



Serie
RGB

**ENSAMBLE, OPERACIÓN, SEGURIDAD
Y MANUAL DE MANTENIMIENTO**

POWERROLL





Tabla de Contenido

Page

Portada y Tabla de Contenido	2
<u>Instrucciones al Recibir el Equipo</u>	3
Ensamble del Equipo	4
Cuidado de la Batería	6
<u>Principio General de Operación</u>	7
Descripción General de los Modelos Disponibles en la Serie-RGB	7
Identificación de Modelos (¿Qué Modelo RGB Tiene?)	8
<u>Operación y Seguridad</u>	
Maniobras	9
Empujar la Carga hacia Adelante	9
Tirar de la Carga hacia Atrás	9
Precauciones a Tomar Antes de Rodar una Carga	10
Opción: Detención de Seguridad / Cuña	10
Cargado-Rápido / Concepto de Cargado Rápido de la Batería	11
Instalación del Cargador	11
<u>Generalidades y Procedimientos de Operación Recomendados</u>	
Guía General de Operación del Acelerador	12
Condiciones de Bloqueo o Casi-Bloqueo	12
Sobrecarga / Protección contra Corto-Circuito en los Fusibles	12
Qué hacer si se Dispara el Fusible de Sobrecarga	12
<u>Guía de Identificación de Problemas</u>	
El Rodillo de Arrastre Gira sin hacer Contacto pero no Mueve la Carga	13
La Batería se Descarga Rápidamente	14
Luz Indicadora LED	15
<u>Mantenimiento Mecánico General</u>	
Kit de Mantenimiento de las Escobillas del Motor y Procedimiento de Reemplazo	17
<u>Garantía (Equipos, Piezas, Materiales & Mano de Obra)</u>	20

Instrucciones al Recibir el Equipo

Al recibir el equipo, por favor inspeccione la caja para ver si hay señales de daño e informe los daños inmediatamente a PowerHandling. Si es posible también tome fotos digitales de la caja dañada y envíelas por correo electrónico a sales@powerhandling.com. Si no hay daños físicos en el embalaje exterior, coloque la caja en el suelo o sobre una mesa de trabajo con las flechas "THIS WAY UP" apuntando hacia arriba y ábrala por encima.

NOTA IMPORTANTE:

ASEGURESE DE CONSERVAR EL MATERIAL DE EMBALAJE

No deseche el embalaje. Después de sacar el equipo, coloque todas las cajas pequeñas en la caja grande y consérvelas. Al conservar el embalaje original y las instrucciones, la unidad podrá ser embalada nuevamente de forma segura, en caso de que tenga que devolver el equipo en un futuro para reparaciones, análisis o actualización por parte de PowerHandling.

El empaquetado depende del equipo, modelo, etc. En todos los casos el empaque ha sido diseñado expresamente para seguridad y protección del equipo durante su transporte. El correcto embalaje es esencial para permitir el transporte de PowerHandlers sin daño, ya que las unidades son altamente densas (muy pesadas para su tamaño) y deben ser empaquetadas de manera segura, en paquetes robustos que prevengan el movimiento de las piezas.

Abra las cajas externas e internas para encontrar el equipo que estas contienen. Asegúrese de que las cajas internas sean abiertas, ya que algunas piezas son enviadas junto con los equipos. Verifique que todos los componentes de las cajas coincidan con la lista de empaque. Si todo está de acuerdo, desempaque y ensamble el equipo siguiendo las instrucciones de la sección del manual de Ensamblaje del Equipo. De no ser así, contacte a su representante de PowerHandler antes de continuar.



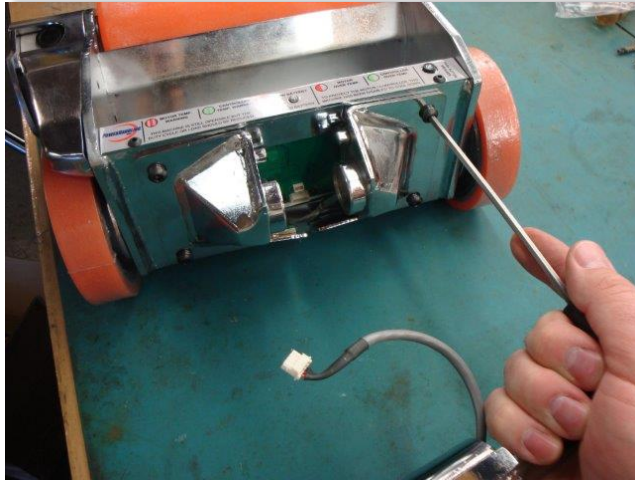
Si por alguna razón debe devolver un PowerRoll a la fábrica, por favor tenga en cuenta que cualquier daño debido al incorrecto o insuficiente empaquetamiento es responsabilidad de la parte que lo envía.

Por favor guarde el embalaje original en caso de que la devolución de la unidad sea requerida.

Ensamble del Equipo

Los PowerRolls RGB de Manubrio Giratorio ("S"), Giratorio-Pivotante ("SP") y Central Recto ("C") requieren el ensamble del manubrio unido a la base del equipo y conexiones eléctricas para la conexión-rápida.

Instrucciones Para el Ensamble del Manubrio Giratorio-Pivotante ("SP")



PASO 1: Retire el soporte del pivote lateral derecho de la base del equipo.



PASO 2: Pase el cable del brazo del pivote por el soporte del pivote lateral derecho como se muestra en la imagen.



PASO 3: Pase el cable a por el agujero de atrás de la base del equipo y conéctelo al panel de control.



