



WAG-3 Portable Wheel Dishing Gauge

Park Tool Co. 6 Long Lake Rd. St. Paul, MN 55115 (USA) www.parktool.com

For a wheel to perform properly, it is important for the rim to be centered between the locknuts of the hub, or "dished". The WAG-3 accurately checks the dish on all 26", 27" and 700C wheels.

ASSEMBLY

Overlap upper and lower legs (unthreaded leg on top). Install carriage bolts and nuts in square holes and tighten securely. Thread knurled nut onto knob and shaft. Install knob and shaft into threaded leg hole.

INSTRUCTIONS

The wheel must be true for the WAG-3 to work properly.

Rest WAG-3's two flat feet on rim of wheel.

Adjust knob and shaft until shaft touches hub locknut. WAG-3 should now have three points of contact with wheel, two at the rim and one at the hub locknut (Figure 1).

Without changing position of knob and shaft, place WAG-3 on opposite side of wheel and note result:

- a) If WAG-3 has the same three points of contact with wheel as in the previous step (Figure 2), wheel is properly dished.
- b) If there is a gap between WAG-3's knob and shaft and the wheel's hub locknut (Figure 3), wheel is not dished and adjustment of spokes needs to be made.
- c) If there is a gap between WAG-3's two feet and the wheel's rim (Figure 4), the wheel is not dished and adjustment of the spokes needs to be made.

To pull rim to the right, place wheel in truing stand (or in frame of bike) and tighten each nipple on the right side 1/4 turn. Check dish again with WAG-3. If rim needs to be pulled further right, loosen each nipple on the left side 1/4 turn. If necessary, continue tightening right side nipples 1/4 turn and loosening left side nipples 1/4 turn until WAG-3 indicates wheel is dished.

To pull rim to the left, place wheel in truing stand (or in frame of bike) and tighten each nipple on the left side 1/4 turn. Check dish again with WAG-3. If rim needs to be pulled further left, loosen each nipple on the right side 1/4 turn. If necessary, continue tightening left side nipples 1/4 turn and loosening right side nipples 1/4 turn until WAG-3 indicates wheel is dished.

WAG-3 FALTBARE ZENTRIERLEHRE

Damit ein Laufrad optimal läuft, sollte die Felge genau mittig über der Nabe zentriert sein. Mit der WAG-3 lässt sich die Mittigkeit exakt für alle 26", 27" und 28" Laufräder überprüfen.

MONTAGE

Legen Sie die beiden Arme übereinander (den Arm ohne Gewinde nach oben).

Schrauben Sie die Fixierbolzen und Muttern in den viereckigen Öffnungen fest.

Schrauben Sie die Rändelmutter auf die Justierschraube.

Drehen Sie die Justierschraube in die Gewindeaufnahme der Zentrierlehre.

ANLEITUNG

Das Laufrad muss zentriert sein, um mit der WAG-3 korrekt messen zu können.

Setzen Sie die WAG-3 mit beiden flachen Enden auf die Felgenflanke des Laufrads.

Stellen Sie die Justierschraube so ein, dass ihre Spitze genau die Kontermutter der Nabe berührt. Jetzt sollte die WAG-3 das Laufrad an drei Punkten gleichzeitig berühren, zweimal an der Felgenflanke sowie an der Nabenkonzentration (Abb. 1).

Positionieren Sie nun die WAG-3 auf der anderen Seite des Laufrads ohne die Justierschraube zu verstellen und beachten Sie das Ergebnis:

- a) Wenn die WAG-3 das Laufrad ebenfalls an den drei Punkten berührt (Abb. 2), ist das Laufrad mittig zentriert.
- b) Wenn zwischen Justierschraube der WAG-3 und der Nabenkonzentration eine Lücke besteht (Abb. 3), ist das Laufrad nicht mittig zentriert und muss nachjustiert werden.
- c) Wenn zwischen Felgenflanke und den flachen Enden der WAG-3 Lücken bestehen (Abb. 4), ist das Laufrad nicht mittig zentriert und muss nachjustiert werden.

