

# GSP9700

Balanceadora con Medición Road Force®



Con  
Tecnología de Balanceo  
SmartWeight®

Resuelve problemas de  
vibración y deriva  
que balanceadoras y  
alineadoras no pueden.



Ganador de dos premios



**HUNTER**  
Engineering Company

Mas allá de las

# GSP9700



Mostrado con elevador de rueda opcional.



El exclusivo sistema Road Force Measurement® de Hunter simula la fuerza del vehículo en carretera para identificar problemas de fuerza radial y deriva\* de los neumáticos.

## Beneficios de

### ■ Resuelve problemas que balanceadoras no pueden

Detecta problemas de fuerza radial no causados por balance y asociados con:

- Uniformidad de Neumáticos.
- Alabeo de neumáticos y rines.
- Errores en el montaje de la rueda en la balanceadora.
- Montaje impropio del neumático con el rin.

\* Requiere característica StraightTrak® LFM opcional. \*\* Patentedo.

# funciones tradicionales de una alanceadora...

La GSP9700 mide fuerza radial y lateral de los neumáticos y da instrucciones para resolver problemas de vibración y deriva que balanceadoras y alineadoras de ruedas no pueden.

La GSP9700 de Hunter es aprobado y recomendado por fabricantes de vehículos y neumáticos y comprobado por miles de talleres en todo el mundo como el estándar de la industria en...



- 1. Balanceo de ruedas**
- 2. Medición de fuerza de neumáticos y eccentricidad de rines.**
- 3. Medición de deriva causada por fuerza lateral de los neumáticos**

Visite el  
sitio técnico  
para clientes y  
operadores de la  
GSP9700

[www.gsp9700.com](http://www.gsp9700.com)

## la capacidad de diagnóstico “3-En-1” de la GSP9700:

### ■ Rápida identificación y resolución de problemas

Rápidamente calcula las contribuciones del neumático y el rín a problemas de vibración radial y presenta el técnico con instrucciones paso-a-paso para la reparación.

### ■ Identifica problemas de tirantez o desvío del vehículo

La característica StraightTrak® LFM\*\* opcional mide la fuerza lateral del neumático, y aplica la información para minimizar o eliminar problemas de deriva. Ninguna otra máquina tiene esta capacidad.

### ■ Mejora dramáticamente la suavidad de manejo y satisfacción del cliente

Duplica los métodos antes utilizados únicamente en fábricas de vehículos y neumáticos para dejar sus clientes con vehículos que se sientan “como nuevos.”

### ■ Aumenta los ingresos

Establece su taller como el experto en vibración y control de manejo. Reduce retornos por quejas y da la posibilidad de ofrecer servicios que otros no pueden.

Reduce costos de operación con SmartWeight®.

# Medición Road Force®



El exclusivo sistema Road Force Measurement® aplica hasta 630 Kgs. (1,400 libras) de presión al neumático, mientras sensores en el rodillo de fuerza detectan vibraciones no relacionados con balance. Estas vibraciones generalmente son debidos a variación de fuerza radial o eccentricidad geométrica de los neumáticos, o alabeo del rin.

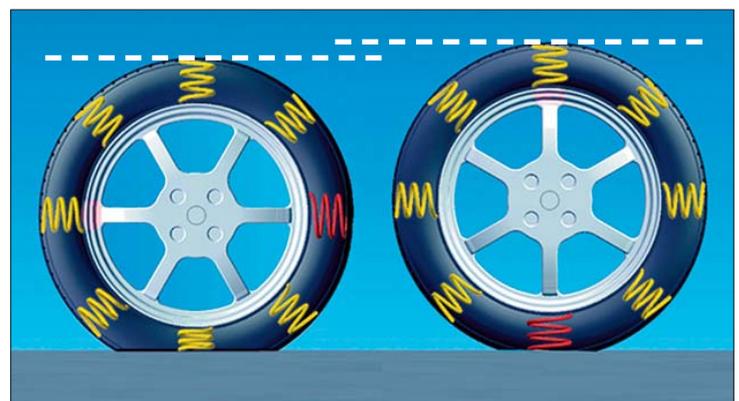
A diferencia de equipos que no hacen contacto con el neumático, el rodillo mide toda la superficie del neumático incluyendo los hombros donde la mayor contribución a problemas de vibración ocurre.



**Inflation Station\* característica de la GSP9700 que infla o desinfla el neumático a la presión correcta para asegura precisión en la prueba y satisfacción del cliente.**



**Sistemas que no hacen contacto con el neumático frecuentemente tienen resultados inconsistentes debido a que no aplican presión al neumático para probarlo. Algunas de estas máquinas ni siquiera miden los hombros del neumático.**



**Problemas de uniformidad de los neumáticos son comunes y frecuentemente causan vibraciones. Todos los neumáticos tienen flexibilidad cuando ruedan (como si fueran hechos de resortes), pero si un neumático no tiene flexibilidad uniforme, las diferencias pueden ocasionar vibraciones.**

\* Patentado

# Medición de Alabeo y ForceMatching



**Puede medir alabeo del rin sin desmontar el neumático ...**

La GSP9700 mide alabeo lateral y radial del rin y rápidamente indica si el problema es relacionado con el neumático. Normalmente no es necesario desmontar el neumático para medir alabeo del rin, pero también puede desmontar y medir el rin solamente.



**... o puede medir directamente en el rin sin el neumático.**

La GSP9700 gira la rueda lentamente durante la medición.\* Luego la GSP9700 calcula las contribuciones individuales del rin y el neumático al problema y presenta instrucciones fáciles para la reparación.

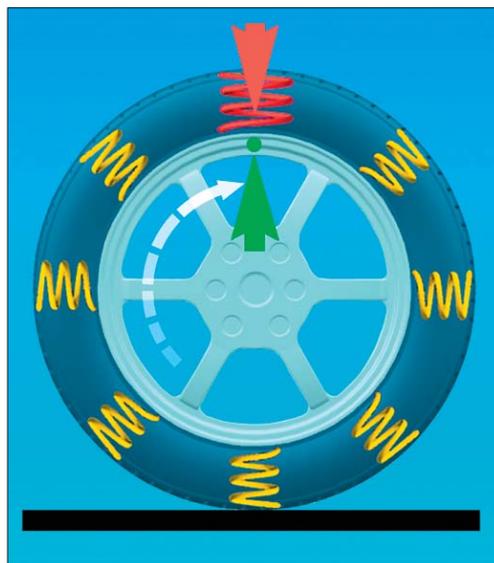
La GSP9700 detecta si la rueda se desplaza de su posición original en el eje para asegurar resultados óptimos.



La característica patentada ForceMatching® de Hunter une el punto de menor flexibilidad del neumático con el punto de mayor alabeo radial negativa del rin. Este procedimiento cancela las vibraciones causadas por el neumático y el rin.

Medición QuickMatch® es una opción que utiliza alabeo del neumático (eccentricidad geométrica) para resultados rápidos durante períodos de mucho trabajo. Los resultados son similares pero menos precisos que utilizando medición Road Force.

Con el problema de fuerza/alabeo ya resuelto, el operador puede seguir con balanceo sin la necesidad de navegar menús u oprimir teclas.



**Ofreciendo el mismo servicio que fábricas de vehículos, la GSP9700 une el punto de menor flexibilidad del neumático con el punto de mayor alabeo radial negativa del rin para cancelar vibraciones. Este tipo de procedimiento ofrece una suavidad de manejo que normalmente se siente sólo en vehículos nuevos.**

\* Caraterística Patentada

# StraightTrak® medición de fuerza lateral

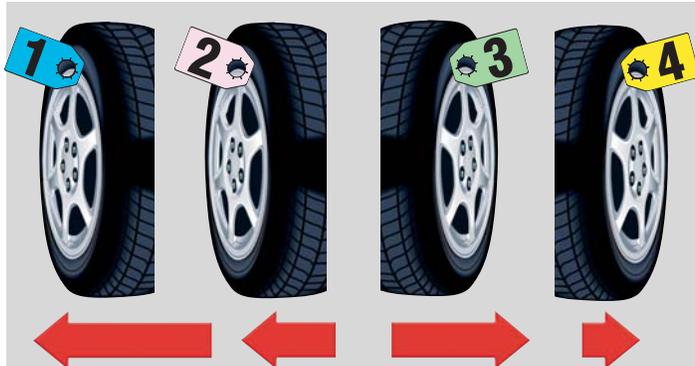
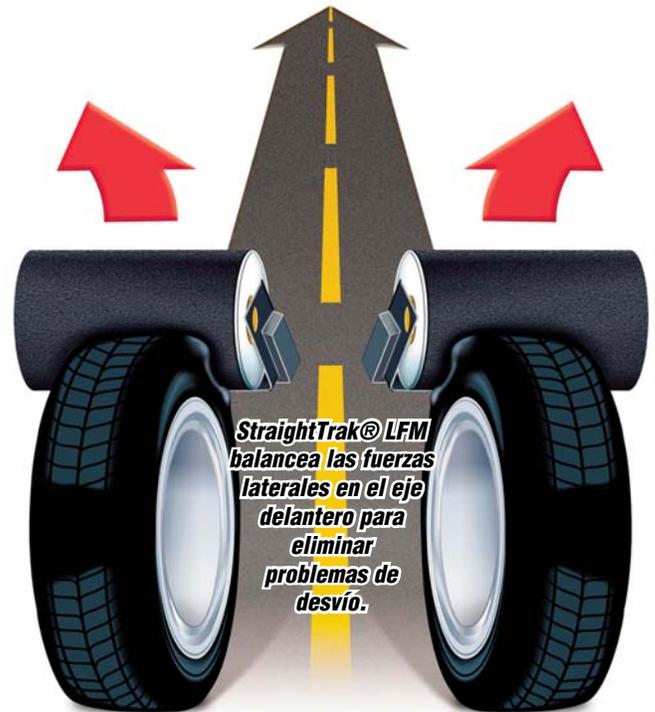
## Resuelve problemas de deriva que alineadoras no puedan con la Hunter GSP9700



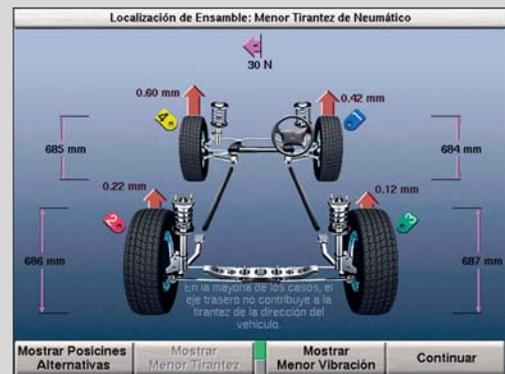
Deriva causada por los neumáticos es debido a conicidad en la construcción del neumático que ocasiona una fuerza lateral. Fuerza lateral es generada por los neumáticos hacia la derecha o la izquierda cuando el vehículo rueda. Esta condición puede causar una desviación de la dirección deseada. Estas fuerzas no pueden detectarse con alineación o balanceo normal.

## Entrega lo máximo en satisfacción al cliente

La característica StraightTrak® LFM mide fuerza lateral de los neumáticos durante la prueba Road Force Measurement® de la GSP9700. La GSP9700 luego aplica esta información al conjunto de neumáticos para determinar la mejor ubicación en el vehículo para cada neumático.



Se apliquen etiquetas a cada rueda para determinar la óptima posición en el vehículo para minimizar los efectos de fuerza lateral y mejorar la estabilidad del vehículo.



Problemas de desviación o deriva causada por los neumáticos pueden ser minimizados, o eliminados.



## Integración StraightTrak® LFM

Juntando una GSP9700 con StraightTrak LFM y un sistema de alineación Hunter, el técnico puede entregar lo máximo en satisfacción al cliente, logrando los cuatro objetivos principales de servicio de ruedas:

- Desgaste de neumáticos parejo
- Máxima estabilidad en línea recta
- Suavidad de manejo
- Volante recto

Para mayor información sobre StraightTrak LFM, pregunte a su distribuidor Hunter o pide un video de demostración, Formulario 4879-T.

# Tecnología de balanceo SmartWeight®

- Reduce el costo de plomo entre 30-40%
- *Reduce el costo y tiempo de servicio*
- Simplifica el uso de la balancadora
- Elimina malos hábitos que afectan calidad
- Automáticamente *balancea mejor*



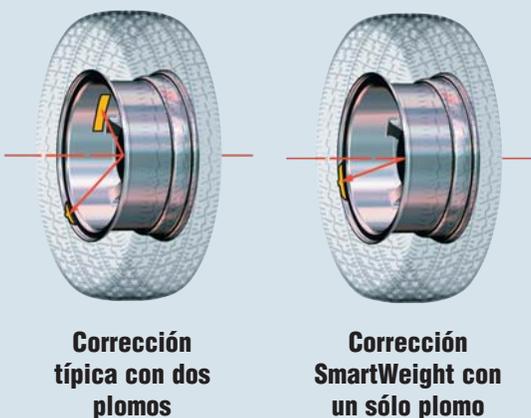
La tecnología patentada SmartWeight® de Hunter representa una revolución en balanceo de ruedas. SmartWeight® utiliza un método que minimiza el plomo requerido y maximiza la productividad, ahorrando dinero en material y mano de obra. La tecnología SmartWeight reduce el uso de plomo de **30 a 40%** y a la vez balancea mejor y en menos tiempo que con otras máquinas.

