



MANUAL DE INSTALAÇÃO E DO UTILIZADOR RAVAS SAFECHECK



Gostaríamos de informá-lo sobre o facto de o produto RAVAS ser 100% reciclável, uma vez que todas as peças são processadas e podem ser eliminadas corretamente. Pode obter mais informações no nosso website www.ravas.com.

Rev.20240924
Reservados erros de impressão/tipográficos e alterações ao modelo.



GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES PARA CONSULTA FUTURA

Em caso de questões relacionadas com a duração e os termos da garantia, contacte o seu fornecedor. Sugerimos-lhe também que consulte as nossas Condições Gerais de Venda e Fornecimento, disponibilizadas mediante solicitação.

O fabricante não aceita qualquer responsabilidade por eventuais danos ou lesões resultantes do incumprimento das presentes instruções ou da utilização ou montagem negligentes, ainda que tal não seja expressamente mencionado neste manual de instruções.

À luz da nossa política de melhoria constante, é possível que determinados detalhes do produto possam diferir dos descritos neste manual. Por esse motivo, as presentes instruções devem ser tratadas apenas como diretrizes para a instalação do produto em questão. Este manual foi compilado com o devido cuidado, mas o fabricante não poderá ser responsabilizado por erros daí resultantes. Todos os direitos estão reservados e nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida de nenhuma forma.

Índice

	página
1. Introdução	4
2. Avisos e medidas de segurança	4
3. Princípios	5
3.1 Como funciona o sistema hidráulico	5
3.2 A altura de pesagem	5
3.3 Precisão	5
3.4 Recomendações para aumentar a precisão	6
4. Visão geral das peças	7
5. Antes do arranque	9
5.1 Capacidade do empilhador	9
5.2 Pressão máxima no sistema hidráulico	9
5.3 Fonte de alimentação	9
5.4 Torne o sistema livre de pressão do óleo	9
5.5 O estado das peças mecânicas do empilhador	10
6. Preparação do sistema	11
6.1 Instalação da peça em "T"	11
6.2 Montagem do sensor	13
6.3 Posição do indicador	14
6.4 Instalação do indicador e do suporte do indicador	14
6.5 Montagem do cabo do sensor	15
6.6 Remover todo o ar do sistema pneumático	16
6.7 Colocação de autocolantes, marcação de altura de referência	16
7. Configurações	17
7.1 Determinar a capacidade do empilhador	17
7.2. Configuração de intervalos	17
7.3 Alterar o tempo de espera	20
8. Calibração	21
8.1. Preparação para a calibração	21
8.2 Corrigir o ponto zero	22
8.3 Calibração de peso (ponto único)	24
9. Iniciar o sistema	27
9.1 Auto arranque	27
9.2 Utilizar a altura de referência	27
9.3 O indicador	27
9.4 O ecrã tátil do RAVAS SafeCheck	28
9.5 Introduzir o valor do ponto de ajuste (valor limite)	28
10 As funções do RAVAS SafeCheck	29
10.1 Corrigir o ponto zero	29
10.2 Pesagem bruta	30
11 Fonte de alimentação	31
11.1 Fonte de alimentação pela bateria do empilhador	31

1. Introdução

Este manual descreve a instalação e utilização do RAVAS SafeCheck. O RAVAS SafeCheck é um sistema de medição hidráulico para empilhadores e porta-paletes. O instalador deverá estar informado sobre o conteúdo deste manual.

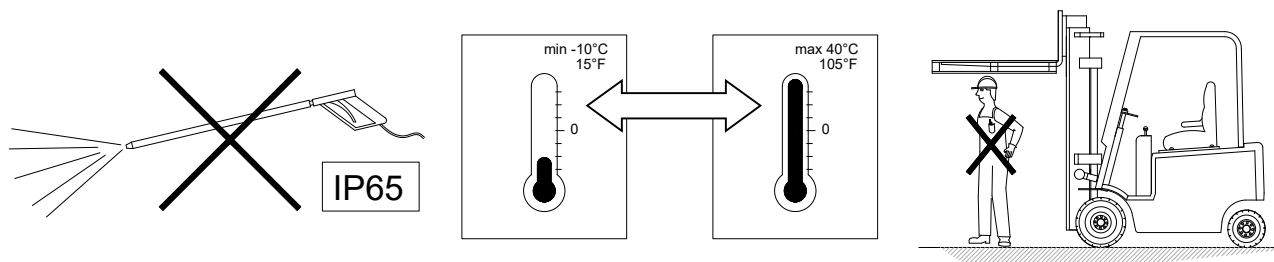
Siga o conteúdo do manual com precisão. Este manual deve ser guardado num local seguro e seco. Em caso de danos ou perda, o utilizador pode solicitar uma nova cópia do manual à RAVAS.

2. Avisos e medidas de segurança

Ao instalar o RAVAS SafeCheck cumpra com cuidado as instruções e orientações deste manual. Execute sempre cada passo de acordo com a sequência. Se não entender alguma das instruções, contacte a RAVAS.



- Todas as normas de segurança aplicáveis ao empilhador permanecem válidas e inalteradas;
- Não são permitidas quaisquer operações de pesagem quando houver pessoas ou objetos nas proximidades, à volta, debaixo ou junto da carga;
- Quaisquer modificações ao sistema devem ser aprovadas por escrito pelo fornecedor, antes de se poder por concluídas;
- É da exclusiva responsabilidade do comprador dar formação aos seus funcionários sobre a correta utilização e manutenção deste equipamento;
- Não funcione com esta unidade, a menos que tenha sido devidamente formado sobre as respetivas capacidades;
- Verifique regularmente a precisão da balança para evitar leituras erradas;
- A manutenção da balança só pode ser realizada por pessoal devidamente formado e autorizado;
- Siga sempre as instruções de utilização e manutenção e reparação do porta-paletes e contacte o fornecedor em caso de dúvida;
- A RAVAS não se responsabiliza por erros que possam ocorrer devido a pesagens incorretas ou balanças não aferidas;
- Faz-se uma pesagem baixando lentamente os garfos. Este movimento pode ser interrompido em qualquer altura pressionando o botão on/off no indicador.



Caso persistam algumas dúvidas após a leitura deste manual, contacte-nos:

RAVAS Europe B.V.
Veilingweg 17
5301 KM Zaltbommel
Holanda
Alterações reservadas.

Telefone: +31 (0)418-515220
Internet: www.ravas.com
Email: info@ravas.com

3. Princípios

3.1 Como funciona o sistema hidráulico

O RAVAS SafeCheck é um sistema de pesagem hidráulico para empilhadores e porta-paletes. O sistema de pesagem mede a pressão do óleo com um sensor de pressão de óleo. A pressão no sistema de elevação depende da carga no sistema de elevação do empilhador. Medindo a pressão do óleo no cilindro, obterá uma indicação do peso que está a içar.

3.2 A altura de pesagem

Embora a pesagem possa ser efectuada a todas as alturas, é aconselhável limitar a pesagem a uma altura entre 30 e 200 cm. Isto minimizará a influência do estado do mastro e do cilindro. As pesagens efectuadas acima de 200 cm são mais susceptíveis de apresentar um desvio. Além disso, as pesagens efectuadas num mastro mais alto e estendido serão vistas como mais pesadas, o que também fará com que o alarme dispare mais cedo.

3.3 Precisão

Medir a pressão do óleo é uma tarefa que exige muita precisão, mas as peças mecânicas no mecanismo de elevação e a posição do mastro podem afetar negativamente a precisão.

A fricção/resistência dos rolos como que se move no mastro é uma influência importante na pesagem. A resistência das bobinas devido a sujidade ou rolamentos gastos aumenta a imprecisão devido a:

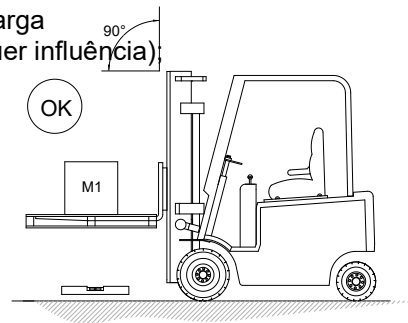
- fuga interna do óleo do circuito;
- carga excêntrica nos garfos (a carga não está colocada ao centro nos garfos);
- a diferença entre aproximação lenta ou rápida da altura de referência.

Se houver mais “efeito de fixar e deslizar” a repetibilidade será menor e, portanto, menos precisão. Repetibilidade significa que, quando se mede o mesmo peso sucessivamente, aparecerá sempre mais ou menos o mesmo peso no monitor.

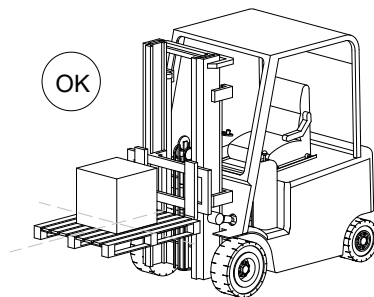
3.4 Recomendações para aumentar a precisão

Aplicando os pontos indicados de seguida, pode assegurar que o sistema funciona com a máxima precisão possível.
(ver também o capítulo 8.1)

- Mantendo o mastro na vertical durante a pesagem da carga (um ângulo de 2 a 3 graus não terá praticamente qualquer influência);



- Colocando o centro de gravidade a meio dos garfos;



- A fricção nas peças mecânicas, como é o caso do mastro, os rolos de precisão e os rolamentos influencia a precisão da pesagem. É, pois, muito importante que estas peças estejam em perfeito estado:
 - Sem desgaste
 - Limpas
 - Com os mastro e as correntes bem lubrificadas
 - Com uma manutenção regular
- Utilize o empilhador pelo menos 5 minutos ou suba e desça os garfos várias vezes (5x) antes da pesagem a zero e/ou antes de fazer a primeira pesagem;
- Pesar a uma altura fixa;
- Não icle os garfos até ao ponto de referência muito rapidamente. A melhor maneira é subir os garfos acima do ponto de referência (o ponto onde os autocolantes no carro do garfo e o mastro ficam opostos um ao outro) de depois baixá-los abaixo do ponto de referência. Esta operação deve ser feita devagar, sem paragens súbitas;
- Quando estiver a chegar à altura de referência, o peso será indicado no monitor. A pesagem não é garantida para cargas abaixo dos 20 passos de leitura;
- Certifique-se de que o sistema é solto antes de fazer uma nova pesagem;
- Se o sistema RAVAS SafeCheck estiver montado num empilhador novo, recomendamos que se faça uma calibração ao fim dos primeiros 3 meses e 1 ano.

4. Visão geral das peças

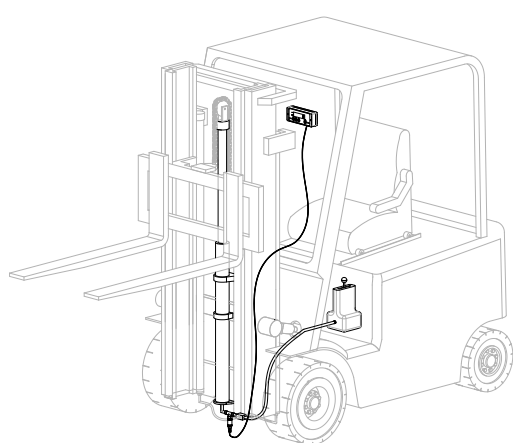
O sistema de pesagem RAVAS SafeCheck é composto por duas partes principais:

1. Indicador
2. Sensor

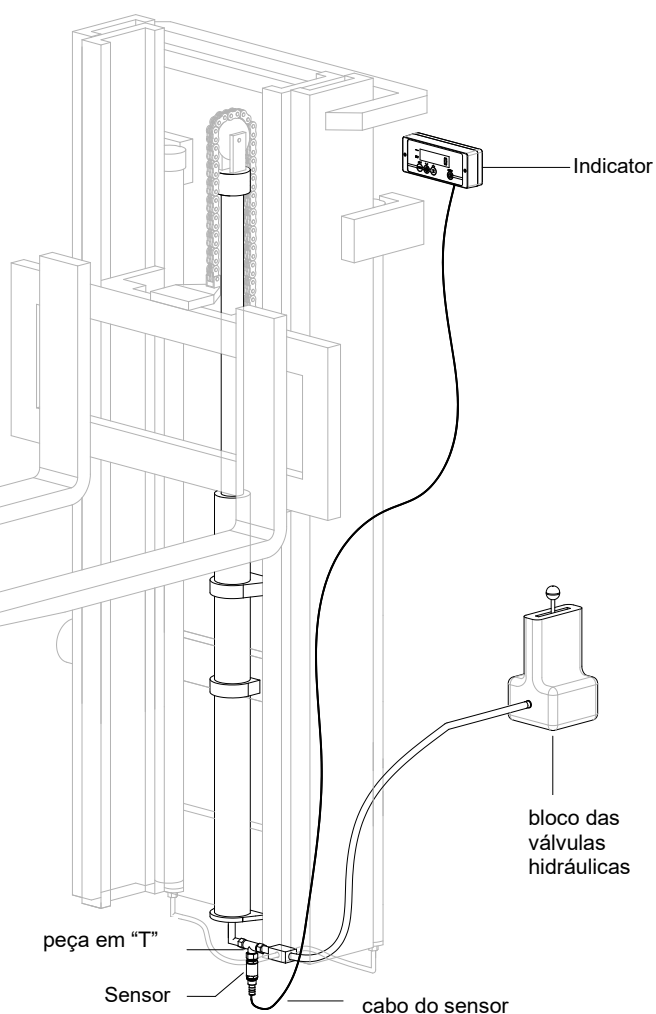
O sensor tem de estar ligado à ligação em “T” no sistema hidráulico do empilhador. O indicador, o painel de controlo, funciona com baterias de 6 Vol. No desenho abaixo pode ver as peças deste sistema.