PASO 4: Instale el soporte del pivote derecho y el manubrio a la base del equipo, luego asegure los cuatro pernos. Finalmente inserte la batería y asegúrese de que el rodillo de arrastre rote al accionarse el acelerador.

Instrucciones Para el Ensamble del Manubrio Central Recto



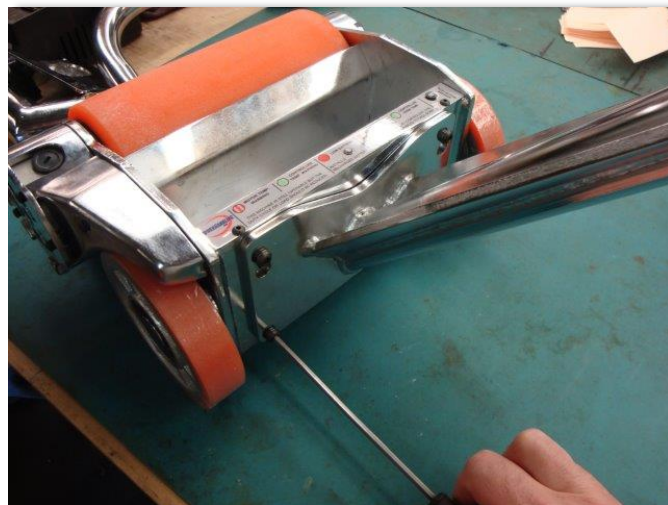
PASO 1: Instale pero no apriete los cuatro tornillos de fijación del manubrio y las arandelas de seguridad sobre la base del equipo.



PASO 3: Posicione el montaje del manubrio sobre los tornillos y asegure las arandelas deslizando el montaje hacia abajo. Asegúrese que todas las arandelas de seguridad estén ubicadas debajo de las cabezas de los tornillos y no atrapadas entre el soporte y la base.



PASO 2: Inserte cuidadosamente el conector (macho) del conjunto de cables del manubrio al conector (hembra) en el tablero de control.



PASO 4: Apriete los cuatro tornillos del montaje del manubrio e inserte la batería. Compruebe que el rodillo de arrastre gire al acelerar.

Cuidado de la Batería

Todas las baterías están completamente cargadas antes de la entrega de fábrica. Si usted ha recibido recientemente un PowerRoll de fábrica la batería debe estar lista para su uso. Si la batería ha sido almacenada antes de usarla, una pérdida por auto-descarga es normal. Si este es el caso, debe cargarla antes de usarla.

Cuando la batería ha completado su ciclo de carga, el cargador inteligente mantendrá una "carga de mantenimiento" para mantener la batería en la tensión de pico. Tenga en cuenta que la batería comenzará a auto-descargarse cuando se retire del cargador, por lo que cuanto más tiempo permanezca desconectada, menor será su capacidad al ser finalmente conectada a un PowerRoll usada. Después de un ciclo de carga normal, la batería se puede dejar en el cargador por un corto tiempo (1-2 días). Si se va a almacenar y no se va a usar por mucho tiempo (+ 3 días) se debe retirar del cargador. Si la batería se descarga a un punto en el que el rendimiento y la velocidad comiencen a bajar considerablemente, la batería deberá ser recargada. Dejarla descargar más allá de este punto puede potencialmente dañar y reducir la vida útil de la batería.

El cargador tiene dos luces LED para indicar el estado del cargador y de la batería, como se indica a continuación:

ESTADO DE CARGA (LED SUPERIOR)	SIGNIFICADO
Verde	El cargador está conectado a una fuente de alimentación adecuada
ESTADO DE CARGA (LED INFERIOR)	SIGNIFICADO
Apagado	La batería no está en el cargador, o no está conectada a las terminales (no registra).
Rojo	El cargador está en "Cargado Rápido" de la batería.
Verde	La batería está prácticamente cargada y en "Cargado Lento", o está completamente cargada y cargando solo para mantenimiento.
Anaranjado	La batería se encuentra en un ciclo de "Reparación". Esto es común cuando la batería se ha agotado.
Verde intermitente	Error del circuito termistor o batería recalentada (deje enfriar la batería por 60 minutos y póngala a cargar).

A continuación se muestra una copia de la etiqueta del cargador que resume la información anterior:

SMART CHARGER

DIAGNOSES, CHARGES AND REPAIRS NIMH BATTERY PACKS, 36V-48V
INPUT: AC100V-240V at 50/60Hz; OUTPUT: DC 2A;

POWER STATUS

- (SOLID GREEN - POWER ON).

CHARGING STATUS

- (SOLID RED - CHARGING CYCLE).
- (SOLID GREEN - CHARGING COMPLETE).
- (SOLID ORANGE - REPAIR CYCLE).

IF CHARGING LED IS BLINKING AN ERROR HAS OCCURED
GO TO WWW.POWERHANDLING.COM FOR INFORMATION.



**THE WORLD LEADER IN COMPACT
MATERIAL HANDLING SOLUTIONS**



Principio General de Operación

Los PowerRolls requieren una cantidad significativa de tracción-tanto con la propia carga como con el suelo sobre el que están siendo movidos, para superar la inercia de una carga pesada. La carga no se moverá sin la tracción necesaria independientemente de la cantidad de energía (o específicamente 'torque') generada.

Los PowerRolls obtienen esta tracción dirigiendo el peso de la carga hacia abajo sobre el rodillo de arrastre para generar la tracción necesaria. En el caso del movimiento de cargas cilíndricas, las de diámetro menor / más ligeras, pueden de hecho ser más problemáticas que las más grandes / pesadas porque la transferencia de peso sobre el rodillo de arrastre no es tan buena. Este problema será evidente si se observa que el rodillo de arrastre desliza o gira en falso contra la carga en lugar de acunarse debajo de la carga para rotarla. Por favor refiérase a la sección "Identificación de Problemas" para obtener sugerencias sobre la manera de abordar esta situación.

