

INSTRUCCIONES DE REMANUFACTURACION DE LOS CARTUCHOS DE TÓNER BROTHER® HL-4150 SERIES TN310 • 315



CARTUCHO DE TÓNER BROTHER® TN315

REMANUFACTURANDO LA SERIE DE CARTUCHOS DE TÓNER A COLOR BROTHER HL-4150 Y TN310/315 COLOR

Por Mike Josiah y el equipo técnico de UniNet

La impresora Brother HL-4150 esta basada en un motor nuevo LED a color con capacidad de imprimir 25-30 ppm negras y a color, con una resolución de 2400 x 600 DPI. Estas máquinas cuentan con un memoria estándar de 128Mb expandible a 384Mb, y cuentan con procesador de 400 MHz. Todos los modelos son estándar con dúplex, y algunas tienen interfaces inalámbricas. Con velocidad de impresión de hasta 30ppm y un precio de venta de \$289.00 USD*, estas máquinas han logrado alta popularidad en el mercado. *Precios en dólares americanos.

Los cartuchos de tóner no cuentan con chip de reinicio, pero si tienen engranaje de reinicio que debe ser colocado correctamente para que la máquina detecte un cartucho nuevo. La posición de reinicio adecuada del engranaje será abordada en este instructivo. Los engranajes pueden ser confusos ya que hay configuraciones diferentes en el mundo; básicamente se trata de lo siguiente: para cartuchos de "alto rendimiento" (3.5 o 4K, color o negro), se usa un engranaje de reinicio gris. Para cartuchos de "extra alto rendimiento" (6K, color o negro), se usa un engranaje de reinicio negro. Los cartuchos iniciales pueden ser convertidos a alto o extra alto rendimiento. En diferentes áreas del mundo, hay diferentes rendimientos disponibles; así que no hay un engranaje de reinicio de un color separado, o tampoco un engranaje negro.

Abajo encontrará una tabla indicando cuales cartuchos son usados en las diferentes locaciones, incluyendo los números de parte y respectivos rendimientos. El engranaje que debe ser utilizado para cada uno es indicado por el rendimiento.

REGIÓN NORTE, SUR Y AMÉRICA CENTRAL (EUA BROTHER.COM)

Rendimiento estándar	TN310	Cian/Amarillo/Magenta	1,500 Páginas
Rendimiento estándar	TN310	Negro	2,500 Páginas
Alto rendimiento	TN315	Cian/Amarillo/Magenta	3,500 Páginas
Extra alto rendimiento	TN315	Negro	6,000 Páginas

REGIÓN EUROPEA (ALEMANIA BROTHER.COM)

Rendimiento estándar	TN320	Negro	2,500 Páginas
Rendimiento estándar	TN320	Cian/Amarillo/Magenta	1,500 Páginas
Alto rendimiento	TN325	Negro	4,000 Páginas
Alto rendimiento	TN325	Cian/Amarillo/Magenta	3,500 Páginas
Extra alto rendimiento	TN328	Negro/Cian/Amarillo/Magenta	6,000 Páginas

REGIÓN ASIA Y OCEANÍA (HK BROTHER.COM)

Rendimiento estándar	TN340	Negro	2,500 Páginas
Alto rendimiento	TN345	Cian/Amarillo/Magenta	3,500 Páginas
Extra alto rendimiento	TN348	Negro/Cian/Amarillo/Magenta	6,000 Páginas

REGIÓN ASIA Y OCEANÍA (AUSTRALIA BROTHER.COM)

Rendimiento estándar	TN340	Negro	2,500 Páginas
Rendimiento estándar	TN340	Cian/Amarillo/Magenta	1,500 Páginas
Extra alto rendimiento	TN348	Negro/Cian/Amarillo/Magenta	6,000 Páginas

REGIÓN JAPÓN (JAPÓN BROTHER.COM)

Rendimiento estándar	TN390	Negro	2,500 Páginas
Rendimiento estándar	TN390	Cian/Amarillo/Magenta	1,500 Páginas
Alto rendimiento	TN395	Black	4,000 Páginas
Alto rendimiento	TN395	Cian/Amarillo/Magenta	3,500 Páginas

MEDIO ORIENTE (ARABIA BROTHER.COM)

Rendimiento estándar	TN340	Negro	2,500 Páginas
Rendimiento estándar	TN340	Cian/Amarillo/Magenta	1,500 Páginas
Alto rendimiento	TN345	Cian/Amarillo/Magenta	3,500 Páginas
Extra alto rendimiento	TN348	Negro/Cian/Amarillo/Magenta	6,000 Páginas



Cuando la impresora detecta un cartucho de tóner nuevo, el voltaje bias se establece en un voltaje alto. En la medida que el cartucho es usado, este voltaje bias es reducido gradualmente. Este proceso es necesario porque según Brother, un cartucho de tóner nuevo tiene la tendencia a imprimir más claro. En la medida que el cartucho es utilizado, la densidad se incrementa (menor voltaje = mayor densidad).

Para mantener el nivel de densidad durante todo el ciclo de vida, el voltaje bias es reducido en consecuencia. Cada vez que un cartucho nuevo es instalado, el engranaje de reinicio se engancha en el tren de engranaje. La costilla en el engranaje de reinicio empuja hacia abajo el sensor de tóner nuevo. El voltaje bias se restablece, y el contador de páginas del cartucho es reiniciado en 0. Los cartuchos de alto rendimiento tienen etapas diferentes para el voltaje bias al igual que el cartucho de extra alto rendimiento. Es por eso que hay dos engranajes diferentes.

Aun cuando el rendimiento del cartucho se establece en páginas impresas, en realidad se basa en las revoluciones del rodillo revelador. Mientras más larga es la corrida, mejor es el rendimiento. Existen ciclos del rodillo para cada trabajo de impresión y también los automáticos. Hay un ciclo de calentamiento, ciclo de registro del color, ciclo de bias de revelado, etc. Estos ciclos ocurren una vez por trabajo de impresión, mientras más grande es el trabajo de impresión, mejor es el rendimiento.

También hay diferentes revoluciones para cada ciclo y algunas inician al encender la impresora o al abrir la puerta frontal. Pueden variar de 35 rotaciones hasta 262 rotaciones para cada función así que puede ver como se suman rápidamente.

Brother tiene tablas que cubren los diferentes tamaños de trabajos de impresión y como se relacionan con el rendimiento total efectivo.

MÁQUINAS LIBERADAS HASTA LA FECHA

HL-4140CN

HL-4150CDN

HL-4570CDW

HL-4570CDWT

MFP-9460CDN

MFP-9560CDW

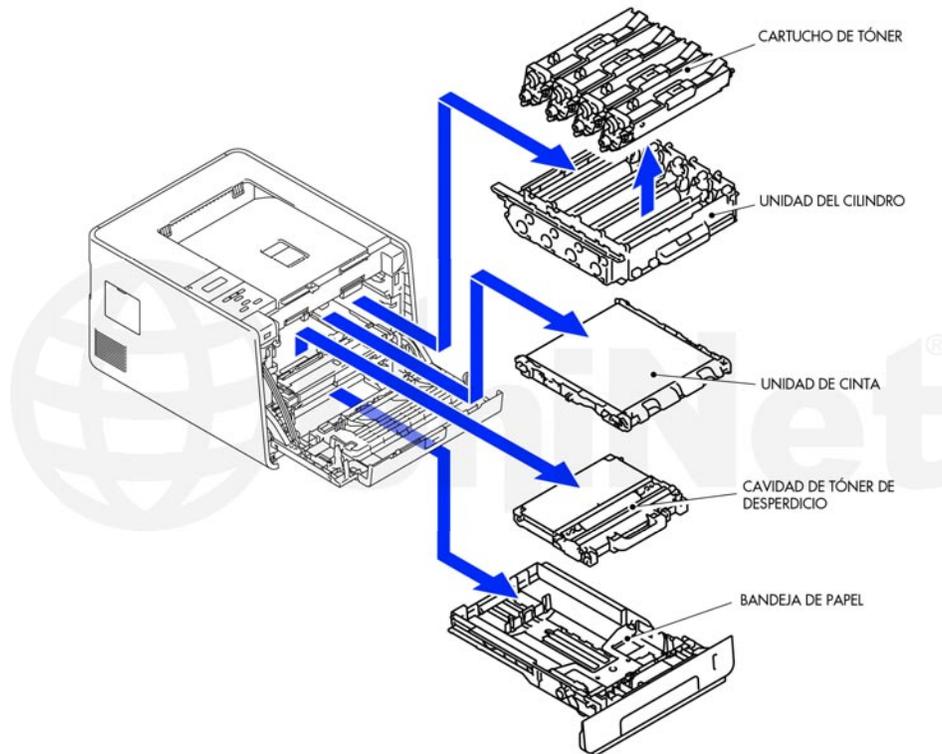
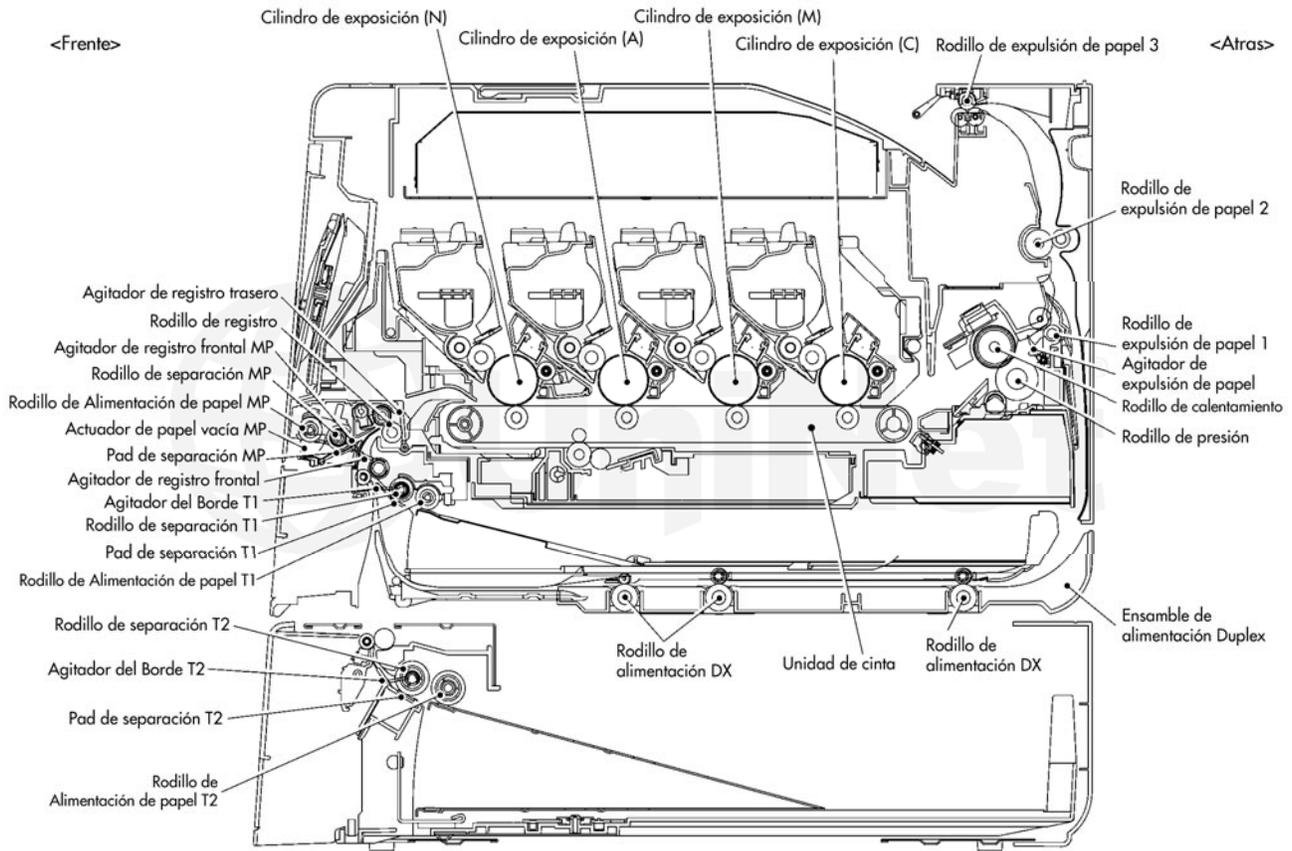
MFP-9970CDW

OTROS CONSUMIBLES USADOS EN ESTAS MÁQUINAS

DR-310CL **Unidad de cilindro** **25,000 Páginas**

BU-300CL **Unidad de cinta** **50,000 Páginas**

WT-300CL **Caja de tóner de desperdicio** **50,000 Páginas**



Aquí se muestra un panorama del proceso de impresión y las ubicaciones de los diferentes componentes.

Como puede observar estas máquinas utilizan un sistema de paso único.

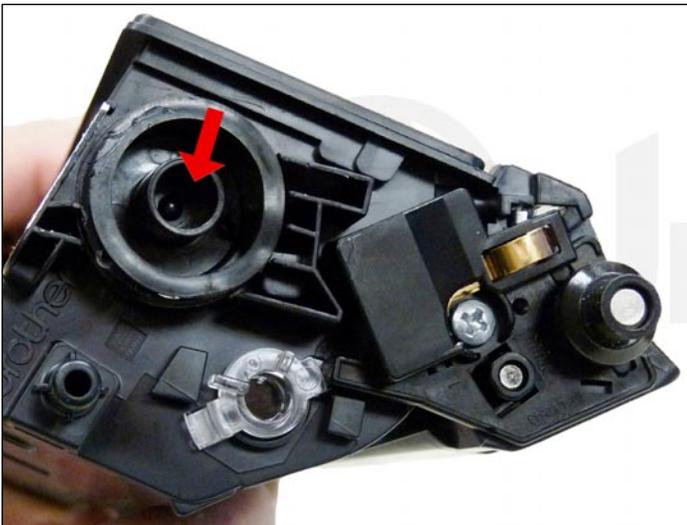
Como realizar páginas de prueba y la problemática del cartucho será cubierta al final de este artículo.

HERRAMIENTAS REQUERIDAS

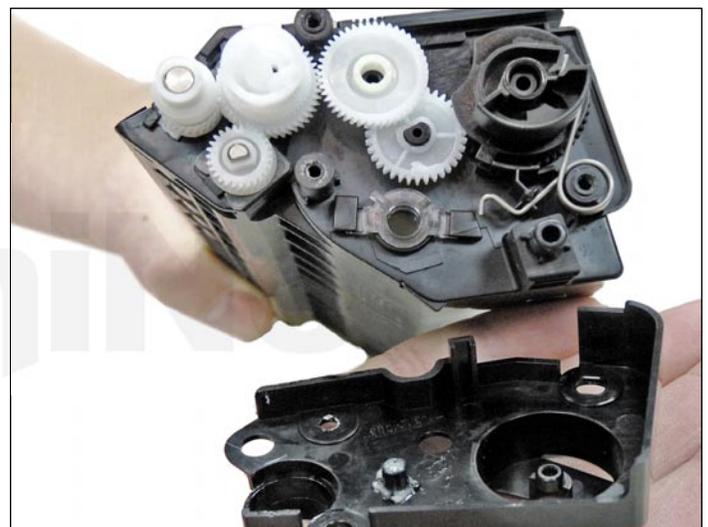
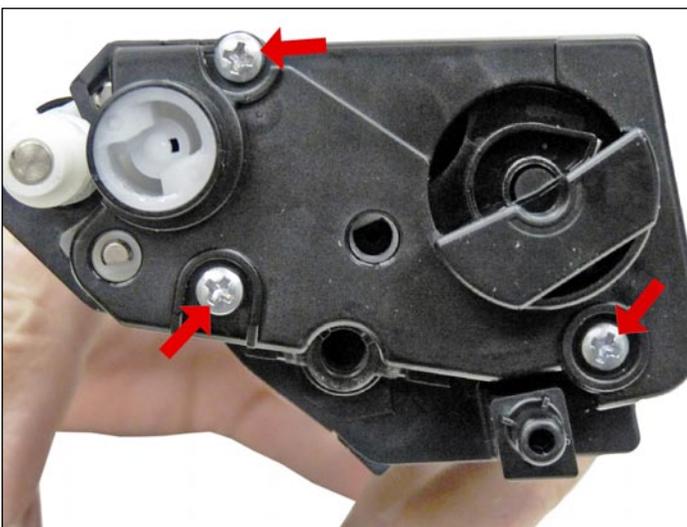
1. Aspiradora aprobada para tóner
2. Desarmador cabeza Phillips
3. Desarmador pequeño tipo joyero

