



MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280



ALINHADOR DE DIREÇÃO 3D SWA2280



MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

Todas as informações contidas ou divulgadas neste documento são consideradas confidenciais e de propriedade da Snap-on.

Todos os direitos de fabricação, uso, reprodução e vendas são reservados pela Snap-on e as informações aqui contidas não devem ser usadas no todo ou em parte sem o consentimento expresso por escrito da Snap-on.



MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

Índice

INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA.....	1
MANUTENÇÃO.....	4
INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA.....	5
PROCEDIMENTOS DE DESLIGAMENTO.....	6
MENU PRINCIPAL DO SISTEMA.....	7
COMEÇAR UM ALINHAMENTO INICIAR ALINHAMENTO	8
RESUMO DO VEÍCULO.....	9
TELA DE POSICIONAMENTO DO VEÍCULO.....	9
NIVELAR E TRAVAR O VOLANTE	10
CÁSTER	11
CONVERGÊNCIA-EZ.....	13
AJUSTE ELEVADO.....	13
AJUSTE DE RODAS.....	13
AJUSTES DE ALINHAMENTO GUIADO.....	13
DIMENSÕES DO VEÍCULO.....	13
MEDIÇÃO DA ALTURA DE ROLAGEM	13
FINAL.....	13
RELATÓRIOS.....	14
KIT MOTORIZADO DE TORRE	14



MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA

Para sua segurança, leia este manual completamente antes de operar o equipamento.

O alinhador deve ser usado por técnicos automotivos profissionais qualificados e devidamente treinados. As mensagens de segurança apresentadas nesta seção e em todo o manual são lembretes para que o operador tenha extremo cuidado ao realizar alinhamentos de rodas com este produto.

Existem muitas variações nos procedimentos, técnicas, ferramentas e peças para manutenção de veículo, bem como habilidade e capacidade técnica de quem faz o trabalho. Devido ao grande número de aplicações em veículos e potenciais usos do produto, o fabricante não pode prever ou fornecer conselhos ou mensagens de segurança para cobrir todas as situações. É responsabilidade do técnico automotivo ter conhecimento do veículo a ser alinhado. É essencial usar métodos de manutenção adequados e realizar o alinhamento das rodas de maneira apropriada e aceitável, sem colocar em risco sua segurança, a segurança de outras pessoas na área de trabalho ou o equipamento ou veículo que está sendo consertado.

Presume-se que, antes de usar o Alinhador, o operador tenha um conhecimento profundo dos sistemas do veículo que estão sendo reparados. Além disso, presume-se que ele tenha conhecimento profundo da operação e dos recursos de segurança do suporte de alinhamento ou elevador, e tenha as ferramentas manuais e elétricas adequadas necessárias para realizar o alinhamento das rodas.

Ao usar seu equipamento de garagem, precauções básicas de segurança devem sempre ser seguidas, incluindo:

1. Leia todas as instruções.
2. Tenha cuidado para não se queimar ao trabalhar com peças quentes.
3. A tomada de parede deve estar localizada perto do equipamento e deve ser de fácil acesso.
4. Não opere ferramentas ou equipamentos elétricos com o cabo de alimentação danificado ou se o equipamento tiver levado alguma queda ou sido danificado até que seja examinado por um técnico qualificado.
5. Não deixe fios pendurados na borda de mesas e bancada ou entrem em contato com peças quentes ou pás de ventiladores em movimento.
6. Se uma extensão é necessária, um cabo com classificação de corrente igual ou superior a do equipamento deve ser usado. Cabos com capacidade inferior à do equipamento podem superaquecer. Deve-se tomar cuidado para posicionar o cabo de modo que não haja tropeços ou puxões.
7. Sempre desconecte o equipamento da tomada quando não estiver em uso. Nunca puxe o plugue da tomada pelo cabo. Segure o plugue e puxe-o para desconectá-lo.
8. Deixe o equipamento esfriar completamente antes de guardá-lo. Amarre o cabo ao redor do equipamento para guardá-lo.
9. Para reduzir o risco de incêndio, não opere o equipamento próximo a recipientes abertos de líquidos inflamáveis, como gasolina.
10. Mantenha ventilação adequada ao trabalhar com motores de combustão interna.
11. Mantenha cabelos, roupas largas, dedos e todas as partes do corpo longe das peças móveis.
12. Para reduzir o risco de choque elétrico, não use o equipamento em superfícies molhadas ou expostas à chuva.
13. Use-o somente conforme descrito neste manual. Use apenas os acessórios recomendados pelo fabricante.
14. **SEMPRE USE ÓCULOS DE SEGURANÇA.** Óculos de grau comuns têm apenas lentes resistentes a impactos, eles **NÃO** são óculos de segurança.
15. Conheça e entenda os procedimentos operacionais adequados para todas as ferramentas elétricas utilizadas.
16. Cuidado: Risco de explosão se qualquer bateria for substituída por um tipo incorreto. Descarte baterias usadas de acordo com as regulamentações governamentais locais e estaduais.

IMPORTANTE!! GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES E NÃO DESCARTE!!



MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES!! GARDE ESTAS INSTRUÇÕES



Risco de choque elétrico.

- **Não opere o equipamento com um cabo de alimentação danificado ou se o equipamento tombou ou está danificado, até que seja verificado por um técnico qualificado.**
- **Se uma extensão é necessária, um cabo com classificação de corrente igual ou superior a do equipamento deve ser usado. Cabos classificados para correntes inferiores a do equipamento podem superaquecer.**
- **Desconecte o equipamento da tomada quando não estiver em uso. Nunca puxe o plugue da tomada pelo cabo. Segure o plugue e puxe-o para desconectá-lo.**
- **Não exponha o equipamento à chuva. Não use em superfícies molhadas.**
- **Conecte a unidade na fonte de alimentação correta.**
- **Não remova ou ignore o pino de aterramento.**

O contato com altas tensões pode causar morte ou ferimentos graves.