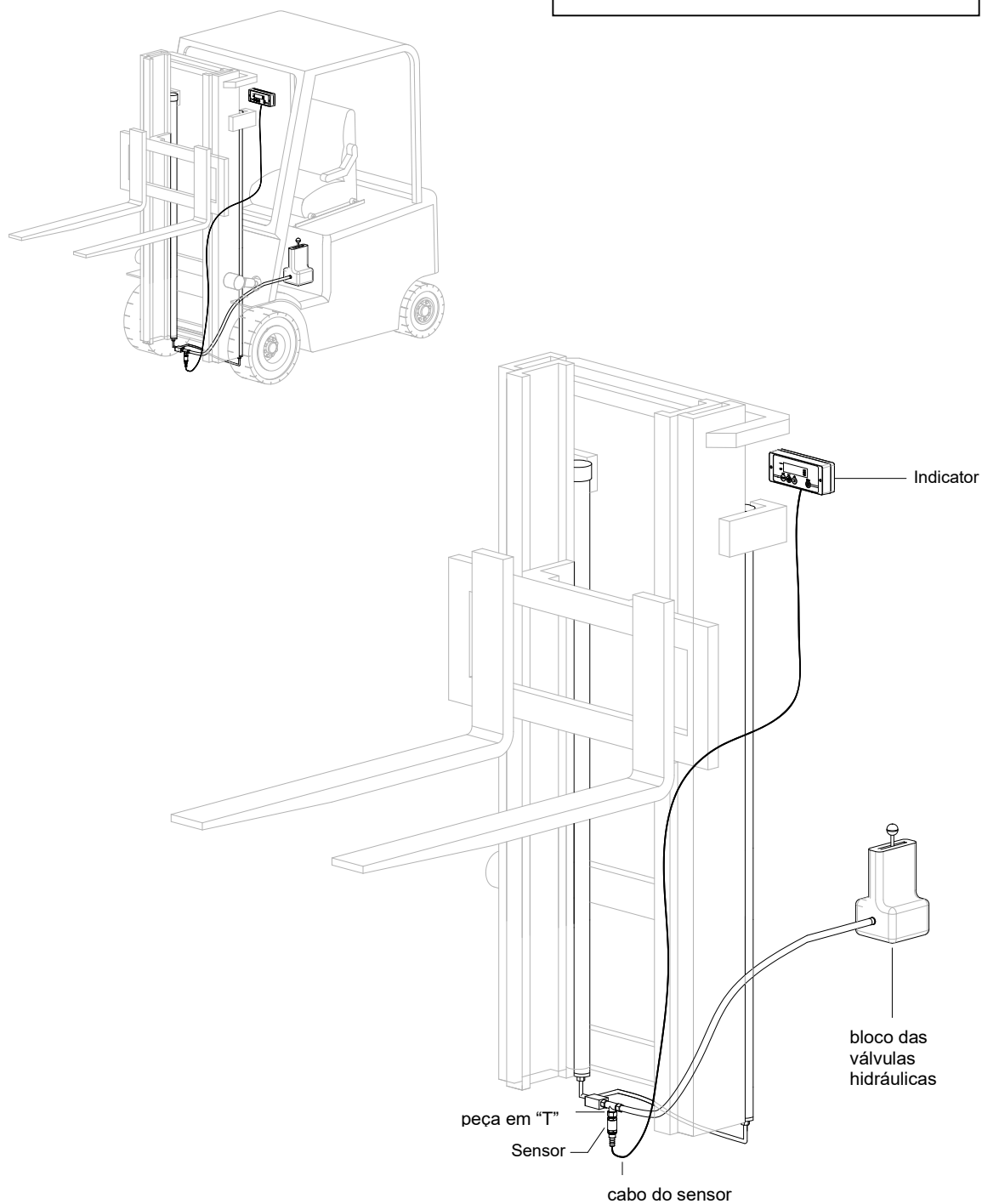
Recomendamos que seja feita por um agente autorizado a montagem do sensor no sistema hidráulico do empilhador.



Tipo A: 1 cilindro central



Tipo B: 2 cilindros de ambos os lados



5. Antes do arranque

Antes de começar a montagem do equipamento, verifique os seguintes pontos no empilhador:

5.1 Capacidade do empilhador

O sistema RAVAS SafeCheck pode ser montado num empilhador com uma capacidade máxima de 99 toneladas.

5.2 Pressão máxima no sistema hidráulico

O RAVAS SafeCheck funciona otimamente com uma pressão de óleo até 350 bar.

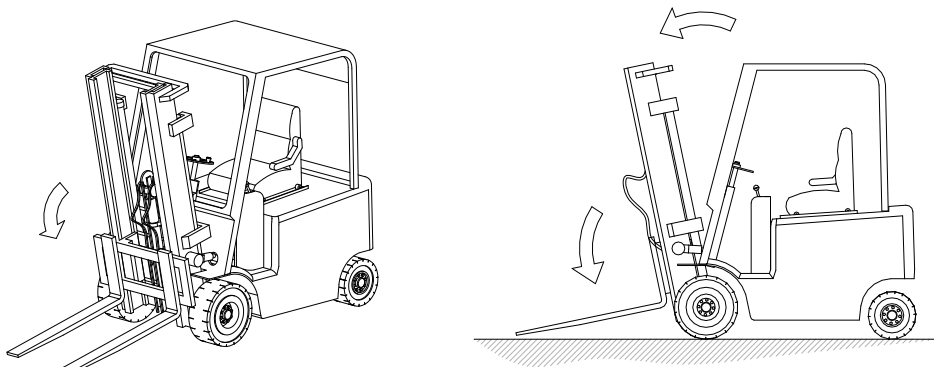
5.3 Fonte de alimentação

A fonte de alimentação do indicador pode estar ligada à bateria do empilhador. As tensões mais comuns para empilhadores são 12, 24, 48 e 80 V. Se a tensão da bateria for superior a 12 VDC, o sistema tem de ser ligado a um conversor de tensão DC-DC com uma saída de 12 VDC.

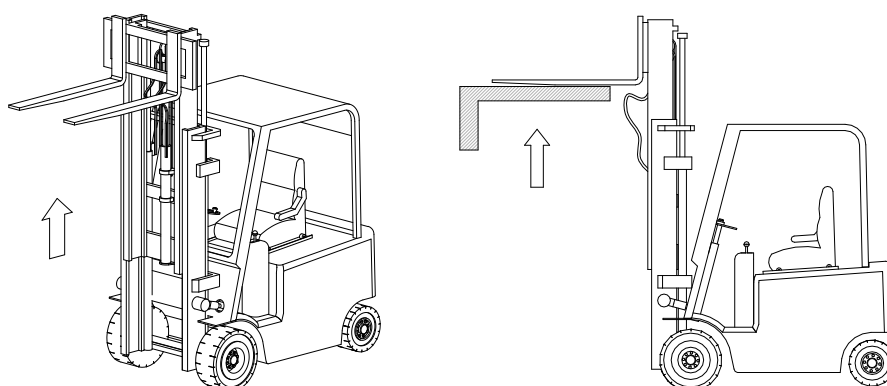
5.4 Torne o sistema livre de pressão do óleo

O empilhador não deve ter pressão do óleo. Há duas maneiras de o fazer:

Opção 1: Baixe os garfos até ao solo na posição mais baixa e confirme que o sistema estão sem óleo. Para isso, estenda o mastro para a frente. Verifique se a corrente fica suspensa e se está solta.



Opção 2: Leve os garfos e coloque-os numa paleta ou num outro objeto estável. Confirme que o sistema estão sem óleo, colocando o cilindro na posição mais baixa. Verifique se a corrente fica suspensa e se está solta.