INSUMOS REQUERIDOS

1. Tóner de reemplazo para uso en Brother HL-4150 (elija el color y los gramos correctos para su cartucho)
2. Engranaje de reinicio de reemplazo para usar el cartucho inicial (ver texto de introducción)
3. Paños libres de pelusa



1. Aspire el exterior del cartucho. Tenga cuidado de no dañar el rodillo revelador, ya que esta expuesto. Remueva el tapón de llenado del cartucho de tóner. Sacuda el tóner de desperdicio y aspire/sople el cartucho. Probablemente el tapón de llenado tendrá una etiqueta, se despegar con un poco el alcohol y un paño libre de pelusa o hisopo de algodón.

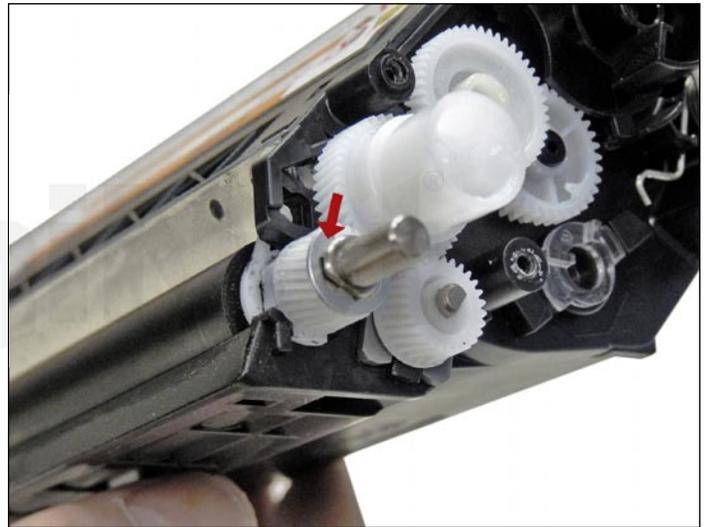


2. Remueva los tres tornillos en la cubierta lateral izquierda (lado del engranaje).

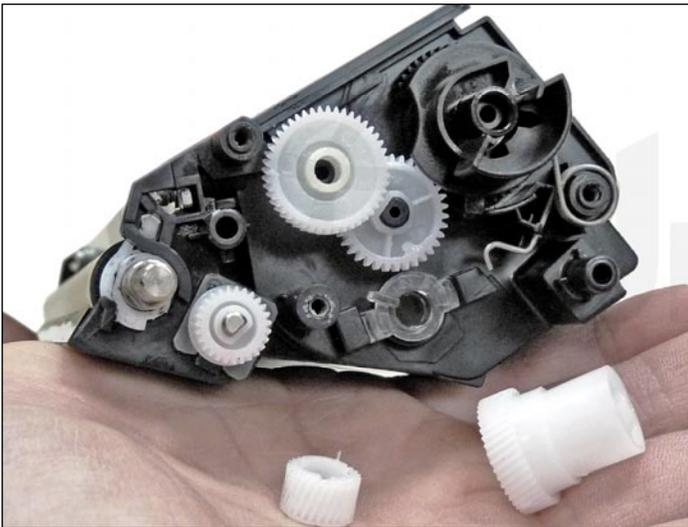
3. Remueva la cubierta lateral.



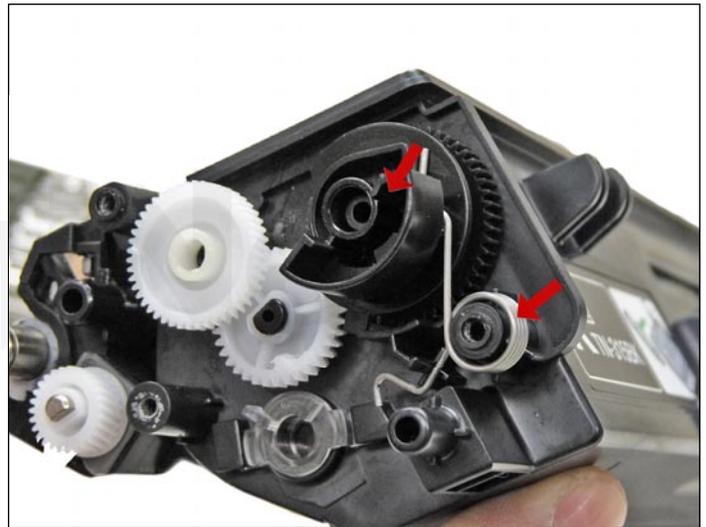
4. Levante el buje blanco del rodillo revelador.



5. Remueva el anillo-E.



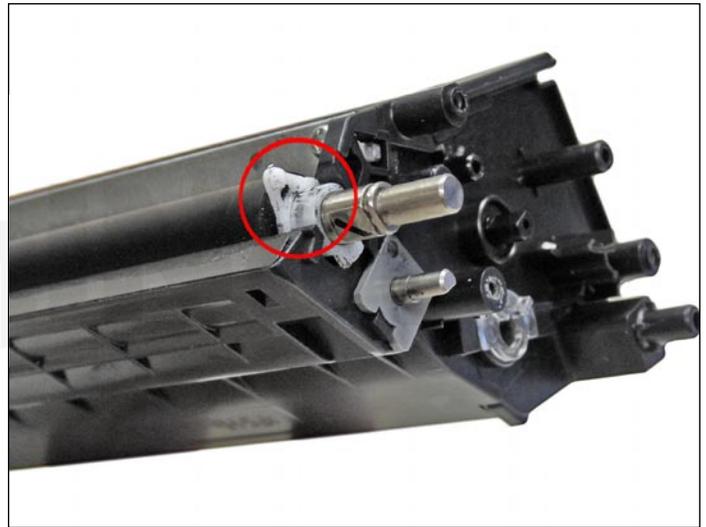
6. Remueva el engranaje guía blanco grande y el engranaje del rodillo revelador.



7. Remueva el engranaje de reinicio y el resorte.



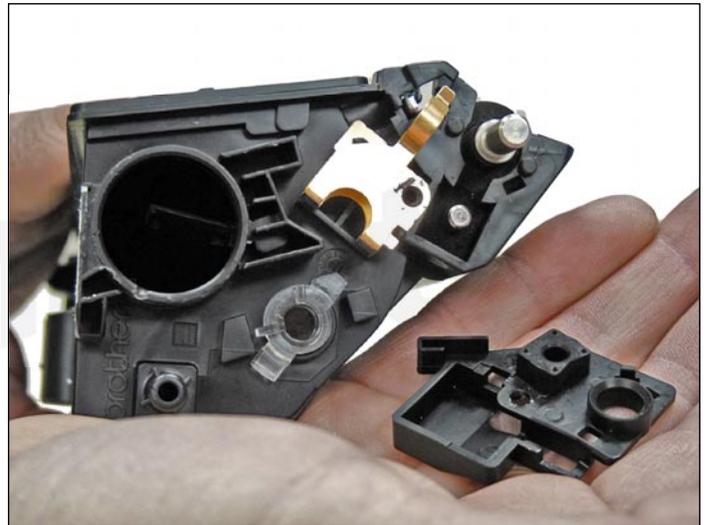
8. Remueva los tres engranajes pequeños blancos restantes.



9. Mueva la lengüeta de seguro de plástico blanca que esta en el lado derecho del rodillo revelador a la posición elevada.



10. Gentilmente levante el buje negro que esta en el lado opuesto del rodillo revelador. ¡Cuidado, no pierda el resorte!



11. Remueva el tornillo y el lado de contacto de la cubierta lateral del rodillo revelador.



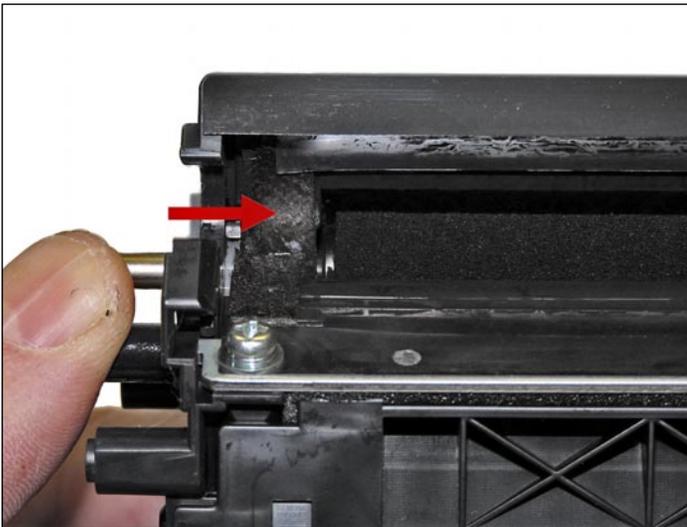
12. Cuidadosamente remueva el contacto de cobre.



13. Remueva el rodillo revelador.

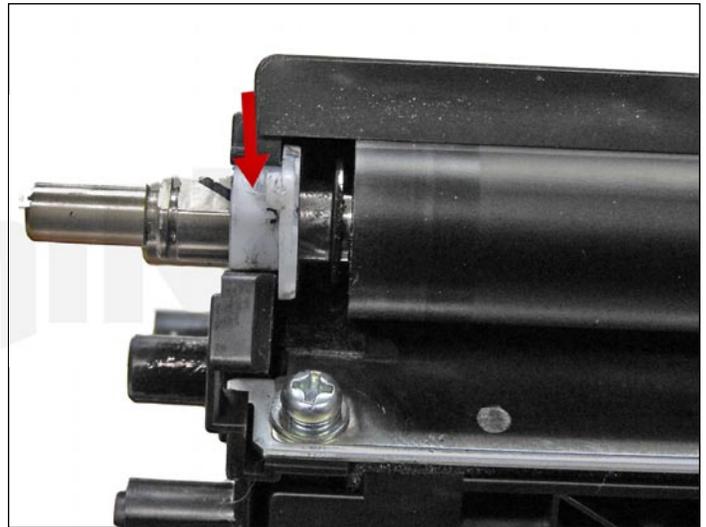


14. Cuidadosamente aspire/sople el cartucho hasta que este limpio. Tenga en cuenta la cinta que esta a la mitad de la cuchilla para mantenerla plana. Utilice aire a baja presión (usar aire a alta presión puede causar escurrimiento en los sellos) asegúrese de girar el rodillo de alimentación de esponja para que lo limpie completamente. Aspire/sople la cuchilla dosificadora. No recomendamos que la cuchilla dosificadora sea removida, ya que los sellos del rodillo revelador pueden resultar dañados. Una vez que tengamos una cuchilla dosificadora disponible, tendrá que tener mucho cuidado de no dañar los sellos, causando así escurrimientos. La cuchilla dosificadora puede ser limpiada fácilmente soplando el exceso de tóner, y limpiándola con un paño libre de pelusa. ¡Tenga mucho cuidado de no dejar pelusas, y no utilice químicos para limpiarla!