Um die Felge nach rechts zu versetzen, platzieren Sie das Laufrad in einem Zentrierständer (oder im Rahmen des Fahrrads) und ziehen jede Speiche auf der rechten Seite um 1/4 Drehung fester an (im Uhrzeigersinn). Überprüfen Sie anschließend das Ergebnis mit der WAG-3. Wenn die Felge noch weiter nach rechts versetzt werden muss, so lösen Sie im nächsten Schritt alle linken Speichen um 1/4 Drehung (gegen den Uhrzeigersinn). Falls notwendig, setzen Sie das Nachziehen der rechten und Lösen der linken Speichen jeweils um 1/4 Drehung solange fort bis die WAG-3 die Mittigkeit des Laufrads anzeigt.

Um die Felge nach links zu versetzen, platzieren Sie das Laufrad in einem Zentrierständer (oder im Rahmen des Fahrrads) und ziehen jede Speiche auf der linken Seite um 1/4 Drehung fester an (im Uhrzeigersinn). Überprüfen Sie anschließend das Ergebnis mit der WAG-3. Wenn die Felge noch weiter nach links versetzt werden muss, so lösen Sie im nächsten Schritt alle rechten Speichen um 1/4 Drehung (gegen den Uhrzeigersinn). Falls notwendig, setzen Sie das Nachziehen der linken und Lösen der rechten Speichen jeweils um 1/4 Drehung solange fort bis die WAG-3 die Mittigkeit des Laufrads anzeigt.

WAG-3 COMPAREUR DE CENTRAGE DE ROUES AMATEUR

Pour qu'une roue fonctionne correctement, il est important que le moyeu soit bien centré par rapport à la jante. Le WAG-3 vérifie ce centrage ou déport avec précision sur des roues de 26", 27" et 700C.

ASSEMBLAGE

Monter le bras supérieur sur le bras inférieur (le bras non fileté au dessus).

Placer les vis dans les trous carrés et serrer fermement.

Visser le contre écrou sur la vis à molette.

Insérer ensuite la vis à molette dans le trou fileté du corps de l'outil.

MODE D'EMPLOI

La roue ne doit pas être voilée pour pouvoir utiliser le WAG-3 correctement.

Reposer les deux parties planes du WAG-3 sur la jante.

Ajuster la vis à molette jusqu'à ce que celle-ci touche le moyeu. Le WAG-3 devrait maintenant avoir 3 points de contact avec la roue, deux sur la jante et un sur le moyeu (Figure 1).

Sans changer le réglage de la vis à molette, placer le WAG-3 sur le côté opposé de la roue et noter le résultat :

- a) Si le WAG-3 a les mêmes 3 points de contact avec la roue que sur le côté opposé (Figure 2), alors celle-ci est correctement centrée.
- b) S'il y a un écart entre la vis à molette du WAG-3 et le moyeu (Figure 3), la roue présente un déport et des ajustements doivent être effectués sur les rayons.
- c) S'il y a un écart entre les deux parties planes du WAG-3 et la jante (Figure 4), la roue présente un déport et des ajustements doivent être effectués sur les rayons.

Pour tirer la jante vers la droite, placer la roue sur le dévileur de roue (ou sur la fourche du vélo) et resserrer chaque tête de rayon de droite de 1/4 de tour. Vérifier à nouveau le déport à l'aide du WAG-3.

Si la jante a encore besoin d'être tirée vers la droite, desserrer chaque tête de rayon de gauche de 1/4 de tour. Si nécessaire, continuer à resserrer les têtes de rayon de droite de 1/4 de tour à la fois et desserrer les têtes de rayon de gauche de 1/4 de tour à la fois, jusqu'à ce que le WAG-3 indique que la roue est centrée.

Pour tirer la jante vers la gauche, placer la roue sur le dévileur de roue (ou sur la fourche du vélo) et resserrer chaque tête de rayon de gauche de 1/4 de tour. Vérifier à nouveau le déport à l'aide du WAG-3. Si la jante a encore besoin d'être tirée vers la gauche, desserrer chaque tête de rayon de droite de 1/4 de tour. Si nécessaire, continuer à resserrer les têtes de rayon de gauche de 1/4 de tour à la fois et desserrer les têtes de rayon de droite de 1/4 de tour à la fois, jusqu'à ce que le WAG-3 indique que la roue est centrée.

WAG-3 ESCANTILLÓN PORTÁTIL PARA ALINEAR RINES

Para que las ruedas giren apropiadamente, es importante que el rin se encuentre bien centrado entre las tuercas y conos de la maza. El WAG-3 checa con precisión el centrado de los rines de rodadas 26", 27" y 700C. (Se recomienda su uso para rines con ejes que usan bloqueos).

ENSAMBLE

Coloque el brazo con los orificios cuadrados sobre el brazo que tiene al centro un orificio con rosca.

Coloque los tornillos con entrada cuadrada a los agujeros cuadrados apretándolos firmemente para asegurarlos.

Atornille la tuerca redonda en la rosca del la perilla.

Finalmente atornille la perilla con la tuerca redonda en el orificio con rosca.

INSTRUCCIONES

La rueda debe estar alineada de lado a lado para que trabaje correctamente el WAG-3.

Asiente los dos extremos de los brazos del WAG-3 al rin de la rueda.

Ajuste la perilla hasta que esta toque la tuerca por un lado del eje de la maza. El WAG-3 ahora tiene tres puntos de contacto con la rueda, dos al rin y uno a la tuerca del eje de la maza (Figura 1).

Sin cambiar la posición de la perilla y la tuerca redonda coloque ahora el WAG-3 en el lado opuesto de la rueda y observe lo siguiente:

- a) Si el WAG-3 hace contacto con los tres puntos antes descritos (Figura 2), la rueda esta centrada.
- b) Si hay un espacio entre la perilla del el WAG-3 y la tuerca del eje de la maza (Figura 3), la rueda no esta centrada y necesitara que los rayos se ajusten.
- c) Si hay un espacio entre los dos extremos del WAG-3 y el rin de la rueda (Figura 4) la rueda no esta centrada y necesitara que los rayos se ajusten.

Para centrar a la derecha el rin, coloque la rueda en un nivelador de rines (o en el cuadro de la bicicleta) y apriete cada niple del lado derecho 1/4 de vuelta. Cheque el centrado otra vez con el WAG-3. Si el rin necesita ser jalado mas a la derecha, afloje cada niple del lado izquierdo 1/4 de vuelta. Si es necesario continúe apretando los niples del lado derecho 1/4 de vuelta y aflojando los niples del lado izquierdo 1/4 de vuelta, hasta que el WAG-3 indique que la rueda esta centrada.

Para centrar a la izquierda el rin, coloque la rueda en un nivelador de rines (o en el cuadro de la bicicleta) y apriete cada niple del lado izquierdo 1/4 de vuelta. Cheque el centrado otra vez con el WAG-3. Si el rin necesita ser jalado mas a la izquierda, afloje cada niple del lado derecho 1/4 de vuelta. Si es necesario continúe apretando los niples del lado izquierdo 1/4 de vuelta y aflojando los niples del lado derecho 1/4 de vuelta, hasta que el WAG-3 indique que la rueda esta centrada.

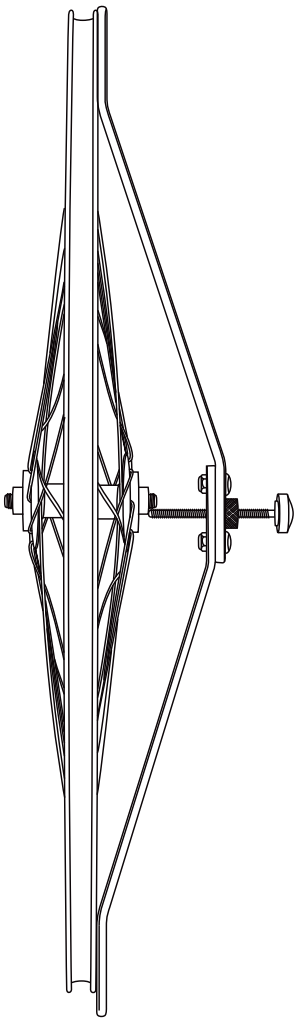


Figure-1

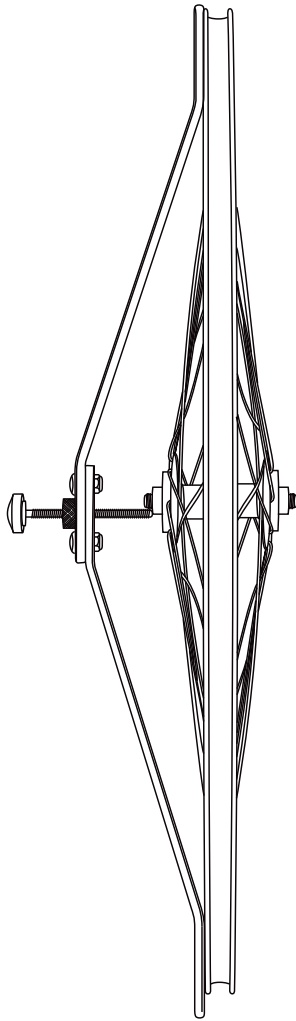


Figure-2

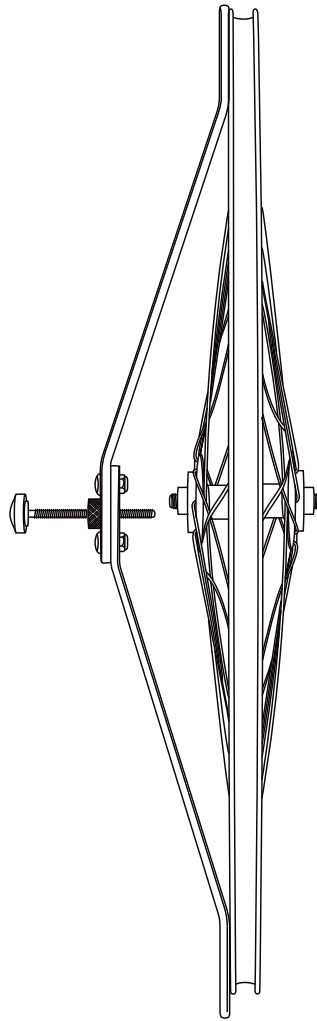


Figure-3

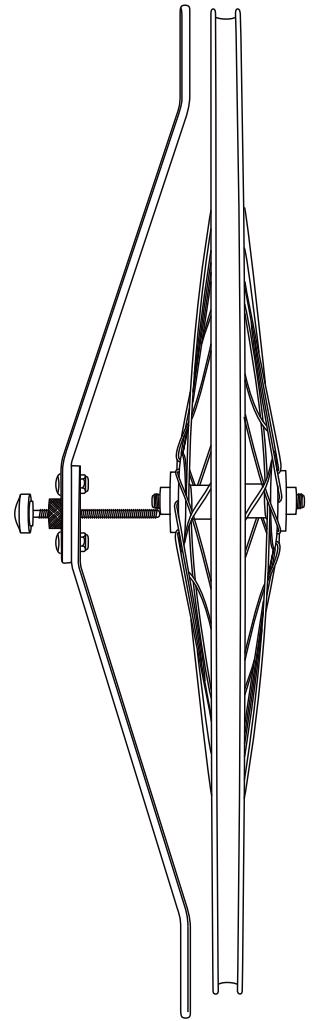
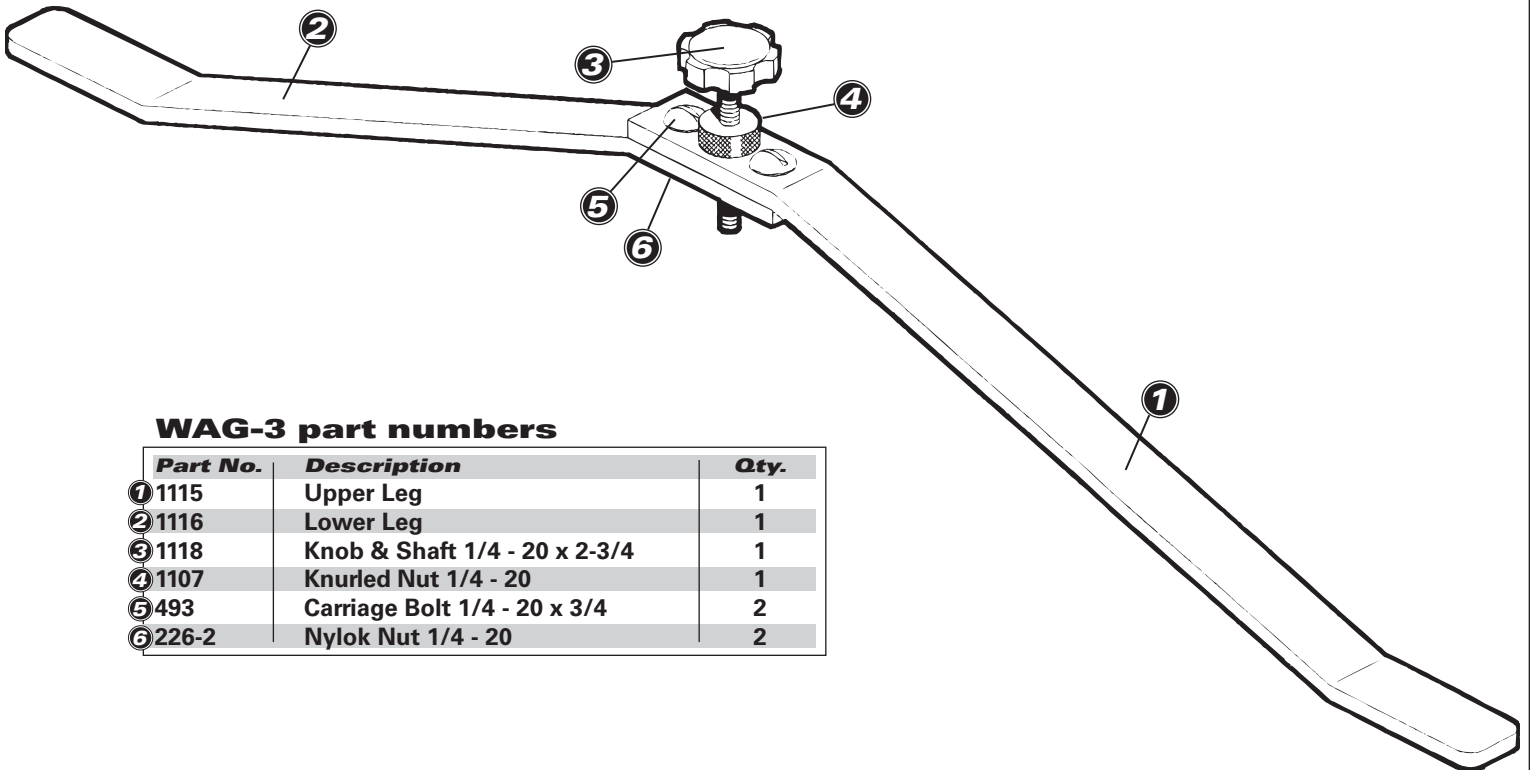


Figure-4



WAG-3 part numbers

Part No.	Description	Qty.
① 1115	Upper Leg	1
② 1116	Lower Leg	1
③ 1118	Knob & Shaft 1/4 - 20 x 2-3/4	1
④ 1107	Knurled Nut 1/4 - 20	1
⑤ 493	Carriage Bolt 1/4 - 20 x 3/4	2
⑥ 226-2	Nylok Nut 1/4 - 20	2