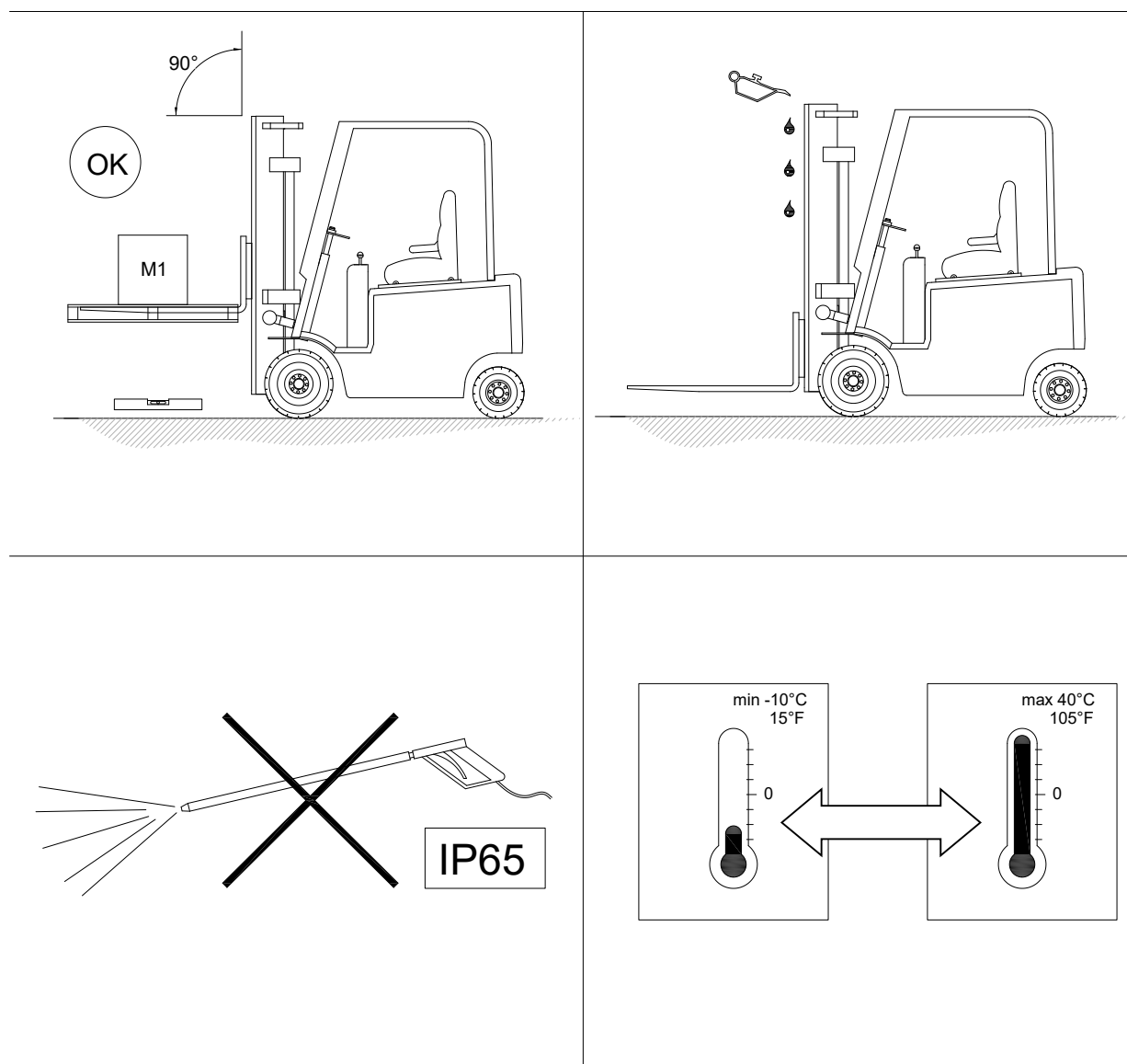


5.5 O estado das peças mecânicas do empilhador

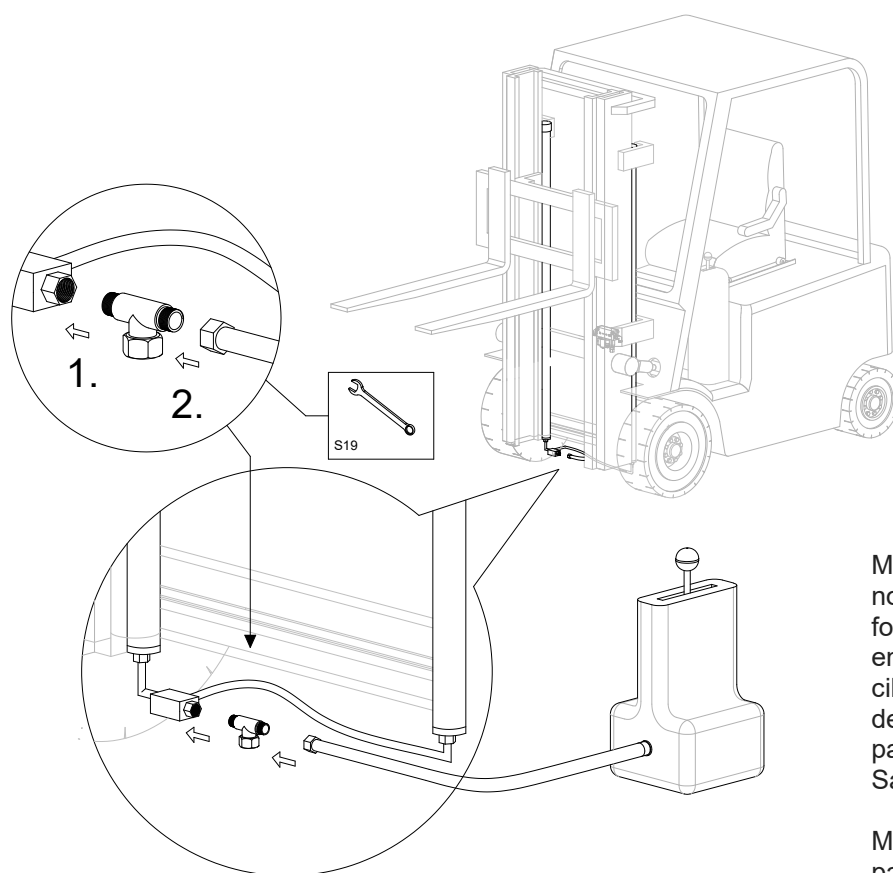
Depois de ter montado o RAVAS SafeCheck no empilhador, o sistema de pesagem passa a fazer parte integrante do equipamento. Especialmente as peças mecânicas do empilhador, como é o caso do mastro, os rolos do mastro e os rolamentos de esferas podem influenciar a precisão das pesagens.

É importante, por isso, manter as peças em bom estado de conservação;

- verifique se não existe fricção local no mastro do empilhador;
- mantenha o sistema limpo;;
- verifique se o mastro e as correntes estão bem lubrificadas;
- faça uma manutenção regular para que o estado do sistema seja constante;
- subir e descer os garfos devem ser operações o mais silenciosas possível.



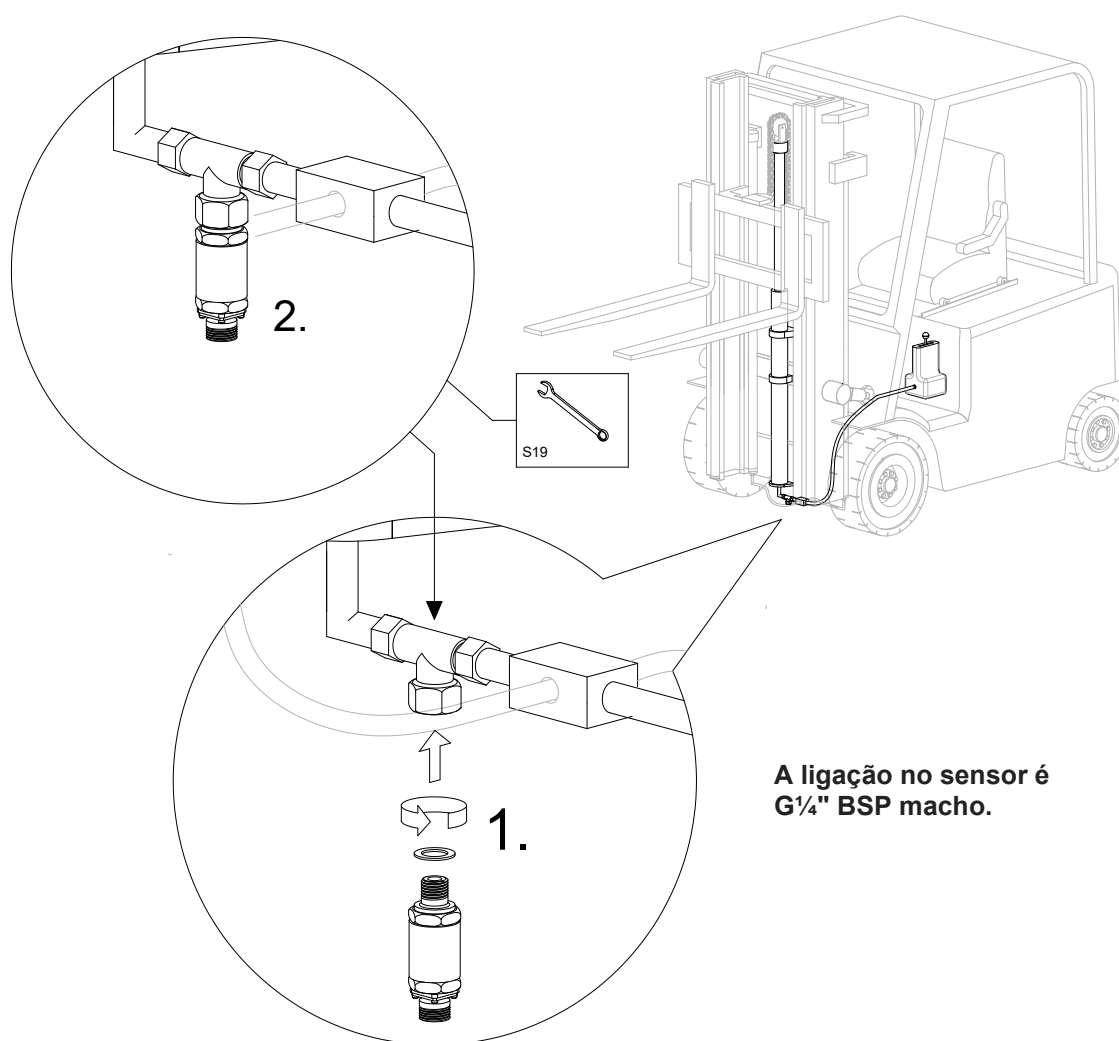
Tipo B: 2 cilindros de ambos os lados



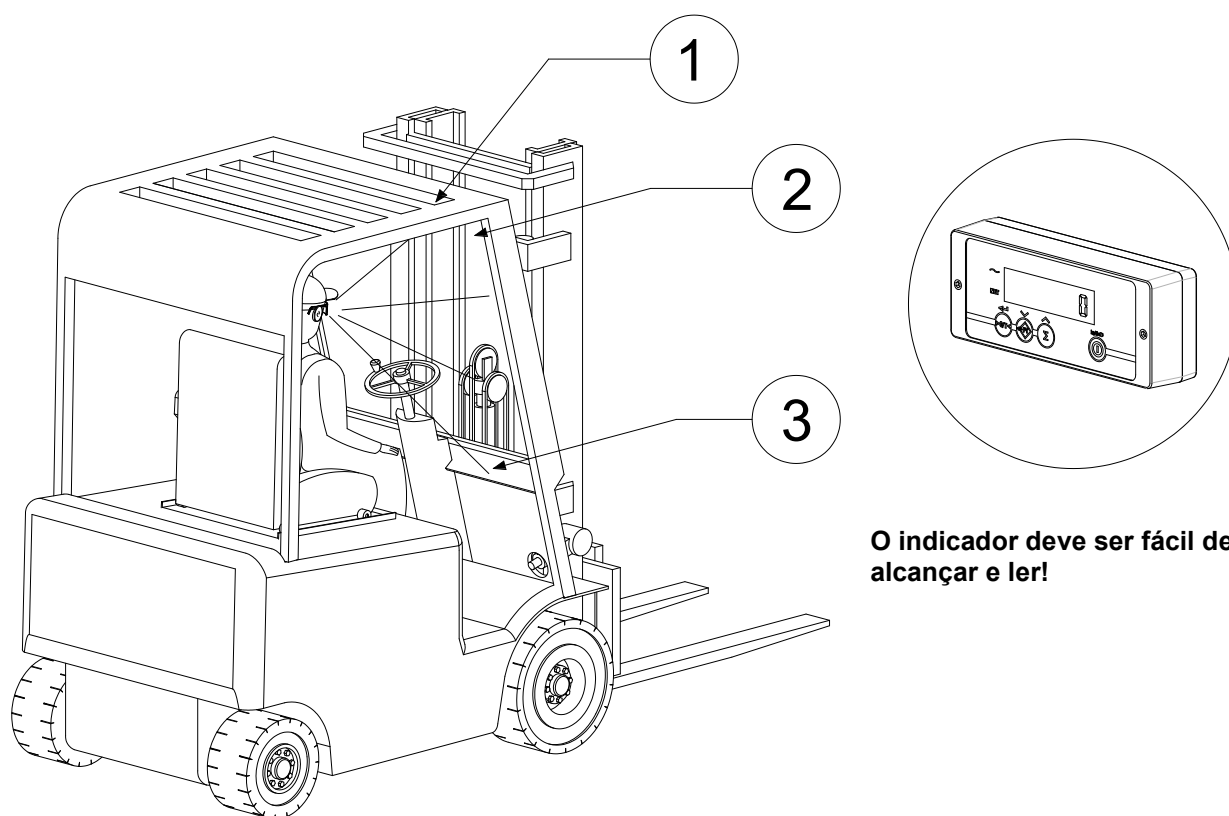
Monte a peça em “T” no tubo de fornecimento do empilhador perto do cilindro para a derivação da pressão para o RAVAS SafeCheck.

Monte a peça em “T” para que o sensor e a ligação do cabo apontem para a baixo. Evitará, assim, que o sensor fique com ar.

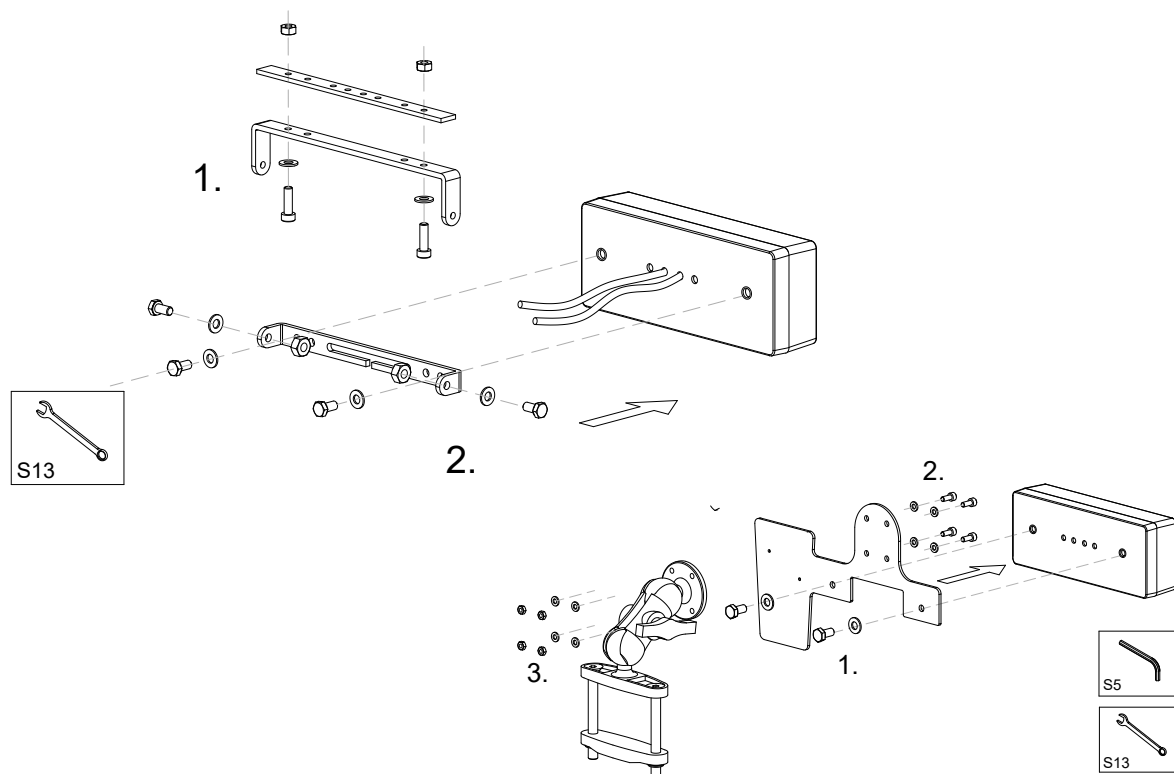
6.2 Montagem do sensor



6.3 Posição do indicador



6.4 Instalação do indicador e do suporte do indicador



Indicador com suporte de montagem RAM (opção)