Descripción General de los Modelos Disponibles en la Serie-RGB

La línea de productos PowerHandling así como sus características son actualizadas y mejoradas constantemente. Usted puede solicitar más información y actualizaciones en www.powerhandling.com.

- Los equipos de la Serie-RGB PowerRoll pueden ser usados en dos aplicaciones diferentes:
 - Aplicaciones de Rodamiento - tales como rollos de papel, rollos de cable o vehículos; o
 - Aplicaciones de Empuje - tales como carretillas, carretas, etc., usando 1 de los 3 soportes de empuje opcionales. En tal caso, se requiere un Manubrio Central "C" y el soporte se puede deslizar en posición activa o inactiva para permitir el empuje y el rodado de las cargas
- Otras distinciones entre modelos incluyen:
 - La caja de engranajes, específicamente la cantidad de reducción de la caja de engranajes (hay tres versiones disponibles), influye en el torque. Note que el engranaje no cambia el "poder" del PowerRoll sino que entre más engranado esté el equipo, se producirá más torque y se reducirá la velocidad de marcha (o V.V.) en forma correspondiente.
- Por último, los modelos se pueden personalizar de acuerdo con la elección del ensamble del manubrio u otros accesorios. Por ejemplo los modelos 'Rodillo' se pueden configurar con cualquiera de los siguientes:
 - Pasador Central Recto ("C")
 - Pasador Giratorio ("S")
 - Pasador Giratorio y Pivotante ("SP")

Identifique de Modelos (¿Qué Modelo RGB Tiene?)

Los **RGB** están disponibles en tres modelos, dependiendo de la caja de engranajes. Refiérase a la hoja de referencia de datos RGB para las especificaciones de rendimiento, incluyendo las velocidades reales y las capacidades estimadas para carga en movimiento.

RGB40

Reducción Menor, caja de engranajes 157: 1 (código color verde), mayor velocidad pero menor torque.

RGB50

Reducción Media, caja de engranajes 204: 1 (código color rojo), velocidad y torque RGB medios.

RGB70

Reducción más alta, caja de engranajes 303: 1 (código color púrpura), mayor torque pero menor velocidad.

Los equipos RGB40 y RGB50 son idénticos excepto por la caja de engranajes, por lo cual cualquiera de estos dos se puede operar como el otro al intercambiar la caja de engranajes. De necesitar una RGB70, tendría que modificar el montaje del motor y la caja de engranajes. Si una reducción diferente en la caja de engranajes se adapta mejor a su aplicación y el equipo se encuentra dentro de los primeros 3 meses de vida, la caja de engranajes se puede cambiar por la de otro modelo. No habrá ningún cargo adicional al valor ya pagado por el modelo actual, al cambiar la caja de engranajes.

Cada uno de los modelos de base RGB está disponible con las tres opciones de manubrio: Giratorio, Giratorio-Pivotante, o Central-Recto.

RGB--SO

El Manubrio Giratorio en "S" puede girarse a la izquierda o derecha-no hacia Adelante/atrás.



RGB--SP

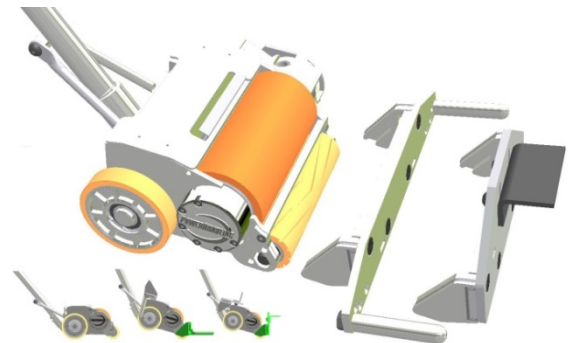
El Manubrio Giratorio-Pivotante "SP" puede girarse a la izquierda o derecha, Y pivotarse hacia adelante y atrás- esto último, para "tirar" de las cargas.



RGB--CF; RGB--C/HI; RGB--C/HA; RGB--C/HU

El Manubrio Central "C" es fijo. Hay tres soportes adicionales disponibles para los modelos "C": i) Soporte Híbrido de PIN; ii) Soporte Híbrido de REMO (Usados para empujar rollos de papel lateralmente, sobre un patín o plataforma); y iii) Soporte Híbrido de EMPUJE (para empujar carretas u otras cargas rodantes-empujándolas sobre un soporte o bastidor).

Además de los tres soportes empujadores estándar, podemos diseñar y manufacturar otros soportes, de acuerdo a las necesidades específicas de nuestros clientes.



Operación del RGB

Maniobras

Para mover el PowerRoll hacia la carga, tome la empuñadura con la mano (sin pisar el acelerador) e incline la unidad hacia atrás empujando la empuñadura hacia abajo hasta que el rodillo de apoyo delantero se eleve del suelo. En esta posición el equipo puede rodar fácilmente con las ruedas traseras. Cuando estén en posición para mover la carga baje el rodillo de apoyo hasta que haga contacto con el suelo y el rodillo de arrastre entre en contacto con la carga. Pise el acelerador gradualmente para mover suavemente la carga.

