

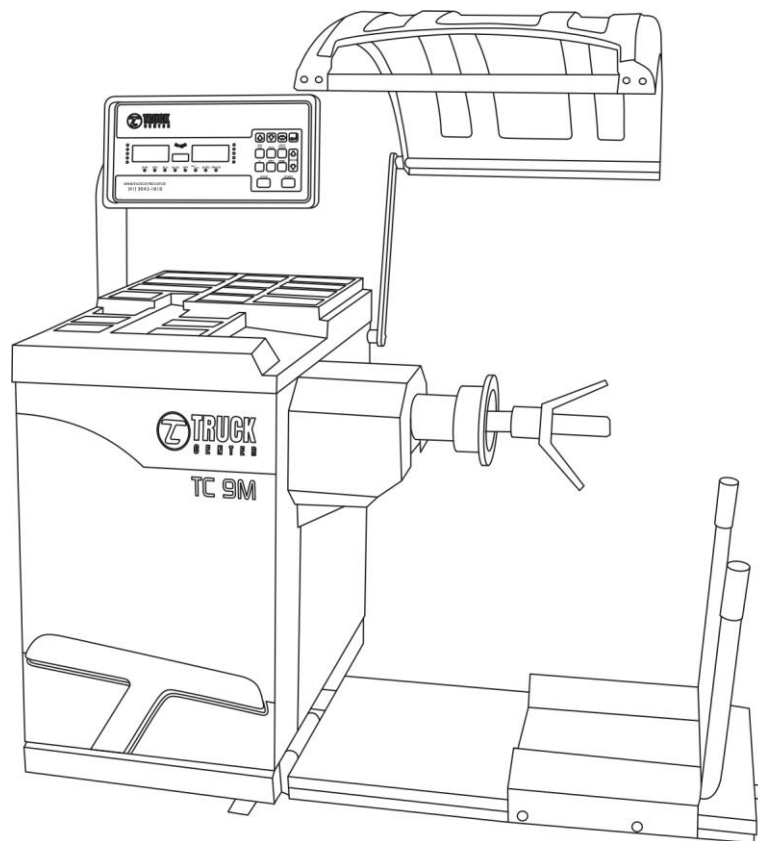
---

MANUAL DE OPERAÇÃO

BALANCEADORA DE RODAS

**TC 9M**

LINHA LEVE E PESADA



REVISÃO 01.4  
B12-090

---



---

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	2
2. INFORMAÇÕES GERAIS .....	3
2.1. DIMENSÕES .....	3
2.2. DADOS TÉCNICOS .....	3
2.3. ESQUEMA ELÉTRICO .....	4
2.4. ACESSÓRIOS .....	4
2.5. OPERAÇÃO .....	4
3. ESTOCAGEM E TRANSPORTE .....	5
4. INSTALAÇÃO DA MÁQUINA .....	5
4.1. INSTALAÇÃO ELÉTRICA .....	5
4.2. INSTALAÇÃO PNEUMÁTICA .....	5
5. CONTROLES .....	6
6. INSTRUÇÕES DE USO .....	7
6.1. CONFIGURAÇÕES DO SISTEMA .....	7
6.2. ENTRADA DOS PARÂMETROS DE UMA RODA .....	8
6.3. BALANCEAMENTO DE RODAS .....	8
6.4. FUNÇÕES DINÂMICO, ESTÁTICO E ALU-S .....	9
6.5. OTIMIZAÇÃO DO DESBALANCEAMENTO .....	11
7. AUTOCALIBRAÇÃO .....	12
8. ERROS .....	13
8.1. LEITURAS INCONSISTENTES DOS DESBALANCEAMENTOS .....	13
9. MANUTENÇÃO .....	14
9.1. LIMPEZA DA MÁQUINA .....	14
9.2. SUBSTITUIÇÃO DE FUSÍVEIS .....	14
10. PROIBIÇÕES RELACIONADAS AO USO .....	15
11. ADAPTADORES OPCIONAIS .....	16
12. FICHA DE INFORMAÇÕES .....	17

---

# 1. INTRODUÇÃO

Este manual é parte integrante de sua máquina. Leia com muita atenção as instruções e advertências que ele contém, que informam sobre segurança no uso e manutenção do equipamento. A Truck Center não se responsabiliza por eventuais danos materiais ou físicos à(s) pessoa(s) causados pela não observação das indicações aqui contidas. Danos causados por não observação das normas não serão cobertos pela garantia.

