 2 horas e bolhas de ar finas aparecem violentamente, pode-se considerar que as baterias estão totalmente carregadas. A capacidade de energia carregada é de 4-5 vezes a capacidade nominal e o tempo de carregamento é de cerca de 70 horas.
7. Para controlar com precisão o teor de ácido sulfúrico do eletrólito, a densidade dos eletrólitos das baterias deve ser examinada durante o último período de carregamento. Se houver inconsistência, ajuste com água destilada ou ácido sulfúrico com uma densidade de 1,40. A densidade do eletrólito e a superfície do líquido devem ser ajustadas ao valor estipulado dentro de duas horas no estado de carregamento.
8. Após o carregamento inicial, a superfície das baterias deve ser limpa. Feche a tampa do orifício de líquido do tipo aberto e, em seguida, as baterias podem ser usadas.

## 6.2. Uso e manutenção

1. Para garantir a vida útil, as baterias em uso devem estar totalmente carregadas. Caso contrário, não devem ser utilizadas. Durante o processo de uso, deve-se prestar muita atenção à extensão da descarga. A descarga excessiva é proibida - a tensão é reduzida para 1,7 V por bateria (quando a voltagem total diminui para  $1,7 \text{ V} \times 6 = 10,2 \text{ V}$ ). Quando a densidade do eletrólito diminui para 1,17, a descarga deve ser interrompida e o carregamento deve ser realizado imediatamente. As baterias não devem ser colocadas inativas por um longo período de tempo.
2. Carga comum: A corrente do primeiro estágio de carga comum é de 26 A e a do segundo estágio é de 13 A. O método de carga é o mesmo que o da carga inicial. O volume carregado é de 130% -140% do volume descarregado e o tempo de carregamento é de aproximadamente 15 horas.
3. As baterias em uso normal devem evitar o excesso de carga. Quando isso acontecer, deve ser realizada uma equalização de carga, conforme situações a seguir:
  - a. Baterias “atrasadas”: são baterias com uma tensão menor que a das outras no processo de carregamento e descarregamento, e baterias que foram consertadas devido a falhas. Quando a carga equalizadora é conduzida, os polos positivo e negativo da bateria “atrasada” devem ser conectados respectivamente com as extremidades positiva e negativa da fonte de alimentação CC, e a carga deve ser conduzida independentemente;
  - b. A carga equalizadora deve ser conduzida para as baterias em uso normal a cada 2-3 meses;
  - c. A carga equalizadora deve ser realizada em baterias que não foram usadas por um longo período de tempo.
4. Equalização da carga
  - a. Carregar com uma corrente de 4 A;
  - b. Quando a tensão de carga atinge 15,6 V ( $6 \times 2,6 \text{ V} = 15,6 \text{ V}$ ) e ocorrem bolhas de ar no eletrólito, a corrente deve ser reduzida em 50% (2A) e continuar a carregar;

- c. Quando as baterias estiverem totalmente carregadas, pare de carregar por 30 minutos e carregue novamente com uma corrente de 1 A por mais uma hora;
- d. Pare de carregar por mais 30 minutos e carregue com uma corrente de 1 A por mais uma hora;
- e. Repita de acordo com o item d até que as bolhas de ar ocorram violentamente nas baterias quando o carregador estiver ligado.

## 6.3. Armazenamento

1. As baterias devem ser armazenadas em um local limpo, seco e bem ventilado, com temperatura entre 5°C e 40°C. O armazenamento tem validade de 2 anos, e as baterias devem ser mantidas de acordo com os seguintes requisitos durante esse período:
  - a. Sem luz solar direta nas baterias e pelo menos 2 m de distância da fonte de calor;
  - b. Evite entrar em contato com substâncias nocivas. Não é permitido que nenhum material metálico caia nas baterias;
  - c. As baterias não devem ser colocadas de cabeça para baixo, nem tocadas mecanicamente ou fortemente pressionadas;
  - d. As baterias não devem ser armazenadas com solução eletrolítica. Quando for necessário, em situações especiais, as baterias devem estar totalmente carregadas e a densidade e a superfície líquida das baterias devem ser ajustadas aos valores estipulados. Quando o período de armazenamento chegar a um mês, as baterias devem ser carregadas.

### ATENÇÃO

As baterias que contêm ácido sulfúrico, podem causar queimaduras e outras lesões graves. No caso de contato com ácido sulfúrico, lave imediatamente e completamente a área afetada com água. E procure atendimento médico imediatamente. Para evitar tais acidentes sempre utilize EPI como luvas, óculos, aventais entre outros, sempre quando for realizar o manuseio da bateria.



## 7. DESCARTE

As baterias abandonadas e o óleo hidráulico não podem ser colocados de forma descuidada. Devem ser tratados de acordo com as leis e regulamentos locais relevantes. Atenção à proteção ambiental.

Em caso de dúvida sobre a forma correta de descarte, consulte a VONDER pelo site [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) ou pelo telefone 0800 723 4762 – opção 1.

### 7.1. Descarte de baterias

Para o descarte correto, as baterias deverão ser encaminhadas a um posto de coleta adequado ou a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.

#### ATENÇÃO



Se a bateria não for manuseada corretamente, ela poderá explodir, causar incêndio ou até mesmo queimaduras químicas.

Observe as seguintes precauções.

- a. Não desmonte, esmague ou exponha a bateria a qualquer choque ou impacto, como martelar, deixar cair ou pisar sobre ela;
- b. Não provoque curto-circuito, nem deixe que objetos metálicos entrem em contato com os terminais da bateria;
- c. Não exponha a bateria a temperaturas elevadas, acima de 50°C, como sob a luz solar direta ou no interior de um carro estacionado ao sol;
- d. Não a incinere nem a jogue no fogo;
- e. Não manuseie baterias danificadas ou com vazamentos;
- f. Mantenha a bateria fora do alcance de crianças;
- g. Mantenha a bateria seca;
- h. Substitua apenas por uma bateria do mesmo tipo, quando o produto permitir;
- i. Baterias instaladas de forma integrada ao produto devem ser substituídas somente por um assistente técnico autorizado.

## 8. PÓS-VENDA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Em caso de dúvida sobre o funcionamento do equipamento ou sobre a rede de Assistsências Técnicas Autorizadas VONDER, entre em contato pelo site: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) ou pelo telefone 0800 723 4762 – opção 1.

Quando detectada anomalia no funcionamento do equipamento, o mesmo deverá ser examinado e/ou reparado por um profissional da rede de Assistsências Técnicas Autorizadas VONDER. Somente peças originais deverão ser utilizadas nos reparos.

Consulte no site [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) a relação completa de Assistsências Técnicas Autorizadas VONDER.

## 9. ENTREGA TÉCNICA

A VONDER conta com uma expressiva linha de Transporte e Movimentação de Cargas, que reúne máxima resistência e rigor técnico incomparável para maior produtividade e segurança nos processos logísticos que exigem movimentação e/ou elevação de mercadorias.

Para assegurar a máxima performance dos produtos, a EMPILHADEIRA SEMIELÉTRICA ESV 1500 VONDER (código 68.57.015.010) conta com o serviço de Entrega Técnica, essencial para validar o período de garantia contratual (9 - nove meses).

Para realizar o agendamento da Entrega Técnica, o consumidor deverá contatar nossa área de Assistência ao Consumidor OVD – ASCON, pelo telefone: 0800 723 4762 (atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados).

A Entrega Técnica da EMPILHADEIRA SEMIELÉTRICA ESV 1500 VONDER pode ser realizada por telefone.

**IMPORTANTE!** Caso o comprador não tenha contado com a Entrega Técnica, o período de garantia previsto ficará restrito à garantia legal (90 - noventa dias).

## Símbolos y sus significados








Símbolos	Nombre	Explicación
	Consulte el manual de instrucciones	Lea el manual de operaciones / instrucciones antes de utilizar el equipo
	Utilice EPI (Equipo de Protección Individual)	Utilice equipo de protección individual adecuado para cada tipo de trabajo
	Cuidado/Atención	Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso
	Prohibido	No permita que personas queden sobre los garfios durante la operación.
	Prohibido	No permita que personas queden bajo los garfios durante la operación.
	Cuidado	Punto de elevación.
	Riesgo de mutilación/aplastamiento	Mantenga las manos alejadas.

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

### 1. AVISOS DE SEGURIDAD



**Lea todos los avisos de seguridad y todas las instrucciones.** Falla en seguir todos los avisos e instrucciones listados abajo puede resultar en fuego y/o lesión seria.

**El revendedor no puede aceptar la devolución de este equipo sin la autorización previa de VONDER.**

**Guarde todos los avisos e instrucciones para futuras consultas.**

#### ENTREGA TÉCNICA

Con el fin de proporcionar todos los conocimientos necesarios para utilizar los productos de forma segura,

con el máximo rendimiento y la durabilidad necesaria, VONDER ofrece un servicio de entrega técnica. Consulte a su distribuidor y solicite la entrega técnica. Si el distribuidor no dispone de este servicio, contacte con VONDER a través de la página web [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) y programe una entrega técnica virtual gratuita. Conociendo mejor su equipo, evitará malos usos y futuros inconvenientes! ¡Aproveche esta ventaja VONDER!

Para recibir la entrega, el consumidor debe encargarse de descargar el producto, retirar el palé y el embalaje.

- Al operar el equipo, se debe siempre usar zapatos de seguridad;

- *Al montar o desmontar el equipo, a fin de evitar lesiones, se debe siempre usar gafas de protección;*
- *Cuando el equipo estuviera dañado u ocurrir una falla en la seguridad, interrumpa la operación;*
- *El equipo proyectado solo puede ser usado en pisos planos, rígidos, libres de ranuras, peldaños, resaltos o irregularidades;*
- *Nunca utilice la transpaleta manual para elevar o transportar personas.*
- *No se debe operar el equipo con la mano o zapatos con aceite;*
- *Vístase apropiadamente para la realización del trabajo. No use ropas demasiado anchas o joyas. Mantenga sus cabellos, ropas y guantes lejos de las piezas móviles. Ropas holgadas, joyas o cabellos largos pueden ser agarrados por las partes en movimiento;*
- *Al operar el equipo, se debe asegurar que el suelo posea capacidad de carga suficiente, que se refiera a la suma del peso de la transpaleta y del peso de las mercaderías;*
- *Cuando hay un objeto saliente en el equipo o en torno de él, que puede causar lesiones o daños en grúas horquillas, se debe tener mucho cuidado;*
- *Es estrictamente prohibido que personas aparezcan al rededor del área de operación de la transpaleta, lo que puede causar lesiones, por ejemplo, cuando las mercaderías caen;*
- *Al manosear mercaderías en un declive, el operador debe tener mucho cuidado en la operación. El operador debe operar en la parte superior de la inclinación. Cuando ocurrir el desplazamiento, gire el volante rápidamente para el mayor ángulo, a fin de evitar el desplazamiento continuo, y este método solo es permitido en situaciones de emergencia;*
- *Al girar, la operación en alta velocidad debe ser evitada para que el equipo vire y se vuelque;*
- *Las mercaderías no deben ser apiladas muy altas para evitar el bloqueo de la línea de visión;*
- *El frenado debe ser hecho con cuidado para evitar que las mercaderías resbalen del pallet, lo que puede dañar la mercadería;*
- *El peso de la carga no debe exceder la carga nominal de la transpaleta;*
- *Al apilar mercaderías, estas no deben ser apiladas muy altas para evitar que caigan o que el equipo sea virado durante el manoseo;*
- *Cuando estacionar el equipo, los garfios deben ser bajados para la altura mínima;*
- *No es permitido estacionar el equipo en un declive;*
- *No es permitido estacionar el equipo en la pasaje de emergencia;*
- *No es permitido estacionar el equipo en un local que esté bloqueando el tráfico o afectando la operación;*
- *No es permitido operar el equipo en un ambiente lluvioso.*

**En las siguientes situaciones ambientales, no es permitido operar el equipo:**

- *Si el aire contiene polvo o gas, que puede causar incendio o explosión;*
- *En baja temperatura u otros ambientes corrosivos;*
- *Durante lluvias;*
- *El uso indebido, falta de atención y la no observancia de reglas básicas de seguridad pueden resultar en accidentes.*

**AVISOS**

- *Lea atentamente el manual antes de la operación para conocer las performances del equipo;*
- *Es estrictamente prohibido presionar y, frecuentemente, alternar los botones de elevación y descenso mientras el equipo estuviera en movimiento. En caso contrario, podrá dañar la transpaleta semieléctrica y las mercaderías;*
- *No es permitido colocar rápidamente mercaderías pesadas en los garfios;*
- *La transpaleta semieléctrica no debe estar sobrecargada. Cuando esto suceder, esta no podrá operar normalmente;*
- *El centro de gravedad de las mercaderías debe ser colocado entre los dos garfios, en caso contrario, los garfios serán dañados y las mercaderías caerán en el proceso de operación;*
- *Mercaderías sueltas y inestables no pueden ser cargadas en el equipo;*

- No coloque las mercaderías en los garfios por un largo período de tiempo;
- Cuando la transpaleta semieléctrica no estuviera en uso, los garfios deben ser movidos para la posición más baja;
- Nunca coloque cualquier parte del cuerpo bajo cargas pesadas y garfios;
- La transpaleta semieléctrica es aplicable para uso en terreno plano y nunca debe ser estacionado en declive por un largo período de tiempo;
- Es estrictamente prohibido levantar mercaderías con la tensión debajo de 10,2 V, en caso contrario, dañará la batería;
- Es estrictamente prohibido conectar directamente el enchufe con la fuente de alimentación CA para carga;
- La tapa de seguridad debe ser colocada durante la operación de la transpaleta;
- Cuando la altura de elevación de los garfios exceder 500 mm, la transpaleta semieléctrica debe viajar a la velocidad mínima y la distancia de desplazamiento continuo no debe exceder 2 m.



De acuerdo con la norma ISO 3691 "Especificaciones de seguridad de vehículos industriales motorizados", la capacidad de carga y la altura de elevación de la TRANSPALETA SEMIELÉCTRICA ESV 1500 VONDER son estipuladas de la siguiente forma:

- Cuando la altura de elevación de la transpaleta fuera inferior a 2.500 mm (incluyendo 2.500 mm), la capacidad de carga máxima es la capacidad nominal. La sobrecarga es prohibida.
- Cuando la altura de elevación de la transpaleta fuera superior a 2.500 mm (excluyendo 2.500 mm), la capacidad de carga máxima es inferior a la capacidad nominal. La capacidad de carga detallada es indicada en la figura a seguir:

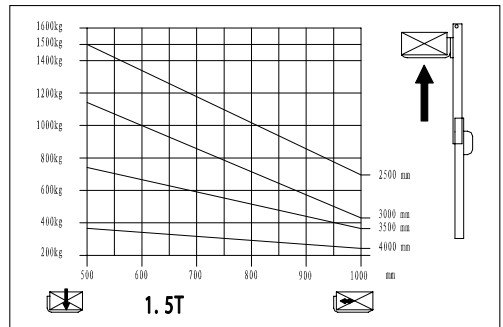


Fig. 1 – Altura de elevación x capacidad de curva

**NOTA:**

- Cuando la altura de elevación de los garfios exceder 500 mm, la transpaleta se debe mover a la velocidad más baja y a distancia de desplazamiento continua no debe exceder 2 m. Es estrictamente prohibido operar la transpaleta para transporte de larga distancia cuando la altura de elevación de los garfios exceder 500 mm.
- El operador de la transpaleta debe estar estrictamente en conformidad con la ISO 3691 "Especificación de seguridad de vehículos industriales motorizados". Personal no entrenado es prohibido de operar la transpaleta.

**2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

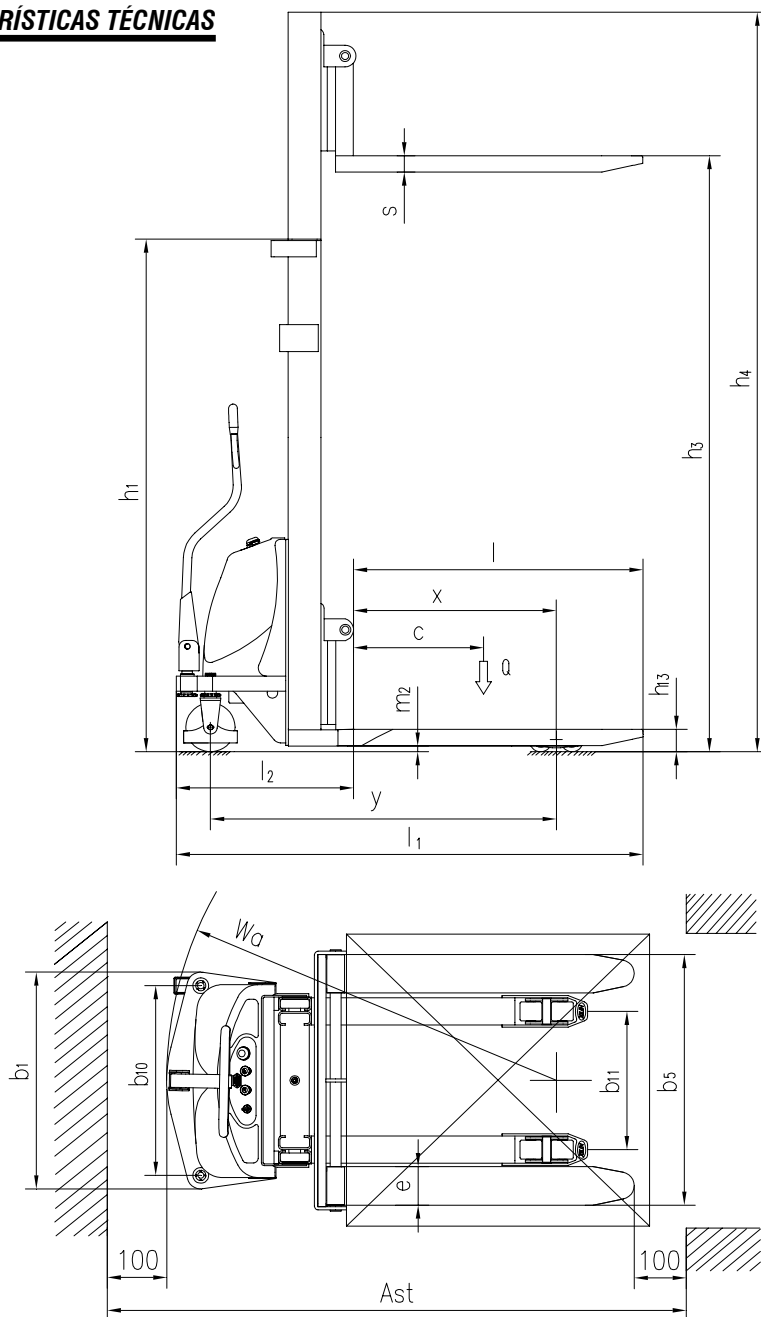


Fig. 2 – Características técnicas

<b>TRANSPALETA SEMIELÉCTRICA ESV 1500 VONDER</b>	
Código	68.57.015.010
Capacidad	1,5 tf
Centro de carga (C)	500 mm
Altura mínima (h13)	90 mm
Material de la rueda	nylon
Dimensiones de la rueda de dirección (D x A)	Ø 180 mm x 50 mm
Dimensiones de la rueda del garfio (D x A)	Ø 80 mm x 70 mm
Elevación (h3)	3,5 m
Altura total (h4)	4.060 mm
Largo (l1)	1.740 mm
Ancho (b5)	695 mm
Dimensiones del garfio (s/e/l)	60 mm / 170 mm / 1.070 mm
Radio de giro (Wa)	1.505 mm
Altura suelo x base (m²)	21 mm
Ancho mínimo del corredor "Ast"	2.368 mm
Batería (V/Ah) (No acompaña)	12 V - 105 Ah
Masa aproximada	517 kg
Nivel de ruido (dB)	70 dB

Tabla 2 – Características técnicas

### **3. INSTRUCCIONES DE USO Y OPERACIÓN**

La transpaleta semieléctrica adopta batería como fuente dinámica para manoseo y apilamiento de mercaderías de corta distancia. El uso correcto y la operación traerán gran conveniencia a su trabajo, pero el uso y la operación incorrectos podrán dañar el equipo o representar riesgo para el operador.

#### **3.1. Antes de la operación**

1. Verifique si el equipo está en condiciones normales: ¿existe alguna fuga de aceite en los tubos hidráulicos? ¿Las ruedas de apoyo pueden funcionar normalmente? ¿Existe algún bloque? Es estrictamente prohibido operar las grúas horquillas semieléctricas defectuosas.
2. Confirme si hay electricidad en las baterías, desdobre la puerta semieléctrica y verifique el coulómetro en el panel de control de la transpaleta. Si una barra en la extremidad izquierda estuviera brillante, esto indica que no hay electricidad (vea la Fig. 3) y que la carga debe ser realizada inmediatamente. Es estrictamente prohibido operar la transpaleta sin electricidad, pues esto reducirá mucho la vida útil de las baterías e incluso podrá dañarlas.
3. Verifique si las acciones de levantamiento y descenso del equipo son normales o no.

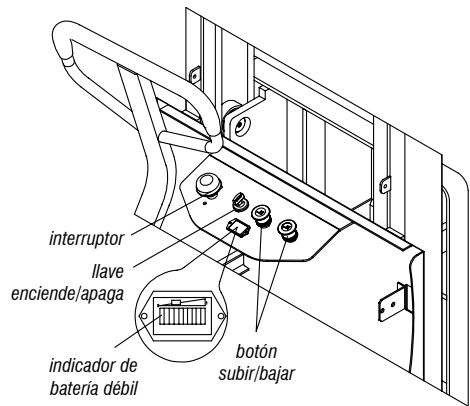


Fig. 3 – Panel de control

Después de las verificaciones anteriores, si no hubiera falla en el equipo, podrá ser colocado en uso. Si hubiera alguna falla, repárela inmediatamente. Es estrictamente prohibido usar grúas horquillas con defecto.

## 3.2. En operación

### 3.2.1. Operación de manoseo y apilamiento

Encienda el interruptor, destrabe la traba eléctrica de la puerta y conduzca la transpaleta hasta la pila de mercaderías en las proximidades. La punta del garfio debe quedar a 300 mm de la pila de mercaderías. Presione el botón de bajada, ajuste la altura del garfio a una posición adecuada e inserte el garfio lentamente y lo más profundamente posible en el pallet de las mercaderías. Presione el botón de elevación hasta que el garfio esté a 200 mm -300 mm del suelo. En la secuencia, conduzca el equipo hasta el local de la repisa de mercaderías y pare lentamente. (recuerde que la punta del garfio debe quedar a 300 mm de la repisa de mercaderías). Presione el botón de elevación para que el garfio suba hasta la altura adecuada de la repisa. La parte inferior del pallet es cerca de 100 mm mayor que la repisa de mercaderías. Encuentre la posición exacta de la repisa y presione el botón de bajada para colocar las mercaderías cuidadosamente en ella. Levante el garfio de la mercadería y dirija la transpaleta semieléctrica lentamente para hacer el garfio salir del pallet de mercaderías. Baje el garfio hasta que esté a 300 mm del suelo y aleje la transpaleta semieléctrica de la repisa.

Si hay necesidad de elevación del equipo, debe ser hecho en los puntos indicados en el equipo conforme imagen abajo:



### 3.2.2. Operación de retirar mercaderías de las repisas

Tire la llave de la fuente de alimentación general para encenderla, destrabe la traba de la puerta eléctrica y dirija la transpaleta para la repisa de mercaderías en las proximidades. La punta del garfio debe quedar a 300 mm de la repisa. Presione el botón de elevación, ajuste la altura del garfio a una posición adecuada y insértelo lentamente y lo más profundamente posible en el pallet de mercaderías. Presione el botón de elevación para levantar las mercaderías hasta que la parte inferior del pallet esté a 100 mm de la repisa de mercaderías, conduzca el equipo lentamente hasta que las mercaderías estén lejos de la repisa. Presione el botón de bajada hasta el garfio estar a 200 mm – 300 mm del suelo. Aleje la transpaleta semieléctrica del local de la repisa de mercaderías y pare lentamente. Presione el botón de bajada para bajar la carga, aleje el garfio de la mercadería y mueva la transpaleta semieléctrica lentamente para retirar el garfio del pallet de mercaderías.

#### ATENCIÓN



Cuando la transpaleta semieléctrica estuviera fuera de control, presione el interruptor de energía inmediatamente para interrumpir la alimentación general.

Durante el levantamiento o descenso de los garfios, no empuje ni tire la transpaleta. Si estuviera en movimiento, no levante o baje los garfios.

## **4. MANTENIMIENTO**

*El funcionamiento satisfactorio de la transpaleta semieléctrica depende de el mantenimiento eficiente. Cuando este es ignorado, el equipo puede representar una amenaza a las personas y causar daños. La inspección de rutina debe ser realizada, cuando el equipo estuviera en operación, para eliminar condiciones anormales en el tiempo. Nunca use una transpaleta con defecto, garantizando así la seguridad y prolongando la vida útil.*

### **4.1. Mantenimiento**

*El mantenimiento de este equipo es generalmente dividido en mantenimiento de rutina, mantenimientos periódicos del sistema mecánico, del sistema hidráulico y del equipo eléctrico.*

#### **a. Mantenimiento de rutina**

*El mantenimiento diario es para limpiar la superficie del cuerpo de la transpaleta semieléctrica y de la batería; examine la firmeza del cable de alimentación.*

#### **b. Mantenimiento para sistema mecánico**

*Debe ser realizado una vez a cada seis meses. El principal contenido es adicionar lubricante a los rodamientos de ruedas y mástil. Mientras tanto, examine la firmeza de las conexiones de fijación, la flexibilidad de las ruedas y del rodillo del mástil, así como si los garfios pueden ser levantados y bajados normalmente. El ruido de operación de la transpaleta semieléctrica no debe exceder 70 dB.*

#### **c. Mantenimiento para sistema hidráulico**

*También debe ser realizado una vez a cada seis meses. Examine si el cilindro de aceite está normal, si hay alguna fuga externa o interna, si la conexión hidráulica y la manguera son confiables, sin fuga. El aceite hidráulico debe ser mantenido limpio y generalmente debe ser sustituido a cada 12 meses. El ISO estándar de producto de petróleo es adoptado para el aceite hidráulico. Cuando la temperatura ambiente fuera de  $-5^{\circ}\text{C}$  a  $40^{\circ}\text{C}$ , se debe usar HL-N46 o HL-N68. Cuando la temperatura ambiente fuera  $-35^{\circ}\text{C}$  a  $-5^{\circ}\text{C}$ , debe ser usado el HV-N46 o el HV-N68. El aceite usado sustituido debe ser tratado de acuerdo con las reglas y reglamentos locales.*

#### **d. Mantenimiento de equipos eléctricos**

*Una vez a cada tres meses. Primero, examine si la gravedad específica de la solución electrolítica de la batería [gravedad específica a 1,24 (a  $25^{\circ}\text{C}$ ) en áreas tropicales y 1,26 (a  $25^{\circ}\text{C}$ ) en otras áreas] se encaja y los terminales están limpios. En caso contrario, la gravedad específica de la solución electrolítica debe ser ajustada conforme necesario, los terminales deben ser limpios con vaselina y apretados correctamente. Examine si las conexiones de los dispositivos eléctricos son confiables, si las llaves están normales y si la aislación está correcta (la resistencia de aislación entre los dispositivos eléctricos y el cuerpo del transpaleta debe estar arriba de 0,5 m  $\Omega$ ).*

**5. FALLAS COMUNES Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**


Nº	Falla	Causa	Solución
1	Los garfios no pueden ser levantados	1) Sobrecarga	Reduzca la carga
		2) La presión de la válvula de descarga es mucho baja	Ajuste la presión más alta
		3) Fuga anormal interna en el cilindro de aceite de elevación	Sustituya los sellos
		4) Aceite hidráulico insuficiente	Adicione la cantidad apropiada de aceite hidráulico filtrado
		5) Tensión insuficiente de la batería de almacenamiento	Cargue la batería
		6) El interruptor principal no está encendido	Encienda el interruptor principal
		7) La traba eléctrica no está abierta o está dañada	Abra la traba eléctrica o repárela
		8) Motor de bomba de aceite dañado	Repare o sustituya
		9) Bomba de aceite dañado	Repare o sustituya
		10) Botón de elevación dañado	Repare o sustituya
2	Los garfios no pueden ser bajados después de levantados	1) El mástil interno está sobrecargado y deformado	Repare o sustituya
		2) El mástil externo está sobrecargado y deformado	Conserte ou substitua
		3) El rodillo de la estructura está bloqueado	Repare o ajuste
		4) El mástil guiado está torcido	Reparar o enderezar
		5) El orificio de retorno del aceite está bloqueado	Limpíelo
		6) La válvula electromagnética de la estación hidráulica está fuera de control	Troque la válvula
3	Tensión reducida de la batería (después de la carga)	1) Daño de batería individual	Repare o sustituya
		2) Bajo nivel de la solución electrolítica	Adicione solución electrolítica
		3) Materias extrañas en la solución electrolítica	Sustituya la solución electrolítica

Tabla 3 – Fallas comunes y solución de problemas

**6. USO, MANTENIMIENTO Y CARGA DE LAS BATERÍAS (No se incluye batería y cargador)**

**6.1. Carga inicial**

**ATENCIÓN**

 El ambiente de carga requiere buena ventilación y no debe haber llama encendida, en caso contrario puede ocurrir explosión.

1. La carga inicial debe ser conducida para baterías nuevas. Primero, examine las baterías con relación a daños y limpie la superficie. Los tornillos deben ser apretados para garantizar una conexión confiable.
2. Retire la tapa de sello, sustitúyala por la tapa abierta y ábrala.
3. Cuando el equipo de carga fuera capaz de funcionar normalmente, arroje el electrolito de ácido sulfúrico con una densidad de  $1.260 \pm 0.005$  (25°C) y una temperatura menor que 30°C en las baterías. La superficie del líquido debe ser 15 mm - 25 mm más alta que la placa protectora. A fin de reducir el aumento de temperatura causado por la reacción química del electrolito y dejar el electrolito penetrar completamente en los poros de las placas polares y de los deflectores, las baterías deben permanecer paradas por 3-4 horas, pero no por más de 8 horas. La carga inicial solo puede ser realizada cuando la temperatura de la solución caer para menos de 35°C. Cuando necesario, las baterías pueden ser colocadas en agua fría para reducción de temperatura. Después de la colocación de la solución con el equipo inmóvil, aguarde para verificar si la cantidad irá reducir. Si esto ocurrir, la solución electrolítica debe ser adicionada.
4. El electrolito es preparado con ácido sulfúrico de la batería en conformidad con el estándar estadual GB4554-84 y agua destilada. Nunca use ácido sulfúrico industrial y agua corriente. La temperatura estándar y la densidad del electrolito pueden ser convertidas de la siguiente forma:

$$D_{25} = Dt + 0,0007 (t - 25)$$

Donde:  $D_{25}$ : la densidad de la solución electrolítica a la 25°C

$Dt$ : la densidad real de la solución electrolítica a una temperatura de t°C.

t: temperatura de la solución electrolítica al probar la densidad.

5. Limpie el electrolito en la superficie de las baterías y conecte los polos positivo y negativo, respectivamente, con las extremidades positiva y negativa de la fuente de alimentación CC (cargador). Encienda la fuente de energía. La primera carga debe ser con 18 A (la corriente de la primera etapa). Cuando la tensión alcance 14,4 V ( $6 \times 2,4 \text{ V} = 14,4 \text{ V}$ ), cambie para la corriente de la segunda etapa con 9 A y continúe cargando. La temperatura del electrolito durante el proceso de carga no debe exceder 45°C y cuando estuviera próximo a 45°C, la corriente de carga debe ser reducida en 50% o la carga debe ser interrumpida temporalmente. Espere hasta que la temperatura baje para 35°C para continuar la carga, que debe tener su tiempo prolongado adecuadamente.
6. Base totalmente cargada: cuando la tensión durante la segunda fase de carga atinge 15,6 V ( $6 \times 2,6 \text{ V} = 15,6 \text{ V}$ ), la variación de la tensión no es superior a 0,005 (V). Si la densidad del electrolito alcanza  $1.280 \pm 0.005$  (25°C), ninguna variación obvia es verificada en 2 horas y burbujas de aire finas aparecen violentamente, se puede considerar que las baterías están totalmente cargadas. La capacidad de energía cargada es de 4-5 veces la capacidad nominal y el tiempo de carga es de cerca de 70 horas.
7. Para controlar con precisión el tenor de ácido sulfúrico del electrolito, la densidad de los electrolitos de las baterías debe ser examinada durante el último período de carga. Si hubiera inconsistencia, ajuste con agua destilada o ácido sulfúrico con una densidad de 1,40. La densidad del electrolito y la superficie del líquido deben ser ajustadas al valor estipulado dentro de dos horas en el estado de carga.

8. Después de la carga inicial, la superficie de las baterías debe ser limpia. Cierre la tapa del orificio de líquido de tipo abierto y, en seguida, las baterías pueden ser usadas.

## 6.2. Uso y mantenimiento

1. Para garantizar la vida útil, las baterías en uso deben estar totalmente cargadas. Caso contrario, no deben ser utilizadas. Durante el proceso de uso, se debe prestar mucha atención a la extensión de la descarga. La descarga excesiva es prohibida - la tensión es reducida para 1,7 V por batería (cuando el voltaje total disminuye para  $1,7 \text{ V} \times 6 = 10,2 \text{ V}$ ). Cuando la densidad del electrolito disminuye para 1,17, la descarga debe ser interrumpida y la carga debe ser realizada inmediatamente. Las baterías no deben ser colocadas inactivas por un largo período de tiempo.
2. Carga común: La corriente de la primera etapa de carga común es de 26 A y la de la segunda etapa es de 13 A. El método de carga es el mismo que el de la carga inicial. El volumen cargado es de 130% -140% del volumen descargado y el tiempo de carga es de aproximadamente 15 horas.
3. Las baterías en uso normal deben evitar el exceso de carga. Cuando esto suceder, debe ser realizada una equalización de carga, conforme situaciones a seguir:
  - a. Baterías "atrasadas": son baterías con una tensión menor que la de las otras en el proceso de carga y descarga, y baterías que fueron reparadas debido a fallas. Cuando la carga equalizadora es conducida, los polos positivo y negativo de la batería "atrasada" deben ser conectados respectivamente con las extremidades positiva y negativa de la fuente de alimentación CC, y la carga debe ser conducida independientemente;
  - b. La carga equalizadora debe ser conducida para las baterías en uso normal a cada 2-3 meses;
  - c. La carga equalizadora debe ser realizada en baterías que no fueron usadas por un largo período de tiempo.

4. Ecuación de la carga

- a. Cargar con una corriente de 4 A;
- b. Cuando la tensión de carga atinge 15,6 V ( $6 \times 2,6 \text{ V} = 15,6 \text{ V}$ ) y ocurren burbujas de aire en el electrolito, la corriente debe ser reducida en 50% (2A) y continuar a cargar;
- c. Cuando las baterías estuvieran totalmente cargadas, pare de cargar por 30 minutos y cargue nuevamente con una corriente de 1 A por una hora más;
- d. Pare de cargar por más 30 minutos y cargue con una corriente de 1 A por más una hora;
- e. Repita de acuerdo con el ítem d hasta que las burbujas de aire ocurran violentamente en las baterías cuando el cargador estuviera encendido.

6.3. Almacenaje

- 1. Las baterías deben ser almacenadas en un local limpio, seco y bien ventilado, con temperatura entre 5°C y 40°C. El almacenamiento tiene validez de 2 años, y las baterías deben ser mantenidas de acuerdo con los siguientes requisitos durante este período:
  - a. Sin luz solar directa en las baterías y por lo menos 2 m de distancia de la fuente de calor;
  - b. Evite entrar en contacto con sustancias nocivas. No es permitido que ningún material metálico caiga en las baterías;
  - c. Las baterías no deben ser colocadas de cabeza para abajo, ni tocadas mecánica o fuertemente presionadas;
  - d. Las baterías no deben ser almacenadas con solución electrolítica. Cuando fuera necesario, en situaciones especiales, las baterías deben estar totalmente cargadas y la densidad y la superficie líquida de las baterías deben ser ajustadas a los valores estipulados. Cuando el período de almacenamiento llegar a un mes, las baterías deben ser cargadas.

**ATENCIÓN**



Las baterías que contienen ácido sulfúrico, pueden causar quemaduras y otras lesiones graves. En caso de contacto con ácido sulfúrico, lave inmediatamente y completamente el área afectada con agua. Y busque atención médica inmediatamente. Para evitar estos accidentes siempre utilice EPI como guantes, anteojos, delantales entre otros, siempre cuando se realiza el manejo de la batería.

**7. DESCARTE**

Las baterías abandonadas y el aceite hidráulico no pueden ser colocados de forma descuidada. Deben ser tratados de acuerdo con las leyes y reglamentos locales relevantes. Atención a la protección ambiental.

En caso de dudas sobre la forma correcta de descarte, consulte VONDER por el sitio web [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

**7.1. Descarte de baterías**

Para el descarte correcto, las baterías deberán ser encajonadas a un puesto de colecta adecuado o a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER.



**ATENCIÓN**

Si la batería no fuera manoseada correctamente, podrá explotar, causar incendio o incluso quemaduras químicas.

