

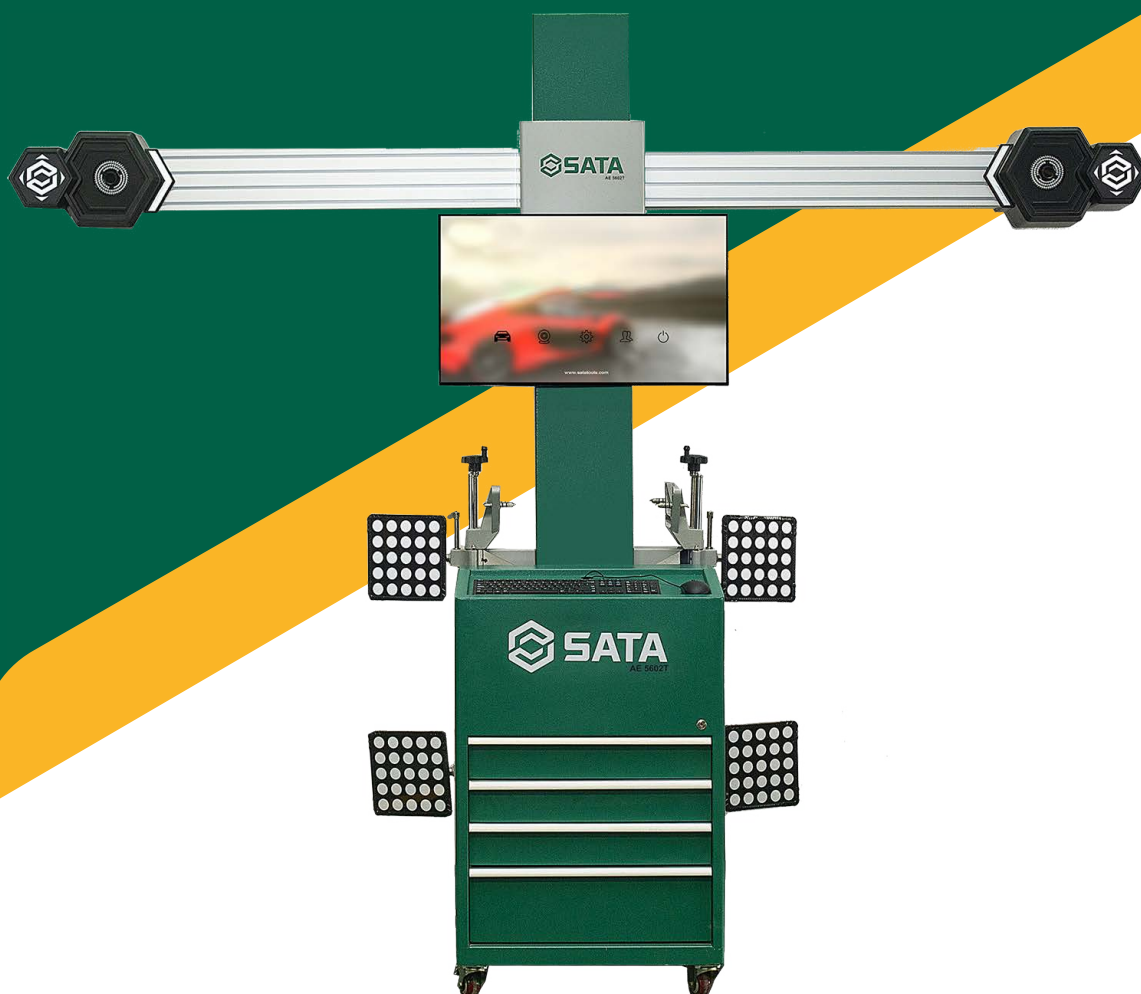


PT

MANUAL DO USUÁRIO

ALINHADOR DE DIREÇÃO PARA QUATRO RODAS 3D

SCAE5602T-LA / SCAE5602T-MUL
MONOFÁSICO 220V / 60 HZ



07-2023

OBRIGADO POR ADQUIRIR OS EQUIPAMENTOS SATA®

O Alinhador de direção para quatro rodas 3D SATA® conta com a mais alta tecnologia de medição de geometria veicular, com este equipamento é possível realizar leitura e medições em tempo real e comparar com os dados de geometrias originais dos fabricantes, proporcionando segurança, conforto e confiabilidade na condução do veículo.

Neste manual do usuário você encontrará informações referentes a embalagens, transportes, instalação, operação e manutenção.

INFORMAÇÕES GERAIS

Leia atentamente este manual antes de utilizar o equipamento, este manual contém instruções importantes para a operação e manutenção. A observação destas informações evita acidentes e perda de tempo, como também aumenta a vida útil do equipamento.

O tempo gasto para você familiarizar-se com as características de desempenho e operação, será compensado pela longa e satisfatória vida útil deste equipamento.

Este manual deve ser considerado parte integrante do equipamento adquirido e deve ser conservado de modo que esteja sempre disponível para consulta.



Devido à política de aprimoramento constante de seus produtos, o fabricante reserva-se o direito de promover alterações e aperfeiçoamentos sem que isso implique em qualquer obrigação para com produtos fabricados anteriormente. Por essa razão, o conteúdo do presente manual encontra-se atualizado até a data de sua impressão, podendo, portanto, sofrer alterações sem prévio aviso.

Algumas ilustrações podem mostrar detalhes ligeiramente diferente ao encontrado em seu equipamento, por terem sido obtidas durante a fase de desenvolvimento, sem que isso implique em prejuízo na compreensão das instruções.

ÍNDICE

Capítulo I - Características	4
1.1 Características do equipamento	4
Capítulo II - Resumo	5
2.1 Definição e parâmetros técnicos de alinhamento de direção	5
2.2 Parâmetros técnicos	6
2.3 Dimensões Externas	6
2.4 Notas	7
Capítulo III - Embalagem	9
3.1 Dimensões e embalagens	9
Capítulo IV - Transporte	10
Capítulo V - Ambiente de armazenagem e de operação	10
Capítulo VI - Instalação	11
6.1 Requisitos para o piso.....	11
6.2 Etapas da montagem.....	11
Capítulo VII - Operação	16
7.1 Preparação.....	16
7.2 Seleção de veículos	17
7.3 Operação.....	19
7.4 Gerenciamento do cliente	24
7.5 Adicionar veículos manualmente	26
Capítulo VIII - Manutenção	28
8.1 Cuidados de manutenção.....	28
8.2 Revisões periódicas.....	29
Manutenção diária.....	29
Manutenção semanal.....	29
Manutenção bimestral.....	29
Capítulo IX - Falhas e soluções	30
Capítulo X - Garantia	31
Capítulo XI - Orientações ao comprador	33
Capítulo XII - Check List	34

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS

1.1 | Características do equipamento

- Tecnologia 3D – Câmeras de alta resolução e precisão
- Software intuitivo por cores de fácil entendimento
- Leitura rápida da geometria do veículo
- Leitura e ajuste em tempo real
- Targets blindados sem componentes elétricos ou eletrônicos
- Seleção rápida de veículos
- Banco de dados com veículos nacionais e importados
- Inserção manual de novos veículos
- Torre com 3 níveis de ajuste de altura para as câmeras

CAPÍTULO II

RESUMO

2.1 | Definição e parâmetros técnicos de alinhamento de direção

Cada veículo possui valores de geometrias em seu projeto para assegurar segurança, estabilidade e desempenho conferindo máxima eficiência.

A geometria do veículo é responsável pela adequada distribuição de cargas sobre o conjunto de suspensão, equilibrando as forças dinâmicas que atuam quando o veículo está em movimento (gravidade, centrífuga e atrito dos pneus ao solo).

A correta aferição da geometria no veículo garante a segurança na condução e previne desgastes prematuros dos pneus e componentes das suspensão e direção. Com o alinhador de direção de 4 rodas 3D SATA® é possível aferir os seguintes itens:

Eixo Dianteiro

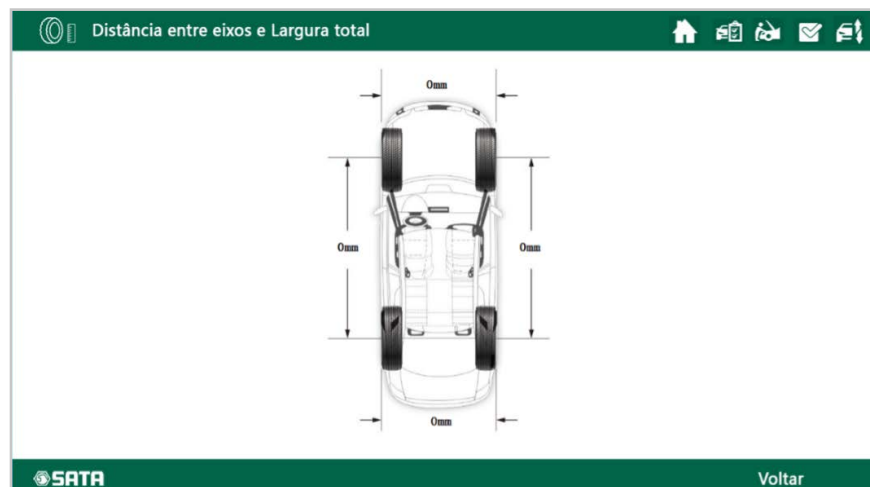
Convergência total.
Cambagem.
Cáster.
KPI.
Setback

Eixo Traseiro

Convergência total.
Cambagem.
Ângulo de Impulso.
Setback

Dados do veículo			
Montadora	VOLKSWAGEN		
Modelo	TAOS TODOS	Aro	17
Roda dianteira	Ângulo	Minimo	Máximo
	Convergência total	0	0.33
	Camber	-0.76	0.23
	Caster	6.65	7.65
	KPI	0	0
	Setback	-0.6	0.6
Roda traseira	Ângulo	Minimo	Máximo
	Convergência total	0	0.33
	Camber	-1.83	-0.83
	Ângulo de impulso	-0.25	0.25
	Setback	-0.60	0.60

Função Auxiliar
(Realiza a medição das dimensões dos entre eixos).