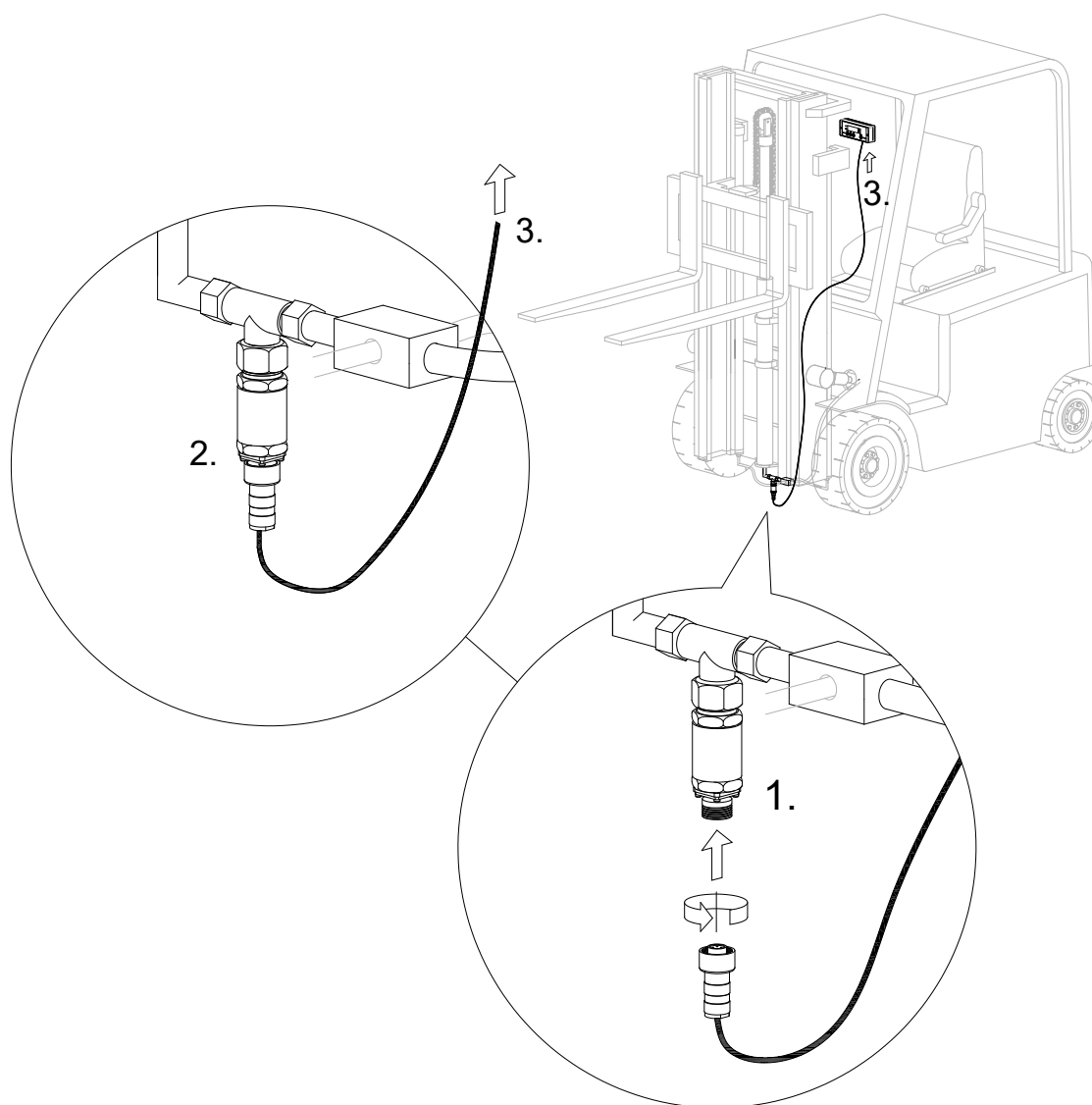
6.5 Montagem do cabo do sensor

Quando montar o cabo é importante que esteja limpo e protegido. Mantenha o cabo fora da vista tanto quanto possível, porque dessa forma manterá o sistema limpo e minimizará a possibilidade de o cabo ficar danificado.

Poderá ser necessário roscar o cabo pelas pequenas aberturas, nas quais o conector de 18 mm não passa. Nesse caso, desligue o cabo no indicador.

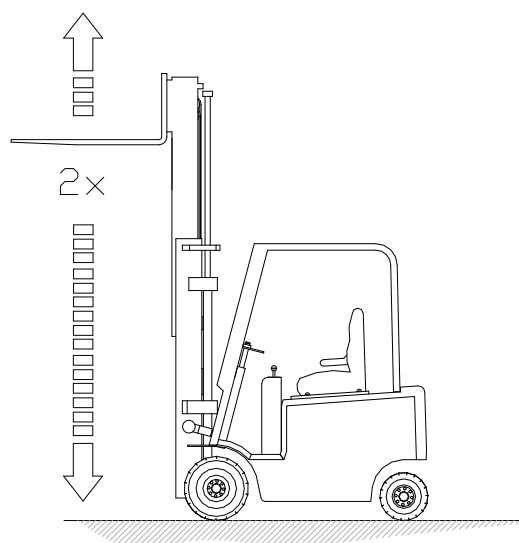
O sistema é fornecido com uma cobertura de proteção para o cabo. A cobertura pode ser usada quando:

- o cabo está perto de peças do empilhador sujeitas a aquecimento;
- o cabo está montado junto de peças em movimento.



6.6 Remova todo o ar do sistema pneumático

Leve os garfos à altura máxima duas vezes para remover qualquer resto de ar do sistema hidráulico.

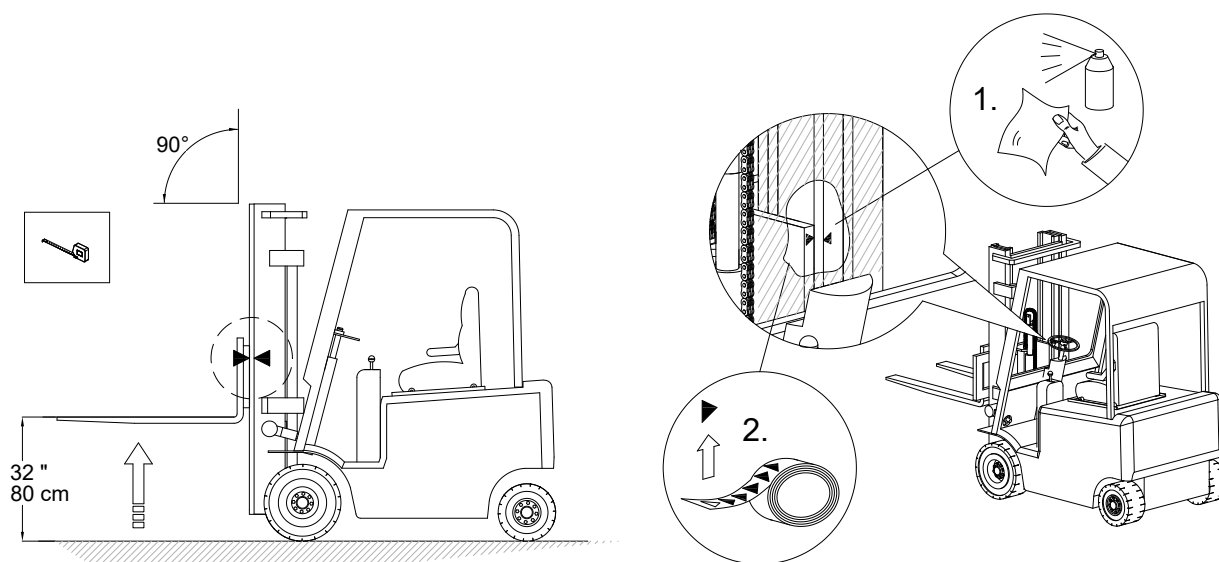


6.7 Colocação de autocolantes, marcação de altura de referência

Com este kit são fornecidos dois autocolantes. Um deles é colocado no mastro e o outro na placa do carro. Os autocolantes com as setas servem para mostrar a altura de referência.

Atenção:

- Os autocolantes devem estar sempre visíveis para o operador;
- Deve haver uma distância mínima entre as duas setas. Quanto maior for a distância, mais difícil será medir com precisão a altura;
- Prefira uma altura prática: nem muito alta, porque a elevação levará mais tempo. Além de que pode ser perigoso elevar cargas pesadas a uma grande altura.



Atenção:

Num ambiente de trabalho poeirento, é preferível marcar permanentemente a altura de referência.

7. Configurações

7.1 Determinar a capacidade do empilhador

A graduação do indicador depende da capacidade do empilhador.

As diretivas europeias para sistemas de pesagem indicam que os autocolantes no equipamento devem mencionar o fabricante, a capacidade e a graduação. O kit contém alguns autocolantes com diferentes capacidades e graduações.

- Para uma capacidade de 5.000 kg o peso é indicado em passos de 50 kg cada;
- Para uma capacidade de 10.000 kg o peso é indicado em passos de 100 kg cada.

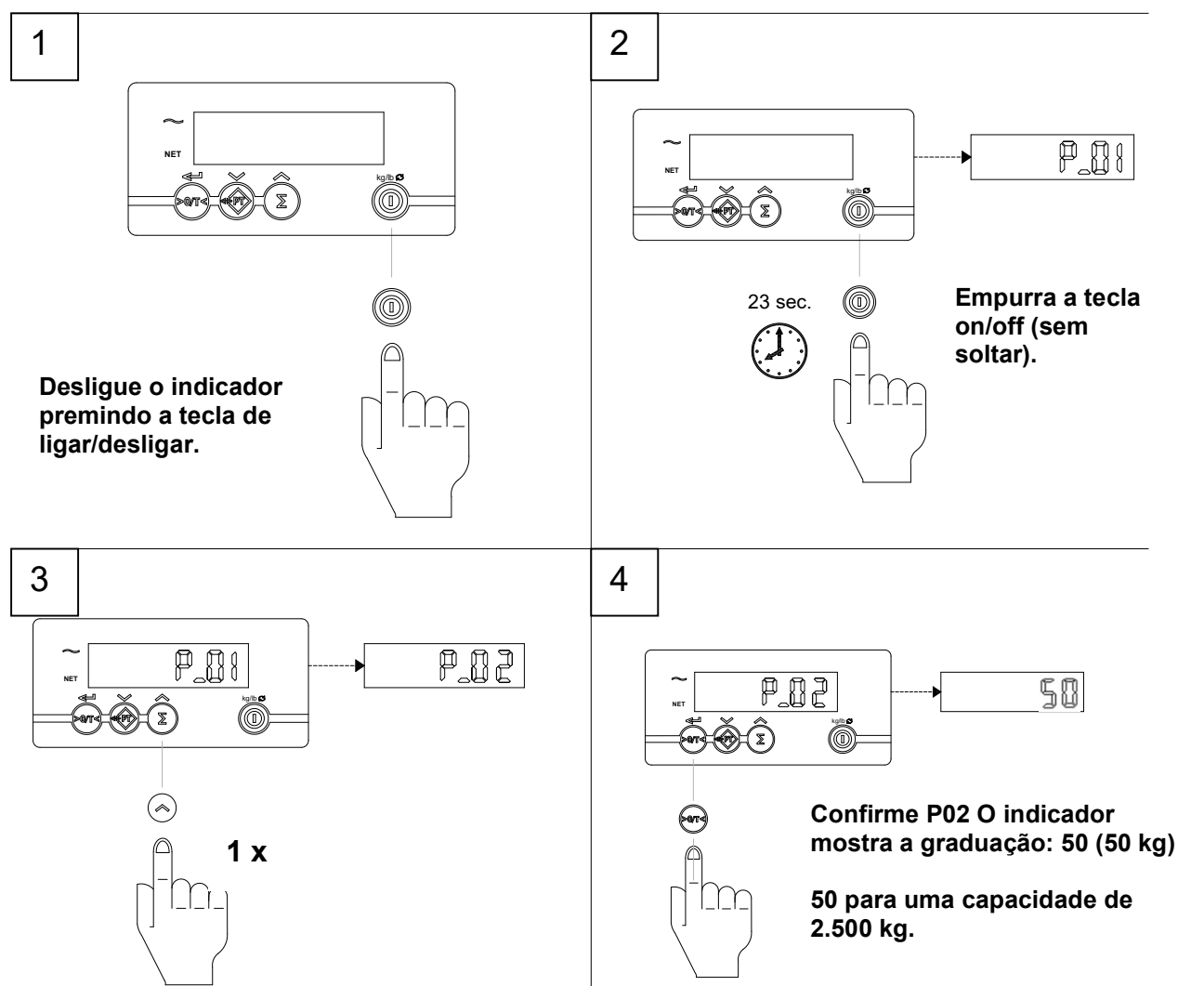


Importante!

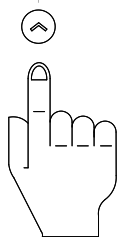
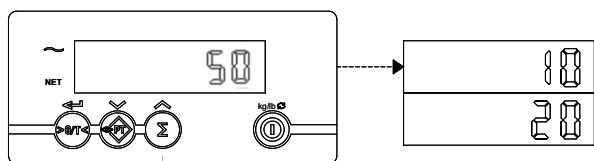
Se a capacidade de elevação do empilhador for diferente à que se refere acima, por exemplo, 1.500 kg ou 3.000 kg, deve optar-se por uma capacidade maior. Para 1.500 kg a capacidade será de 2.500 kg; para 3.000 kg, será de 5.000 kg. Se optar por uma configuração e o autocolante no equipamento indicar uma capacidade inferior, e portanto uma graduação menor, o intervalo de medições e a precisão não estarão de acordo com as especificações.

A configuração normalizada do indicador é uma capacidade de 2.500 kg e uma graduação de 50 kg. Deve seguir-se o procedimento seguinte para se modificarem as especificações.

7.2. Configuração de intervalos

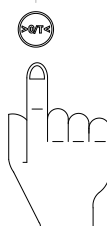
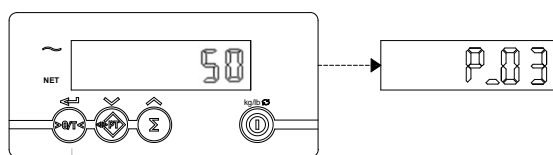


5



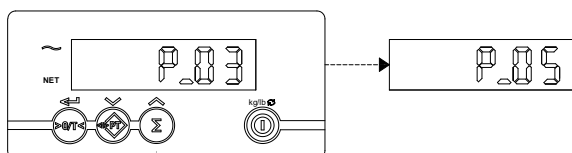
Modifique os valores dos passos de leitura com as chaves $\wedge$ e $\vee$.
10 para uma capacidade 3.000 – 5.000 kg.
20 para uma capacidade

6



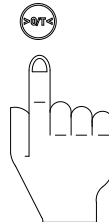
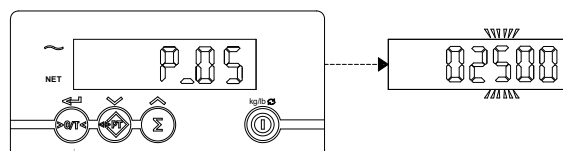
Introduza o valor.

7



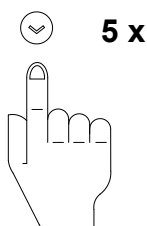
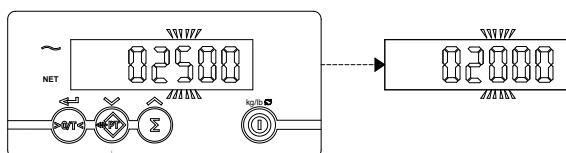
Use as teclas $\wedge$ e $\vee$ e vá a P05 para configurar a capacidade correta.

8



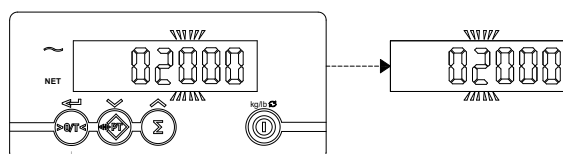
Confirme P05. O indicador mostra a capacidade de 2500 kg.

9



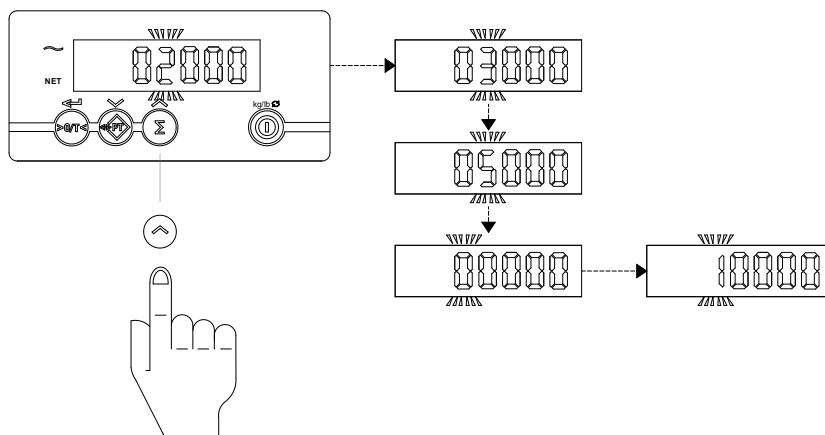
5 x

10



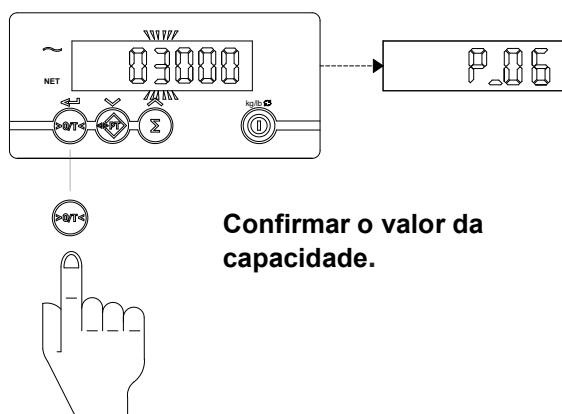
1 x

11



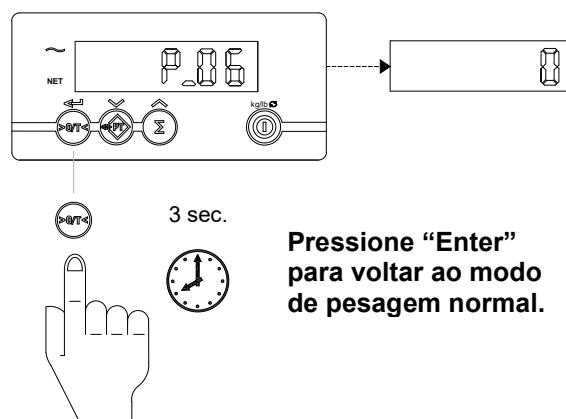
Use as teclas $\vee$ e $\wedge$ e modifique o valor para:
3 para 3.000 kg
5 para 5.000 kg
10 para 10.000 kg

12



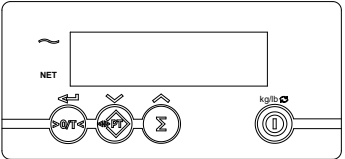
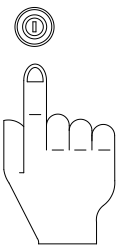
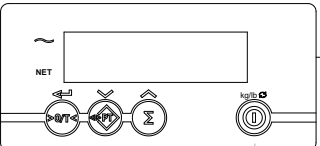
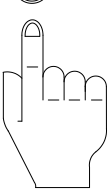
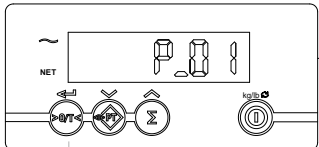
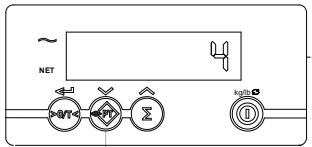
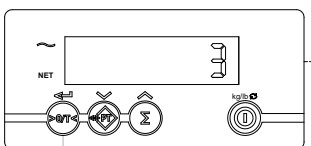
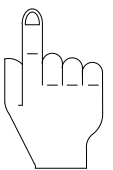
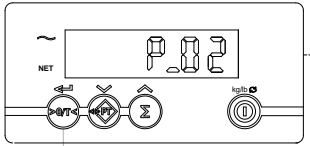
Confirmar o valor da capacidade.

13



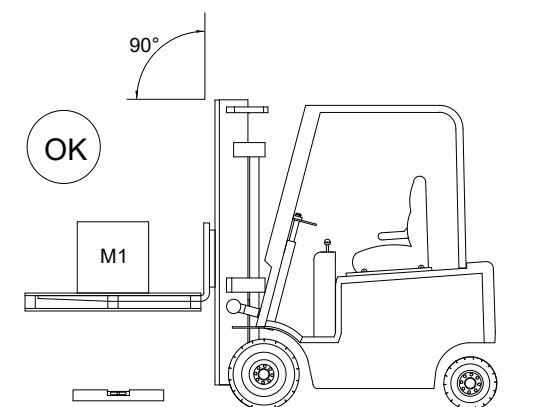
Pressione "Enter" para voltar ao modo de pesagem normal.

7.3 Alterar o tempo de espera

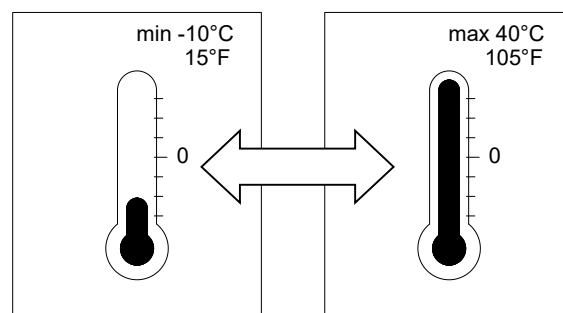
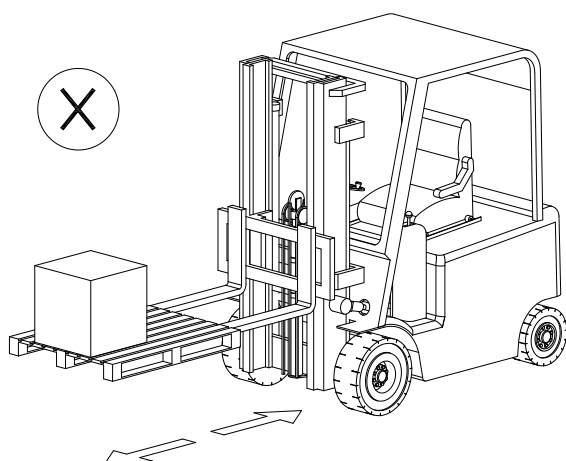
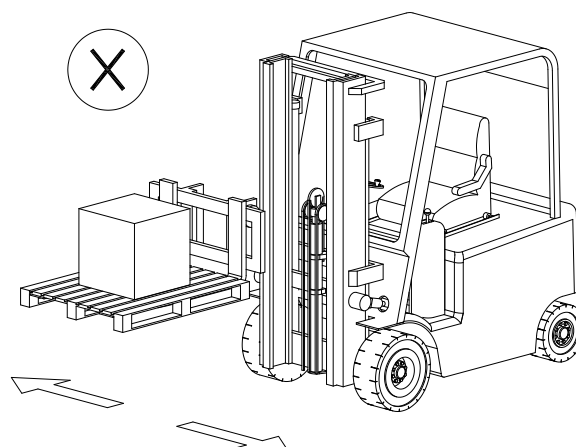
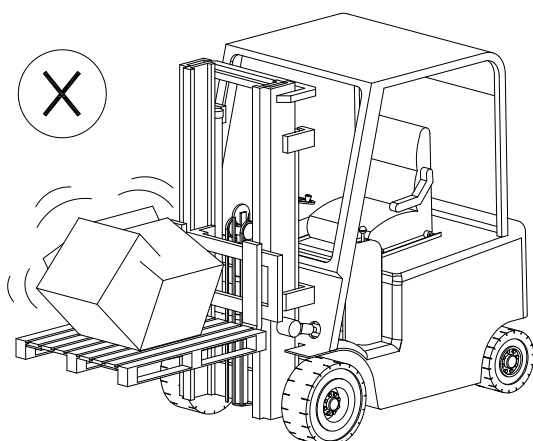
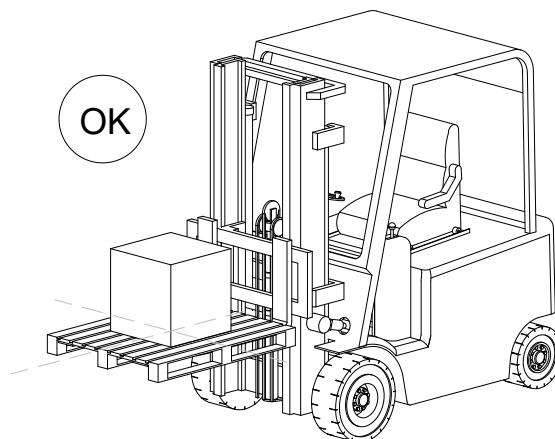
1  Desligue o indicador. 	2  Pressione o botão on/off durante cerca de 23 segundos até que o indicador mostre P01 (não solte). 23 sec. 
3  Confirme com o botão →0/T←. O indicador mostra um tempo de espera de 4 (segundos). 	4  Modifique o valor para 3 segundos com o botão ∧ e ∨. Tempo de espera: 0–7 segundos. Conforme o tipo de empilhador. 
5  Confirme com o botão →0/T←. O indicador apresenta o peso P02. 	6  Pressione o botão →0/T← durante 3 segundos para voltar ao modo de pesagem. 3 sec. 

8. Calibração

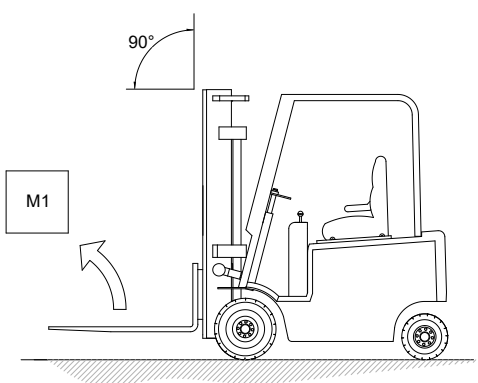
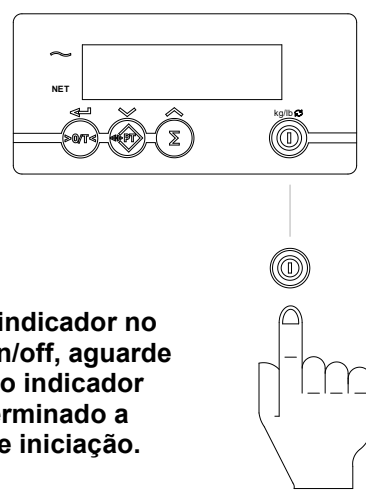
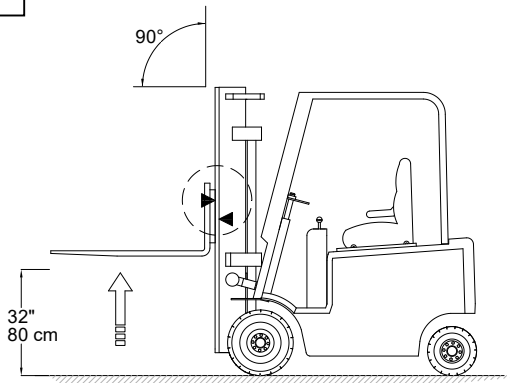
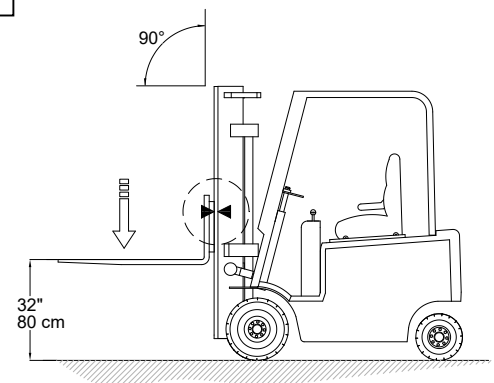
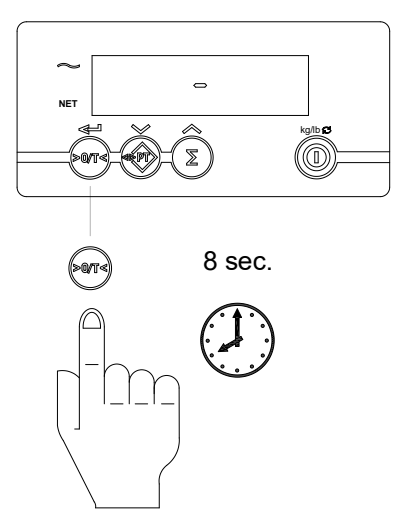
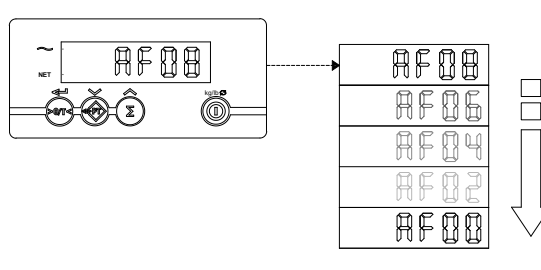
8.1 Preparação para a calibração



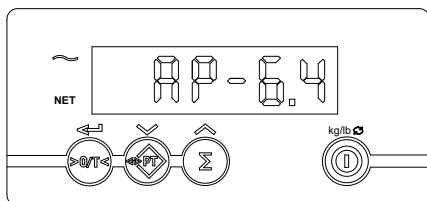
Calibração recomendada para pesagem:
 $M1 = \pm 2/3$ da capacidade de elevação do empilhador.
Exemplo nº 1: empilhador 2.2t => $M1 = 1500$



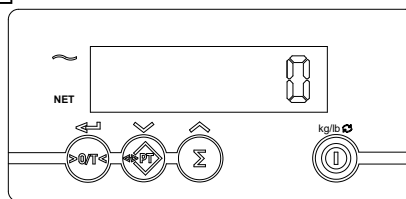
8.2 Corrigir o ponto zero

1 	2  Rode o indicador no botão on/off, aguarde até que o indicador tenha terminado a rotina de iniciação.
3  Ice o sistema além da altura de referência.	4  Baixar os garfos causará inclinação em relação à altura de referência.
5  8 sec.	6 

7



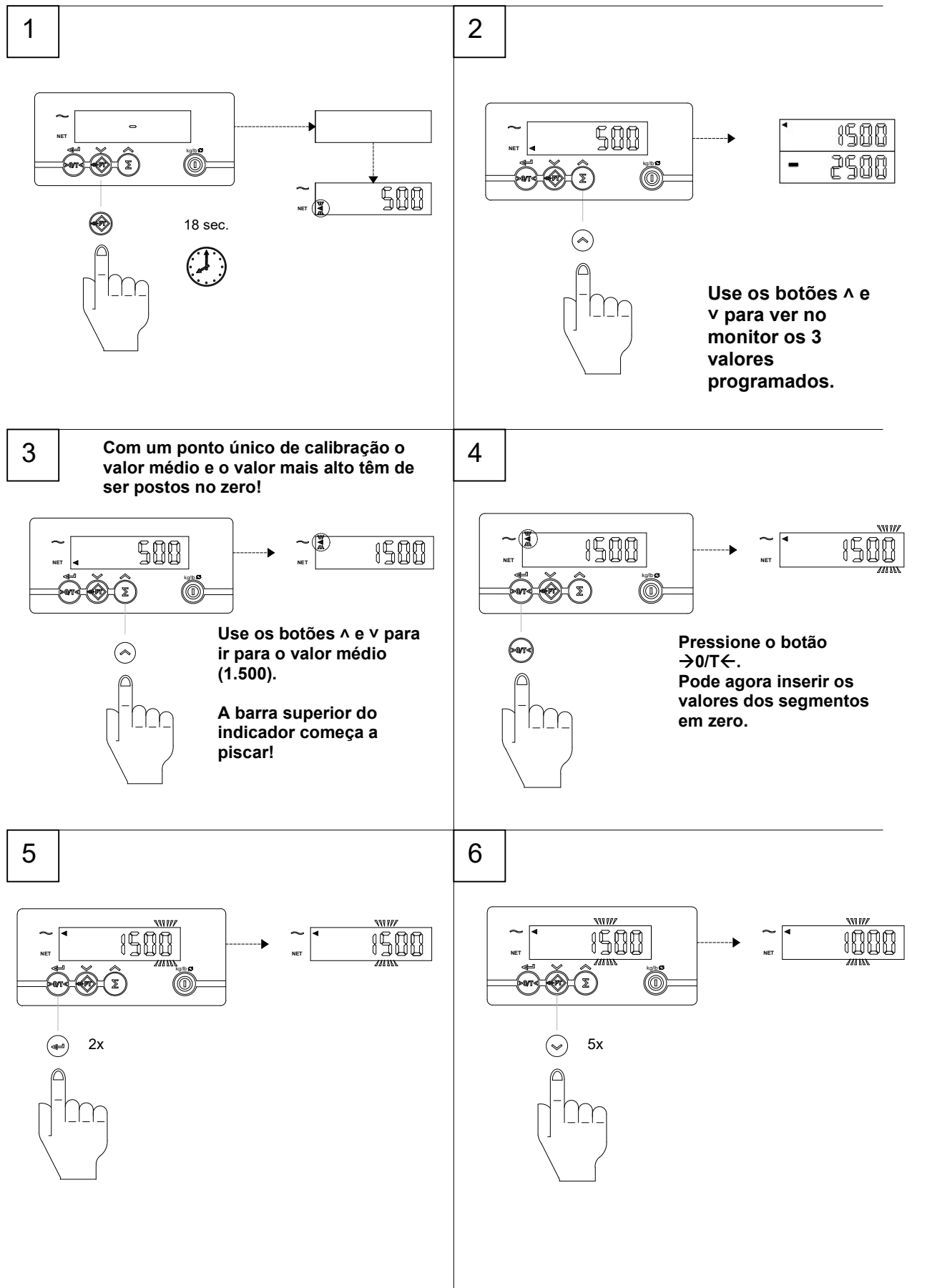
8



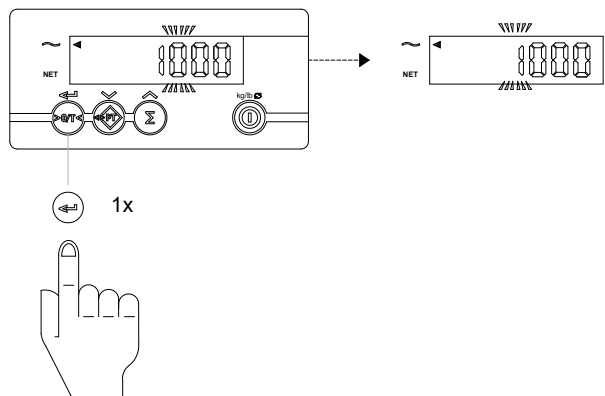
A calibração zero terminou!

**O indicador volta automaticamente
ao modo de pesagem.**

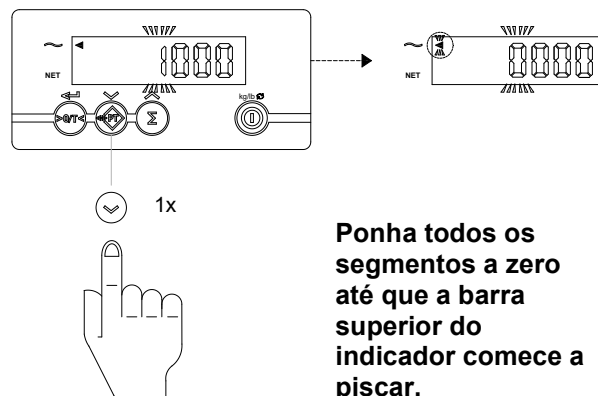
8.3 Calibração de peso (ponto único)



7

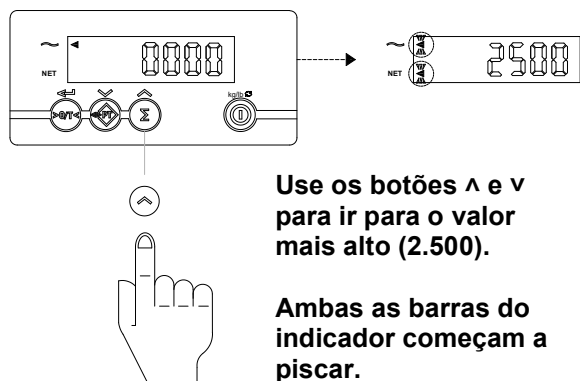


8



Ponha todos os segmentos a zero até que a barra superior do indicador comece a piscar.