Empujar la Carga hacia Adelante

Una vez que el PowerRoll este en posición (justo detrás del carrete de cable, rollo de papel, ruedas u otra superficie cilíndrica) ponga el rodillo de arrastre en contacto con la superficie de la carga. A continuación, presione el acelerador de velocidad variable en la empuñadura, acelerando la carga gradualmente hasta la velocidad máxima. Si el operador acelera demasiado rápido, puede hacer que el rodillo de arrastre se deslice sobre la carga, lo que potencialmente puede causar daños al producto que se está moviendo, o al rodillo de arrastre. Cuanto más se presione la palanca, más velocidad y torque se generará. En general, es más seguro acelerar gradualmente a fin de evitar la posibilidad de acelerar la carga demasiado rápido y que ruede más allá de la distancia de recorrido previsto.



Tirar de la Carga hacia Atrás

Si su PowerRoll tiene un Manubrio Giratorio Pivotante ("SP"), tirar hacia atrás no es diferente a rodar hacia delante. Maniobre su PowerRoll hacia cualquier extremo de la carga. Gire el mango hacia el exterior de la carga rodante y pivótee la hacia la parte superior del equipo hasta lograr la posición de tracción. Es fundamental que se ejerza precaución adicional para garantizar que no existe ningún obstáculo para el operador, al caminar hacia atrás tirando de la carga. El tropezarse o caer mientras se tira de la carga podría ocasionar que el operador presione el acelerador involuntariamente, lo que aceleraría la carga hacia atrás y hacia el operador. Para minimizar tal riesgo, como mínimo deben seguirse las siguientes precauciones adicionales:



1. Se ha verificado que la ruta esté libre de obstáculos u otras posibles barreras que dificulten el desplazamiento del operador.
2. El operador tira de la carga caminando en reversa.
3. Se usa una parada de seguridad para limitar el recorrido de la carga.

NOTA IMPORTANTE DE SEGURIDAD:

Precauciones a Tomar Antes de Rodar una Carga

El PowerRoll debe ser operado sobre suelos de concreto relativamente nivelados y lisos (o similares) como típicamente ocurre en aplicaciones industriales de interior. La operación en suelos inclinados (en gradiente) o en superficies irregulares conlleva un riesgo de seguridad y no es recomendado.

Antes de mover la carga, asegúrese de que el camino sobre el cual se desplazará la carga no esté ocupado - ya sea por personas u obstáculos. También asegúrese de que no haya una pendiente más allá de la carga que pueda dar lugar a un desplazamiento libre más rápido que el PowerRoll. Si es posible coloque una "Parada de Seguridad" en el lado opuesto de la carga para asegurar que la carga no se desplace más allá del final de su recorrido previsto.

Los operadores deberán seguir los procedimientos de seguridad de la planta en la cual se está utilizando el PowerRoll. Se deberán tomar todas las precauciones posibles para asegurarse de que el camino a recorrer esté libre, las alertas necesarias de seguridad o bloqueo se hayan puesto en efecto, y en lo posible se haya puesto una parada de seguridad, o similar, a fin de garantizar que el desplazamiento de la carga no dará lugar a daños o perjuicios a la propiedad o persona. También se deberá prestar atención al desplazar cargas rodantes hacia arriba en superficies inclinadas, debido al riesgo de que esta puede ir hacia el operador, o que ocurran otros desplazamientos involuntarios de la carga.

OPCIÓN: DETENCION DE SEGURIDAD / CUÑA

PowerHandling ofrece dos estilos de cuña de seguridad de bajo costo que se pueden rodar convenientemente hasta su posición, de manera que el operario no tenga que agacharse para recogerla o golpearla con el pie para posicionarla. El hecho de que sea fácil de usar, aumenta la probabilidad de que sea utilizada e incrementa la seguridad del funcionamiento.

**Alto
Rendimiento
Calza
rodante-
PARA
CARRETES DE
CABLE**



**Alto
Rendimiento
Calza rodante-
PARA ROLLOS
DE PAPEL**



NOTA IMPORTANTE DE SEGURIDAD:

El PowerRollen sí mismo no "controla" la carga que se mueve; rueda la carga hacia adelante pero sin frenar o controlar el desplazamiento. Por lo tanto, se deben tomar precauciones para asegurarse de que la carga no ruede hacia adelante más allá de lo necesario, ya que puede causar daños o lesiones a otras personas. El uso de una parada de seguridad es un procedimiento recomendado. Tenga en cuenta que cualquiera que sea el método utilizado, la responsabilidad de la seguridad reside en el operador, quien debe asegurarse de que no existen riesgos involucrados con el desplazamiento previsto.

Cargado Rápido/ Concepto de Cargado Rápido de la Batería

El principio bajo el cual son operados los PowerRolls de batería, consiste en que la mayor parte de la capacidad de la batería está "fuera del equipo" y está recargándose, mientras una cantidad menor de la capacidad de la batería está "en el equipo" y está siendo usada. Este principio permite que el PowerRoll sea significativamente más compacto que los equipos de desplazamiento de cargas convencionales de torque y capacidad de carga comparables. Por lo tanto, es importante ubicar el cargador y la batería de repuesto lo más cerca posible del área en la cual se está usando el PowerRoll. Esto minimizará el tiempo empleado por el operador para cambiar la batería y optimizará no solo la conveniencia sino también el rendimiento y eficiencia.

Instalación del Cargador

Los cargadores inteligentes de PowerHandling están diseñados y contruidos para funcionar sólo con las baterías PowerHandling. No utilice un cargador diferente para una batería PowerHandling, y no utilice una batería diferente con el cargador PowerHandling.