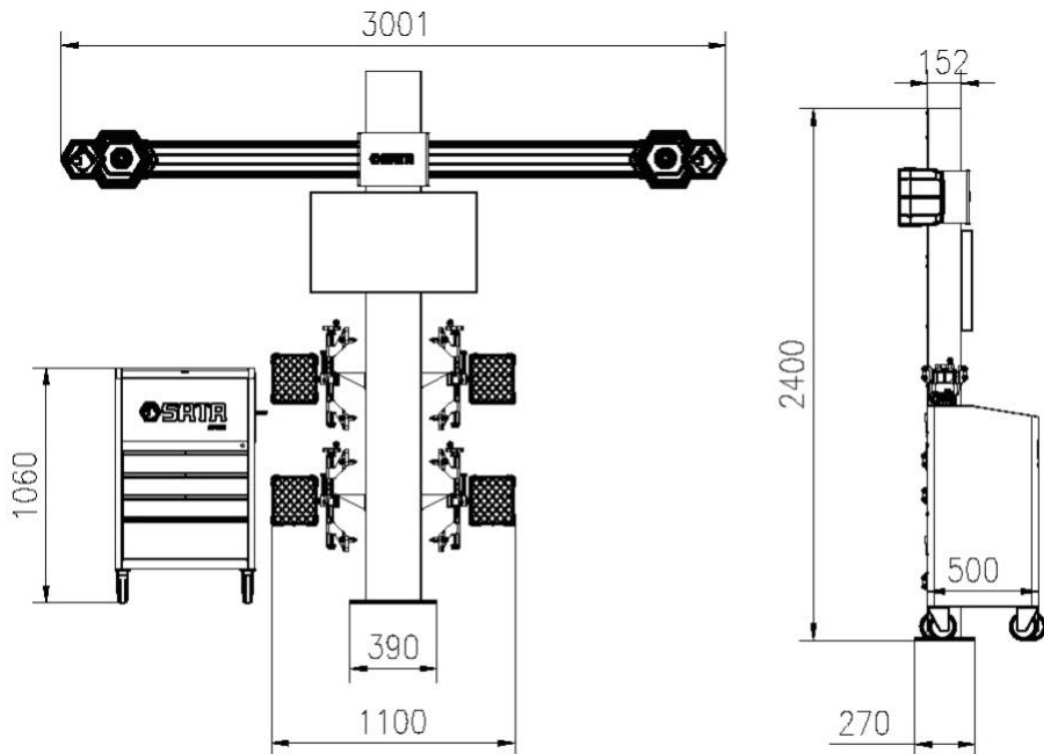


2.2 | Parâmetros técnicos

Item	Parâmetros
Unidades de convergência	Milímetros, Graus e Minutos, Graus Decimais
Unidades de ângulo	Graus e Minutos, Graus Decimais
Carro de ferramentas	Dimensões: 64 cm (L) x 51 cm (P) x 106 cm (A) 4 gavetas com 36 ferramentas inclusas
Tensão nominal	220 VCA~240 VCA, 10 A, 60 Hz Monofásico
Distância das placas-alvo dianteiras até a câmera	180 cm - 240 cm
Distância entre eixos	300 cm - 360 cm
Distância entre rodas	120 cm - 230 cm
Dimensão da roda	10" - 22"
Limite de variação ajustável da altura da barra superior	182 cm - 218 cm
Peso bruto (kg)	360Kg

2.3 | Dimensões Externas

Medidas em mm.



2.4 | Notas

- A. Leia atentamente e guarde todas as informações juntamente com o produto. Entender de forma abrangente as instruções de uso e as notas do equipamento.
- B. O Alinhador 3D é um instrumento preciso, que deverá ser utilizado por pessoas devidamente treinadas.
- C. O computador é exclusivo para uso em conjunto com o equipamento, não é permitido instalar outros componentes de software ou hardware. Nenhum programa no computador poderá ser excluído ou modificado.
- D. **Requisitos da fonte de alimentação:**
 - 1. O produto se aplica a fonte de alimentação monofásica 220V~240V 60Hz. Tensão baixa ou tensão elevada poderá provocar instabilidade e até danificar o equipamento. É indicado utilizar estabilizadores de tensão ou UPS (nobreak).
 - 2. Será preciso utilizar plugue e soquete de três pinos com proteção de aterramento para garantir a segurança e a estabilidade do equipamento.
 - 3. Após desligar o Alinhador 3D, desligue a fonte de alimentação para evitar danos ao equipamento provocados por instabilidade de rede elétrica.
 - 4. Nota especial: Os equipamentos elétricos conectados ao produto deverão atender às normas elétricas nacionais, como ausência de sobrecarga, segurança do circuito etc.. O fabricante não se responsabilizará por eventuais danos ao equipamento decorrentes das não observações das notas acima.
 - 5. Não conecte nem desconecte as linhas dos produtos ao desligar a fonte de alimentação.
- E. **Requisitos Ambientais:**
 - 1. O equipamento terá seu funcionamento ideal respeitando às temperaturas de 0°C até 40°C. Se as faixas de temperaturas forem excedidas, a máquina não funcionará corretamente e perderá a precisão.
 - 2. Preste atenção à irradiação de calor na operação. Não coloque o computador próximo a fonte de calor ou sob incidência direta de luz solar, mantenha os arredores da máquina bem ventilados, não obstrua os furos de refrigeração do computador, monitor e outras peças com objetos.
 - 3. O local de trabalho do alinhador 3D deverá ser coberto à prova de umidade e protegido contra corrosão, ambientes úmidos terão um impacto negativo no computador e nas câmeras. Use um tecido sintético para limpeza seco ou levemente umedecido. Em caso de derramamento de água ou outros líquidos sobre o computador, corte a alimentação elétrica imediatamente e limpe com álcool.
 - 4. A limpeza do equipamento prolonga a vida útil.
 - 5. Algumas partes do alinhador 3D, como as telas, são mais sensíveis a magnetismo, não coloque o computador e monitor próximo a ímãs.
- F. **Placas alvos (targets).**
 - 1. Os alvos (targets) não deverão ter interferência de luz intensa ou luz solar, ou a operação poderá ser comprometida.
 - 2. Coloque os alvos (targets) em local ventilado, seco e seguro.
 - 3. A superfície dos alvos deverá ser limpa regularmente com um pano macio e seco.
 - 4. Os alvos (targets) não deverão sofrer choques, impactos ou quedas para evitar danos aos componentes.
 - 5. Não desmonte e nem troque as peças estruturais originais.
 - 6. Verifique se as garras estão instaladas firmemente sobre a roda com elásticos como proteção adicional.



Importante:

O equipamento é calibrado de fábrica, não sendo necessário calibrar novamente ao instalar. O programa do alinhador está diretamente ligado a chave de acesso (hard key) que acompanha o produto, portanto cópias de outros alinhadores SATA® não funcionarão.

Um CD com o programa do alinhador acompanha o equipamento, guarde-o com cuidado pois o programa é único para cada número de série.

Aconselhamos fazer backup do programa em mais de um local de armazenamento.

CAPÍTULO III

EMBALAGEM

O alinhador de quatro rodas é um instrumento de medição preciso. A embalagem tem por finalidade proteger o produto de impacto e intempéries, portanto preste atenção às sinalizações.



3.1 | Dimensões e embalagens

O Alinhador de direção para 4 rodas SATA® é **composto por 4 volumes**, como o equipamento vem calibrado de fábrica, é imprescindível que **TODOS** os volumes possuam o **MESMO NÚMERO DE SÉRIE** em suas etiquetas fixadas nas caixas. Caso contrário o equipamento não funcionará corretamente.

Volume	Imagem	Peso	Altura	Largura	Compr.	Componentes
1		94Kg	130cm	62cm	79cm	Carro de ferramentas com 4 gavetas contendo 36 ferramentas para execução da geometria.
2		72Kg	37cm	49cm	257cm	Base do Alinhador 3D.
3		60Kg	34cm	36cm	310cm	Barra das câmeras de alta resolução.
4		104Kg	62cm	80cm	115cm	Acessórios de instalação e funcionamento.

CAPÍTULO IV

TRANSPORTE

O equipamento é um instrumento de medição preciso. Siga rigorosamente os cuidados de movimentação descritos neste manual.

- Utilize ferramentas profissionais (como empilhadeira) para carregar e descarregar o equipamento.
- Evite movimentos bruscos.
- Não exponha o equipamento mesmo na embalagem a: umidade, alta temperatura e intempéries.



CAPÍTULO V

AMBIENTE DE ARMAZENAGEM E OPERAÇÃO

Ambiente de armazenagem e operação:

- A temperatura ambiente de operação ideal varia de 0° a 40°.
- Pressão ambiente 86 kPa ~ 106 kPa.
- Umidade relativa do ar não excedente a 80%.
- Tensão monofásica 220VCA~240VCA, 50/60 Hz.

Ambiente a ser evitado para armazenagem ou instalação:

- Luz solar direta ou fonte de alta temperatura.
- Variações drásticas de temperatura.
- Poeira ou umidade.
- Campo elétrico ou magnético intenso.
- Gases corrosivos, gases inflamáveis, gás químico e explosivos.