Risco de choque elétrico. Há altas tensões presentes na unidade do console.

- **Não há itens que possam ser reparados pelo usuário no console.**
- **A manutenção da unidade deve ser realizada por pessoal qualificado.**
- **Não abra nenhuma parte do console além das áreas indicadas.**
- **Desligue o interruptor de energia e desconecte a unidade da tomada antes de fazer a manutenção.**

O contato com altas tensões pode causar morte ou ferimentos graves.



Risco de lesão ocular. Resíduos, sujeira e fluidos podem cair dos veículos.

- **Remova quaisquer detritos soltos. Limpe as superfícies conforme necessário para evitar que materiais caiam.**
- **Use óculos de segurança durante a manutenção.**

Resíduos, sujeira e fluidos podem causar lesões oculares graves.



Risco de esmagamento. Os veículos podem cair da rampa de alinhamento se não estiverem presos.

- **Deixe a transmissão automática em “Park” ou a transmissão manual engatada, a menos que as etapas de operação do equipamento exijam que o veículo esteja no neutro.**
- **Aplique o freio de estacionamento, a menos que as etapas de operação do equipamento exijam movimento das rodas.**
- **Use calços nas rodas sempre que o veículo estiver posicionado no elevador.**
- **Siga as recomendações de segurança do fabricante da rampa ou do elevador ao levantar um veículo.**

Veículos caindo de rampa ou elevadores podem causar morte ou ferimentos graves.



MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

 ADVERTÊNCIA



Risco de emaranhamento ou esmagamento. Há peças móveis nas rampas e elevadores de veículos durante a operação.

- **Mantenha todas as pessoas afastadas da rampa**
 - **Leia atentamente as instruções de operação do fabricante da rampa**
 - **Siga as recomendações de segurança do fabricante do rampa**
- O contato com peças móveis pode causar ferimentos.*

 ADVERTÊNCIA



Risco de esmagamento ou esmagamento de partes do corpo ao levantar veículos.

- **Mantenha as mãos e outras partes do corpo longe das superfícies de elevação.**
 - **Não utilize adaptadores não aprovados (por exemplo, blocos de madeira) ao levantar um veículo.**
 - **Não ignore nenhum recurso de segurança do fabricante do macaco.**
 - **Leia atentamente as instruções de operação do fabricante do macaco.**
 - **Siga as recomendações de segurança do fabricante do macaco.**
- Macacos usados ou conservados de forma inadequada podem causar ferimentos.*

 ADVERTÊNCIA



Risco de queimaduras.

- **Não toque em sistemas de escapamento, coletores, motores, radiadores, etc. quentes.**
- **Use luvas sempre que realizar serviços próximos a componentes quentes.**

Componentes quentes podem causar queimaduras.

 ADVERTÊNCIA



Risco de explosão.

- **Este equipamento possui peças que produzem arcs ou faíscas e que não devem ser expostas a vapores inflamáveis.**
- **Este equipamento deve estar localizado a pelo menos 460 mm/18 polegadas acima do chão e não em uma área rebaixada.**
- **Não opere com a tampa da caixa elétrica removida.**
- **Não remova/altere os fios de aterramento.**

 ADVERTÊNCIA



Risco de prendimento quando os feixes da câmera e/ou alojamentos estão em movimento

- **Mantenha as mãos e outras partes do corpo longe dos feixes da câmera e/ou alojamentos quando estiverem em movimento**

 ADVERTÊNCIA



Risco de ferimentos. As ferramentas podem quebrar ou escorregar se forem usadas ou mantidas incorretamente.

- **Use a ferramenta correta para a tarefa.**
- **Inspeccione, limpe e lubrifique (se recomendado) todas as ferramentas com frequência.**
- **Siga os procedimentos recomendados ao realizar serviços no veículo.**



MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

MANUTENÇÃO

A manutenção do alinhador requer extremo cuidado e conhecimento. A manutenção deve ser realizada apenas por um técnico de manutenção qualificado.

- Sempre verifique se há peças danificadas no equipamento antes de usá-lo.
- Substitua ou repare as peças danificadas antes de usar. Verifique o alinhamento das peças móveis. A fixação de peças móveis ou peças quebradas pode alterar a operação.
- Mande reparar ou substituir as peças danificadas adequadamente em um centro de serviços autorizado.
- Não utilize o equipamento se o interruptor não ligar e desligar.
- Faça a manutenção do equipamento. Mantenha o equipamento seco, limpo e livre de óleo e graxa para um desempenho melhor e mais seguro.
- Limpe as superfícies de vidro de todos os painéis de alinhamento uma vez por semana com um limpador sem amônia e um pano sem fiapos.
- Lubrifique levemente o parafuso de avanço das braçadeiras das rodas uma vez por mês com óleo de máquina.
- Lubrifique levemente os anéis de borracha nas garras do grampo da roda uma vez por mês com óleo de máquina.
- Para localizar o centro de reparos Snap-on mais próximo, ligue para o atendimento ao cliente Snap-on.

ATENÇÃO

- Use equipamento de segurança. Use sempre proteção para os olhos.
- Use luvas de segurança conforme necessário para proteger as mãos.
- Não deve ser usado ao ar livre, exposto à chuva ou condensação intensa

INFORMAÇÃO:

Caso o sistema pare de responder em caso de flutuação severa de energia, como transientes elétricos rápidos ou descarga eletrostática. Para restaurar a unidade à condição operacional, desligue todos os interruptores de energia, aguarde 10 segundos e ligue-a novamente.



MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA

Quando o alinhador estiver no local de alinhamento, conecte o cabo de alimentação na tomada. NOTA: Há dois cabos de alimentação. Um para o gabinete e outro para o feixe da câmera / torre da câmera.