- El cargador deberá ser ubicado de manera que la apertura del ventilador y la salida del escape estén separados por al menos 2" de cualquier superficie que pueda restringir el flujo de aire. Este ventilador ventila la placa de cargas y las células de la batería (note los orificios de ventilación de la parte superior e inferior de la batería) mientras se está cargando.
- Un termistor en la batería proporciona retroalimentación informando al cargador la temperatura de las células durante el proceso de carga, lo que asegura que no se recaliente la batería durante el proceso de carga.
- La entrada de aire acondicionado puede venir de cualquier receptáculo con polo a tierra (localizado en cualquier lugar del mundo), ya sea de 100V-240V y de 50 o 60 Hz. Sin embargo, Si la fuente de alimentación no es "limpia", deberá considerar el uso de un UPS, o filtro de línea, para prolongar la vida y mejorar el rendimiento del cargador.





Guía General para Operar el Acelerador

El modelo RGB de PowerRoll está equipado con un acelerador de velocidad variable que permite al operador acoplar el rodillo de arrastre la carga y ajustar gradualmente la velocidad hasta la velocidad máxima / aceleración máxima.

El propósito de la velocidad variable es acelerar la carga gradualmente, lo cual:

- a) Reduce la probabilidad de deslizamiento o pérdida de tracción entre el rodillo de arrastre y la carga;
- b) Reduce la probabilidad de desgarrar o daños en el producto o el rodillo de arrastre;
- c) Reduce el sacudido de la carga, lo que ayuda a mantener el control de la carga y protege el equipo, ya que reduce amperaje pico, extendiendo la vida de la batería y del motor.

Condiciones de Bloqueo o Casi-Bloqueo del motor

El operador debe tener cuidado para asegurar que el PowerRoll no se atasque por más de unos pocos segundos como máximo. Los PowerRolls pueden proveer torque extremadamente alto para mover cargas muy pesadas, sin embargo, el mover una carga demasiado grande puede ser perjudicial para el equipo - en particular, el motor o la batería. La condición de Casi-Bloqueo se puede identificar por un descenso apreciable del valor RPM del equipo. Esto ocurre en particular cuando se elevan cargas, tales como un rollo de papel a una plataforma con ruedas o un carrete de cable a una plataforma. El permanecer en Casi-Bloqueo por una duración corta es esperable y tolerable. Sin embargo, si se mantiene este estado de Casi-Bloqueo por demasiado tiempo, se producirán daños en el motor y la batería, disminuyendo su vida.

Sobrecarga / Protección contra Corto-Circuito

Con el fin de prevenir los daños o el uso inapropiado del motor, el cableado y / o la batería, la unidad cuenta con un fusible reajutable. Este fusible está situado en el panel posterior del chasis y es accesible por encima al retirarla la batería. Sus objetivos son:

- a) Protección eléctrica en el caso de un corto circuito y protección parcial en el caso de amperaje excesivo (que daña la batería y el motor).
- b) El operador y/o la gerencia pueden darse cuenta del uso inadecuado, lo que les da la posibilidad de evaluar / modificar las prácticas de los usuarios en caso de ser necesario.

Qué Hacer si se Dispara el Fusible de Sobrecarga

- Si la aplicación está dentro de la capacidad nominal del PowerRoll que está siendo operado:
Consultar las prácticas operativas del PowerRoll para garantizar que la unidad no está siendo utilizada para una carga mayor de lo prevista. Esto ocurre con frecuencia en los siguientes casos:
 - a) Un PowerRoll destinado al desplazamiento de un rollo/carrete/vehículo a la vez, termina siendo utilizado para desplazar 2 o 3 cargas simultáneamente, duplicando o triplicando su amperaje; o
 - b) Un PowerRoll destinado a una estación termina siendo compartido por 2 o 3 estaciones, duplicando o triplicando su ciclo de operación.
- Si la aplicación sobrepasa la capacidad nominal del PowerRoll que se está operando:
 - a) Consulte con PowerHandling la posibilidad de cambiar la caja de engranajes por una versión con reducción más alta, que aumente el torque y reduzca la velocidad (según el amperaje).
 - b) Consulte con PowerHandling la posibilidad de reemplazar su PowerRoll por uno de mayor capacidad.

Para obtener más información, visite la página de internet de PowerHandling www.powerhandling.com o póngase en contacto con un representante de ventas, llamando al 1-888-37-POWER o 1-509-244-8860.



Identificación de Problemas para Equipos de Batería

El Rodillo de Arrastre Gira sin hacer Contacto pero no Mueve la carga

Determine si el problema es:

- A) **TORQUE** (el rodillo de arrastre deja de girar cuando se engancha con la carga) o
- B) **AGARRE o TRACCIÓN** (el rodillo de arrastre gira contra la carga, sin moverla).

1. TORQUE - El rodillo de arrastre deja de girar cuando entra en contacto con la carga

Verifique la velocidad del motor sin carga y compárela con la que debería ser (según la siguiente tabla). En los equipos de batería, una baja velocidad puede ser un indicador de muchos problemas. Esta prueba inicial proporciona un punto de partida para la identificación de problemas. Asegúrese de hacer esta prueba de los valores RPM sin carga usando una batería recargada, ya que una batería agotada indicará valores más bajos. A continuación se presentan los valores de RPM (Revoluciones Por Minuto) o MPM (Metros Por Minuto). Si usted no tiene acceso a un medidor manual de RPM, cuente el número de segundos para completar 10 revoluciones:

MODELO	RPM	MPM	Segundos (para completar 10 revoluciones)
RGB40	56	15	10.7
RGB50	45	12	13.3
RGB70	31	8	19.3

Si la variación de su modelo está más de un 5% por debajo del valor especificado o si el equipo está mostrando una notable falta de velocidad o potencia al mover la carga, por favor siga las siguientes sugerencias para identificar/solucionar el problema:

- I. Escobillas en el motor dañadas o desgastadas. Retire e inspeccione las escobillas del motor, compruebe si hay astillas o escobillas dañadas, sople (limpie el polvo de carbón) vuélvalas a poner en su sitio. Consulte la sección del manual sobre Procedimiento de Reemplazo de Escobillas.
- II. Inspeccione el uretano en el rodillo de arrastre para determinar si se ha exfoliado, es decir, separado del núcleo del rodillo de arrastre. Esto daría la impresión de que el rodillo de arrastre no gira cuando en realidad el núcleo si está girando. El poliuretano que debería estar unido a él se ha separado y en consecuencia no está girando. Observe el costado del equipo para ver si el núcleo del rodillo de arrastre gira mientras que la superficie de uretano gira en falso.
- III. La batería no está proporcionando suficiente amperaje, ya sea por estar desgastada o porque no recarga correctamente. Haga funcionar el equipo con otra batería, si la tiene disponible, para determinar si la causa de la disminución del rendimiento se debe a una batería defectuosa. Si no hay otra batería disponible, la batería en cuestión puede ser devuelta a PowerHandling para su evaluación.
- IV. La carga que se desplaza o levanta es demasiado grande para la capacidad de su PowerRoll. Póngase en contacto con PowerHandling para revisar su aplicación. Podemos indicarle si se está utilizando el PowerRoll más allá de las capacidades del diseño y ofrecerle un modelo más adecuado (o sustituirlo por uno de reducción mayor / caja de engranajes de mayor torque) para que se adapte mejor a su aplicación.

2. AGARRE–El rodillo de arrastre gira contra la carga en lugar de moverla

Esto ocurre comúnmente cuando existe tracción insuficiente entre el rodillo de arrastre y la carga que se está deslizando y puede deberse a numerosas razones, incluyendo:

- I. En un equipo nuevo, puede haber problema con el agarre inicial hasta que el rodillo de arrastre se "desgaste". Esta es una condición temporal que se puede remediar rápidamente. La mejor manera de "desgastar" el rodillo de arrastre es usarlo en cargas que no se deslicen (por ejemplo, de diámetro muy grande). Usarlo en rollos u otros productos que si se deslicen hará brillar la superficie de uretano por la fricción, lo que aumentará el problema de agarre.
- II. La geometría puede estar acentuando un problema de tracción existente. Refiérase a la sección "Descripción General" que menciona cómo un diámetro de carga demasiado pequeño provee una menor resistencia inercial, al ejercer empuje hacia abajo (vertical) en lugar de hacia atrás (horizontal). Una carga de diámetro pequeño se puede desplazar si hay fricción suficiente y una carga de gran diámetro se puede mover incluso con muy poca fricción; pero la combinación de un diámetro pequeño con una baja fricción aumenta en gran medida la probabilidad de deslizamiento. En general, el diámetro de la carga debe ser > 1000 mm (40 ").
- III. El rodillo de arrastre tiene aceite, grasa u otro material de baja viscosidad incrustado en contacto, lo que reduce su capacidad de fricción. Como el rodillo de arrastre hace contacto de presión con el rodillo de soporte mientras el equipo está en funcionamiento, aceite y / o grasa pueden recogerse del suelo y depositarse sobre el rodillo de arrastre, en cuyo caso los rodillos tendrán que ser limpiados con un solvente de aceite o detergente apropiado.
- IV. Para solucionar los problemas de baja fricción y reducir el impacto de los lubricantes que interfieren con los rodillos, la aplicación de Bórax (Borato de Sodio Hidratado –(un agente de limpieza de bajo costo, ref. www.borax.com) al rodillo de arrastre, puede ayudar. Todos los PowerHandlers nuevos y rodillos de arrastre de repuesto se envían con el Bórax aplicado.
- V. PowerHandling también dispone de rodillos de arrastre de poliuretano de baja dureza / alto agarre para aplicaciones especiales. Estos rodillos blandos por lo general se desgastan más rápido, y no duran tanto como los de poliuretano, de mayor durómetro (más duros) que PowerHandling ofrece como pieza estándar.

La Batería se Descarga Rápidamente

- I. Si la batería actual ha estado en servicio por bastante tiempo, es posible que su capacidad efectiva se haya agotado. Todas las baterías actuales pierden un porcentaje de su capacidad efectiva total en cada ciclo de descarga/recarga. Con el tiempo, la vida de la batería llega a ser demasiado corta y debe ser reemplazada. Si dos baterías se utilizan por igual, esto debería dar lugar a que las dos baterías dejen de operar en la misma época. Si nota que una batería se agota de manera prematura, devuelva la batería en cuestión a PowerHandling para su análisis.
- II. Si la batería es relativamente nueva y ya ha pasado por varios ciclos de descarga / recarga, es posible que sea una batería defectuosa. Si este es el caso, es probable que



haya problemas tanto durante la carga, como durante la descarga de la batería.
Póngase en contacto con su representante de ventas PowerHandling.

Luz Indicadora LED

Los PowerRolls de la Serie-RGB están equipados con un panel electrónico de control que supervisa y controla la elevada corriente necesaria para desplazar las cargas pesadas para las cuales fueron diseñadas.

El indicador LED en la parte superior de la placa posterior provee información sobre el estado del equipo y avisa en caso que el equipo se esté utilizando en una forma que pueda potencialmente causar daños.