CAPÍTULO VI

INSTALAÇÃO

A instalação deste equipamento será de responsabilidade do fabricante, por meio de sua rede de Assistência Técnica, desde que devidamente agendado dentro do prazo de garantia legal dos referidos equipamentos, ou seja, em até 90 (noventa) dias da entrega efetiva do produto. Caso a instalação não ocorra no prazo mencionado por responsabilidade exclusiva do comprador, o fabricante estará isenta de realizar a referida instalação, cabendo ao comprador arcar com todas as despesas.

Caberá ao comprador providenciar a infra estrutura adequado conforme requisitos abaixo para requer a instalação deste equipamento

6.1 | Requisitos para o piso

Piso em concreto com área mínima de 1m² e espessura mínima de 20 cm, estando liso e nivelado.

6.2 | Etapas da montagem

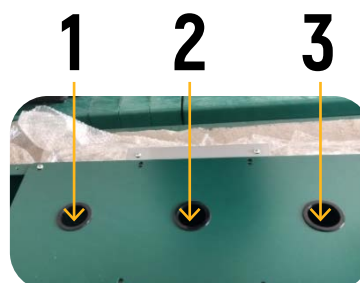
Com cuidado e com a ferramenta apropriada abra as caixas de madeiras dos 4 volumes.

Inicie a montagem pela base do equipamento (Vol.2), coloque-a em um lugar com bom apoio e boa ergonomia.

1. Retire as tampas traseiras do meio e inferior da base do alinhador e em seguida parafuse os suportes dos targets (os suportes estarão dentro do carrinho de ferramentas).

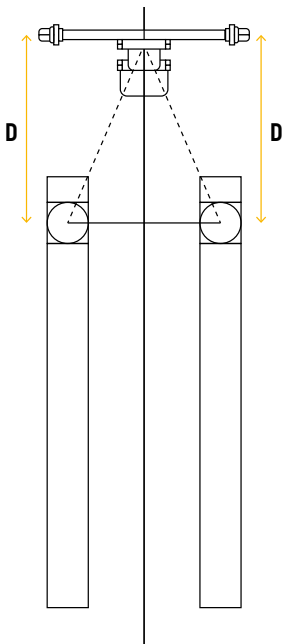


2. Instale a barra das câmeras (Vol.3) na base do alinhador escolhendo a posição de altura de acordo com a altura da rampa conforme a tabela ao lado:



Posição das câmeras	Altura das câmeras	Altura da rampa
1	2,2m	1,4m
2	2,0m	1,2m
3	1,8m	1,0m

Passar os cabos pelos orifícios perfurando a proteção de borracha e posicione e insira os 4 parafusos de fixação com as devidas arruelas e porcas, mas sem dar o aperto final, pois o nivelamento ainda deverá ser conferido.



Nota:

Se a altura máxima da rampa for inferior a 1,0m de altura, colocar a barra das câmeras na posição 3 e ajustar a distância entre o equipamento e a rampa considerando o range de atuação. Esse ajuste deverá ser com o equipamento ligado e um veículo de aro 13" sobre a rampa com os targets fixados, faça o teste acessando no programa a opção "diagnostico de câmeras" e confira se os targets aparecem completamente dentro do campo indicado.

D= Distância entre o centro do prato giratório até as câmeras em linha reta.

Distância máxima = 2,4 metros

Distância mínima = 1,8 metros

3. Conecte a alimentação das câmeras na fonte, o fio azul é conectado no terminal - (negativo) e o fio marrom no terminal + (positivo) e posicione a fonte no lugar apropriado dentro da base do equipamento, após conecte o cabo de energia no filtro de linha também dentro da base.

Observação:

Para ligar o filtro de linha pressione o botão.



Nota:

Os cabos L (Linha) e N (Neutro) já vem conectados à fonte.

4. Organize os cabos, eles deverão passar pelo orifício da tampa inferior perfurando a borracha de proteção.
5. Levante o conjunto base e barra das câmeras, monte o suporte da televisão e parafuse-o na base do equipamento.



Atenção

O equipamento ainda não estará fixado ao chão.

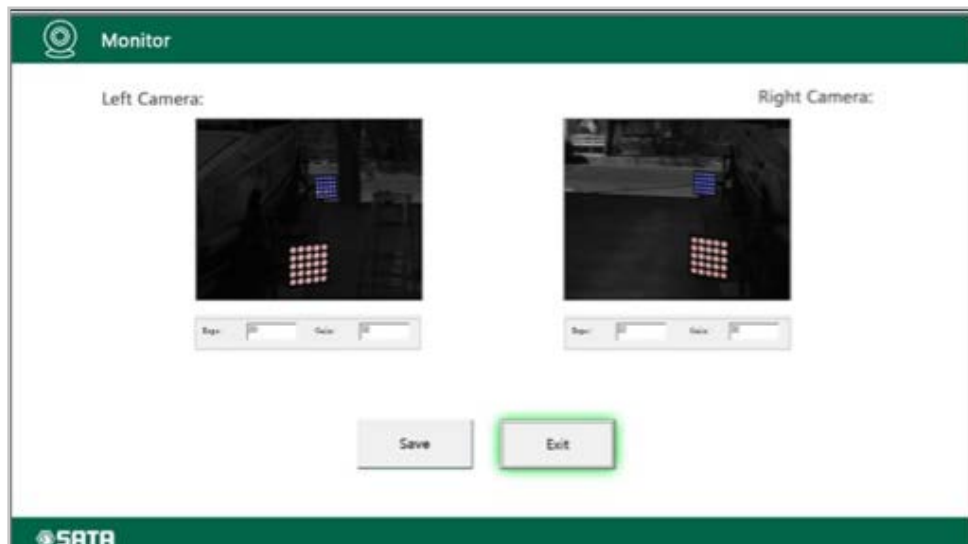
6. Instale o computador e a impressora dentro do carrinho de ferramentas, conecte ao computador os cabos usb das câmeras, HDMI da televisão, mouse, teclado, impressora e a chave de acesso (Hard lock).



Nota:

Os cabos usb das câmeras deverão ser conectados nas portas 2.0 do computador (cor preta).

7. Conecte o cabo de energia do computador e da impressora e ligue-os no filtro de linha dentro do carro de ferramentas.
8. Encaixe a televisão no suporte, passando o cabo de energia pelo orifício frontal, ligando-o ao filtro de linha dentro da base do equipamento e conecte o cabo HDMI na televisão.
9. Aperte os 4 parafusos da barra das câmeras, note que em cima da barra tem um nível de bolha que serve para certificar-se do nivelamento da barra em relação a base do equipamento.
10. Conecte o cabo geral de alimentação de 3 pinos padrão INMETRO na traseira do carrinho de ferramentas para alimentar todo o equipamento, em seguida ligue o equipamento para verificar seu funcionamento, se tudo estiver ok as tampas traseiras deverão ser fechadas.
11. Coloque um veículo de aro 13" sobre a rampa e instale o conjunto de targets, suba a rampa até o ponto ideal de trabalho, em seguida vá em diagnóstico de câmeras no programa do alinhador e verifique se a leitura da câmera com o target está acontecendo conforme a imagem abaixo.



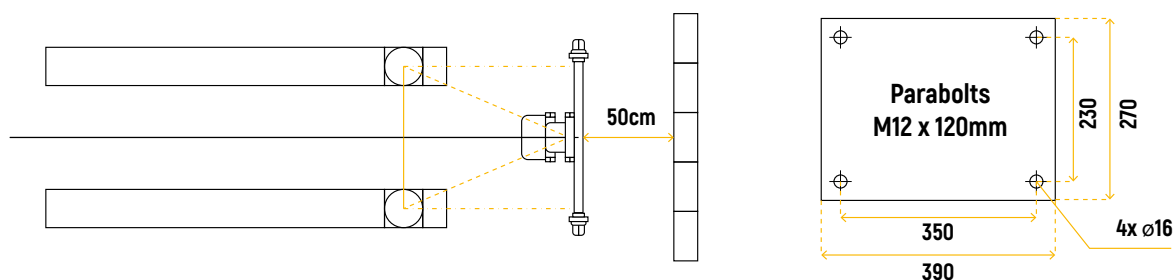
Os targets dianteiros deverão aparecer na cor vermelho e os traseiros na cor azul.

Gire todo o volante para a esquerda e direita simulando a operação de câster para certificar-se que a leitura se mantém.

Notas:

1. Se os targets aparecerem na tela na cor cinza significa que não há leitura.
 2. Se não houver leitura entre câmera e target o programa do alinhador irá fechar, evitando que se faça medições equivocadas.
12. Se a leitura entre os targets e câmeras estiverem OK e dentro do range de atuação do equipamento (Mín 1,8m / Max 2,4m) o equipamento deverá ser fixado ao chão.
 13. Antes de fixar o equipamento é imprescindível verificar o esquadro da rampa e posicionar o Alinhador de direção 3D SATA® no centro das plataformas e a uma distância mínima da parede de 50 centímetros.
 14. Faça a furação do solo e instale os parabolts, antes do aperto final, com um nível é necessário conferir se a coluna está no prumo e nivelada, se precisar corrigir utilize os calços.

Medidas em mm.



Nota:

Os parabolts deverão atingir torque mínimo de 120Nm.

Importante:

O local de instalação e operação deve ter a menor incidência de LUZ solar possível. ALTA LUMINOSIDADE impede que os sensores façam as medições. Será de inteira responsabilidade da oficina as estruturas ou soluções alternativas para qualquer alteração elétrica ou adaptação de itens para a instalação, caso necessário. Essas estruturas devem estar disponíveis no dia marcado para a instalação e entrega técnica do produto. Caso a estrutura da RAMPA ou PISO ofereçam condições para nivelamento, havendo a necessidade do serviço ser executado pelo técnico da SATA, será cobrado um valor adicional mediante orçamento.

O computador tem a capacidade de se conectar com a internet, intranet, rede de trabalho local ou a uma rede de trabalho de área ampla. NÃO conecte o computador a nenhuma rede ou a internet a menos que instruído pelo fabricante ou por um técnico autorizado. NÃO instale nenhum programa de terceiros ou hardware, eles podem causar conflitos com o programa do alinhador. O não cumprimento dessas orientações anulará a garantia do Equipamento.

CAPÍTULO VII

OPERAÇÃO

Atenção:

Se o veículo possuir direção elétrica verifique há necessidade de equipamentos auxiliares para suportar no ajuste da geometria.

7.1 | Preparação

1. Verifique se os pratos dianteiros e traseiros estão com o pino de travamento, posicione o veículo sobre a rampa e utilize os calços nas rodas traseiras para evitar que se movimente. O veículo também deverá permanecer desengatado e com o freio de mão desativado.
2. Suba a rampa até a posição ideal de trabalho, deixando-a sobre as travas mecânicas.
3. Inspecione as condições das bandas de rodagens dos pneus e faça a calibragem de acordo com o especificado pelo fabricante (incluindo o estepe), verifique também se não há folgas nos componentes da suspensão.
4. Instale os 4 conjuntos da garra nas rodas de acordo com o lado indicado na parte traseira do target e ajuste ao diâmetro do aro através do manipulador. As garras deverão ficar na posição vertical em relação ao piso e as 4 unhas devem estar encaixadas no aro com o elástico passando entre eles para evitar quedas.

Observação:

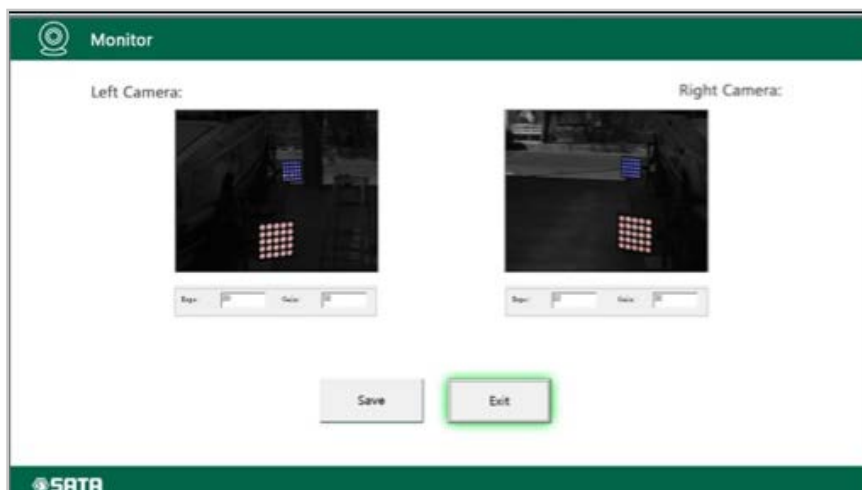
Note que as unhas das garras em suas extremidades possuem dois tipos de encaixe de acordo com a borda da roda, avalie qual encaixe se adapta melhor ao aro a ser executado o serviço.

5. Ajuste a posição dos targets entre 5° e -10°
6. No programa do equipamento selecione a opção diagnóstico de câmeras para verificar se há leitura entre câmeras e targets. Os targets dianteiros deverão aparecer em vermelho e os traseiros em azul.



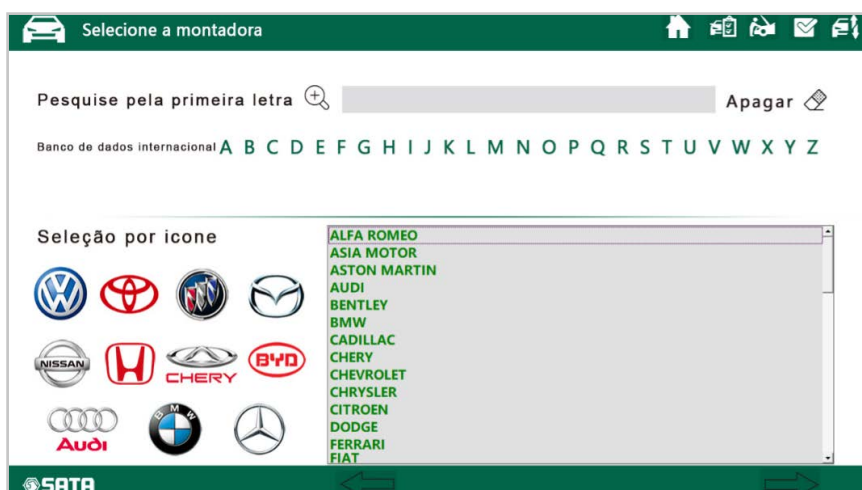
Notas:

1. A luz externa tem interferência direta na leitura entre câmera e target, caso não haja leitura devido ao ambiente ser muito claro é possível ajustar a exposição e o ganho até que se reestabeleça a leitura.
2. Para que não haja medições equivocadas o equipamento por defesa fecha o programa caso não haja comunicação entre os targets e as câmeras.



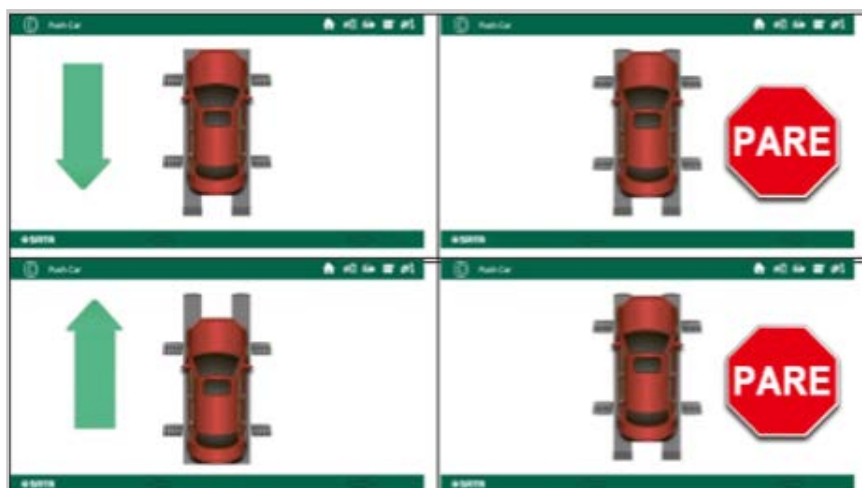
7.2 | Seleção de veículos

1. Entre no ícone seleção de veículo e escolha a montadora, podendo ser pela primeira letra da lista suspensa ou por logos ao lado esquerdo.

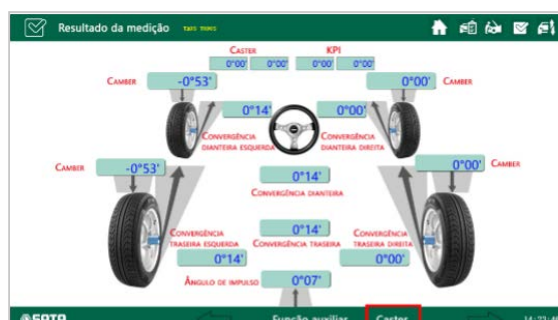


7.3 | Operação

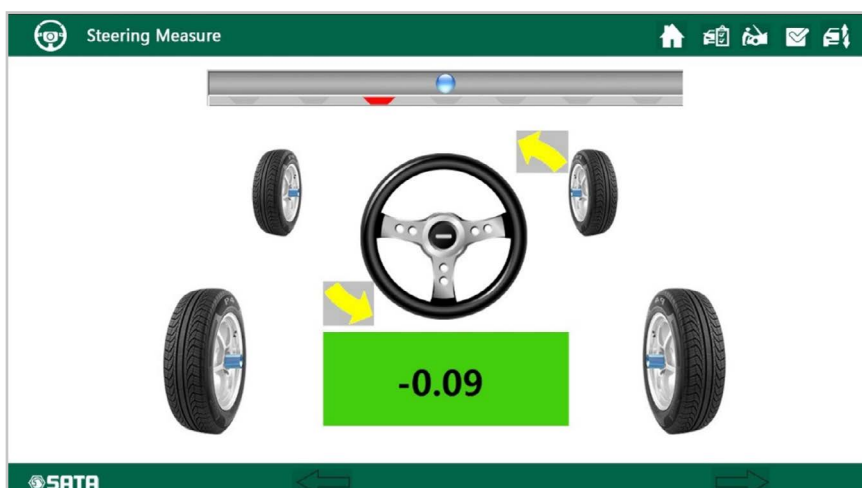
1. Afaste o calço da roda traseira para fazer a leitura do veículo (Run Out), movimente o veículo devagar e com cuidado para trás e depois para frente entre 5° e 10° de movimento (utilize o calço de borracha para delimitar o espaço de movimento do automóvel), até aparecer o ícone PARE na tela, este procedimento é necessário para que o alinhador faça a leitura dos parâmetros no veículo.



2. Retire os pinos de travamento dos pratos dianteiros para realizar a leitura do câster, coloque o pressionador dos freios e após selecione a função CASTER no canto inferior a direita.



3. Esterce o volante para o lado esquerdo levando o círculo azul ao ponto vermelho até aparecer o ícone **PARE** na tela, após esterce novamente o volante para o lado direito até chegar o ponto vermelho e aparecer o ícone **PARE**, após posicione o círculo azul novamente ao centro e clique em avançar na seta no canto inferior a direita e a medição do caster estará finalizada, o programa retornará a tela com as medições gerais.

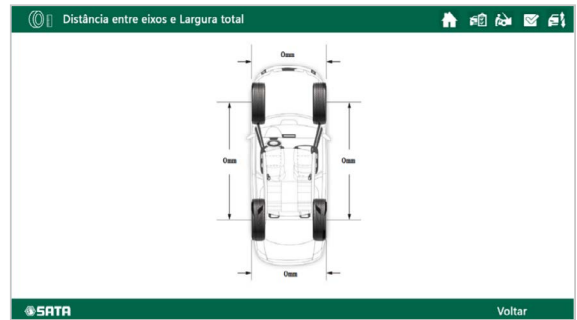
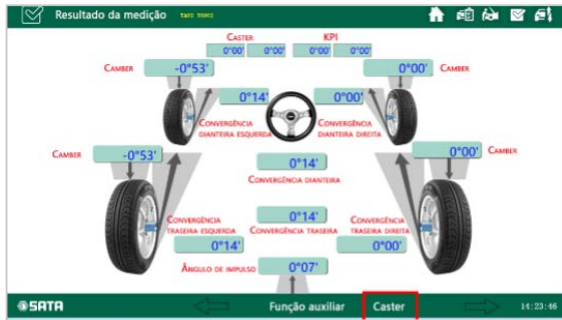


Nota:

Na operação de compensação (Run Out) e Caster, caso o operador não esteja tendo a visão do monitor, as setas indicativas e orientativas nas extremidades da barra das câmeras auxiliarão indicando a direção do movimento, quando acender totalmente estará indicando para parar.



- Função auxiliar: Antes de prosseguir para o ajuste da geometria verifique se não há diferenças entre as medidas dos eixos dianteiro e traseiro, caso encontrar divergências expressivas o ajuste da geometria poderá ser comprometido. Após análise clicar em voltar e em seguida clicar na seta indicativa para prosseguir.



Ajuste das rodas traseiras:

As cores indicam se os valores encontrados no veículo estão dentro ou fora do especificado pela montadora.



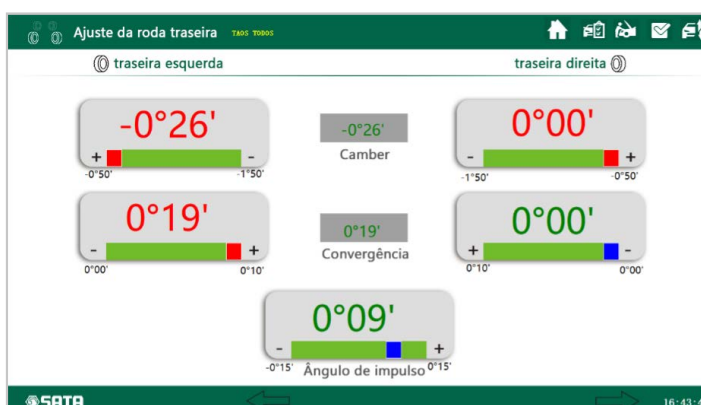
Dentro do especificado



Fora do especificado

Se necessário ajustar os valores da geometria do eixo traseiro, retire os pinos de travamento dos pratos traseiros e o ajuste deverá ocorrer conforme a sequência abaixo:

Sequência de ajuste das rodas traseiras: cambagem, convergência.



Ajuste das rodas dianteiras:

As cores indicam se os valores encontrados no veículo estão dentro ou fora do especificado pela montadora.



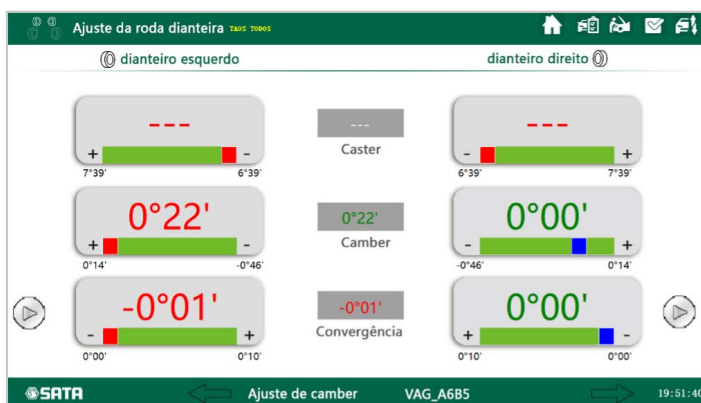
Dentro do especificado



Fora do especificado

Se necessário ajustar os valores da geometria do eixo traseiro, retire os pinos de travamento dos pratos traseiros e o ajuste deverá ocorrer conforme a sequência abaixo:

Sequência de ajuste das rodas dianteira: Cáster, Cambagem, Convergência



Ajuste de cambagem

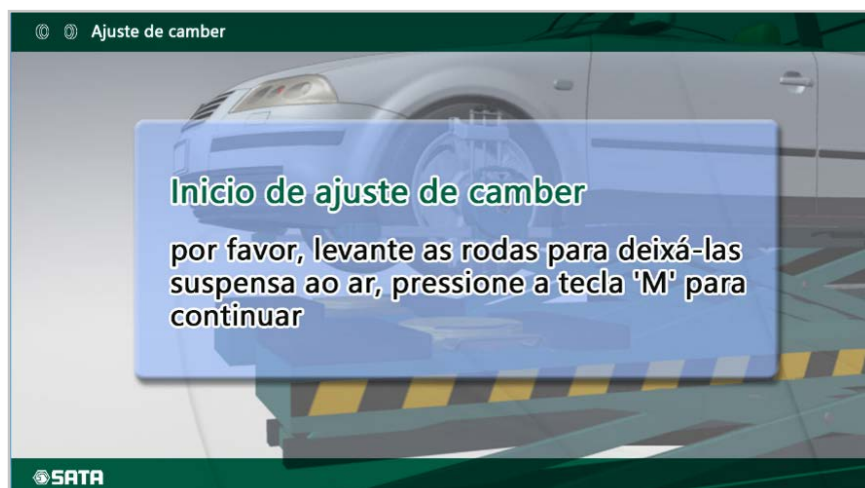
Atenção:

O ajuste em tempo real, só é possível em veículos que possuem o recurso para a correção sem precisar tirar a roda.

1. Ajuste o volante de maneira que fique centralizado e instale a trava de volante.
2. Suba o veículo até as rodas saírem da rampa.
3. Quando levantado, as rodas são mantidas nos ângulos que estavam sobre os da plataforma pelo computador.
4. Clique no botão de ajuste da cambagem para entrar na página, o ajuste da Cambagem começará.



5. Aperte a letra "M" no teclado para entrar no modo ajuste de camber.



As cores indicam se os valores encontrados no veículo estão dentro ou fora do especificado pela montadora.

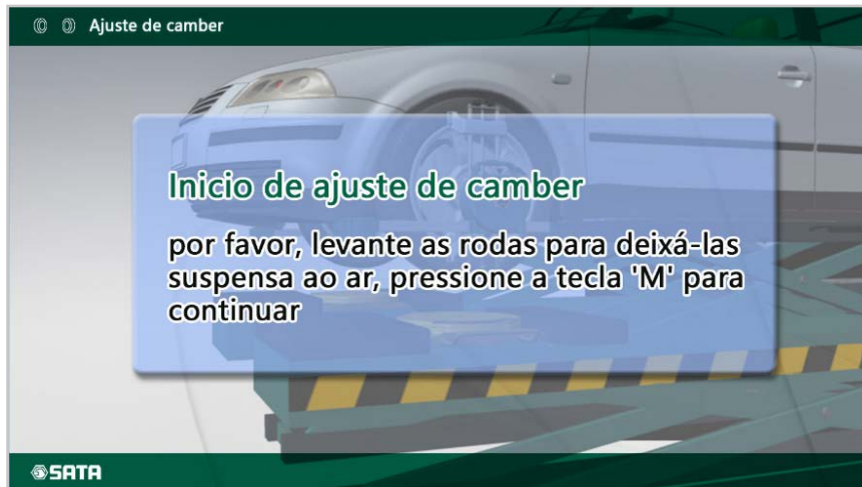


Dentro do especificado



Fora do especificado

Ao finalizar o ajuste, clique novamente em ajuste de camber para sair da função. Baixe as rodas do veículo e pressione a tecla "M" para finalizar.



Nota:

Ao finalizar o ajuste da cambagem fazendo a correção dentro do especificado e retornar para a tela de apresentação, as cores apresentadas voltam ao padrão:



Dentro do especificado



Fora do especificado

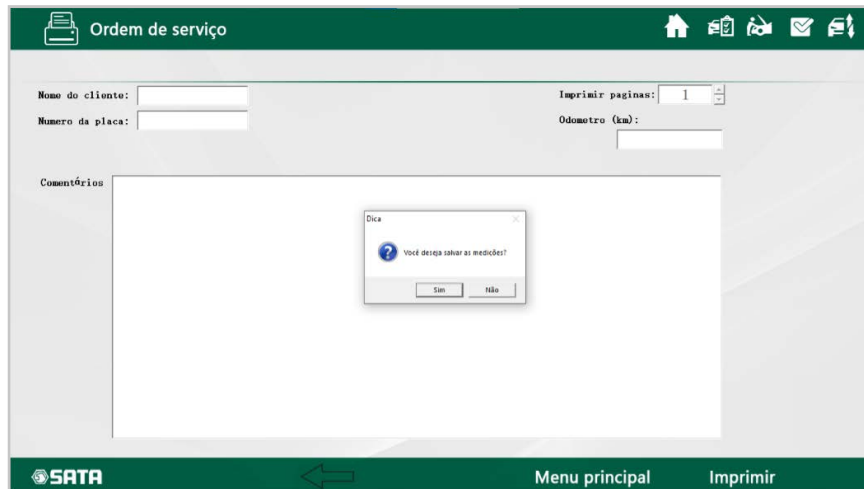


Importante:

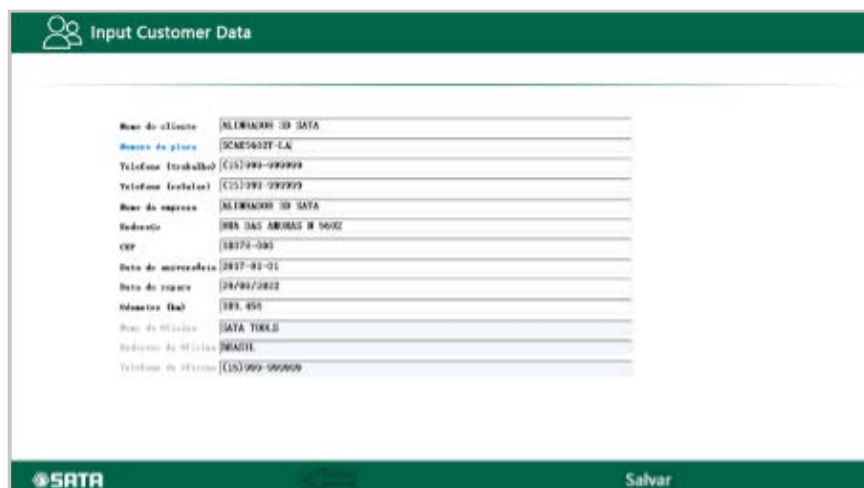
1. Verifique se o ângulo radial da roda está ou não fora de tolerância (faixa de tolerância $\pm 0,25^\circ$), em caso positivo, ajuste a convergência da roda traseira.
2. Verifique se a inclinação e o avanço (caster) do pino-mestre estão fora de tolerância ou excedem o valor central $0,5^\circ$. Em caso positivo, verifique se o chassi está deformado. Se a inclinação estiver fora de tolerância, troque a peça. O avanço (caster) fora de tolerância não pode ser ajustado, ele necessita de correção, ou ele ficará fora de convergência e afetará a capacidade de retorno do volante de direção.
3. Verifique se a cambagem está fora de tolerância (excede o valor central $0,5^\circ$). Em caso positivo ajuste ou ficará fora de convergência e desgastará os pneus.
4. Verifique se a convergência está fora de tolerância (excede o valor central $0,3^\circ$), em caso positivo ajuste, 90% do desgaste dos pneus é provocado pela convergência fora de tolerância.
5. Ajuste todos os parâmetros na faixa padrão passo a passo.
6. Antes de alinhar as quatro rodas efetue a inspeção completa do estado do veículo, incluindo desgaste e deflexão dos pneus, deformação das rodas, deformação do chassi de suspensão, diferença de altura de suspensão, pressão desigual nos pneus, peso do veículo etc. Após a correção desses problemas, o alinhamento das quatro rodas poderá começar.

7.4 | Gerenciamento do cliente

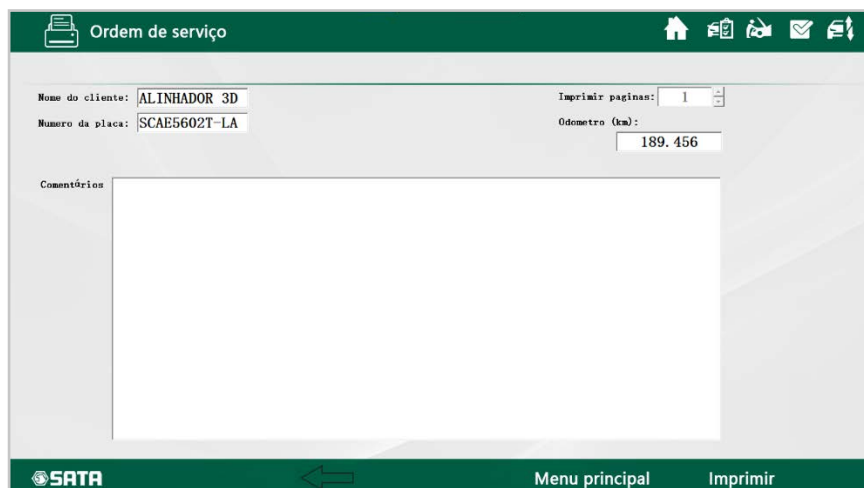
1. Após os ajustes das geometrias é possível salvar as medições para consultas futuras ou impressão, ao término da operação abrirá uma caixa perguntando, "Você quer salvar as medições?"



2. Ao clicar em sim abrirá uma tela para inserir os dados principais dos clientes, após preencher clique em SALVAR.



3. Após clicar em salvar abrirá um campo para inserir informações diversas, ao clicar em imprimir o relatório com os ajustes será gerado.



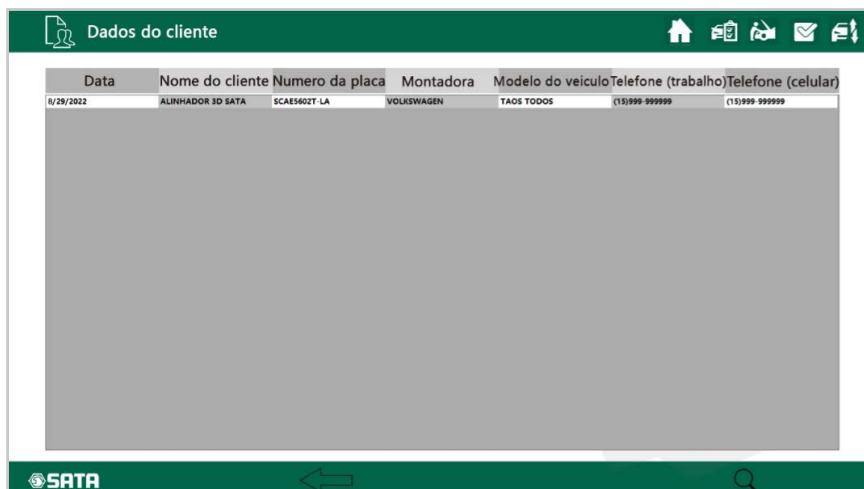
4. Para encontrar os registros salvos acesse "GERENCIAMENTO DO CLIENTE" na tela inicial do programa.



5. Insira o número da placa do veículo ou o nome do cliente.



6. Selecione a linha com os dados do cliente.



- O relatório abrirá e poderá ser impresso.

Dados do cliente		Especificação. Antes do ajuste. Após ajuste.					
		Roda dianteira		Esquerda		Direita	
		Min.	Max.	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
Nome da empresa	ALINHADOR 3D SATA						
Numero da placa	SCAE5602T-LA						
Montadora	VOLESWAGER						
Modelo	TAOS TUBOS						
Data							
Nome da empresa	ALINHADOR 3D SATA						
Telefone (trabalho)	(15)999-999999						
Telefone (celular)	(15)999-999999						
Endereço	RUA DAS AMORAS # 5602						
CEP	18078-000						
Data de aniversário	29/08/2022						
Data do reparo	29/08/2022						
Odometro (km)	189.456						
		Roda traseira		Esquerda		Direita	
		Min.	Max.	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
Convergência		0° 00'	0° 10'	0° 01'	0° 00'	0° 11'	0° 00'
Convergência total		0° 00'	0° 20'	0° 02'	0° 01'	0° 11'	0° 11'
Camber		-0° 46'	0° 14'	0° 01'	0° 00'	0° 05'	0° 00'
Caster		0° 28'	1° 30'	0° 00'	0° 00'	0° 00'	0° 00'
KPI		0° 00'	0° 00'	0° 00'	0° 00'	0° 00'	0° 00'
ângulo de inclusão		0° 28'	1° 30'	0° 00'	0° 00'	0° 00'	0° 00'
Setback				0° 04'		0° 00'	
		Roda traseira		Esquerda		Direita	
		Min.	Max.	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
Convergência		0° 00'	0° 00'	0° 01'	0° 00'	0° 11'	0° 00'
Camber		-1° 50'	-0° 50'	0° 01'	0° 00'	0° 01'	0° 00'
Caster				0° 02'		0° 00'	
Setback						0° 00'	
Ângulo de impulsão		-0° 15'	0° 15'	0° 01'		0° 05'	

7.5 | Adicionar veículos manualmente

O programa permite ao usuário alimentar o banco de dados inserindo veículos manualmente, para utilizar esta função é necessário obter os dados de geometria dos veículos e se necessário realizar possíveis conversões.

- Escolha qualquer marca de montadora e clique em "ADICIONAR NOVO VEÍCULO"

Seleção do veículo			
Data	Modelo	Pesquisa	
ID	Montadora	Modelo	Data
1	ALFA ROMEO	RC	2018-2018
2	ALFA ROMEO	RC (ROMEO EM LANCIA/BENTON)	2018-2018
3	ALFA ROMEO	ALFA 159 (AMERICA LATINA) 2012.17 - 2016.01	
4	ALFA ROMEO	ALFA 157 (AMERICA LATINA) 2009.00	
5	ALFA ROMEO	ALFA 157 (AMERICA LATINA) 2010.01 - 2011.01	
6	ALFA ROMEO	ALFA 147 1.6 V6 2006-07A	2002-2010
7	ALFA ROMEO	ALFA 147 2.0 V6 2006-07A	2006-2010
8	ALFA ROMEO	ALFA 155 (AMERICA LATINA) EXCETO SUPER	
9	ALFA ROMEO	ALFA 155 (AMERICA LATINA) SUPER	
10	ALFA ROMEO	ALFA 155 2.0	1992-1997
11	ALFA ROMEO	ALFA 156 (AMERICA LATINA)	
12	ALFA ROMEO	ALFA 156 2.0 CROSSWAGON Q4	2004-2006
13	ALFA ROMEO	ALFA 156 2.0 EXCETO KIT ESPORTIVO Q4 Q4 1600	1997-2003
14	ALFA ROMEO	ALFA 156 2.0 Q4	2002-2003
15	ALFA ROMEO	ALFA 156 2.0 KIT ESPORTIVO	1997-2001
16	ALFA ROMEO	ALFA 156 SPORTWAGON Q4 (AMERICA LATINA)	2006-2008
17	ALFA ROMEO	ALFA 154 2.0 2007	1982-1988
18	ALFA ROMEO	ALFA 154 2.0 2007 EXCETO Q4 2007	1997-1999
19	ALFA ROMEO	ALFA 154 2.0 2007 2007 Q4	1997-1999
20	ALFA ROMEO	ALFA 154 2.0 V6 2007-10	1987-1996
21	ALFA ROMEO	ALFA 156 (AMERICA LATINA)	
22	ALFA ROMEO	ALFA 156 2.0 15 2007 (CHASSIS 2200)	1998-1999
23	ALFA ROMEO	ALFA 156 2.0 15 2007 (CHASSIS 2200)	1998-2001

- Clique em "ADICIONAR"
- Escolher a montadora na lista suspensa, modelo do veículo e informar o diâmetro do aro.
- Inserir os dados geométricos usando PONTO para separar as casas decimais, se o dado for valor negativo ao inserir usar o sinal de - (menos), após preencher clique em atualizar página e em seguida em fechar.

Adicionar novo veículo

Info.
 Montadora: VOLKSWAGEN | Modelo: TAOS TODOS | Aro: 17 | Polegada

Característica

	Minimo	Máximo
Roda dianteira		
Convergência total	0.00	0.33
Camber	-0.76	0.23
Caster	6.65	7.65
KPI	0.00	0.00
Setback	-0.6	0.6
Roda traseira		
	Minimo	Máximo
Convergência total	0.00	0.33
Camber	-1.83	-0.83
Ângulo de impulso	-0.25	0.25
Ano de produção	2022-	

SATA | Botões: Adicionar, Editar, Remover página, Apagar, Fechar

Nota:

Os valores poderão ser inseridos em grau sexagesimal ou centesimal, ao inserir utilizar somente os valores das tolerâncias conforme exemplo abaixo:

Convergência total: $0^{\circ}.10' \pm 0^{\circ}.10'$

Mínimo: $0^{\circ}.00'$

Máximo: $0^{\circ}.20'$

CAPÍTULO VIII

MANUTENÇÃO

8.1 | Cuidados de manutenção

1. **Segurança elétrica:** Para manter a estabilidade da tensão elétrica e a segurança dos dados, sugerimos que o equipamento seja instalado com estabilizador de tensão e UPS (no break).
2. Proteja o equipamento contra poeira e umidade, estas intempéries podem comprometer o funcionamento do equipamento.
3. **Manutenção dos alvos (targets) e das garras:** Pendure os alvos (targets) no lugar apropriado após o uso. Limpe-as bem com pano macio para evitar riscos na superfície e não derrube ou bata. Coloque os alvos (targets) em local fresco e ventilado, evitando incidência direta de luz solar e desgaste severo. As garras (unhas) deverão ser substituídas para evitar danificar o aro. Lubrifique a haste roscada e a barra corrediça periodicamente para manter a flexibilidade. As garras deverão ser manuseadas com cuidado, evitando danos que afetam sua vida útil.
4. **Requisitos completos do ambiente operacional:** Temperatura de operação ideal: 0° a 40°, umidade muito baixa ou muito elevada poderá provocar falhas de inicialização (boot) ou quebras frequentes do computador, a umidade de operação ideal é de 30% a 80%. Mantenha o ambiente ventilado.

Para que seu alinhador tenha o máximo de eficiência e segurança, procure seguir rigorosamente nossas recomendações.

A. Limpeza

- A higienização do alinhador deve ser realizada com pano umedecido e detergente neutro. Não jogue água no equipamento, tal ação acarreta riscos ao usuário e diminuem a vida útil do equipamento.
- Para que a limpeza seja feita sem provocar arranhões na superfície, recomenda-se o uso de esponja ou pano macio embebido em álcool, para desengratar eventuais partes, detergente neutro com água morna em solução de 5% ou ainda partes iguais. O esfregamento deve ser feito moderadamente em movimentos circulares.
- É recomendada ainda, a aplicação de leve camada de cera automotiva com silicone na superfície seca.
- Recomenda-se também, impedir os ataques químicos causados por produtos corrosivos como: soda cáustica, ácido muriático, ácido oxálico, etc; e solventes como: thinner, éter, acetonas, tricloroetano, toluol, xilol, etc.

B. Cuidados com a Câmera

- Mantenha as mãos e ferramentas longe das câmeras. Não pode haver gordura nas lentes. Se necessário, utilize um detergente neutro com um pano macio para limpar as lentes.

C. Cuidados com os Alvos

- Mantenha os alvos limpos, manuseai-os com cuidado.
- Ambas as mãos devem estar limpas quando utilizar o alvo.
- Mantenha as mãos e as ferramentas bem distantes da superfície dos alvos.
- Mantenha os alvos firmemente fixados nas garras para evitar queda.
- Não deve haver graxa na superfície dos alvos. Utilize pano macio umedecido e detergente neutro para limpeza. Não utilize panos da oficina.

Importante:

Quando o sistema de alinhamento não detectar a linha de cor no alvo, primeiramente limpe o alvo. Quando os alvos não estão em uso, fixe-os na garra e guarde-os no gabinete. Não coloque a face do alvo para baixo em qualquer superfície.

8.2 | Revisões periódicas

Manutenção diária

- a. Inspeccione todos os cabos elétricos quanto a danos.
- b. Inspeccione todas as peças móveis quanto ao desgaste excessivo.
- c. Remova as manchas de óleo do painel e dos alvos.

Manutenção semanal

- a. Faça uma inspeção visual de todas as partes móveis para possível desgaste, interferência ou danos.
- b. Verifique o nível e prumo da coluna e da rampa.

Manutenção bimestral

- a. Inspeccione e aperte a porca do parafuso de expansão com torque mínimo de 120Nm.
- b. Lubrifique o eixo das garras e partes móveis
- c. Desmonte os pratos giratórios e limpe-os com ar comprimido, após lubrifique as esferas.

CAPÍTULO IX

FALHAS E SOLUÇÕES

Nº	Possível Causa	Solução
1	Os indicadores no computador e na tela não funcionam	<ul style="list-style-type: none"> a. Falta de alimentação b. Desligado c. Cabo de alimentação rompido <p>Verifique se há energia Cerifique o fusível Cerifique o cabo de alimentação</p>
2	A tela não liga / não funciona	<ul style="list-style-type: none"> a. Tela desligada b. Problema no cabo de conexão entre computador e tela. c. Tela quebrada <ul style="list-style-type: none"> a. Ligar a tela b. Verifique a conexão, troque por uma nova. c. Substituir a tela
3	Não imprime ou impressão ruim	<ul style="list-style-type: none"> a. Impressora desligada b. Falta de papel na impressora c. Impressora não instalada corretamente d. Falta de tinta na impressora. <ul style="list-style-type: none"> a. Ligar a impressora b. Carregar papel c. Reinstalar o driver de impressora d. Substituir cartucho de tinta
4	O computador não identifica ou localiza a câmera	<ul style="list-style-type: none"> a. Câmera não instalada corretamente b. Problema no cabo de conexão entre computador e câmera. c. A câmera não funciona <ul style="list-style-type: none"> a. Reinstalar o driver de câmera b. Verifique a conexão, em caso de cabo rompido, troque por um novo c. Entre em contato com a assistência técnica
5	indicador na placa de flash não funciona	<ul style="list-style-type: none"> a. Falta de alimentação 12 V b. Problema no fio que conecta a placa de flash e a fonte de alimentação c. Fonte de alimentação 12V quebrada d. Tubo de transmissão quebrado <ul style="list-style-type: none"> a. Forneça alimentação 12 V b. Verifique e troque o fio c. Troque a fonte de alimentação 12 V d. Troque a placa de flash
6	A câmera não identifica/ captura a placa alvo (targets)	<ul style="list-style-type: none"> a. Sujeira na placa alvo (targets) b. Obstáculo entre a câmera e a placa de alvo c. A câmera não funciona. d. Placa de flash não funciona. <ul style="list-style-type: none"> a. Limpe a placa alvo (targets). b. Remova o obstáculo. c. Solucione o problema conforme 4 d. Solucione o problema conforme 5
7	A câmera funciona bem e localiza a placa alvo (targets), porém a seta indicativa não é exibida.	<p>Botão "remeasuring" não clicado</p> <p>Retorne ao último passo e clique em 'remeasuring"e, a seguir, em Enter</p>
8	Ao empurrar o veículo, as setas indicativas piscam constantemente.	<p>Nenhum arquivo de calibração em pasta wheel</p> <p>Entre em contato com a assistência técnica</p>

CAPÍTULO X

GARANTIA

O seu alinhador 3D SATA é garantido contra defeitos de fabricação, se consideradas as condições estabelecidas neste manual por um prazo de 1 ano corrido a contar da data da emissão da nota fiscal de venda.

1. A garantia legal (prazo de 90 dias) cobre sem custos todas as despesas relativas ao defeito apresentado, como as peças, materiais, mão de obra. Decorrido o prazo legal, a garantia contratual de mais 9 meses cobre exclusivamente os materiais e peças com defeito e a mão de obra correspondente. O tempo de garantia contratual se limita ao primeiro proprietário, o qual deverá comprovar esta condição com a exibição da nota fiscal de compra devidamente preenchida e sem rasuras.
2. O comprador somente fará jus ao período de garantia contratual, ou seja, 9 (nove) meses após o período de garantia legal (3 meses), mediante o cumprimento de todos os itens do "Check List" de instalação do produto, devidamente assinado pelo comprador, bem como pelo técnico credenciado pela rede de assistência técnica da Apex. Tal requisito, refere-se exclusivamente à garantia contratual, não interferindo na garantia legal.
3. O CHECK LIST deverá ser enviado via e-mail, ou através do site www.sataferramentas.com.br devidamente preenchido, num prazo máximo de 30 dias a contar da data da instalação.
4. É de suma importância o envio do CHECK LIST, para que você possa usufruir dos serviços de pós-venda, consultas e os reparos em garantia; Considera-se para efeito de garantia assumida pelo fabricante, eventuais defeitos de fabricação (materiais e peças) devidamente comprovados;
5. Algumas peças podem sofrer desgaste natural (em diferentes níveis) e estão cobertas somente pela Garantia Legal de 90 dias para defeitos de fabricação, a partir da data de compra do equipamento. Na ocorrência de defeitos de fabricação (constatando-se que não houve uso abusivo) as peças deverão ser substituídas. Em qualquer outro caso, que não configure a garantia, a substituição deverá seguir orientação específica do fabricante, correndo todas as despesas por conta do comprador/proprietário.

Peças que sofrem desgaste natural:

- Buchas
- Fusíveis
- Lâmpadas em geral
- Cartuchos de tinta
- Bateria

6. A garantia não cobre danos causados por mau uso, imperícia, falta de manutenção e revisões, excesso de carga, mau posicionamento do veículo, exposição às intempéries, uso em lavagem de veículos, em locais não cobertos (ou seja, equipamento exposto ao tempo) ou situações outras criadas pelo próprio cliente sem a orientação deste manual.
7. Após o período da garantia, o fabricante continuará a dar assistência técnica com técnicos credenciados e garante a reposição de peças originais, direto da fábrica, porém de forma remunerada.
8. A montagem do alinhador está descrita neste manual. Caso for instalado de forma diferente ou inadequada, ele perderá a garantia.

Termos de Garantia

Toda e qualquer reclamação quanto a falhas, defeitos e omissões verificados no equipamento durante a vigência desta garantia só será atendida mediante a apresentação da respectiva Nota Fiscal sendo este o único documento competente para assegurar o atendimento, com exclusão de qualquer outro.

Os termos desta Garantia não serão aplicáveis nos seguintes casos:

- Ao equipamento que tenha sido sujeito a uso inadequado, negligência ou acidente.
- Quaisquer alterações nas características e funcionalidades originais do produto (manutenção e soldas por sua conta e risco).
- As interferências e descargas elétricas sobre o equipamento em decorrência das instalações elétricas ou provenientes da rede elétrica pública.
- O não cumprimento das exigências da fundação de sustentação, quanto as suas dimensões, nivelamento e a resistência a compressão.
- Não atender aos requisitos do "Check List" de verificação no momento da instalação do equipamento.
- Ao Equipamento que tenha sido reparado ou alterado fora da Rede Autorizada de modo que, no julgamento do fabricante, seja afetado seu desempenho e segurança.
- Aos serviços de manutenção preventiva (tais como: ajuste, regulagem, reaperto, inspeção, limpeza, lubrificação e troca de óleo), bem como a mão de obra e os materiais para esta operação (tais como: óleo, graxa e filtro).
- Remoção, adulteração e/ou alteração do número de série do produto.
- Ligação do produto na rede elétrica fora dos padrões especificados.
- Dano (quebra) por acidente e/ou agente da natureza (raio, enchente, maresia, etc.).

As substituições ou reparos feitos durante o período de garantia não acarretam a prorrogação do prazo de validade, sendo está contada sempre a partir da data de compra do equipamento.

Qualquer anormalidade deverá ser reportada imediatamente à assistência técnica autorizada, pois a negligência de uma imperfeição, por falta de aviso e revisão, certamente acarretará em outros danos, os quais não poderemos assistir e, também, nos obrigará a extinguir a garantia. É de responsabilidade do agente da assistência técnica a substituição de peças ou a execução de reparos. O agente também será responsável por definir se os reparos e substituições necessários estão cobertos ou não pela garantia.

Abrangência da Garantia

1. Para usufruir desta garantia adicional, o consumidor deverá utilizar-se de um dos postos de Assistência Técnica Autorizada SATA.
2. Esta Garantia é válida em todo território da República Federativa do Brasil.

CAPÍTULO XI

ORIENTAÇÕES AO COMPRADOR

Atualização (reciclagem)

O empregador deve realizar treinamento periódico anualmente e sempre que ocorrer quaisquer das seguintes situações:

- Mudança nos procedimentos, condições ou operações de trabalho.
- Evento que indique a necessidade de novo treinamento.
- Retorno de afastamento ao trabalho por período superior a 90 dias.
- Mudança ou novo operador.
- Troca de máquina ou equipamento.

Reagendamento da instalação e/ou treinamento

A entrega técnica será fornecida pela SATA através da sua Rede Autorizada, logo após a aquisição do equipamento, com a infra-estrutura adequada (conforme previsto no capítulo III e IV deste manual), provendo a instalação e treinamento para utilização do equipamento.

Caberá ao comprador:

1. Definir a área de trabalho do equipamento.
2. Providenciar a fundação para apoiar e fixar o equipamento, conforme descrito no capítulo, deste manual.
3. Providenciar rede elétrica com disjuntor, conforme descrito neste manual.
4. Disponibilizar os recursos para auxiliar na movimentação e montagem do equipamento, tais como empilhadeira, ajudante etc.

Caso a Assistência Técnica tenha que retornar ao estabelecimento onde será instalado o equipamento por situações de responsabilidade do proprietário este retorno será cobrado do comprador. Estes valores referem-se ao deslocamento, refeição e/ou estadia que devem ser ajustados diretamente com o representante da assistência técnica.

Exemplos em caso de retorno:

1. Quando a resistência a torção dos parabolts não atinge o valor especificado.
2. Quando o nivelamento do piso não está correto, o comprador deverá acertar e reagendar a instalação.
3. Quando não possuir os recursos para movimentação do equipamento.
4. Quando a instalação elétrica do estabelecimento não estiver adequada.
5. etc..

CAPÍTULO XIII

CHECK LIST

Este check list após montagem do equipamento deve ser preenchido e enviado para o fabricante, através do site para fazer uso da garantia contratual.

Razão Social / Nome: _____ Contato: _____
 Endereço: _____ Bairro: _____
 Cidade: _____ UF: _____ CEP: _____ Data: _____
 E-mail _____ Telefone _____

Código Equip.: _____ Nº Série _____ NF: _____
 Tensão da Rede Elétrica: _____ Capacidade do Disjuntor: _____

Fotografar o estado das embalagens antes do processo de montagem - tirar foto das 4 laterais e parte superior de cada embalagem. Enviar as fotos juntamente com o Check List

Checklist	Sim	Não	Observações
Equipamento foi desembalado pelo AT			
Equipamento com avarias			
Tem o mesmo nº de série nas 4 embalagens			
Equipamento faltando peças			
Instalado em área coberta			
Iluminação - com incidência de luz solar			
Ajuste da iluminação (diag. Câmeras)			
Tensão da rede elétrica esta oscilando			
Foi instalado estabilizador de tensão			
Disjuntor dedicado ao alinhador			
Nobreak mínimo de 600VA c/ saída 220V			
Equipamento nivelado e no prumo			
Parabolts com torque mín. 120 Nm			
Rampa é da marca SATA			
Rampa nivelada (responsabilidade oficina)			
Equipamento na internet			
Instalado Any Desk			
Desabilitado "atualizar automático"			
Teste diag. de câmeras roda aro 13"			
Teste func. Cáster roda aro 13"			
Foi instruído a utilização do eqpto			
Equipamento testado e liberado			
Filmar e enviar video do eqpto operando			
Foi instruído a utilização do eqpto			
Equipamento testado e liberado			
Filmar e enviar video do eqpto operando			

Declaro que estou ciente das condições e recomendações contidas neste check list de montagem referente a instalação do equipamento acima e que o mesmo se encontra em perfeito estado de funcionamento.

 Nome legível do técnico/montagem

 Assinatura

 Nome legível do comprador

 Assinatura

**INFORMAÇÕES
GERAIS:****Equipamento 220V Monofásico**

Previsão para adequação dos itens não conforme: _____ / _____ / _____

NOTA: Se as especificações para instalação não forem atendidas acarretando uma nova visita técnica, os custos e despesas serão de responsabilidade do cliente. O não cumprimento de algum dos itens constante neste check list o equipamento limita-se apenas a garantia legal (90 dias).



CERTIFICADO DE GARANTIA

ALINHADOR DE DIREÇÃO PARA QUATRO RODAS 3D
SCAE5602T-LA / SCAE5602T-MUL

Número de Série:

Data da compra:

Nome do proprietário: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____

Revendedor: _____

Nota Fiscal: _____

Fone: _____

GARANTIA DE 1 ANO EXCETO PARTES COM DESGASTE NATURAL

A garantia legal (prazo de 90 dias) cobre sem custos todas as despesas relativas ao defeito apresentado como as peças, materiais e mão de obra.

Decorrido o prazo legal, a garantia contratual (9 meses), cobre exclusivamente os materiais e peças com defeito e a mão de obra correspondente.

Saliento que estou ciente das condições e recomendações contidas neste manual de instalação, manutenção e uso do equipamento acima especificado.

Assinatura

Data

Envie este folheto através do "fale conosco" no site www.sataferramentas.com.br

NÓS SOMOS SATA®

SATA® é a marca de equipamentos automotivos e ferramentas profissionais que mais cresce em presença e preferência dos profissionais mecânicos ao redor do mundo, internacionalmente reconhecida por seu portfólio completo e diferenciado feito para atender os mais exigentes profissionais.

Escolher SATA® é escolher produtos de alta qualidade e segurança feitos para você.

 @satatoolsbrasil

 @satatoolsbrasil

 SataFerramentas