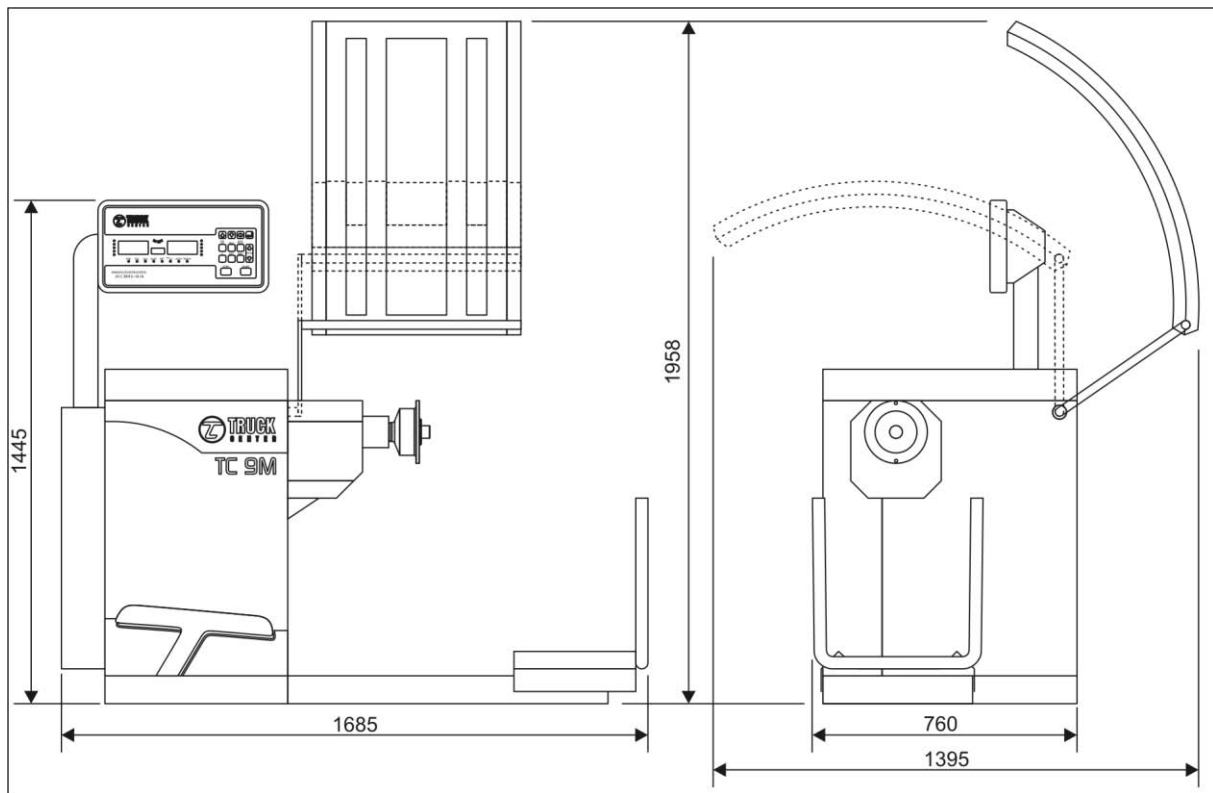
Sugerimos conservar este manual. Ele poderá ser muito importante em futuras consultas.

Reservamo-nos o direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévio aviso.

## 2. INFORMAÇÕES GERAIS

### 2.1. DIMENSÕES

Figura 1



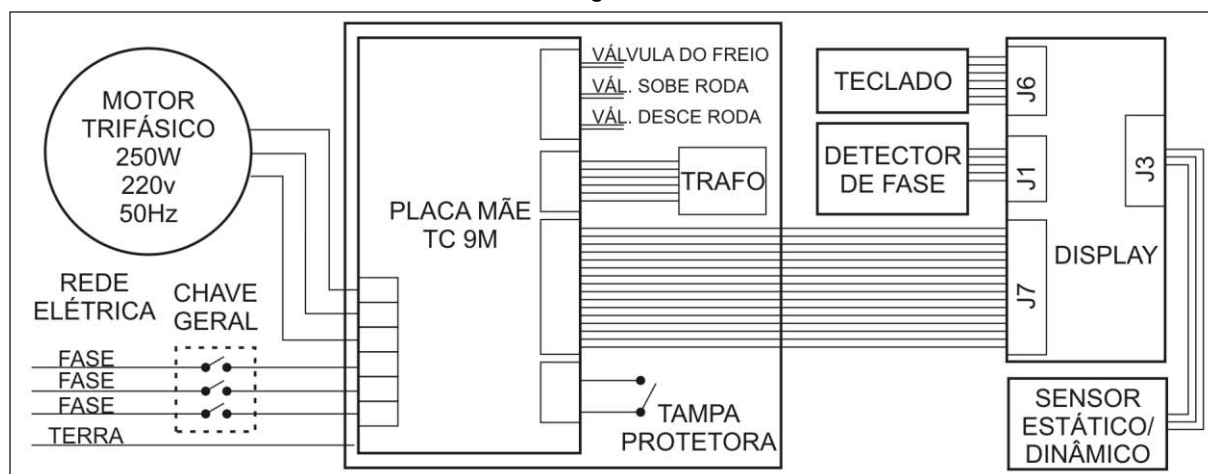
### 2.2. DADOS TÉCNICOS

Instalação elétrica .....	trifásica – 220v -50/60 Hz
Classe de proteção .....	IP 54
Potência máxima absorvida .....	0,3 Kw
Rotação de balanceamento .....	90 - 180 rpm
Tempo de ciclo para uma roda média .....	8 - 14 segundos
Tolerância máxima das leituras .....	+/- 1g (Auto) ou +/- 10g (Truck)
Ruído médio .....	<70dB (A)
Distância aro - máquina .....	10 - 300 mm
Faixa de largura do aro.....	2,5" - 20" ou 64 - 508 mm
Faixa de diâmetro do aro.....	10" - 30" ou 254 - 762 mm
Diâmetro máximo do pneu .....	1200 mm
Peso máximo da roda/pneu .....	160 Kg
Peso da máquina .....	aproximadamente 280 Kg
Pressão máxima da linha pneumática .....	120 psi (+/- 8 bar)
Pressão de ajuste da válvula de entrada .....	70 psi (+/- 4,8 bar)

## 2.3. ESQUEMA ELÉTRICO

A máquina deve ser ligada em tensão 220v trifásica. 50Hz.