Explicación de las Funciones del LED:

- Al instalarse una batería, el LED parpadeará en verde una vez y permanecerá apagado hasta que se accione el acelerador. Esto indica que el equipo está encendido y que se detecta el acelerador.
- El LED se enciende cada vez que se acciona el acelerador y se apaga cuando el acelerador no está accionado. Si el panel de control está “dormido” (para reducir el consumo de energía mientras no se está utilizando el equipo) la activación del acelerador “despierta” de nuevo al panel.
- El LED se ilumina de verde permanente siempre que el equipo esté dentro de la temperatura de funcionamiento normal, o modo de operación segura.
- El LED comenzará a parpadear en verde rápidamente cuando la temperatura del panel de control sea superior a la temperatura normal de funcionamiento, pero el PowerRoll seguirá funcionando. Esto sirve como un mensaje de alerta/ comunicación al operador. El LED verde continuará parpadeando rápidamente hasta que el panel vuelva a la temperatura normal de funcionamiento - incluso cuando el acelerador no esté accionado. Las temperaturas elevadas en el controlador pueden ser causadas por: a) condición de Bloqueo o Casi-Bloqueo por cargas pesadas; b) combinación de carga excesiva y operación con alto ciclo de trabajo; c) operación usando aceleración parcial. El operador sólo debe utilizar la aceleración parcial inicialmente y luego pasar a aceleración total.
- Si la temperatura del panel de control sigue aumentando después del "modo de alerta" verde intermitente rápido, con el tiempo el estado cambiará a "recalentado", el equipo será desactivado para enfriarse y el LED verde parpadeará lentamente. El parpadeo lento continuará mientras el PowerRoll permanezca desactivado hasta que el panel de control retorne al “modo de alerta” o punto de ajuste de temperatura (parpadeo verde rápido).
- El equipo viene con un fusible de circuito reajutable con botón que cumple dos funciones:
 - En el evento que ocurra una falla en el cableado, conector u otra condición que podría causar un cortocircuito total, lo que es peligroso y destruye la batería, este botón se auto-activará para prevenirlo.
 - En el evento que ocurra un excesivo consumo de corriente que sea tan rápido como para que el panel de control no alcance a reaccionar, de nuevo, el fusible de circuito se activará (el botón saltará) para auto protegerse.

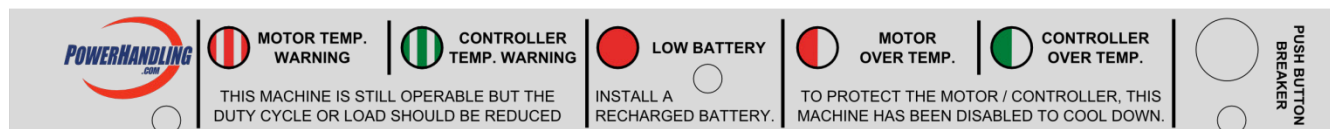
Note que el equipo no va a operar hasta que el fusible se restablezca presionando el vástago del botón, con el acelerador accionado. Si el fusible salta inmediatamente de nuevo, es probable que se deba a un corto circuito en otro lugar - comuníquese con su representante de PowerHandling para identificar el problema.

Acelerador	Condición	Condición del LED	Color	Estado del Equipo	Explicación / Comentarios
Apagado	Sin Error	Apagado	Apagado	Apagado	Puede que el Panel de control esté en modo de espera.
Encendido	Sin Error	Sólido	Verde	Operando	Estado normal de operación.
Encendido/ Apagado	Panel de control calentándose	Parpadeo Rápido	Verde	Operando	Estado de aviso.
Encendido/ Apagado	Panel de Control Recalentado	Parpadeo Lento	Verde	Desactivado	Esto protege el panel de control para que no se recaliente y asegura tiempo de enfriamiento. El panel vuelve a entrar en estado de alerta (parpadeo rápido verde) mientras se enfría.
Encendido/ Apagado	Batería Baja	Sólido	Rojo	Desactivado	El LED se pone rojo una vez se suelta el interruptor y se detecta la condición de batería baja. Puede restablecerse.
Apagado	Dormido	Apagado	Apagado	Apagado	Equipo entra en "modo de espera" después de aproximadamente tres (3) minutos. Espera la señal de aceleración para reactivarse.
Encendido/ Apagado	Temperatura del motor demasiado alta	Parpadeo Rápido	Rojo	Operando	Este es un estado de alerta de la temperatura del motor; sin embargo, está basado en un algoritmo que calcula el amperaje sobre tiempo, en lugar de medir la temperatura.
Encendido/ Apagado	Motor Recalentado.	Parpadeo Lento	Rojo	Desactivado	Esto es para proteger el recalentamiento del motor. El equipo se desactiva por 4½ minutos y luego vuelve al estado de alerta y permanece en estado de alerta por 8½ minutos (si el equipo no se opera).

A continuación se muestra una copia de la etiqueta que se encuentra en el chasis del equipo base, debajo de la campana voladiza trasera de la batería (cuando esta instalada en el equipo).

(Fast Flashing)

(Slow Flashing)



Kit de Mantenimiento de las Escobillas del Motor y Procedimiento de Reemplazo



Herramientas Requeridas:

1. Destornillador Plano
2. Pinza
3. Línea de aire con boquilla sopladora
4. Aspiradora de Taller

PASO 1: Retire el anillo de retención del eje de la rueda adyacente al motor eléctrico.

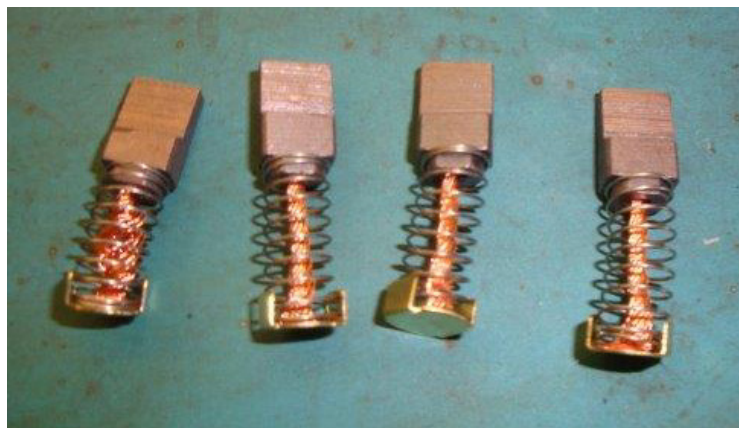


PASO 2: Retire la rueda del eje y déjela a un lado.