Este nuevo método calcula las pesas de corrección midiendo y evaluando los valores "absolutos" para fuerzas que causan vibraciones verticales y vibraciones horizontales independientemente. Una balancadora tradicional determina la cantidad de plomo para aplicar basado en valores de peso y no en las fuerzas que causan la vibración. SmartWeight cancela las fuerzas verticales y horizontales directamente para un resultado mejor.

## ¡Ahorra tiempo en más del 30% de las ruedas!

Tecnología SmartWeight típicamente reduce el tiempo de ciclo en más del 30% de las ruedas balanceadas, utilizando una sola pesa en lugar de dos para corregir dinámicamente.

**Con tecnología SmartWeight, el técnico puede usar una sola pesa para balancear dinámicamente en muchas ruedas.**



Ahorro de Pesas						
	<<-14"	15"->17"	18"->20"	21"->23"	24"->>	Total
<b>Grap-Grp</b>						
Giros:	0	0	0	0	0	0
No-SmartWT:	0	0	0	0	0	0g
SmartWT:	0	0	0	0	0	0g
Ahorros:	0	0	0	0	0	0g
Se Req. 1 pesa:	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
No Req. pesas:	0	0	0	0	0	0
<b>Grp-Adh</b>						
Giros:	0	0	0	0	0	0
No-SmartWT:	0	0	0	0	0	0g
SmartWT:	0	0	0	0	0	0g
Ahorros:	0	0	0	0	0	0g
Se Req. 1 pesa:	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
No Req. pesas:	0	0	0	0	0	0
<b>Adh-Adh</b>						
Giros:	0	0	0	0	0	0
No-SmartWT:	0	0	0	0	0	0g
SmartWT:	0	0	0	0	0	0g
Ahorros:	0	0	0	0	0	0g
Se Req. 1 pesa:	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
No Req. pesas:	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>						
Giros:						0
No-SmartWT:						0g
SmartWT:						0g
Ahorros:						0g
Se Req. 1 pesa:						0.0%
No Req. pesas:						0

**¡Fácilmente vea el ahorro de plomo en la pantalla!**

**El software para balanceo con SmartWeight® almacena y muestra el ahorro de plomo para cada rueda. Puede ver e imprimir un reporte (con impresora opcional) cumulativo para determinar el ahorro total.**

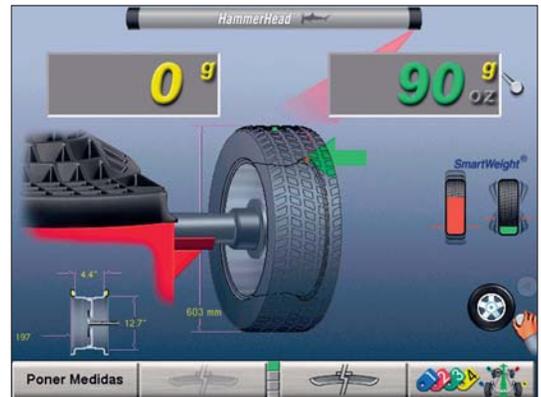
**Este ejemplo muestra que para 120 ruedas balanceadas, la tecnología SmartWeight ahorró un total de 5015 gramos (32%) de plomo. El tiempo de balance también se redujo porque un 35% de las ruedas fueron balanceadas dinámicamente con un sólo plomo.**

# Características que hacen el trabajo de balanceo rápido y fácil...

## HammerHead™ indicador laser para pesas de grapa



Las líneas laser activadas por el ServoDrive automáticamente identifican la posición 12:00 para asistir con la ubicación rápida y precisa de las pesas de grapa. El sistema ayuda a aumentar la productividad, precisión y ganancia del taller. HammerHead™ disminuye el tiempo de balance y da mayor satisfacción al cliente. La luz fluorescente ilumina el área de trabajo.