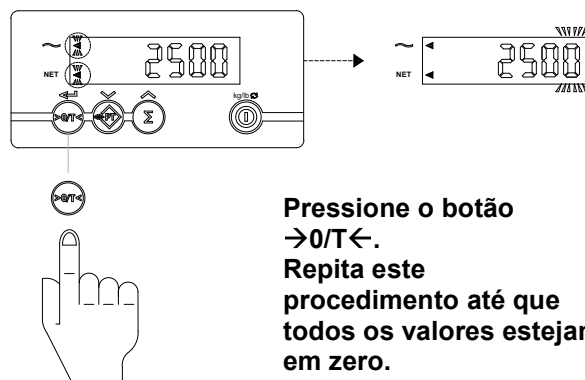
9



Use os botões ^ e v para ir para o valor mais alto (2.500).

Ambas as barras do indicador começam a piscar.

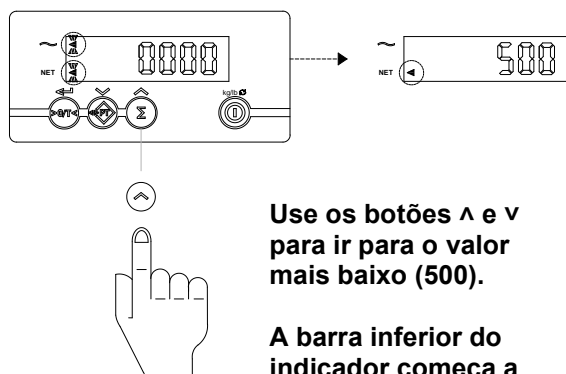
10



**Pressione o botão <0/T>.
Repita este procedimento até que todos os valores estejam em zero.**

11

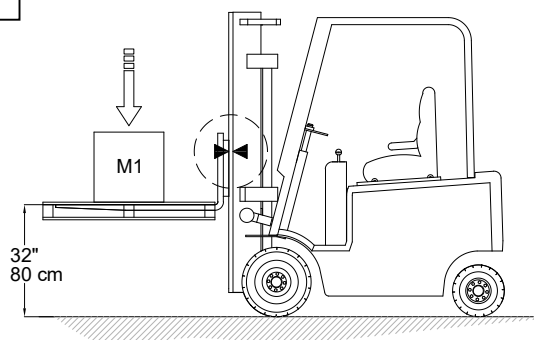
Calibração de ponto



Use os botões ^ e v para ir para o valor mais baixo (500).

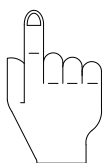
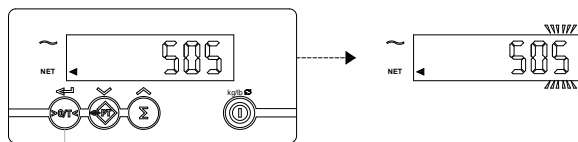
A barra inferior do indicador começa a piscar.

12



**Introduza um peso conhecido nos garfos.
(M1 = 500 kg)**

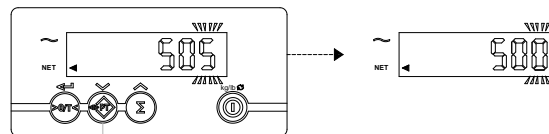
13



O indicador mostra o peso.

Pressione o botão →0/T← brevemente. O primeiro segmento começa a cintilar.

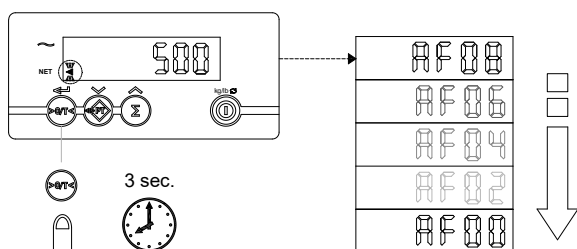
14



5x

Use os botões ^ e v para introduzir os valores corretos.

15

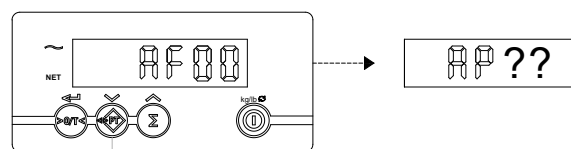


3 sec.



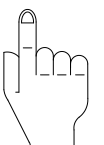
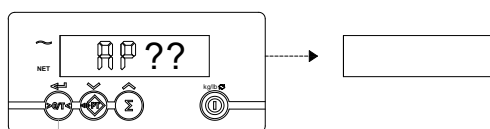
Confirme o peso introduzido pressionando o botão →0/T← durante 3 segundos. O monitor faz a contagem decrescente e é introduzido o primeiro ponto de calibração.

16



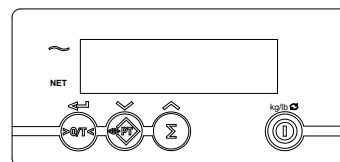
Pressione o botão ^ ou v até que apareça XX para sair do menu de calibração.

17



Pressione o botão →0/T← até que o monitor desligue.

18



Desligue o indicador e reinicie.

9. Iniciar o sistema

9.1 Auto arranque

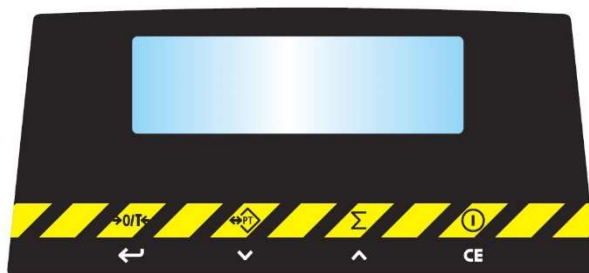
O sistema ligará automaticamente sempre que arrancar o empilhador.

Atenção! Só é possível pressionar uma tecla quando o peso no monitor estiver estável. A indicação de “carga estável” pode ser visualizada no monitor do indicador. Se a carga não estiver estável as teclas não reagem para se evitar a ocorrência de erros. Pesas ou adicionar uma carga em movimento não dá uma pesagem exata.

9.2 Utilizar a altura de referência

Leve os garfos um pouco mais alto do que o ponto onde estão os autocolantes na placa do carro e baixe-os até à altura de referência. Para mais informações sobre a altura de referência, consultar o capítulo 4.2

9.3 O indicador



Funções do monitor

O RAVAS SafeCheck dispõe de um monitor LCD que mostra o peso que está sobre os garfos.

Mensagens de ajuda.

Pode visualizar as seguintes mensagens:

AJUDA 1	O sistema de pesagem está com sobrecarga.
AJUDA 2	O ponto zero está abaixo do ponto zero originalmente calibrado. Consultar o sistema de calibração para pesagens.
AJUDA 3	Sinal negativo do sensor.
AJUDA 4	O valor da tara introduzido (manualmente) é muito alto. Pressione novamente a tecla ↔PT para eliminar esta mensagem de ajuda e insira um valor de tara mais baixo.
AJUDA 7	O sinal do sensor está muito alto.

9.4 O ecrã tátil do RAVAS SafeCheck

Cada tecla tem uma função operacional e uma função de entrada.

Função operacional	Função de entrada
 definição do zero e tara automática	 confirme e digitar para a esquerda
 introduzir o ponto de definição (valor limite)	 diminuir o dígito de cintilação
 total	 aumentar o dígito de cintilação
 on/off	

9.5 Introduzir o valor do ponto de ajuste (valor limite)

IMPORTANTE: Para ativar o valor limite dos relés tem de ir ao menu de parâmetros e mudar P13 para "0". Volte ao modo de pesagem e introduza o valor limite pressionando a tecla <->PT.

Um ponto de ajuste pode servir para ativar um sinal sonoro.

Para ativar o último ponto de ajuste introduzido:

- Pressione o botão <->PT.
 - ❑ Em seguida, o monitor mostra o valor de ajuste atual.
 - ❑ O dígito do lado direito pisca.
- Pressione "ENTER" (↵) durante três segundos se for necessário o atual ponto de ajuste.

Para introduzir um novo ponto de ajuste:

- Pressione o botão <->PT.
 - ❑ Em seguida, o monitor mostra o valor de ajuste atual.
 - ❑ O dígito do lado direito pisca.
- Pressione a ^ tecla para subir um valor ou pressione a tecla v para descer um valor até chegar ao valor que pretende.
- Prima "ENTER" (↵) para alterar o valor seguinte.
- Repetir este procedimento até que apareça no monitor o valor limite que se pretende.
- Prima "ENTER" (↵) até que o último segmento tenha deixado de piscar.
 - ❑ O novo ponto de ajuste será guardado e ativado.
 - ❑ O peso bruto é mostrado.
 - ❑ O novo ponto de ajuste ficará ativo até que seja introduzido um novo ponto de ajuste.

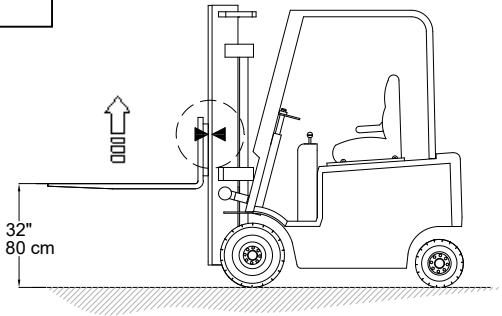
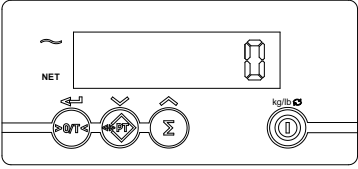
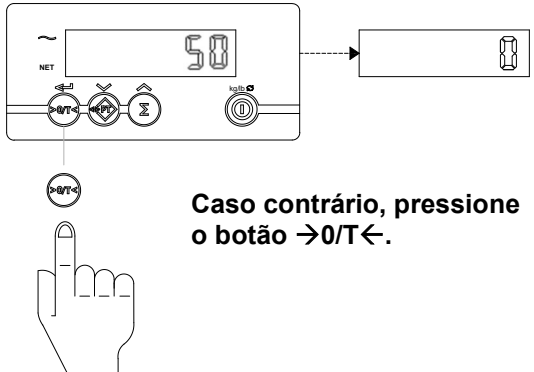
NOTA: Depois de definir o valor limite, volte a pôr P13 em "1"!

A saída do relé será ativada quando peso bruto exceder o valor do ponto de ajuste e será subsequentemente desativado quando o peso bruto for inferior ao valor do ponto de ajuste.

10 As funções do RAVAS SafeCheck

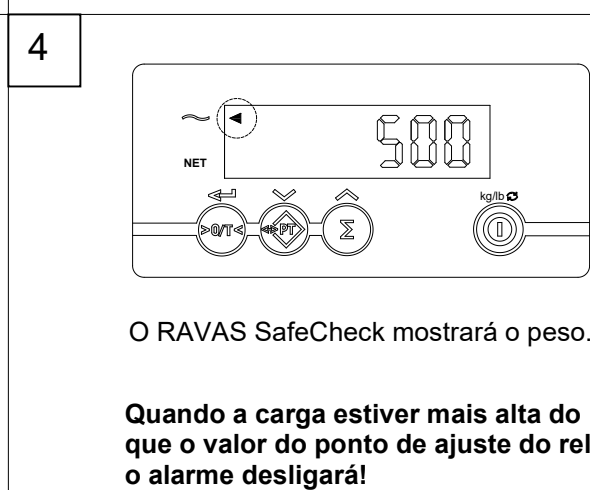
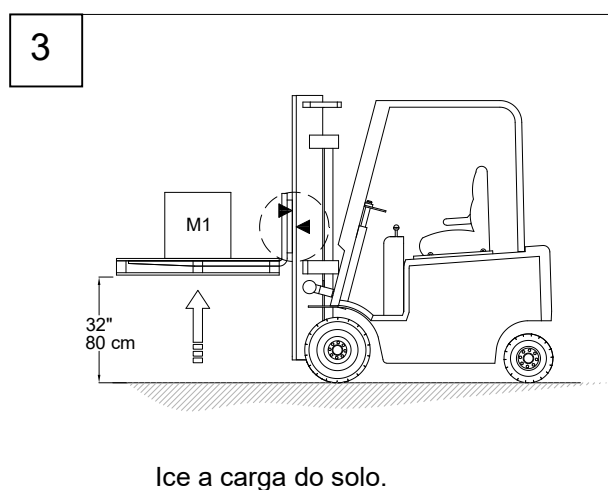
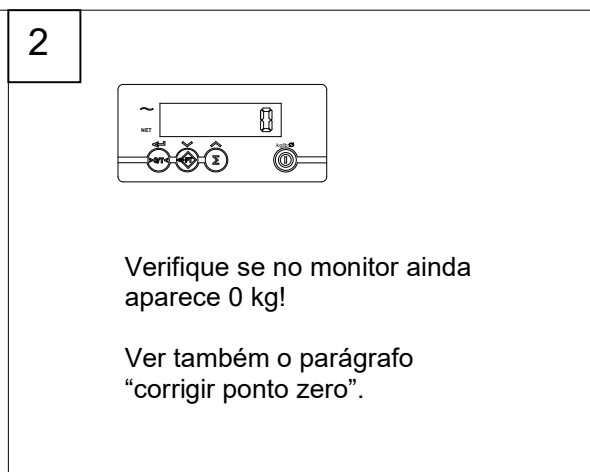
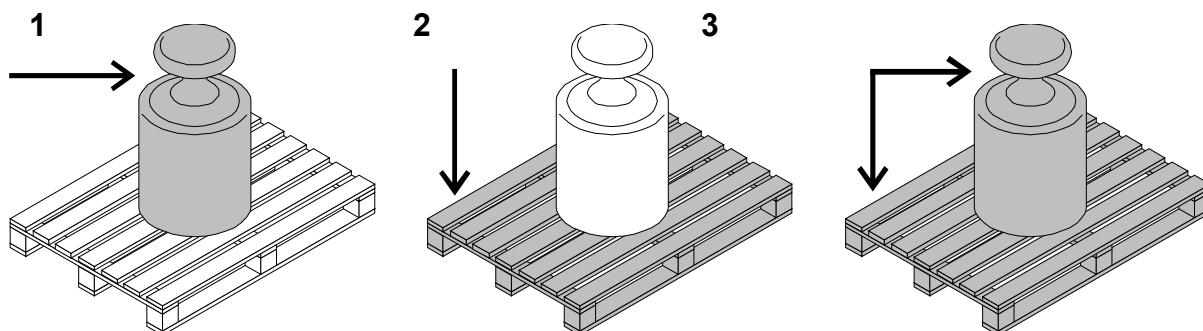
10.1 Corrigir o ponto zero

Para verificar o ponto zero os garfos têm de estar livres e sem tocar no solo.
E obviamente devem estar sem carga.