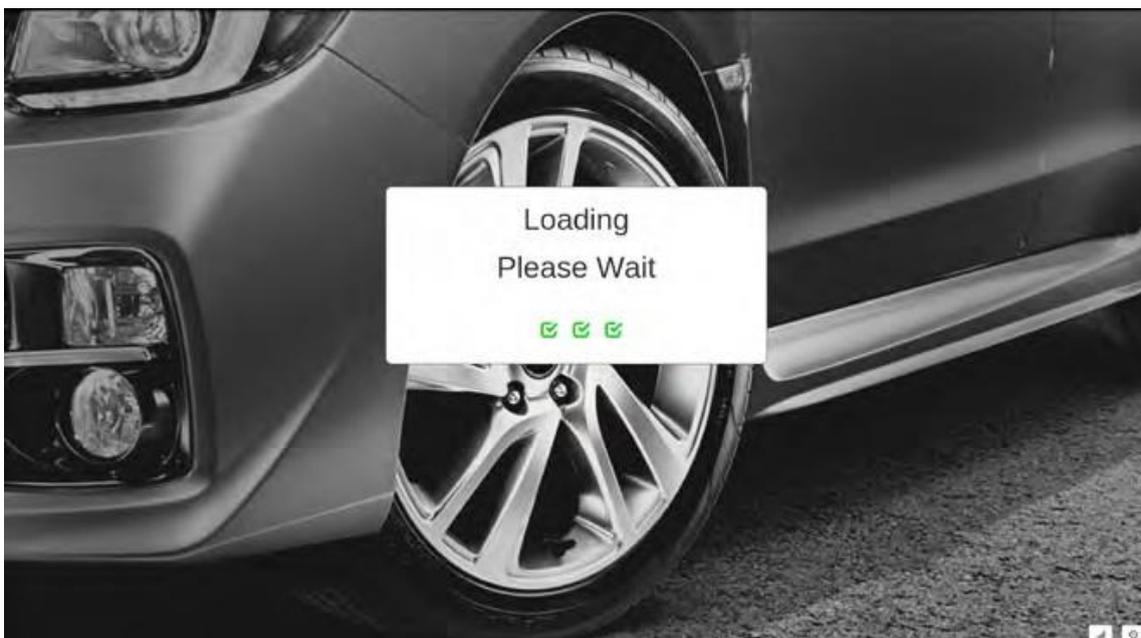
Requisitos de energia do sistema:

Circuito de 115 V CA, 15 A ou circuito de 230 V CA, 10 A - 1 fase. (deve ter aterramento)

Localize o interruptor de energia localizado na parte traseira do gabinete e na caixa elétrica da torre. Coloque o aparelho na posição Ligado e aguarde alguns instantes para a inicialização do sistema.



Ao ligar o interruptor de energia, a unidade inicia o processo de inicialização do sistema, o que pode levar alguns instantes





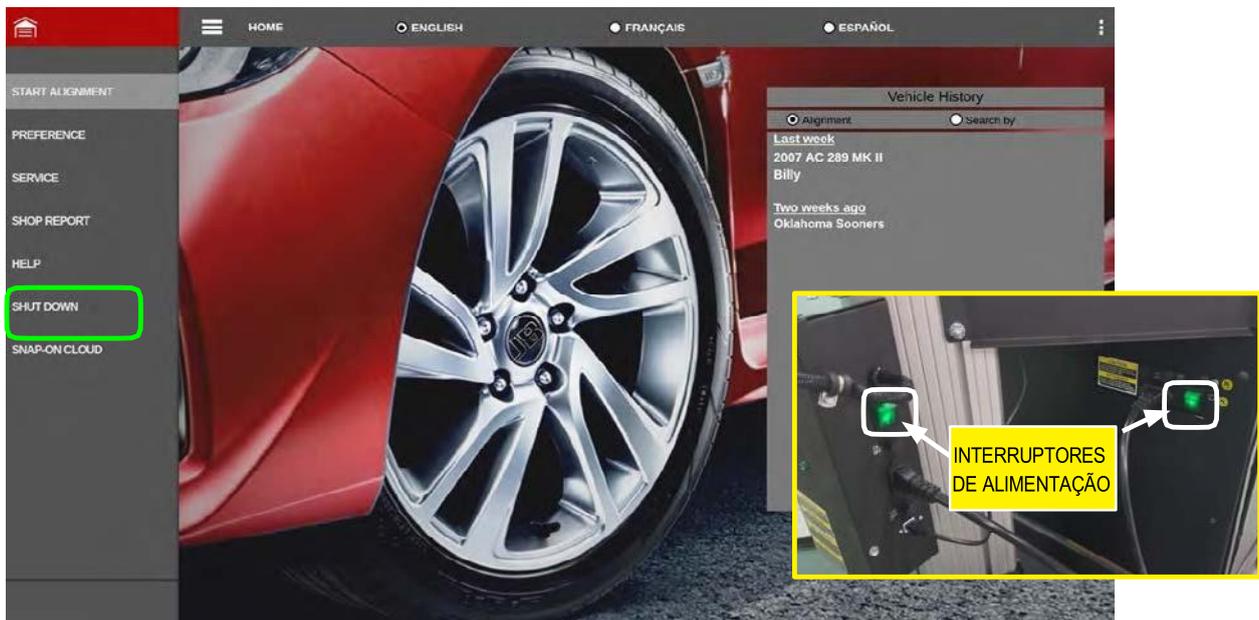
MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

A tela inicial aparecerá em seguida quando o software terminar de carregar.

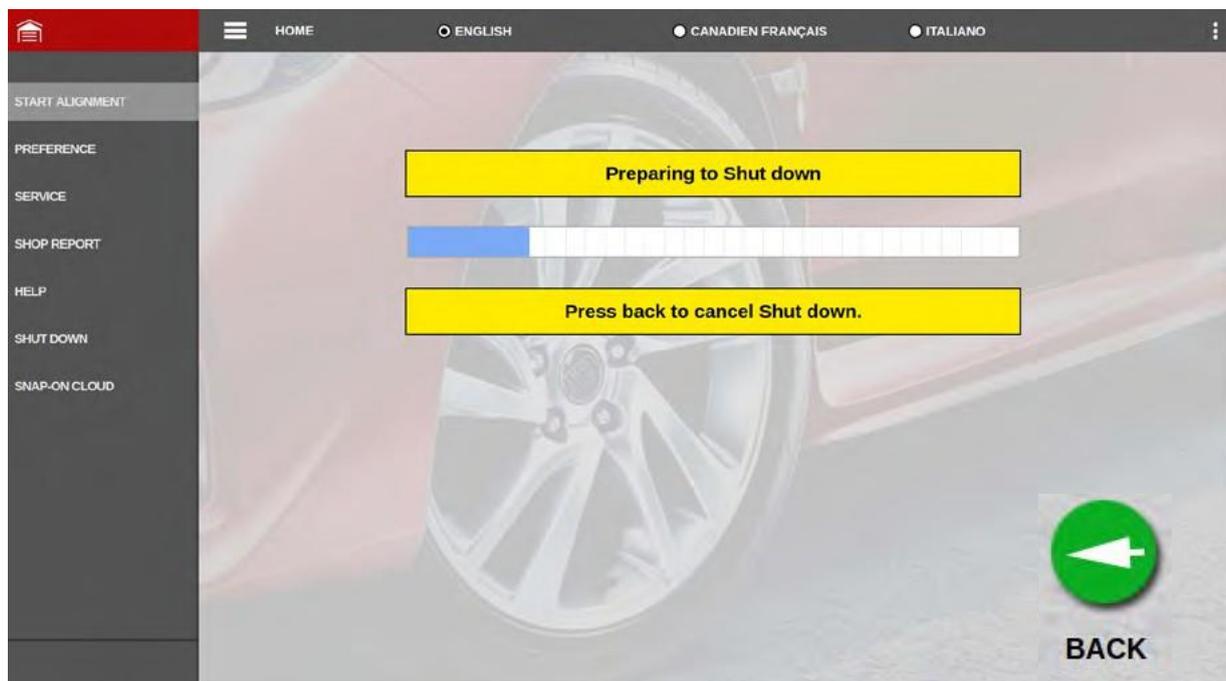
PROCEDIMENTOS DE DESLIGAMENTO

É recomendável que o sistema seja desligado usando este procedimento. Embora tenha sido usado o desligamento do sistema desligando diretamente o interruptor de energia, o procedimento “Shut Down” (desligar) garante que o Controlador Host seja desligado corretamente. Após desligar o software, os interruptores devem ser desligados para remover a energia elétrica do Controlador Host (gabinete) e da feixe da câmera. (veja a imagem)

1. No menu principal, clique em “Shut Down” (desligar).



2. O usuário tem aproximadamente 10 segundos para abortar o processo de desligamento da unidade clicando no botão <BACK> (voltar).

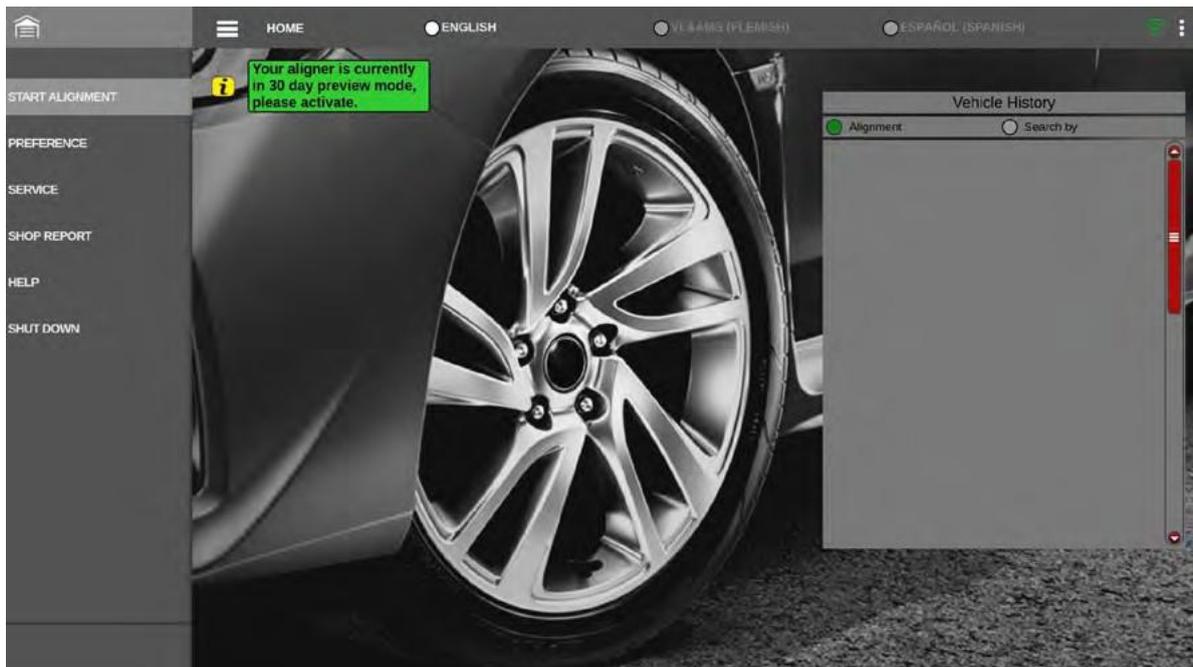




MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

MENU PRINCIPAL DO SISTEMA

Todo o uso do sistema ocorre na tela inicial. Cada função do alinhador será acompanhada de instruções na tela. O usuário precisa simplesmente clicar em um comando e o alinhador o levará facilmente para a próxima etapa. Não é preciso adivinhar, pois o sistema foi projetado pensando em cada usuário.



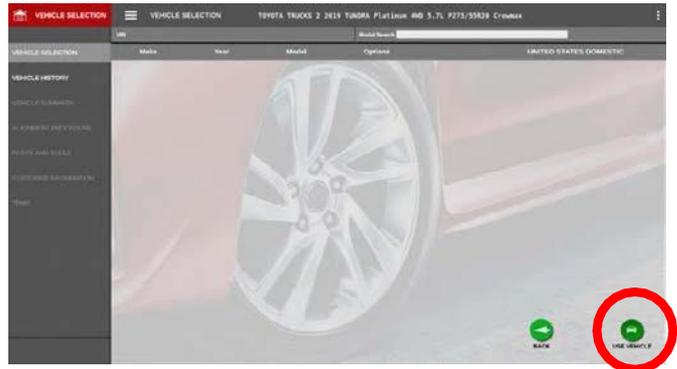
- **Start Alignment** (alinhamento inicial) - Iniciar um processo de alinhamento
- **Preferences** (preferências) - Um menu para configurar o alinhador para a interação desejada do usuário
- **Serviço** (serviço) - Escolha acessar o servidor local ou de rede, acesse o submenu "Calibration" (calibração) e diversas telas de diagnóstico.
- **Shop Report** (relatório de oficina) - Usado para consultar alinhamentos anteriores e selecionar dados com base em datas seletivas.
- **Help** (ajuda) - Selecione para exibir assistência para a tela selecionada.

NOTA: A ABA DESLIGADA "MENU" ESTÁ DISPONÍVEL NA MAIORIA DAS PÁGINAS PARA PERMITIR QUE VOCÊ ACESSA TELAS IMPORTANTES, INDEPENDENTEMENTE DE ONDE VOCÊ ESTEJA NO PROCESSO DE ALINHAMENTO.



MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

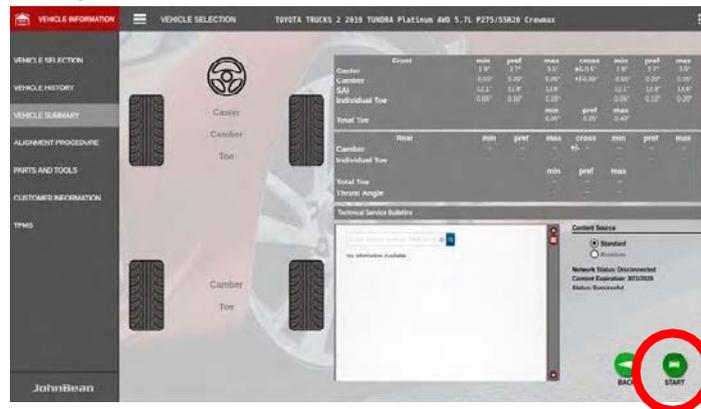
Clique em “Use Vehicle” (usar veículo) para continuar com o alinhamento.



RESUMO DO VEÍCULO

A página de resumo do veículo exibe as especificações de alinhamento, quaisquer Recalls de segurança e outras considerações especiais necessárias para o veículo que está sendo alinhado. Algumas considerações são: Requisitos de carga do veículo, altura do passeio e se é necessário redefinir o SAS após o ajuste. Clique em “Start” (iniciar) para continuar.

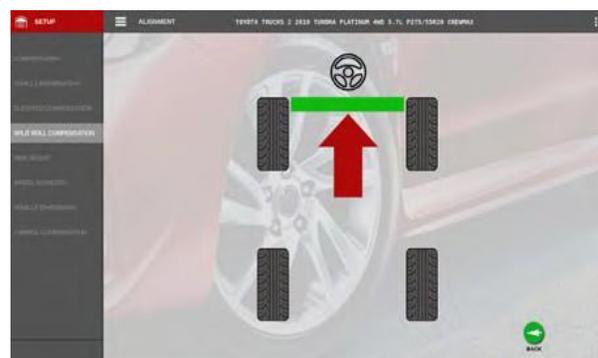
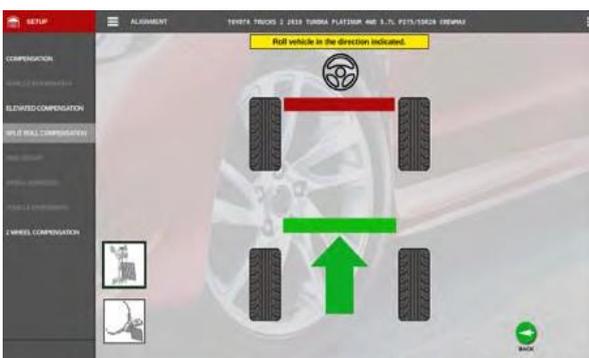
- Premium – Conteúdo Mitchell para unidades conectadas à rede com uma assinatura válida
- Standard (padrão) – Imagens e vídeos locais para unidades não conectadas à rede ou que não possuem uma assinatura válida
- O conteúdo Premium será desabilitado automaticamente se o alinhador não estiver online durante a seleção do veículo



TELA DE POSICIONAMENTO DO VEÍCULO

O alinhador é equipado com rolo dividido. A tela de compensação do veículo exibe uma seta que solicita ao usuário que mova o veículo para frente. A imagem gráfica na tela acompanha o movimento do veículo conforme você o movimentar na direção indicada. Quando a seta ficar vermelha, pare.

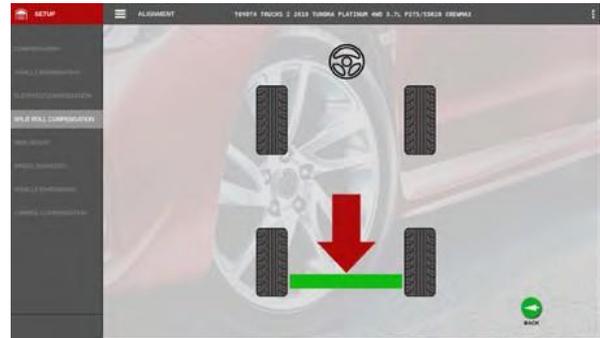
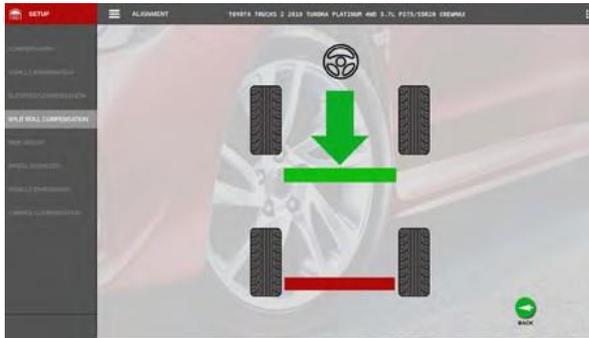
Mova o veículo para frente conforme indicado. A seta ficará vermelha novamente quando a posição correta for alcançada.



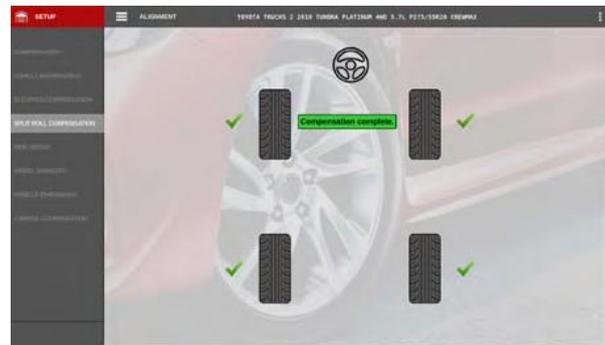
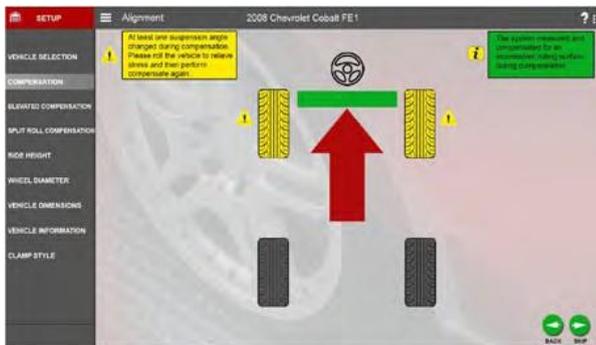


MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

Mova o veículo para trás até a posição indicada.



Quando o veículo retorna à posição inicial, a compensação está completa. Se forem detectadas alterações em um ou mais ângulos de suspensão, a tela alertará o usuário para rolar o veículo para aliviar o estresse e, em seguida, realizar a compensação novamente. Clique em “Next” (avançar) para continuar.



Marcas de verificação verdes indicarão que um bom posicionamento foi alcançado.

NIVELAR E TRAVAR O VOLANTE

Nivele e trave o volante. Alguns veículos podem exigir que o motor esteja funcionando e que o volante seja balançado para um lado e para o outro para atingir o nível.

Nota: Certifique-se de que os pinos de trava da plataforma giratória foram removidos antes de nivelar.



Clique em “Done” (concluído) para avançar para a medição do câster.



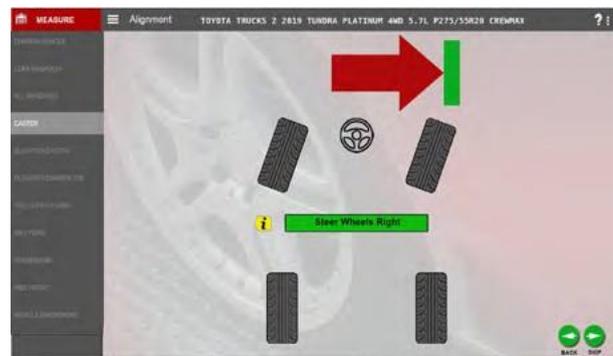
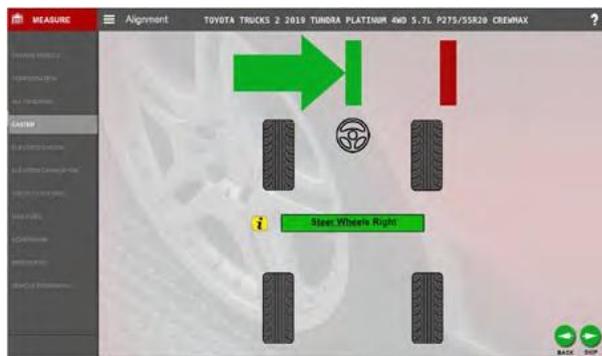
MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

CÁSTER

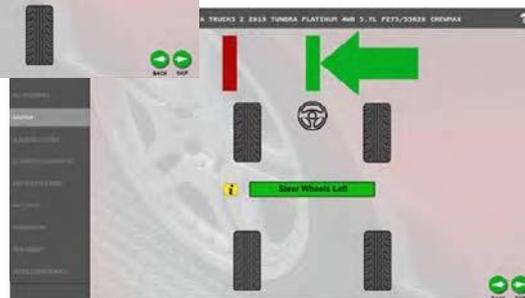
Antes de medir a fundição, você será solicitado a executar diversas tarefas necessárias:

1. Dê partida no veículo.
2. Instale o depressor do pedal do freio.
3. Desligue o veículo.
4. Destrave o prato giratório e as placas deslizantes traseiras.
5. Centralize a direção.

Gire as rodas na direção indicada. Quando você atingir o ângulo desejado, a seta ficará vermelha e a barra ficará verde.



Gire as rodas na direção oposta.

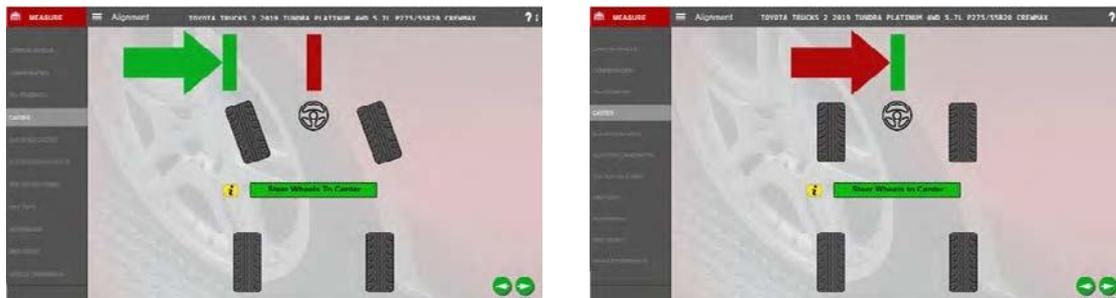


Quando você atingir o ângulo desejado, a seta ficará vermelha e a barra ficará verde.



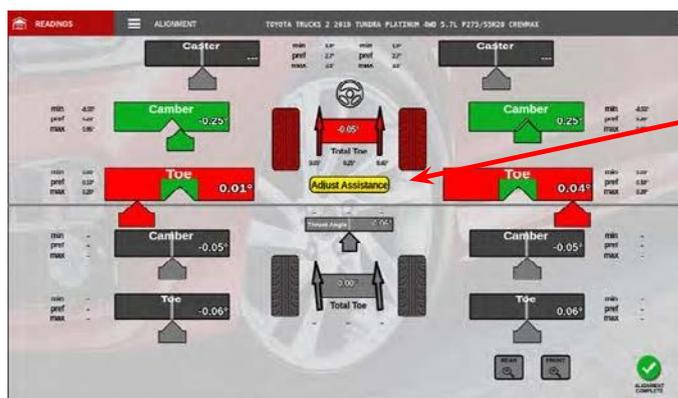
MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

Volte para o centro. Quando as rodas estiverem centralizadas, a barra de posição ficará verde e a seta de direção ficará vermelha para indicar a posição correta.



Leituras

Esta tela ilustra todas as leituras tanto da parte dianteira quanto da traseira. O uso principal da tela de leituras é para o usuário determinar se o veículo precisa de alinhamento. As leituras são valores “Real Time” (em tempo real) ao vivo, indicando uma cor verde ou vermelha se o valor estiver “In” (dentro) ou “Out” (fora) da especificação, respectivamente.



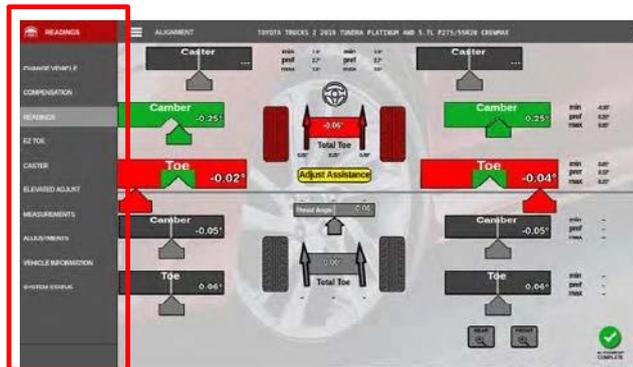
Assistência de alinhamento aparece em amarelo no centro da tela.

As especificações do veículo em teste são mostradas na tela com valores mínimos, máximos e preferenciais. O valor real ao vivo é mostrado dentro do bloco de medição. Os valores cruzados, a convergência total e o ângulo de impulso são exibidos no centro da tela. As leituras que estão dentro das especificações exibem o ponteiro em verde, enquanto aquelas fora das especificações são coloridas em vermelho.

À medida que você ajusta o veículo para o alinhamento correto, o ponteiro se move indicando a direção do ajuste. O ponteiro indicador ficará verde quando começar “Nest” (alojar) na faixa preferida de especificações.

NOTA: A ABA DESLIGADA "MENU" ESTÁ DISPONÍVEL NA MAIORIA DAS PÁGINAS PARA PERMITIR QUE VOCÊ ACESSA TELAS IMPORTANTES, INDEPENDENTEMENTE DE ONDE VOCÊ ESTEJA NO PROCESSO DE ALINHAMENTO.





Na aba Menu, clique no menu “**Measurements**” (medidas) ou “**Adjustments**” (ajustes) para acessar todos os procedimentos de medição e ajuste de alinhamento, incluindo os abaixo e muitos outros.

CONVERGÊNCIA-EZ

Esta rotina é um método de ajuste da convergência dianteira, facilitando a obtenção de volantes retos em veículos com ajustes difíceis de alcançar.

AJUSTE ELEVADO

Use este recurso para fazer ajustes angulares em rodas que devem ser descarregadas

AJUSTE DE RODAS

Esse recurso permite que o usuário conecte os dispositivos de medição aos adaptadores de roda para que o ajuste possa ser feito com a roda removida.

AJUSTES DE ALINHAMENTO GUIADO

Como assistência de berço e ajuste do braço A e outros guiam o técnico passo a passo através do processo de ajuste

DIMENSÕES DO VEÍCULO

Fornecer informações adicionais sobre a condição do chassi do veículo, como recuo e deslocamento do eixo.

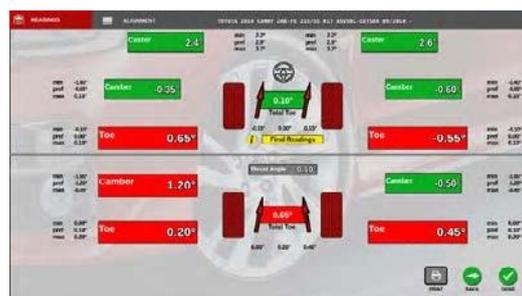
MEDIÇÃO DA ALTURA DE ROLAGEM

Use esta tela para inserir valores de altura de rolagem medidos de acordo com as instruções do fabricante. Esses valores podem ser comparados às especificações para determinar a conformidade da suspensão.

Clique em “**Alignment Complete**” (alinhamento concluído) para armazenar os valores.

FINAL

Esta tela exibe os ângulos concluídos para o veículo testado. Clique em “Done” (concluído) para continuar para a página de relatórios.





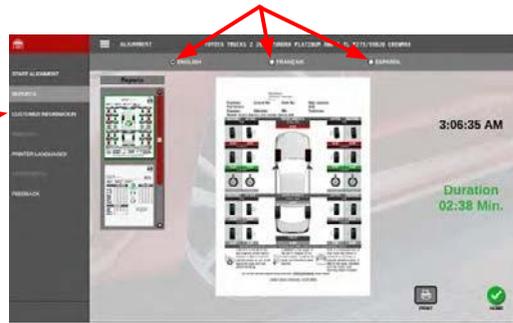
MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

RELATÓRIOS

Após a conclusão do processo de alinhamento, vários relatórios para impressão estarão disponíveis. Use a barra de rolagem para visualizar as seleções. O relatório selecionado é exibido na janela de visualização no centro da tela. A hora atual e a duração do alinhamento são exibidas à direita. Selecione “Print” para imprimir o relatório selecionado ou “Home” para salvar o alinhamento e retornar à tela inicial.

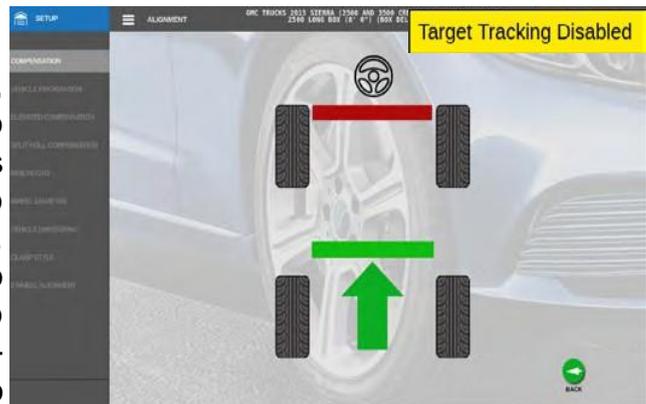
Selecione o idioma de impressão a ser usado aqui.

Selecione “**Customer Info**” (informações do cliente) para inserir informações sobre o cliente ou o veículo.

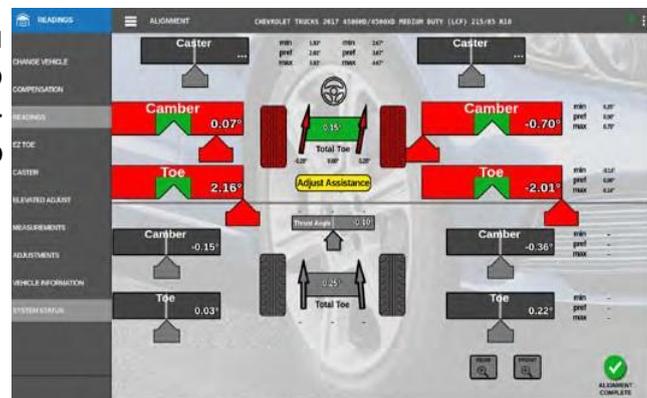


KIT MOTORIZADO DE TORRE

O kit de torre motorizada quando usado, permite que as câmeras rastreiem o veículo no elevador, desde que todos os 4 painéis de alinhamento sejam montados no veículo antes de iniciar o processo de alinhamento. As câmeras subirão ou descerão dependendo do modo de operação que o sistema de alinhamento estiver processando. O usuário é alertado com um aviso caso a operação de rastreamento seja desativada. (veja a imagem)



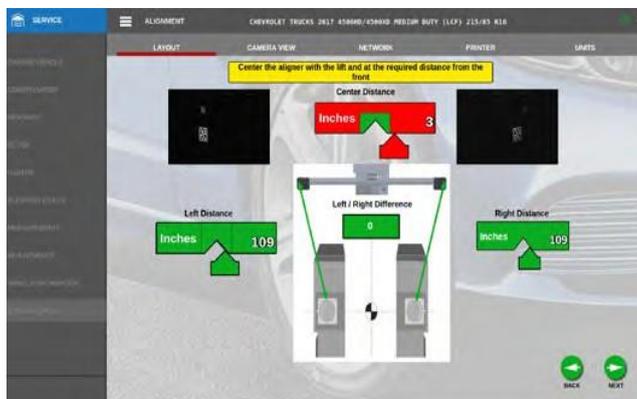
Caso a câmera precise ser levantada ou abaixada manualmente durante o processo de alinhamento, o usuário pode clicar na opção “**System Status**” (Status do sistema) no menu de alinhamento.





MANUAL DE OPERAÇÃO SWA2280

Selecione a opção **“Camera View”** (visualização da câmera).



Selecione o modo de rastreamento **“Manual”** e usando o ponteiro, clique na seta para cima ou para baixo, dependendo da direção em que as câmeras precisam ser movidas.

A opção manual também pode ser selecionada sem o uso dos painéis de alinhamento, caso o feixe da câmera precise ser levantado ou abaixado. No Menu Principal selecione **“SERVICE” (SERVIÇO)** **“CAMERA DIAGNOSTIC” (DIAGNÓSTICO DA CÂMERA)**.





Snap-on do Brasil
Comércio e Indústria Ltda.

Rua Juscelino K. de Oliveira, 470 – Distrito Industrial II – CEP: 13456-401

Santa Bárbara D'Oeste – Brasil - Tel: +55 19 2108-1000

www.snapon.com.br