*Las líneas laser son activadas automáticamente por el ServoDrive y proyectadas en el rin y el neumático precisamente en la posición para colocar la pesa.*

## Colocación de pesas



*Colocación de pesas es rápida y fácil con HammerHead para guiar al operador.*



*HammerHead reduce errores en la posición de las pesas eliminando los problemas comunes como errores visuales. Con HammerHead el operador coloca bien las pesas la primera vez y minimiza el tiempo requerido para un trabajo bien hecho.*

# Brazos Dataset® disminuyen el tiempo de ciclo

## Brazo Dataset® Interior



El brazo Dataset® interior determina la ubicación exacta para las pesas y toma las medidas de rines de hasta 30" (762 mm) de diámetro.

## Brazos automáticos Dataset® dobles



Brazos automáticos Dataset® toman los datos rápidamente y con gran precisión y también sirven para medir alabeo radial y lateral del rin. Ayudan con la colocación correcta de las pesas y ahorran tiempo.



## Detección de modo y ubicación de pesas automática\*\*

Esta característica elimina la selección de modo de operación. Reduce el tiempo de servicio y la posibilidad de errores. El modo de balanceo es seleccionado automáticamente basado en la posición de los brazos.

*Cuando el técnico coloque el brazo Dataset®...*

*... ABAJO dentro de la rueda, la balancadora automáticamente selecciona el modo de pesas adhesivas.*



*... ARRIBA en las pestañas del rin, la balancadora automáticamente selecciona el modo de pesas de grapa.*



## Característica Rim Scan\*\*



Dibuja la forma exacta del rin con el brazo Dataset® interior. La máquina utiliza esta información para determinar las posiciones óptimas para las pesas basado en tecnología SmartWeight. El operador también puede seleccionar posiciones alternativas.

## Característica Patch Balance®



Es la solución perfecta para rines y neumáticos muy grandes. El aumento en el tamaño de los rines y neumáticos para los 4x4 y "cruisers" presenta problemas para balancear sin el uso de cantidades excesivas de plomo. El sistema Patch Balance® resuelve este problema utilizando parches con plomo dentro del neumático. Aumente su ganancia balanceando ruedas que otros no pueden.

# Características que hacen el trabajo de balanceo rápido y fácil...

## AutoClamp\*\* neumático



El AutoClamp opcional ahorra tiempo y esfuerzo. El adaptador del AutoClamp es posicionado y sujetado automáticamente. No tiene rosca ni tuerca, ni requiere del tiempo de enrosque.

## Característica CenteringCheck®\*



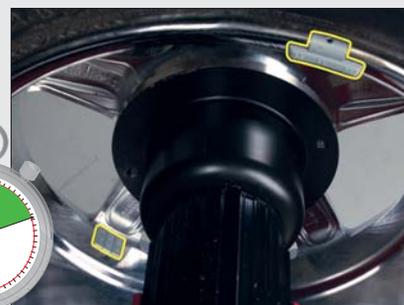
Esta característica **exclusiva de las balanceadoras Hunter**, asegura que la rueda está correctamente centrada en el eje de la balanceadora. Elimina problemas de repetibilidad en el balanceo y la necesidad de volver a balancear ruedas problemáticas.

**¡NUEVO!**

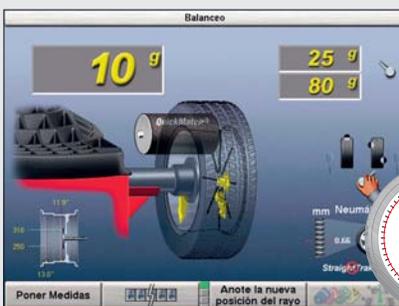
## Esconde, Reduce o Mueve las pesas a posiciones alternativas

### Reduce el tiempo de servicio con... SmartSpoke™ para esconder las pesas

Derivado del balanceo SmartWeight®, la característica SmartSpoke™ permite balancear perfectamente utilizando una sola pesa adhesiva atrás de uno de los rayos de la rueda, en lugar de dos pesas atrás de dos rayos diferentes. Esta característica reduce material y mano de obra y a la vez produce un balance perfecto.



*El balance con SmartSpoke resulta en menos plomo usado y menos tiempo para el servicio.*



*Sin SmartSpoke el balance requiere de más material y tiempo.*

**¡NUEVO!**

## Modo Split Clip-Weight™ \*

- Exclusivo modo minimiza el tamaño de las pesas de grapa dividiéndolas en dos pesas más pequeñas. Oprima la tecla varias veces para presentar diferentes opciones.
- Elimina inventario de pesas mayores a 63 g para autos, camionetas y SUV's
- Cambia la posición de las pesas para evitar obstrucciones como tapas de rin.



# Características que hacen el trabajo de balanceo rápido y fácil...

## Controles automáticos Servo Stop y Servo Push\*

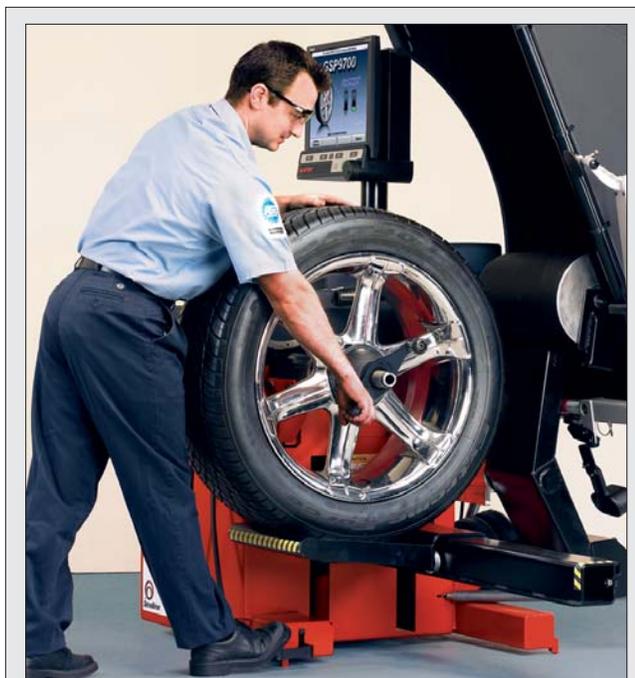


Servo Stop para la rueda automáticamente en la posición correcta para colocar cada pesa. Se puede activar con el toque de un botón o simplemente empujando la rueda con la mano.

## Laser para colocar las pesas adhesivas a las 6:00



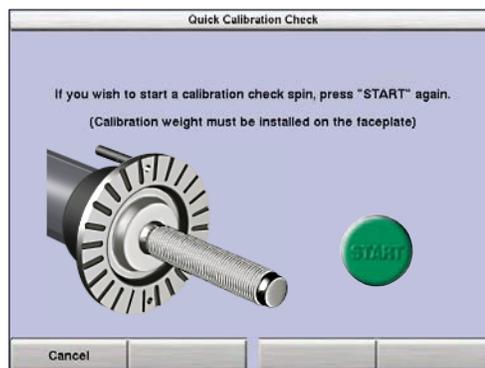
El laser se activa automáticamente e identifica la posición 6:00 para asistir con la colocación de pesas adhesivas. Ayuda al operario a identificar la posición óptima para las pesas.



## Elevador de rueda integrado Aumenta productividad

El elevador de rueda opcional ayuda al operario a montar las ruedas de mayor tamaño con seguridad y confianza.

## Característica Quick Cal-Check® \*



Coloque la pesa de calibración y oprima "start". Quick Cal-Check® confirma la calibración de la balanceadora en segundos.

## Pedal para ingreso de datos



Oprima el pedal para activar la entrada de datos. El pedal también traba el eje para ayudar cuando enrosca o desenrosca la tuerca.

# GSP9700 Especificaciones\*

## Requisitos para energía eléctrica:

230V (+10%/-15%), 10 amp, 50/60-Hz, 1-ph  
(cable para corriente incluye conector NEMA 20 amp, L6-20P)

**Requisitos para aire:** 100-175 psi (7-12 bar)

**Fuerza del rodillo:** Variable hasta 635 kg (1,400 lbs.)

## Capacidad:

Ancho de rin: 1.5 in. (38 mm) a 20.5 in. (520 mm)

Diámetro de rin: 10 in. (254 mm) a 30 in. (762 mm)

ALU: 7.5 in. (191 mm) a 44 in. (1117 mm)

Diámetro máximo del neumático: 40 in. (1016 mm)

Ancho máximo del neumático: 20 in. (508 mm)

Peso máximo de la rueda: 80 kg (175 lbs.)

**Precisión de alabeo radial y lateral:** 0.05 mm (0.002 in.)

**Precisión de fuerza radial:** 1.0 kg, 10N (2 lbs.)

**Resolución de balance:** +/- 0.5 g (0.01 oz.)

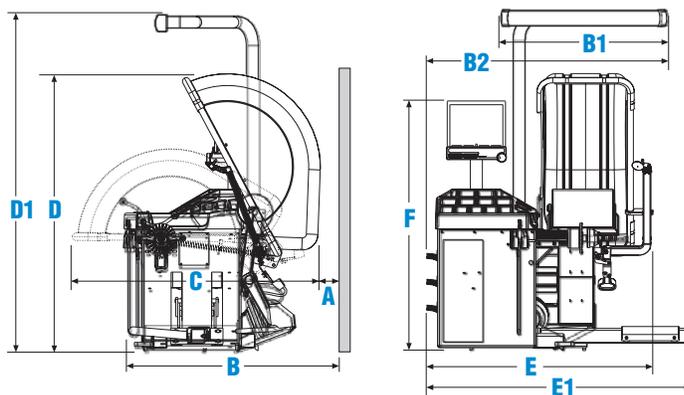
**Precisión de ángulo de fase:** 512 posiciones, +/- 0.35°

**Velocidad:** RPM, dirección, y par variables (0-300 rpm)

**Motor:** Corriente directa con control programable

**Peso neto:** 302 kg (664 lbs.)

\* Algunas dimensiones, capacidades y especificaciones pueden variar dependiendo de la configuración del neumático y el rin.



## GSP9700 Dimensiones

(mostrado con elevador de rueda y sistema HammerHead opcionales)

<b>A</b>	254 mm (10 pulg.)	<b>D</b>	1854 mm (73 pulg.)
<b>B</b>	1562 mm (61.5 pulg.)	<b>D1</b>	2184 mm (86 pulg.)
<b>B1</b>	1041 mm (41 pulg.)	<b>E</b>	1435 mm (56.5 pulg.)
<b>B2</b>	1473 mm (58 pulg.)	<b>E1</b>	1676 mm (66 pulg.)
<b>C</b>	1575 mm (62 pulg.)	<b>F</b>	1626 mm (64 pulg.)

Balanceadora GSP9700 con Medición Road Force - Selección de Modelos					
Nº de Modelo	Sistema de Sujeción	StraightTrak™ Fuerza Lateral	Elevador de Rueda	HammerHead™ Indicador Laser	Impresora
GSP972315	Sujeción Neumática	X	X	X	X
GSP972313	Sujeción Neumática	X		X	X
GSP972303	Sujeción Neumática	X	X		
GSP972301	Sujeción Neumática	X			
GSP972415	ProGrip Tuerca Rápida	X	X	X	X
GSP972414	ProGrip Tuerca Rápida		X	X	X
GSP972413	ProGrip Tuerca Rápida	X		X	X
GSP972412	ProGrip Tuerca Rápida			X	X
GSP972403	ProGrip Tuerca Rápida	X	X		
GSP972202	Tuerca Estándar		X		
GSP972201	Tuerca Estándar	X			
GSP972200	Tuerca Estándar				



Las balanceadoras no incluyen conos ni adaptadores. Para detalles de las opciones de conos y adaptadores, vea el formulario 3203T.

Para accesorios opcionales, vea Form 3203T

Debido a los continuos avances tecnológicos, las especificaciones, modelos, y opciones son sujetos a cambio sin previo aviso.

CenteringCheck, Dataset, ForceMatching, MatchMaker, QuickMatch, Quick-Thread, Road Force, Road Force Measurement, SmartWeight, Spindle-Lok, Split Spoke, Split Weight, StraightTrak y WeightSaver son marcas registradas de Hunter Engineering Company.



LASER LIGHT  
DO NOT STARE INTO THE BEAM OR VIEW  
DIRECTLY WITH OPTICAL INSTRUMENTS  
CLASS 2M LASER PRODUCT

LASER LIGHT  
DO NOT VIEW DIRECTLY  
WITH OPTICAL INSTRUMENTS  
CLASS 1M LASER PRODUCT

# HUNTER

## Engineering Company

11250 Hunter Drive, Bridgeton, MO 63044  
800-448-6848 • 314-731-3020 • FAX 314-731-1776

Visite nuestra página Web: [www.hunter.com](http://www.hunter.com)