Figura 2



## 2.4. ACESSÓRIOS

QTD.	NOMENCLATURA
01	Manual de operação
01	Alicate de contra-pesos
01	Medidor de bitola
01	Contrapeso padrão de calibração (100 gramas)
01	Chave Allen 12mm
01	Kit Adaptador Cônico Universal

## 2.5. OPERAÇÃO

-Esta máquina deve ser utilizada exclusivamente para o balanceamento de rodas de automóveis, caminhonetes, caminhões e ônibus, com peso máximo de 160 kg.

-Deve ser operada sob a temperatura ambiente entre 0° C a + 45° C.

-As funções disponíveis são: ALU-ST (5); Otimização do desbalanceamento; Autocalibração.

-A balanceadora deverá ser operado apenas por pessoal treinado pelo fabricante.

-O operador da máquina não deve utilizar roupas com partes soltas. Não permitir que pessoas não autorizadas se aproximem durante o funcionamento da máquina;

-Recomenda-se a utilização de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual).

-Antes do acionamento, assegurar-se de que a roda esteja corretamente fixada e centrada na máquina. Caso a roda se solte com a máquina em movimento não tentar segurá-la. Pressionar a tecla .

-Outras aplicações como polir ou limpar rodas e pneus podem danificar a máquina e são terminantemente proibidas pelo fabricante.

### 3. ESTOCAGEM E TRANSPORTE

Enquanto a máquina não for instalada, recomenda-se mantê-la embalada em sua caixa original para a melhor proteção contra eventuais impactos, sujeira e outros fatores de risco indesejáveis.

A máquina deve ser mantida em local seco, arejado e protegida do “tempo”. O transporte deve ser feito com carros apropriados ou empilhadeiras (fig. 3) evitando ao máximo possível impactos e vibrações.

**ATENÇÃO:** Nunca empilhar mais de dois volumes.

Se possível, guardar a embalagem original da máquina para eventuais transportes.

Ao movimentar a máquina desembalada, nunca aplique força no eixo principal ou puxar o cabo de alimentação elétrica.

Figura 3



### 4. INSTALAÇÃO DA MÁQUINA

-A máquina deve ser instalada em local limpo, coberto (protegido do “tempo”), com bom espaço livre para o trabalho e sobre um piso bem nivelado, de preferência de concreto ou cerâmica.

-Fixar a máquina ao solo através dos “chumbadores” apropriados situados na base da máquina.

**ATENÇÃO:** Evitar instalar a máquina em locais onde os raios solares ou água da chuva incidam sobre ela. Umidade, altas temperaturas e impactos são fatores que reduzem consideravelmente a vida útil de quaisquer componentes eletrônicos.

Evitar instalar a máquina próxima a soldadores elétricos ou de equipamentos que transmitam rádio frequência.

#### 4.1. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As instalações elétricas devem ser feitas por pessoal qualificado, levando-se em conta as características de consumo e potência de cada equipamento.

-Certificar-se que a tensão (voltagem) de alimentação corresponde com a indicada na etiqueta da própria máquina, e que seja estável (+/- 10%). Caso a rede seja muito instável (variações maiores do que +/- 10%), recomendamos a correção desta antes de conectar nossas balanceadoras”. Paliativamente é possível que um nobreak de no mínimo 1500VA venha a solucionar a instabilidade, porém o uso do mesmo não é recomendado por nós, haja visto que o próprio nobreak pode, em caso de falha, danificar nosso equipamento. A garantia será nula caso seja constatado dano advindo do uso de equipamentos adicionais não recomendados.

**ATENÇÃO:** O aterramento é primordial. Caso não exista terra na rede elétrica, recomenda-se aterrar a carcaça da máquina a uma haste de aterramento inserida no solo próximo à máquina. Cada máquina deve estar ligada em linhas elétricas individuais, contando com sistema de proteção tipo disjuntores.

#### 4.2. INSTALAÇÃO PNEUMÁTICA

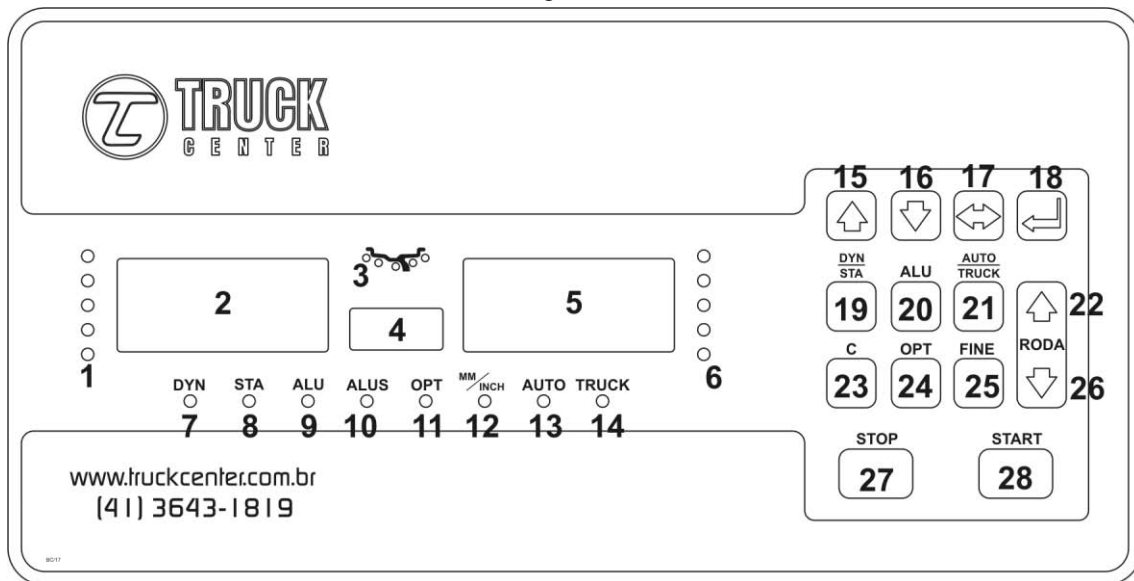
As instalações pneumáticas devem ser feitas por pessoal qualificado.

-Conectar a máquina na linha pneumática, que deve estar devidamente preparada (purgada a umidade e sem lubrificação), com 120 psi (+/- 8 bar) no máximo.

-Regular a pressão de funcionamento do elevador em 70 psi (+/- 4,8 bar).

## 5. CONTROLES

Figura 4



- 1 - Indicador da POSIÇÃO DO DESBALANCEAMENTO INTERNO.
- 2 - Leitura digital do VALOR DO DESBALANCEAMENTO INTERNO.
- 3 - Indicador da POSIÇÃO DOS CONTRAPESOS E DO DESBALANC. ESTÁTICO.
- 4 - Leitura digital do VALOR DO DESBALANCEAMENTO ESTÁTICO
- 5 - Leitura digital do VALOR DO DESBALANCEAMENTO EXTERNO.
- 6 - Indicador da POSIÇÃO DO DESBALANCEAMENTO EXTERNO.
- 7 - Indicador do modo de correção DINÂMICO.
- 8 - Indicador do modo de correção ESTÁTICO.
- 9 - Indicador do modo de correção ALU.
- 10 - Indicador do modo de correção ALUS.
- 11 - Indicador da função especial OTIMIZAÇÃO.
- 12 - Indicador de mudança de polegada (luz apagada) para mm (luz acesa).
- 13 - Indicador do modo de correção CAR (AUTOMÓVEL ou CAMINHONETE).
- 14 - Indicador do modo de correção TRUCK (CAMINHÃO ou ÔNIBUS).
- 15 - Tecla de aumento de valor.
- 16 - Tecla de diminuição de valor.
- 17 - Tecla de alteração de seleção da distância "a", "b" ou "d".
- 18 - Tecla de confirmação ENTER.
- 19 - Tecla de seleção do modo de correção DINÂMICO ou ESTÁTICO.
- 20 - Tecla de seleção do modo de correção ALU.
- 21 - Tecla de seleção do modo de correção AUTO / TRUCK.
- 22 - Tecla para subir o elevador da roda.
- 23 - Tecla de alteração de seleção de polegada para mm.
- 24 - Tecla de seleção para a OTIMIZAÇÃO do desbalanceamento.
- 25 - Tecla de tolerância da leitura < 5 g (0.25 oz).
- 26 - Tecla para descer o elevador da roda.
- 27 - Tecla de PARADA do ciclo de balanceamento.
- 28 - Tecla de INÍCIO do ciclo de balanceamento.




---




## 6. INSTRUÇÕES DE USO




### 6.1. CONFIGURAÇÕES DO SISTEMA

Através do teclado, permite-se alterar várias unidades de medidas da máquina e executar processos importantes:




-Pressionar a tecla  por 3 segundos para entrar na configuração, e escolher a alteração desejada:




-Para mudar a seleção de início do giro da roda após abaixar a cobertura ou não:

Pressionar  ou  até aparecer “-P-”, então .




Pressionar  ou  para escolher entre “On” e “OFF”, então .



-Para mudar a seleção de tolerância de 5g para 1g (0,25 – 0,1 ounces) e vice-versa:

Pressionar  ou  até aparecer “APP”, então .




Pressionar  ou  para escolher 5g ou 1g (0,25 – 0,1 ounces), então .




-Para escolher um valor mínimo de desbalanceamento onde o Display vai indicar 0g:

Pressionar  ou  até aparecer “LEA”, então .




Pressionar  ou  para escolher entre 0g a 50g (0,0 - 1,75 ounces), então .




-Para mudar a seleção de ligar ou desligar o som da buzina:

Pressionar  ou  até aparecer “bIP”, então .




Pressionar  ou  para escolher entre “On” e “OFF”, então .




-Para mudar a seleção de largura “b” de polegadas para milímetro e vice-versa:

Pressionar  ou  até aparecer “-b-”, então .




Pressionar  ou  para escolher entre polegada ou milímetro, então .




-Para mudar a seleção de diâmetro “d” de polegadas para milímetro e vice-versa:

Pressionar  ou  até aparecer “-d-”, então .


Pressionar  ou  para escolher entre polegada ou milímetro, então .

-Para mudar a unidade de medida de grama para ounces e vice-versa:

Pressionar  ou  até aparecer “-U-”, então .

Pressionar  ou  para escolher entre grama ou ounces, então .

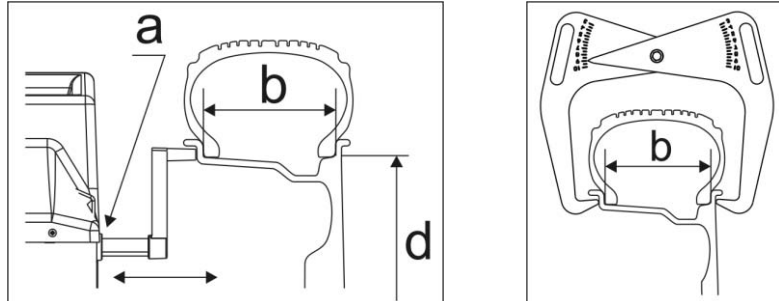
-Pressionar  para salvar e sair das configurações.

-Pressionar  para cancelar e sair das configurações.

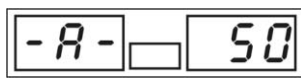
## 6.2. ENTRADA DOS PARÂMETROS DE UMA RODA


Com a roda corretamente encaixada na máquina, fazer as medições e entrar com os valores encontrados utilizando as teclas do painel.

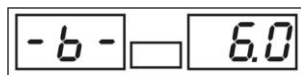
### -Medindo




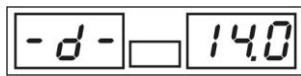
### -Ajustando




-Pressionar  e entrar com a distância "A" em milímetros, entre a borda interna da roda e o corpo da máquina.




-Pressionar  novamente e entrar com a largura nominal da roda "b".




-Pressionar  novamente e entrar com o diâmetro nominal da roda "d".

Medir com o medidor de bitola fornecido.

**OBS.** Pressionar  para mudar a escala de leitura de polegada para mm.

## 6.3. BALANCEAMENTO DE RODAS

equipamento permite o balanceamento total de uma roda, apontando os valores dos contrapesos e as posições de aplicação necessários à compensação dos desbalanceamentos. Normalmente o balanceamento pode ser alcançado com apenas um ciclo de medição.

- Montar corretamente a roda no eixo da máquina utilizando os adaptadores.
- Retirar contrapesos velhos montados na roda.
- Selecionar o modo de correção para Automóvel (AUTO) ou Caminhão (TRUCK).
- Entrar com os valores exatos de "a", "b" e "d" da roda montada.
- Fechar a tampa de proteção e pressionar  para iniciar o giro da roda.

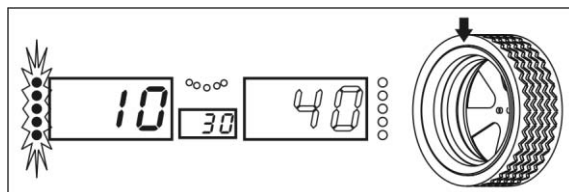
Enquanto a roda estiver girando o display indica o tipo de balanceamento que está sendo feito, Dinâmico ou Estático.

Após 8 à 14 segundos, a roda será freada automaticamente e os displays mostram os valores.

Nos displays são apresentados os valores dos contrapesos e nas barras luminosas as posições de aplicação.

-Para determinar a posição exata, girar a roda com a mão até que uma das barras de LEDs acenda completamente. Aplicar na parte superior do aro (posição 12 horas) o valor do contrapeso lido no display. Repetir o procedimento para o outro lado da roda.

#### Exemplo do resultado da medição:




Correção do lado interno.



Correção do lado externo.


**OBS.** O Display central indica o balanceamento Estático para a roda que está sendo balanceada, caso o valor seja maior que 30g, será indicado a função de Otimização do desbalanceamento.

-Se necessário, pressionar a tecla  para ver os valores com variação de +/- 1g.

O balanceamento está concluído.

-Retirar a roda com cuidado para não danificar o eixo da máquina.

#### 6.4. FUNÇÕES DINÂMICO, ESTÁTICO E ALU-S


Para alterar entre balanceamento Dinâmico (contrapesos de garra nas bordas do aro) e balanceamento Estático (contrapeso adesivo no centro do aro) basta pressionar a tecla .

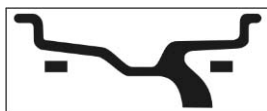


Balanceamento DINÂMICO com a aplicação de contrapesos de garras nas bordas do aro de rodas de aço ou liga-leve.



Balanceamento ESTÁTICO com a aplicação de contrapeso adesivo quando não é possível aplicar os contrapesos nas duas bordas do aro de veículos.

Para escolher entre as quatro funções ALU, basta pressionar a tecla . O Display vai indicar qual das opções está selecionada.



**ALU-1** - Balanceamento de rodas de liga-leve com a aplicação de contrapesos adesivos nas bordas do lado interno e do lado externo do aro.



**ALU-2** - Balanceamento de rodas de liga-leve com a aplicação de contrapesos adesivos escondidos.



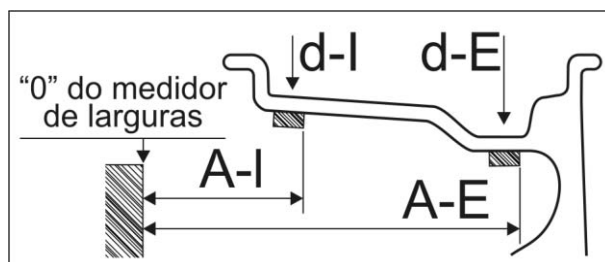
**ALU-3** - Balanceamento combinado com a aplicação de contrapeso de garra do lado interno e contrapeso adesivo na borda do aro do lado externo.



**ALUS** - Balanceamento de rodas de liga-leve com a aplicação de contrapesos adesivos escondidos. Para casos em que os outros ALU não são suficientes para um eficiente balanceamento.


-A distância precisa da aplicação deverá ser ajustada.

#### -Medindo




#### -Ajustando




-Pressionar  e entrar com a distância "A-I" em milímetros, entre a posição do contrapeso interna e o corpo da máquina.




-Pressionar  novamente e entrar com o diâmetro nominal da roda "d-I" na posição do contrapeso interno.



-Pressionar  novamente e entrar com a distância "A-E" entre a borda do contrapeso afastado e o corpo da máquina.



-Pressionar  novamente e entrar com o diâmetro nominal da roda "d-E" na posição do contrapeso afastado.

## 6.5. OTIMIZAÇÃO DO DESBALANCEAMENTO

Essa função se presta a reduzir os valores dos contrapesos necessários a serem aplicados para balancear a roda.

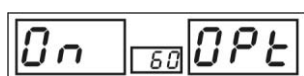
É conveniente para desbalanceamentos estáticos superiores a 30 g, indicado no Display central.

Melhora a excentricidade residual do pneu.

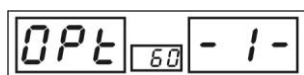
-Retirar contrapesos velhos montados na roda.




-Entrar com as medidas da roda e realizado um balanceamento prévio.

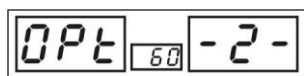


-Caso o valor do balanceamento Estático seja superior a 30g, pressionar **OPT** para iniciar a função de Otimização.

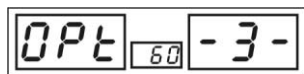


-Marcar com um giz uma referência no pneu na mesma posição angular da válvula de ar.  
-Posicionar a válvula de ar na posição 12 horas.

-Pressionar  para memorizar a posição da roda.

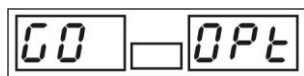


-Retirar o conjunto da balanceadora, descolar o pneu e girar 180 graus em relação ao aro.

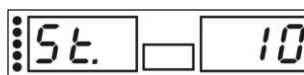


-Recolocar o conjunto na balanceadora.  
-Posicionar a válvula de ar na posição 12 horas.

Pressionar  para memorizar a posição da roda.



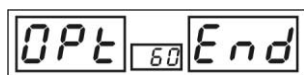
-Pressionar **START** para iniciar a medição da Otimização.




-Marcar a posição do pneu (12 horas) quando os LEDS se acenderem.

O valor mostrado no Display é o valor Estático restante após a Otimização.

-Retirar o conjunto da balanceadora, descolar o pneu e girar em relação ao aro até a marca coincida com a válvula de ar. Recolocar o conjunto na balanceadora.



-Pressionar  para finalizar a Otimização.

-Executar um ciclo normal de balanceamento.

## 7. AUTOCALIBRAÇÃO



A grande vantagem da máquina é a autocalibração, que pode e deve ser efetuada pelo próprio operador sempre que sentir falta de precisão nas leituras. Este procedimento poderá ser periódico e na média ser feito uma vez por mês.

-Montar no adaptador apropriado uma roda de automóvel, de preferência desbalanceada, de dimensões médias (entre 13" e 14" de diâmetro, +/- 6" de largura).


-Entrar com as dimensões exatas da roda montada.

**ATENÇÃO:** Caso a máquina seja autocalibrada com valores dimensionais da roda incorretos ou imprecisos, o procedimento irá calibrar erroneamente a máquina. Isso levará a balanceamentos errôneos que só serão corrigidos com a entrada correta das dimensões da roda e uma nova autocalibração.



-Pressionar **FINE** em seguida , mantendo ambas as teclas pressionadas por 3 segundos. Liberar **FINE** depois .



-Pressionar , para iniciar a Calibração. Deixar sem o contrapeso padrão.

-Pressionar **START** para iniciar um embalo completo da roda. Aguardar o processamento até a roda parar.




-O display indicará "**CAL Add 100**" (Add 3.5 - ounces). Aplicar o contrapeso padrão de 100g do lado externo na posição indicada pelos LED's do lado externo.

-Pressionar **START** para iniciar um embalo completo da roda. Aguardar o processamento até a roda parar.

-Ao final do processo o display retorna ao estado original e a máquina estará calibrada.

-Retirar o contrapeso padrão.

**OBS:** Para cancelar a autocalibração em qualquer passo anterior, pressionar  ou **STOP**.

Os valores de calibração são armazenados na memória, e é mantida mesmo que a máquina seja desligada. Caso sejam necessárias calibrações constantes ou diárias, entrar em contato com a Assistência Técnica.

## 8. ERROS

Durante a operação com a máquina pode ocorrer algum mau funcionamento que, se descobertos pelo microprocessador, é indicado numericamente no display:



ERROS	CAUSAS	AÇÕES CORRETIVAS
Apagamento	A balanceadora não liga.	1. Conferir a conexão com a rede elétrica. 2. Conferir se é necessário substituir os fusíveis da placa de potência.
CCC CCC	O resultado da medição está fora do intervalo.	
OFF OFF	Alerta quando a tecla STOP for pressionada.	
Err 01	Cobertura de proteção aberta. A tecla START foi pressionada sem antes ter sido fechada a cobertura de proteção.	1. RESETAR o erro. 2. Baixar a cobertura de proteção. 3. Conferir a atuação da haste de acionamento do micro-switch. 4. Pressionar a tecla START.
Err 02	Rotação muito baixa durante medição.	1. Conferir se uma roda de veículo está montada no eixo da máquina. 2. Conferir o ajuste da correia.
Err 03	Rotação reversa. Após pressionar START, a roda girar no sentido anti-horário.	1. Ocorre normalmente com motor trifásico. Inverter dois fios do cabo de energia.
Err CAL	A máquina não está calibrada.	1. Executar a calibração da máquina.
ErS CAL	Erro de manutenção de fábrica.	1. Contatar o fabricante da máquina.

**OBS:** Caso as mensagens de erro “Err” se repitam com frequência, contatar a Assistência Técnica.

### 8.1. LEITURAS INCONSISTENTES DOS DESBALANCEAMENTOS

Pode ocorrer que após o balanceamento de uma roda, após removê-la da balanceadora e recolocá-la em seguida, a mesma não esteja balanceada. Isso ocorre devido à nova posição de montagem ser ligeiramente diferente da primeira.

Caso a roda seja montada no eixo através de parafusos, pode ser que os mesmos não tenham sido apertados com a mesma intensidade e em cruz, que é a recomendação usual para fixação de rodas. Também que os furos de fixação da roda tenham sido feitos com excesso de folga.

Pequenos erros de até 10 gramas (0,4 ounces) podem ser considerados normais para rodas fixadas com cones e poderão ser até maiores para a fixação através de parafusos.

Caso uma roda que tenha sido balanceada apresente vibração após ser montada no veículo, esse pode ter sido causado pelas furações dos cubos da roda e/ou do aro que tenham sido feitas fora da tolerância normalizada, ou que os parafusos, tambores e outros podem não se encontrar em boas condições. Nesses casos é

---

recomendável a complementação do balanceamento utilizando o “balanceamento no local”.

As condições do pneu e de sua montagem podem gerar vibrações, apesar da roda ter sido balanceada. Observar os seguintes aspectos:

- Se o pneu foi montado respeitando a “linha referencial para montagem”.
- Se o pneu é recapado e se a recauchutagem foi corretamente executado.
- Se o pneu apresenta desgaste irregular.
- Se existe água no interior do pneu.

## 9. MANUTENÇÃO

Todo e qualquer serviço de manutenção deve ser realizado exclusivamente por pessoal técnico autorizado pelo fabricante da máquina.

A máquina perderá a sua garantia caso sofra modificações, consertos ou intervenções feitas por pessoas não autorizadas.

Alguns serviços de manutenção podem ser realizados pelo proprietário:

### 9.1. LIMPEZA DA MÁQUINA

A limpeza da máquina faz parte da manutenção preventiva:

- Limpar regularmente as partes plásticas com um pano úmido em sabão neutro, álcool, ou outro produto para esse fim.
- Limpar partes pintadas com pano úmido em sabão neutro, secar e em seguida aplicar cera automotiva;
- Limpar os adaptadores, cones e borboletas com solvente tipo água ráz e depois lubrificar com óleo tipo SINGER;

### 9.2. SUBSTITUIÇÃO DE FUSÍVEIS

Caso a máquina esteja ligada, mas o display do painel não acender, o fusível da fonte pode estar queimado.

- Retirar os parafusos laterais da bandeja de contrapesos, levantar com cuidado para não esticar os cabos que se ligam ao painel.
- Substituir os fusíveis de vidro de 3A / 250v por outros de mesmo valor.

Caso a queima dos fusíveis se torne freqüente, solicitar Assistência Técnica.

**ATENÇÃO:** Antes de mudar a máquina de seu lugar ou efetuar qualquer tipo de manutenção ou limpeza, desconecte-a da rede elétrica.



---

## 10. PROIBIÇÕES RELACIONADAS AO USO

- Nunca utilizar lavadoras de alta pressão para a limpeza da máquina ou do piso próximo à máquina.
- Não considerar a máquina um brinquedo, acionando e parando a roda várias vezes seguidas.
- Não perfurar a bandeja utilizando o alicate de contrapesos.
- Não apertar as teclas com ferramentas ou objetos pontiagudos ou cortantes.
- Nunca limpar rodas muito sujas instaladas no eixo.
- Nunca retirar o barro das rodas instaladas no eixo através de batidas na roda / pneu.
- Nunca bater na ponta do eixo ou no corpo do adaptador.
- Nunca executar consertos no adaptador como torneamento, soldagem ou furação, etc...

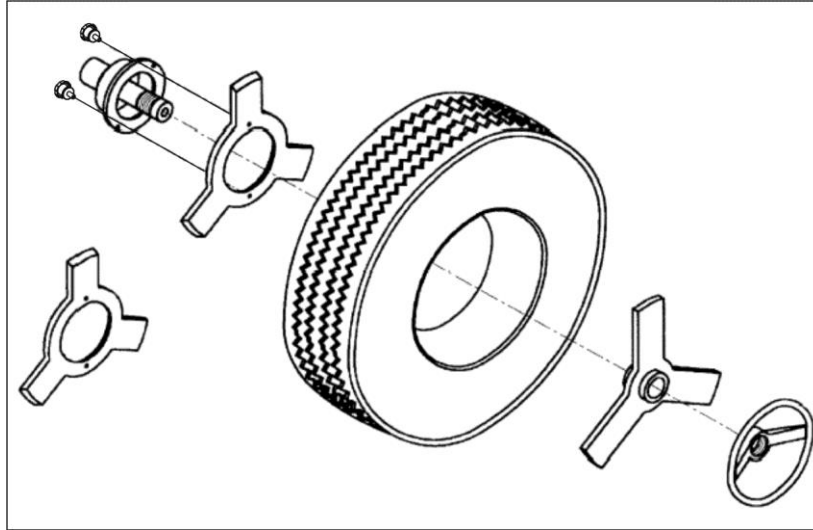
**ATENÇÃO:** As ações citadas acima comprometem a vida útil e a precisão da máquina, podendo danificá-la seriamente. Caso sejam constatados tais fatos, a máquina perderá imediatamente a garantia.