Observe las siguientes precauciones:

- a. No desmonte, aplaste o exponga la batería a cualquier choque o impacto, como martillar, dejar caer o pisar sobre ella;
- b. No provoque corto-circuito, ni deje que objetos metálicos entren en contacto con los terminales de la batería;
- c. No exponga la batería a temperaturas elevadas, arriba de 50°C, como bajo la luz solar directa o en el interior de un carro estacionado al sol;

- d. No la incinere ni la tire al fuego;
- e. No manosee baterías dañadas o con fugas;
- f. Mantenga la batería fuera del alcance de niños;
- g. Mantenga la batería seca;
- h. Sustituya apenas por una batería del mismo tipo, cuando el producto permitir;
- i. Baterías instaladas de forma integrada al producto deben ser sustituidas solamente por un asistente técnico autorizado.

## **8. POSTVENTA Y ASISTENCIA TÉCNICA**

En caso de dudas sobre el funcionamiento del equipo o sobre la red de Asistencias Técnicas Autorizadas VONDER, entre en contacto por el sitio web: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

Cuando detectada anomalía en el funcionamiento del equipo, el mismo deberá ser examinado y/o reparado por un profesional de la red de Asistencias Técnicas Autorizadas VONDER. Solamente piezas originales deberán ser utilizadas en las reparaciones.

Consulte en el sitio web [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) la relación completa de Asistencias Técnicas Autorizadas VONDER.

## **9. GARANTIA**

La TRANSPALETA SEMIELÉCTRICA ESV 1500 VONDER tiene los siguientes plazos de garantía contra no conformidades resultantes de su fabricación, contados a partir de la fecha de la compra: Garantía legal 90 días; Garantía contractual: 09 meses. Si el equipo presentar alguna no conformidad, busque la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana ([www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)). Constatado el defecto de fabricación por la Asistencia Técnica Autorizada, la reparación será efectuada en garantía.

## **ALQUILADORAS:**

1. Los productos adquiridos por alquiladoras cuentan con garantía única y exclusiva de 90 (noventa) días, contados a partir de la fecha de expedición de la respectiva factura de venta, con exclusión de cualquier otra garantía legal y/o contractual.
2. La garantía ofertada a las alquiladoras cubre exclusivamente las piezas necesarias a la reparación de los productos, cabiendo a estas la ejecución por cuenta propia de las respectivas reparaciones y mantenimientos, sin derecho a cualquier costo o reembolso por parte de OVD.

### **La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:**

El consumidor deberá presentar obligatoriamente, la factura de compra de la herramienta y el certificado de garantía debidamente rellenado y sellado por la tienda donde el equipo fue adquirido.

### **Pérdida del derecho de garantía:**

1. El incumplimiento y no obediencia de una o más de las orientaciones en este manual, invalidará la garantía, así también:
  - En el caso de que el producto haya sido abierto, alterado, ajustado o arreglado por personas no autorizadas por VONDER;
  - En el caso de que cualquier pieza, parte o componente del producto se caracterice como no original;
  - Falta de mantenimiento preventivo de la herramienta;
  - Partes y piezas desgastadas naturalmente.
2. Están excluidos de la garantía, desgaste natural de piezas del producto, caídas, impactos, y uso inadecuado del equipo o fuera del propósito para el cual fue proyectado.
3. La garantía no cubre gastos de flete o transporte del equipo hasta la asistencia técnica más próxima, siendo que los costos serán de responsabilidad del consumidor.



# vonder®

Cód.: 68.57.015.010

Consulte nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada

[www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

O.V.D. Imp. e Distr. Ltda. • CNPJ: 76.635.689/0001-92

Rua João Bettega, 2876 • CEP 81070-900

Curitiba - PR - Brasil

**Fabricado na CHINA com controle de qualidade VONDER***Fabricado en CHINA con control de calidad VONDER*

## CERTIFICADO DE GARANTIA

A **EMPILHADEIRA SEMIELÉTRICA ESV1500 VONDER** possui os seguintes prazos de garantia contra não conformidades de fabricação, contados a partir da data da compra: Garantia Legal: 90 dias; Garantia contratual: 09 meses. Caso o equipamento apresente alguma não conformidade, procure a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima ([www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)). Constatado o defeito de fabricação pela Assistência Técnica Autorizada, o conserto será efetuado em garantia.

### LOCADORAS:

1. Os produtos adquiridos por locadoras contam com garantia única e exclusiva de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de expedição da respectiva nota fiscal de venda, com exclusão de qualquer outra garantia legal e/ou contratual.

2. A garantia ofertada às locadoras cobre exclusivamente as peças necessárias ao reparo dos produtos, cabendo a estas a execução por conta própria dos respectivos consertos e manutenções, sem direito a qualquer custeio ou reembolso por parte da OVD.

**A garantia ocorrerá sempre nas seguintes condições:**



# vonder®

## CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:	Nº de série:	
Cliente:	CPF/CNPJ:	
Endereço/Dirección:		
Cidade/Ciudad:	UF/Provincia:	CEP/Código Postal:
Fone/Teléfono:	E-mail:	
Revendedor:		
Nota fiscal Nº/Factura Nº:	Data da venda/Fecha venta: / /	
Nome do vendedor/Nombre vendedor:	Fone/Teléfono:	
Carimbo da empresa/Sello empresa:		
<p><b>A Garantia Contratual NÃO é válida para LOCADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantia Legal de 90 dias, conforme Código de Defesa do Consumidor (CDC).</b>  <small>La Garantía Contratual NO es válida para ALQUILADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantía Legal de 90 días, según el Código de Protección del Consumidor.</small></p>		