PASO 3: Retire las cuatro tapas de las escobillas para exponer las escobillas.





PASO 4: Retire las escobillas de los porta-escobillas.

PASO 5: Vuelva a colocar la tapa de las escobillas en la parte inferior del PowerRoll.



PASO 6: Vuelva a colocar la tapa de las escobillas en la parte superior del PowerRoll.

PASO 7: Sople aire comprimido en el motor para limpiar los residuos de polvo de carbón. Use la aspiradora para prevenir que el polvo de carbón contamine el aire circundante.





PASO 8: Retire las tapas de las escobillas e instalelas escobillas nuevas en los porta-escobillas y a continuación, vuelva a instalar las tapas de las escobillas teniendo cuidado de no apretarlas demasiado.

PASO 9: Vuelva a colocar la rueda en el eje.



PASO 10: Monte el anillo de retención en el eje de la rueda.

EL REEMPLAZO DE LAS ESCOBILLAS HA SIDO COMPLETADO.



Garantía (Equipos y Piezas / Materiales y Mano de Obra)

Generalidades y Condiciones

PowerHandling Inc. garantiza que todos sus equipos para el manejo de materiales y sus partes estarán libres de defectos en materiales y manufactura por un periodo de doce (12) meses desde la fecha en que el usuario recibe la(s) unidad(es) de PowerHandling. Esta Garantía se da bajo las siguientes condiciones:

- La unidad es usada de una manera normal y responsable, y para el propósito que ha sido diseñada - consistente con los detalles de aplicación provistos por PowerHandling.
- La unidad es usada de acuerdo con las instrucciones de operación y mantenimiento recomendadas por PowerHandling, como se describe en la documentación provista con el equipo.
- Todas las piezas han sido provistas por PowerHandling. El uso de piezas no originales de PowerHandling anula todas las garantías.
- Todas las piezas citadas han sido correctamente instaladas, ya sea por PowerHandling, un vendedor autorizado, o por el cliente (de acuerdo a las instrucciones provistas por PowerHandling).

Cualquiera y todos los defectos ya sean debido al uso inapropiado, mantenimiento negligente o como resultado del desgaste normal, no están cubiertos por esta garantía; por lo tanto aplican las siguientes exclusiones:

Excepciones – Uso/Relacionado al Mal uso:

- Daños al motor de aire debido a que el aire esté sucio (no filtrado) o seco (sin equipo de trampa de agua).
- Daños al motor eléctrico causados por sobreuso (ciclo de funcionamiento muy alto para el equipo).
- Daños al motor eléctrico causados por la falta de reemplazo oportuno y/o mantenimiento incorrecto o incompleto de escobillas.
- Fallo del acelerador debido al amperaje o ciclos de trabajo excesivos.

Excepciones – Bien Consumible a largo plazo:

- Paletas/kits de paletas (para equipos de aire) y escobillas /kits de escobillas (para equipos a batería).
- El motor eléctrico es en sí mismo un bien consumible a largo plazo y tiene que ser reemplazado normalmente después de haber cambiado las escobillas de 5-10 veces, según la condición de las barras del conmutador.
- Las baterías son bienes consumibles a largo plazo y deben reemplazarse periódicamente. La vida útil de las baterías depende de varios factores, incluyendo frecuencia de ciclo, prácticas de re-carga y temperaturas de operación/almacenamiento. Por estas razones, la garantía ofrecida para baterías es de 3 meses a partir de la fecha de compra. Si la batería dura menos de 12 meses, revise los procedimientos de uso y recarga con PowerHandling, para asegurarse de que son consistentes y apropiados para maximizar la vida útil.
- Materiales del silenciador, conectores y otras partes (para equipos de aire).

Términos y Condiciones

Todas las partes incluidas en la garantía serán provistas sin costo alguno al cliente FOB, Spokane, WA, una vez que las partes reclamadas hayan sido devueltas/retornadas a PowerHandling. Si las partes en garantía son provistas antes de que las partes reclamadas sean retornadas, estas serán facturadas como venta normal de partes y una nota de crédito será aplicada en el momento en que PowerHandling reciba las partes. Si las partes garantizadas están disponibles en otra sucursal de PowerHandling más cercana al cliente, estas podrán ser suministradas desde esa sucursal.

En el caso de un reclamo hecho bajo los términos de esta Garantía que requiera que la unidad sea retornada a PowerHandling, el cliente debe solicitar una Autorización de Material Retornado (AMR) a su representante de ventas. Todo cargo de envío, otras obligaciones relacionadas y otros costos incurridos, corren por cuenta del cliente. Todas las partes y costos de trabajo incurridos por la reparación y/o reemplazo de piezas garantizadas serán provistas sin costo alguno al cliente.

PowerHandling y sus distribuidores, agentes y revendedores no asumen responsabilidad más allá del alcance de esta Garantía. La reparación o reemplazo de dicho equipo constituye el límite de la responsabilidad de PowerHandling con el consumidor y PowerHandling específicamente renuncia a y excluye la rescisión o anulación como solución; o el pago de daños compensatorios o consecuentes, y las tarifas de abogados o costos de litigio.



Notas: