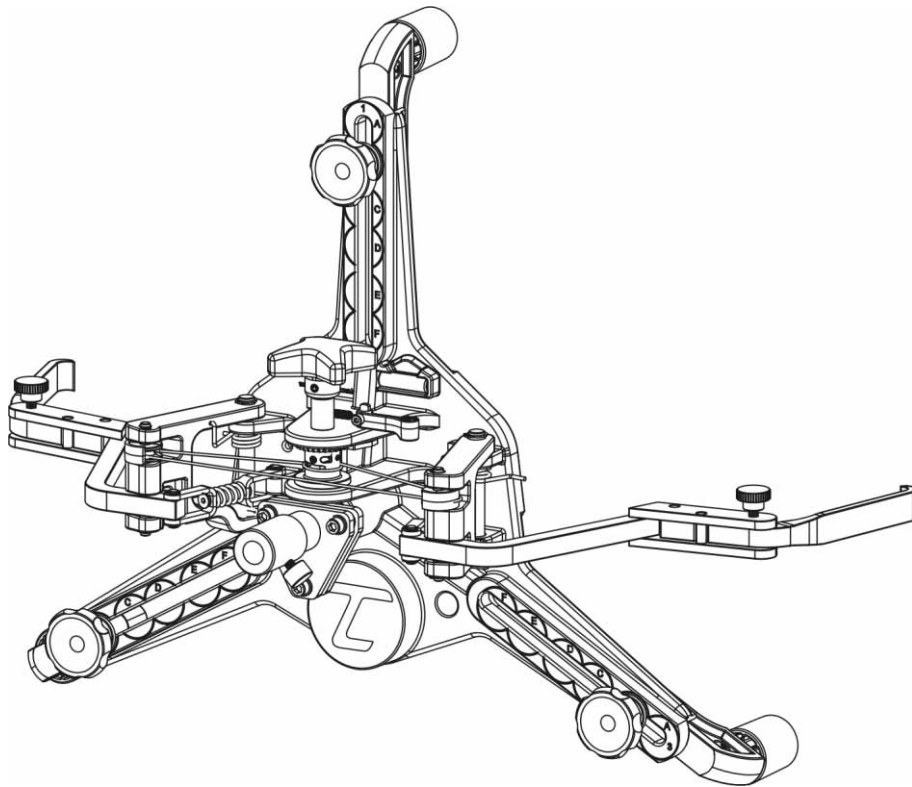


---

MANUAL DE OPERAÇÃO

# GARRA FLASH TC 3D



REVISÃO 00.3  
B12-076

---



---

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	2
1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O APARELHO .....	2
2. INSTRUÇÕES DE USO .....	3
3. AFERIÇÃO DA GARRA FLASH .....	4

---

# 1. INTRODUÇÃO

Garras são dispositivos para fixar os refletores em rodas de maneira a permitir a medição de seus ângulos característicos como CAMBER, CASTER, KPI, CONVERGÊNCIA/DIVERGÊNCIA, SET-BACK, ÂNGULO DE IMPULSO, etc.

Pelo motivo de se fixar vários dispositivos como roda-garra-refletor entre si, ocorrem erros mecânicos que devem ser compensados para que a medição seja correta. Daí a maioria das garras convencionais precisarem de compensação da fixação.

Além do mais, alguns engenheiros automobilísticos defendem a tese de que se o veículo tem uma suspensão elástica, que se modifica na medida em que o veículo se movimenta, o mais correto seria NÃO LEVANTAR o veículo para as medições. As medições deveriam ser feitas então com o veículo “em posição de rolamento”.

A TRUCK CENTER considerando as necessidades da compensação da fixação das garras e da medição em posição de rolamento, desenvolveu garras tipo FLASH que atendem a estes dois pré-requisitos simultaneamente.

## 1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O APARELHO

1. As garras são pré-compensadas, portanto não afetadas pela fixação na roda, permitindo rápida instalação e início das leituras.
2. Economia de até 63% no tempo médio de medição em relação a garras convencionais.
3. Plano de rolamento definido por três pontas apoiadas sobre o flanco do pneu.
4. Prolongada de maneira a permitir o uso mesmo com as calotas e/ou dispositivo de “Calibração Automática de Pneus” instalados.
5. Construção rígida em alumínio injetado, usinado em equipamento computadorizado o que garante precisão e longa durabilidade.
6. Elimina a necessidade de inserir “unhas” entre o pneu e o aro o que garante aplicabilidade em qualquer roda e evita arranhões em rodas de liga-leve.
7. Fixação segura através de braços extensores ajustáveis que “agarram” mesmo em pneus desgastados.

<p><b>ATENÇÃO:</b> Caso a garra sofra uma batida ou queda, verificar o paralelismo em toda a extensão das três pernas no aferidor. Caso perceba que o apalpador se afasta ou raspa no aferidor, conforme for deslocando ele, deve-se entrar em contato com a Assistência Técnica para troca da Garra.</p>
---

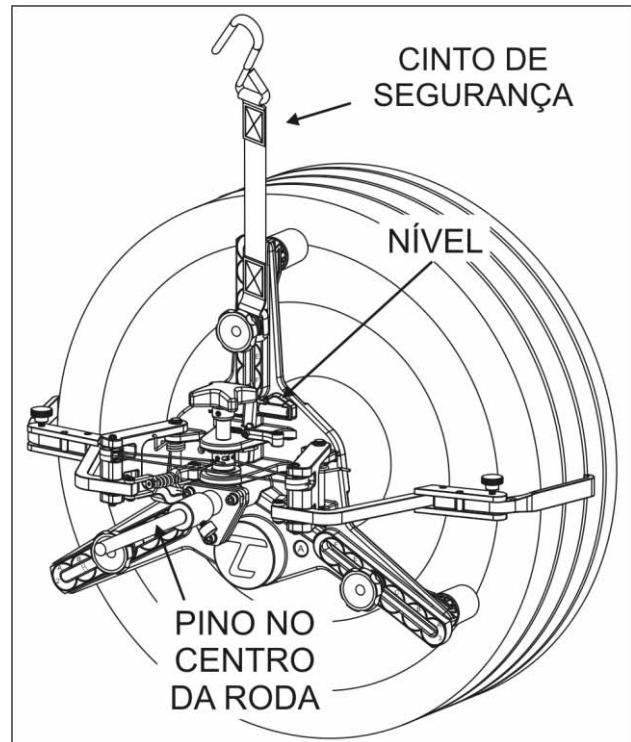
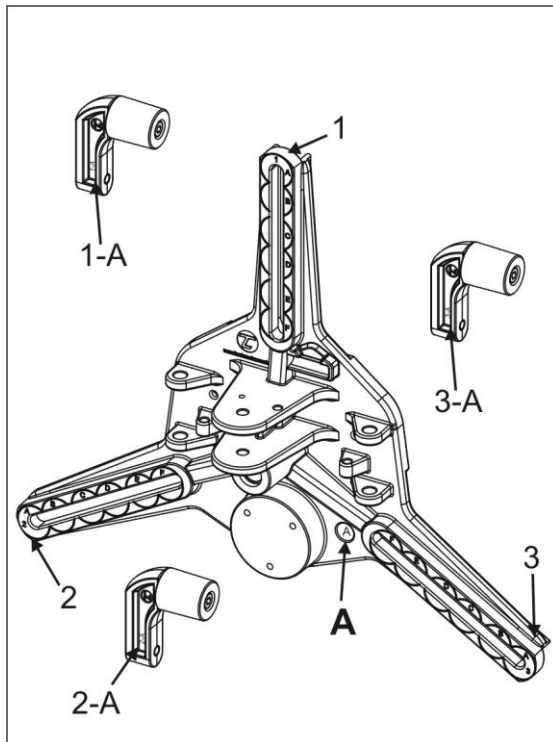
Em caso de extravio deste manual de instruções, uma segunda via pode ser obtida junto ao representante local ou contatando-se a nossa central de atendimento.

## 2. INSTRUÇÕES DE USO

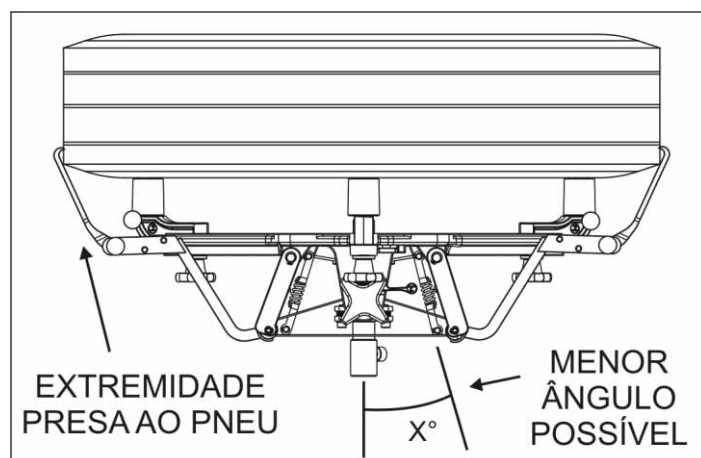
### 1 – FIXAÇÃO DA GARRA;

-Colocar na garra as extremidades apropriadas para o tamanho do pneu e os apalpadores correspondentes à sua garra (os apalpadores e as bases das garras são identificados com uma letra e um número). Prender o cinto de segurança pelo manípulo macho que prende o apalpador à base da garra.

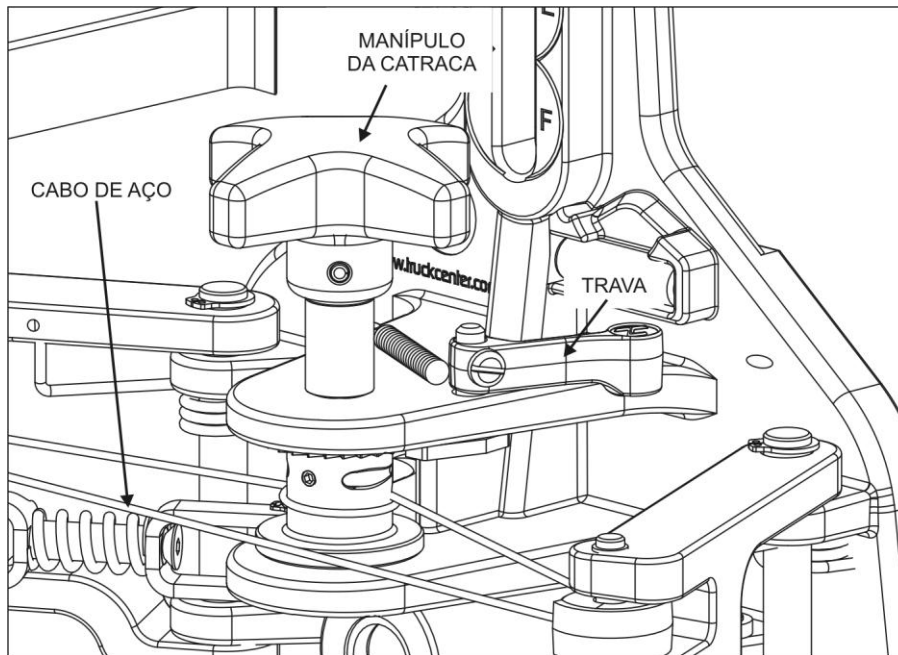
-Encostar os apalpadores da garra no pneu (que deve estar calibrado), colocar a ponta do Pino Set Back no centro da roda e nivelar a garra pela bolha de nível.



-Prender as extremidades no mesmo sulco do pneu deixando o menor ângulo possível entre os engates e a flange. Quanto menor for o ângulo maior será a força de fechamento das extremidades.



-Com os apalpadores encostados no pneu, as extremidades presas no sulco do pneu e o cabo de aço esticado, girar o manípulo da catraca até que a trava dê em torno de 7 clicks e as extremidades se fechem prendendo a garra ao pneu. Todas as garras devem ser presas com a mesma pressão.



-Prender o cinto de segurança nas molas do automóvel, na roda ou em algum outro lugar acessível, para prevenir uma eventual queda da garra durante a operação.

A garra está pronta para o uso.

## 2 – RETIRADA DA GARRA;

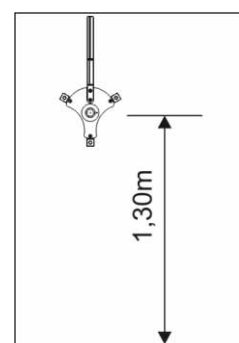
- Retirar os refletores ou qualquer outro aparelho que esteja no pino da garra.
- Desprender o cinto de segurança.
- Segurar a garra e girar o manípulo da catraca no sentido de fechamento das extremidades para liberar a trava. Com a trava liberada as extremidades se soltam do pneu despreendendo a garra.

**ATENÇÃO:** Tomar cuidado para não deixar a garra cair no chão no momento que ela se desprenda do pneu.

## 3. AFERIÇÃO DA GARRA FLASH

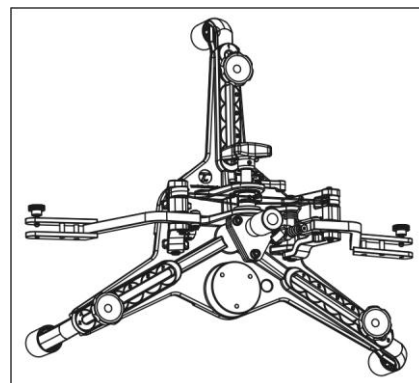
### 1 – INSTALAR O DISPOSITIVO DE AFERIÇÃO NA PAREDE;

-O aferidor deverá ser parafusado na parede +/- 1,30m (um metro e trinta centímetros) de altura em relação ao eixo do aferidor, mantendo o braço na posição 12 horas.

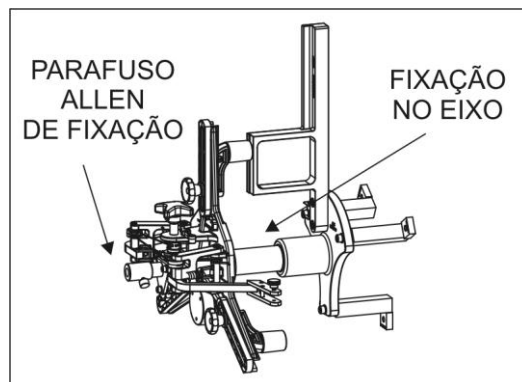


**2 – COLOCAR OS APALPADORES DE AUTOMÓVEL NA BASE DA GARRA;**

(Observar as indicações das letras e números correspondentes)



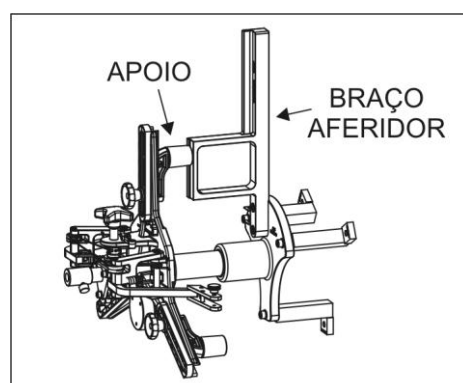
**3 – INSTALAR A GARRA FLASH NO DISPOSITIVO DE AFERIÇÃO;**



**4 – AFERIÇÃO DOS APALPADORES;**

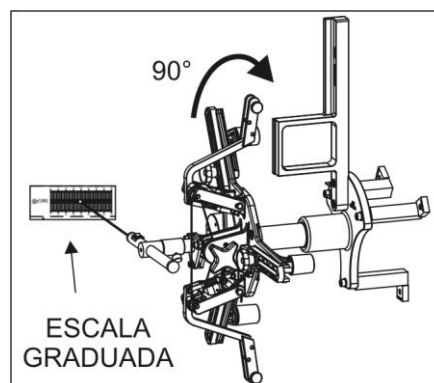
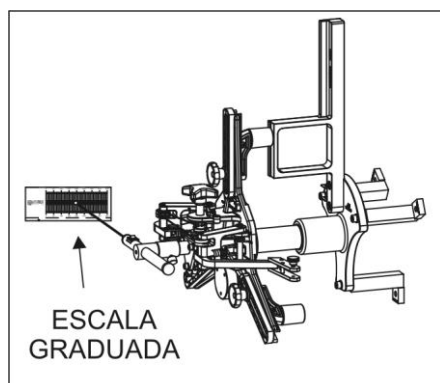
-Regular os apalpadores de maneira que os apoios fiquem encostados no braço aferidor, de modo uniforme e suave.

Obs.: Os apoios não poderão passar forçados pelo braço aferidor.

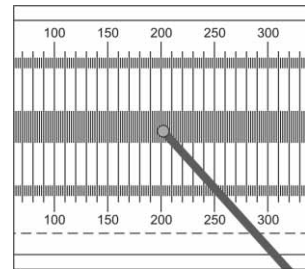


**5 – AFERIÇÃO DO FLANGE DA GARRA;**

-Manter a garra no dispositivo de aferição. Colocar o Laser Aferidor de Garra (LAG) no flange da garra e uma ESCALA GRADUADA a uma distância mínima de 3 metros da garra que está sendo AFERIDA.

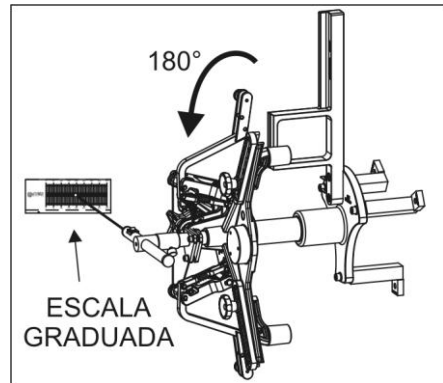


- Posicionar a garra de maneira que o extensor da extremidade fique encostado no aferidor e o parafuso de regulagem branco do flange direcionado para a escala.
- Projetar o raio laser à uma referência qualquer.



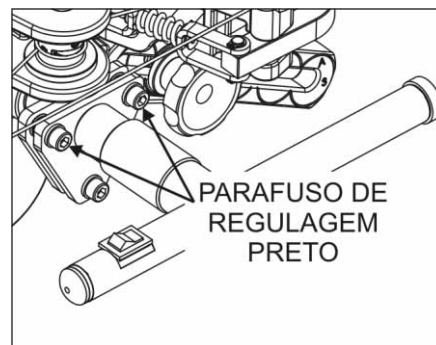
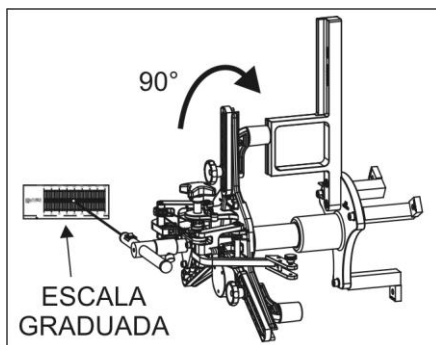
Ex.: nº 200

- Rotacionar a garra 180° posicionando o parafuso de regulagem branco do flange ao contrário da escala. Observe se o raio laser saiu da sua referência (nº 200). Estando fora da referência, corrigir a metade da diferença na escala e o restante no parafuso de regulagem branco.



Ex: Ponto de partida nº 200, com o giro de 180° a referência passou para o nº 210. Corrigir a escala com a mão para o nº 205 e o restante retornar até o nº 200 através do **parafuso de regulagem branco**.

- Rotacionar a garra 90° colocando agora os parafusos de regulagem pretos do flange para cima, deixando a garra nivelada.
- Projetar o raio novamente na escala e verificar a referência. Caso o raio esteja fora do nº 200, corrigir a metade da diferença no primeiro parafuso preto, e o restante no segundo parafuso preto.



Ex.: Se com o giro de 90° o raio saiu do nº 200 e passou para nº 220, então deverá ser corrigido com o primeiro parafuso de regulagem preto até o nº 210 (metade) e o restante retornar até o nº 200, usando o segundo parafuso de regulagem preto.

Para conferir a aferição do pino da garra, repetir as três posições. O laser não poderá se deslocar do número de referência. No exemplo é o nº 200.





## 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)