1  Ice os garfos livres do solo.	2  Verifique se no monitor o indicador mostra zero!
3  Caso contrário, pressione o botão →0/T←.	

10.2 Pesagem bruta

EXPLICAÇÃO: Líquido(1) + Tara(2) = Bruto (3)



11. Fonte de alimentação

Estas opções não podem ser adicionadas depois de o sistema estar montado e só podem ser compradas com um novo sistema.

11.1 Fonte de alimentação pela bateria do empilhador

O indicador é montado na cabina do empilhador. Opcionalmente, a fonte de alimentação do indicador pode estar ligada à bateria do empilhador. As tensões mais comuns para empilhadores são 12, 24, 48 e 80 V.

Se a tensão da bateria for superior a 12 VDC, o sistema tem de ser ligado a um conversor de tensão DC-DC com uma saída de 12 VDC e possivelmente um filtro.

Adicionalmente, o cabo do indicador com um suporte de fusível flutuante com um fusível de segurança de 3.15A.

11.1.1 Diretrizes para ligar a fonte de alimentação

- Verifique se o fusível está o mais perto possível da fonte de alimentação.
- O fusível deve ser montado em segurança e em sítio acessível.
- Em empilhadores elétricos:
Ligue a fonte de alimentação à bateria o mais perto possível da, mas não a monte diretamente na bateria e diante de um fusível.
- Em empilhadores a gasolina, diesel ou propano:
Ligue a fonte de alimentação o mais perto possível da bateria e evite utilizar os cabos existentes.

11.1.2 Diretrizes para a instalação

Nota: Antes da instalação desligue sempre a fonte de alimentação!

Quem executar a instalação deve conhecer as marcas e os modelos do equipamento onde o conversor vai ser montado. O instalador também deve receber formação compatível e ter experiência em sistemas elétricos de empilhadores.

Siga as diretrizes e os procedimentos de montagem assim como as diretrizes do fabricante do empilhador para garantir uma montagem segura e fiável.

- Verifique se a fonte de alimentação está ligada em segurança;
- Verifique se a superfície de montagem está firme;
- Verifique se a superfície de montagem pode dissipar convenientemente o calor da fonte de alimentação;
- Verifique se o fusível está perto da bateria do empilhador e se corresponde à respetiva pesagem equipamento;
- Os cabos devem estar com o tamanho mais curto possível, fixe-os a, pelo menos, cada 45 cm (18 polegadas).

Certifique-se de que conhece bem as especificações do fabricante do empilhador e certifique-se de que possui as qualificações necessárias para executar a montagem da fonte de alimentação. O conversor deve ser montado em sítio acessível.

Ver abaixo os passos da instalação:

Passo 1. Programe a instalação e adquira o hardware

Passo 2. Montagem do indicador

Passo 3. Montagem do conversor (se necessário)

Passo 4. Monte outras opções, como impressoras, computador portátil e ligações

Utilize apenas em fonte de alimentação aprovada e devidamente sintonizada para o país de operação. A utilização de fontes de alimentação alternativas anulará a garantia do equipamento e pode ser perigoso.

AVISO! Só pessoal qualificado pode executar uma montagem num empilhador. Uma montagem deficiente pode lesionar o operador ou causar danos ao sistema, ao inversor e/ou aa outras opções!

11.1.3 Ligação a empilhadores elétricos

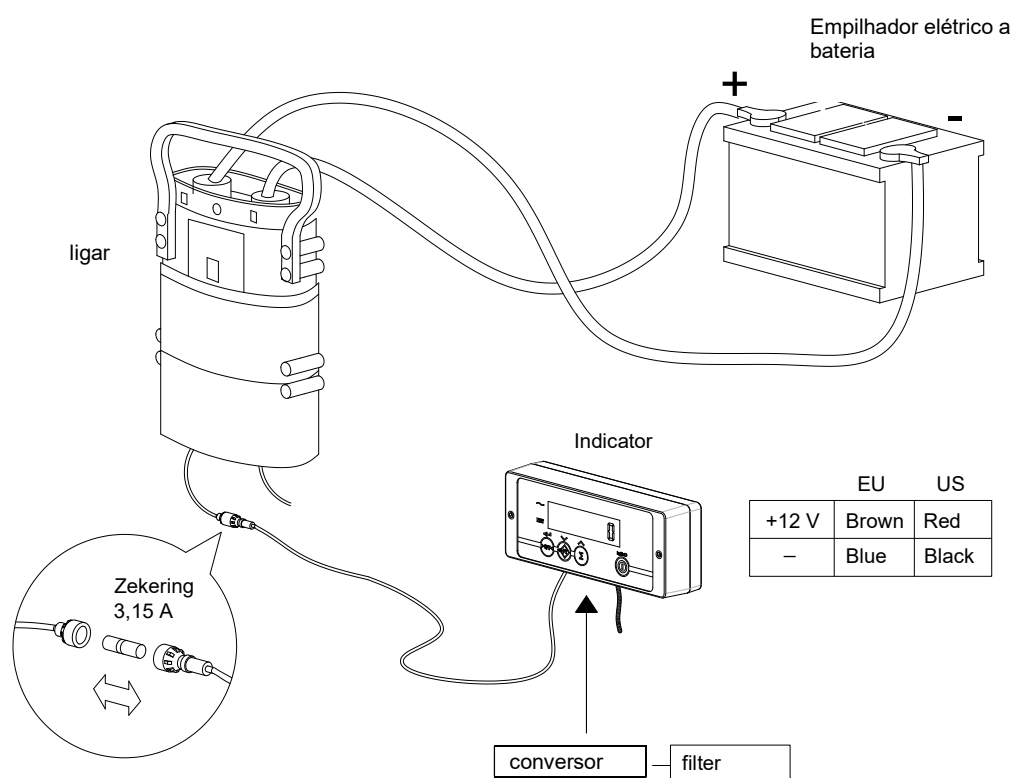
Ligue a fonte de alimentação à bateria o mais perto possível da, mas não diretamente à bateria e não diante de um disjuntor.

Ligue o cabo vermelho (indiretamente: com a tomada no meio) à fonte de alimentação a positivo (polo positivo da bateria) do empilhador.

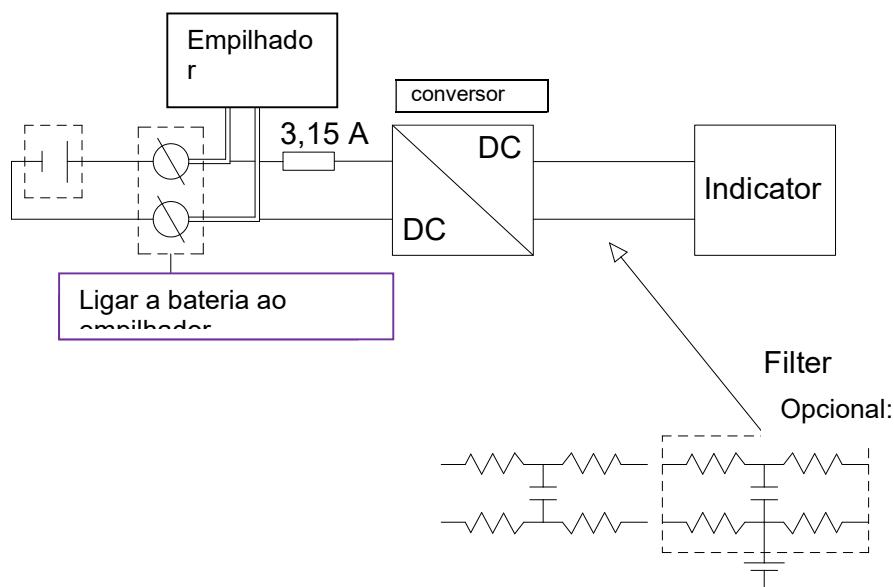
Ligue o cabo preto (indiretamente: com a tomada no meio) à fonte de alimentação a negativo (polo negativo da bateria) do empilhador.

Verifique se os cabos de ligação estão bem isolados uns dos outros.

Ligue novamente a bateria ao empilhador.



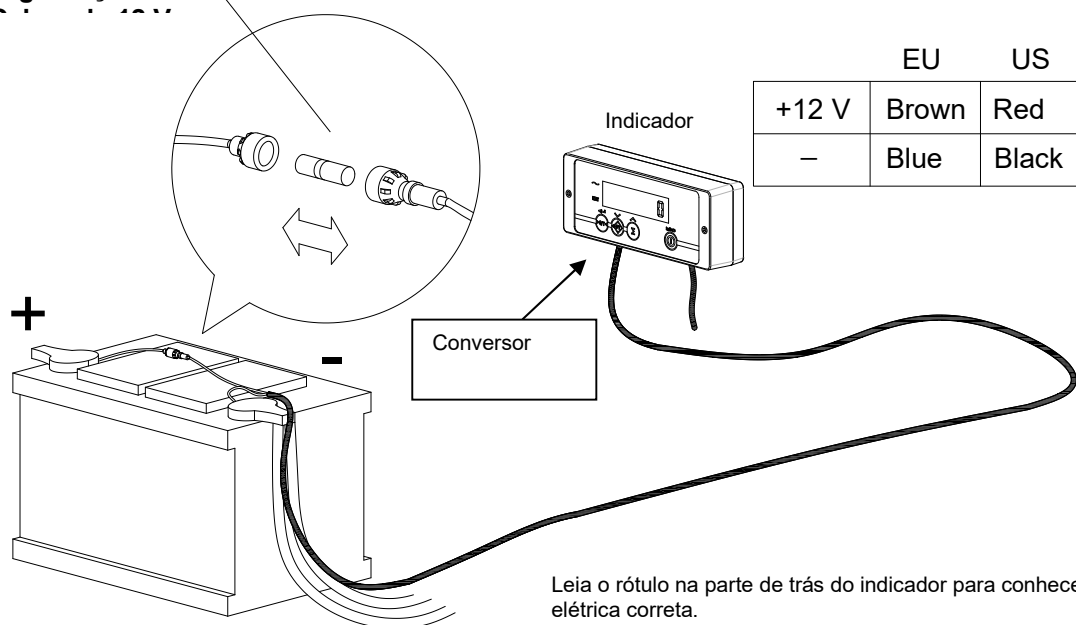
Empilhador elétrico



11.1.4 Ligação a empilhadores a gasolina, diesel ou propano

Ligue a fonte de alimentação o mais perto possível da bateria e evite utilizar os cabos existentes. Ligue o cabo vermelho à fonte de alimentação a positivo (polo positivo da bateria) do empilhador. Ligue o cabo preto à fonte de alimentação a negativo (polo negativo da bateria) do empilhador. Verifique se os cabos de ligação estão bem isolados uns dos outros. Ligue novamente a bateria ao empilhador.

3.15 Um fusível de segurança em 3,15 A



Leia o rótulo na parte de trás do indicador para conhecer a alimentação elétrica correta.
Regulador de tensão (dentro) + = 12 VDC
Conversor de tensão (dentro) + = 20-100VDC

Empilhador com alimentação a bateria

Empilhador a combustão