---

## 11. ADAPTADORES OPCIONAIS

**Adaptador para roda Raiada – opcional – (fig. 11):** Para rodas raiadas de caminhões com pneus 900 e 1100.

Figura 11



---

## 12. FICHA DE INFORMAÇÕES

É conveniente ao cliente preencher os dados faltantes na ficha assim que receber ou que fizer uso da máquina.

Para acompanhamento de sua vida útil, sempre que tiver que executar um serviço de manutenção é conveniente relatar aqui o que foi feito. Este procedimento poderá vir a ser útil para quem vir a adquirir ou utilizar o produto em segunda mão.

Dados da máquina entregue:

**Nº de série:** \_\_\_\_\_

NF nº: \_\_\_\_\_

Cliente: \_\_\_\_\_

Data de Venda: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Operador Responsável: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data de Autocalibrações: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_;  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_;  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_;  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_;

Serviços de manutenção ou substituição de peças realizados:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





## TERMO DE GARANTIA

A TRUCK CENTER EQUIPAMENTOS AUTOMOTIVOS LTDA. garante a qualidade e o perfeito funcionamento dos equipamentos por ela fabricados, por um período de 12 (doze) meses, já inclusos nestes os 03 (três) meses de garantia legal, contados a partir da data da Nota Fiscal de compra do equipamento, obrigando-se a reparar ou substituir peças e componentes que, em serviço e uso normal, segundo as recomendações técnicas do manual de operações e treinamento, apresentarem DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, devidamente comprovadas através de análise conclusiva da TRUCK CENTER.

A responsabilidade da TRUCK CENTER é restrita ao tempo da presente garantia, que é intransferível, cessando automaticamente quando a máquina for cedida, revendida ou sub-locada, podendo, no entanto, ser estendida conforme avaliação e critério da TRUCK CENTER.

### APLICAÇÃO DA GARANTIA

#### **IMPORTANTE :**

**Para efeitos de GARANTIA, será considerada inclusive a condição mínima de que a loja/cliente tenha em seu quadro, um colaborador TREINADO e CERTIFICADO no CDP (Centro de Desenvolvimento Profissional) da Fábrica.**

**Agenda prévia para treinamento através do fone: (41) 3643-1819 e ou via e-mail: [treinamento@truckcenter.com.br](mailto:treinamento@truckcenter.com.br)**

-Os eventuais custos e/ou encargos de transporte serão de responsabilidade do consumidor, sendo certo que a TRUCK CENTER não se responsabiliza pelos serviços prestados pelas transportadoras.

-Os defeitos de fabricação ou de material objeto desta garantia não constituirão, em nenhuma hipótese, motivo para rescisão de contratos de compra e venda ou para indenização de qualquer natureza.

-A TRUCK CENTER reserva-se o direito de, sem aviso prévio, introduzir modificações e aperfeiçoamentos de qualquer natureza em seus produtos, sem incorrer, em nenhuma hipótese, na obrigação de efetuar essas mesmas modificações nos produtos já vendidos.

### PERDA DA GARANTIA

Cessarão os efeitos da garantia ao fim do prazo estabelecido ou quando forem constatadas quaisquer das seguintes causas:

-Defeitos ocasionados por transporte inadequado do equipamento;

-Mau uso do equipamento, contrariando as instruções técnicas do manual, ou por pessoas não habilitadas pela TRUCK CENTER;

-Abusos, sobrecargas, acidentes, consertos ou desmontagem dos componentes por pessoas não autorizadas ou uso indevido (batidas, fogo, queda, influência de temperaturas anormais, utilização de agentes químicos e corrosivos, imersão em água etc.) em desacordo com as instruções de uso;

-Defeitos ocasionados por causas externas ao produto, que estejam interferindo em seu correto funcionamento tais como: conexão à tensão elétrica inadequada, sobrecarga de tensão ou flutuação de energia elétrica, descargas elétricas, entre outras;

-Contaminação dos circuitos hidráulicos/pneumático por impurezas ou fluidos não recomendados (*equipamentos que usam esses sistemas*);

-Manutenção preventiva/corretiva inadequada;

-Alteração do equipamento, modificações introduzidas que afetam o funcionamento, estabilidade e segurança do equipamento ou uso de peças não fornecidas pela TRUCK CENTER;

### ÍTEM EXCLUÍDOS DA GARANTIA

Estão excluídas da garantia eventuais despesas relativas à manutenção rotineira, como: transporte, reboque, lubrificação, regulagens, calibração, aferição e peças de desgaste natural, conforme manuais dos equipamentos.

### COMO PROCEDER

Para fazer uso da garantia contatar diretamente a TRUCK CENTER. Solicitamos guardar sua Nota Fiscal de Compra para ser apresentada como comprovação do período de garantia.

TRUCK CENTER EQUIPAMENTOS AUTOMOTIVOS LTDA.

CNPJ: 80.513.021/0001-40

Rua Luiz Franceschi, 1345, Bairro Thomaz Coelho, CEP 83707-072 Araucária – PR

Fone/Fax: 41 3643-1819 / Fone/Fax Internacional: +55 41 3643-1819

E-mail: [garantia@truckcenter.com.br](mailto:garantia@truckcenter.com.br) / site: [www.truckcenter.com.br](http://www.truckcenter.com.br)