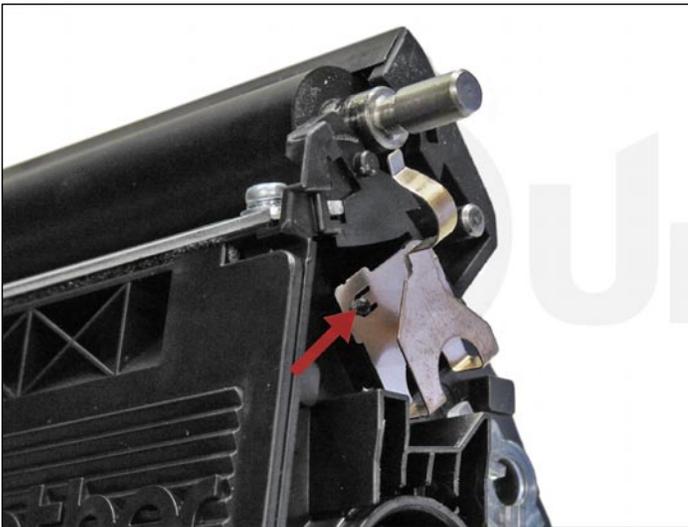
15. Inspeccione los fieltros del rodillo revelador. Si están comprimidos (brillosos), ráspelos suavemente con un desarmador pequeño.

UniNet®



16. Limpie el rodillo revelador con un paño libre de pelusa. No use químicos para limpiar el rodillo. Un paño libre de pelusas limpio y seco funcionara bien.

Reinstale el rodillo revelador (lado angulado hacia el lado del engranaje, y el seguro blanco viendo hacia arriba) asegúrese que el seguro blanco encaje en la ranura. Gire el candado hacia la cuchilla dosificadora hasta que quede asegurado en su sitio.



17. Instale el contacto de cobre.

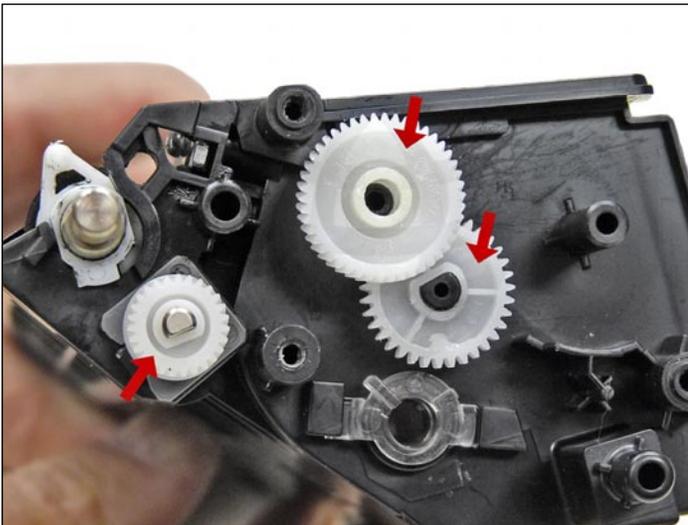


18. Instale la cubierta lateral y los tornillos.

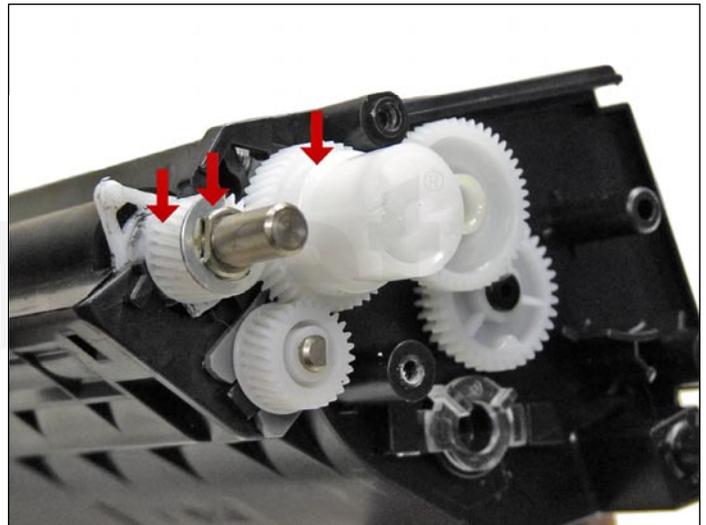


19. Instale el resorte y los bujes.

Asegúrese que los bujes se muevan libremente.



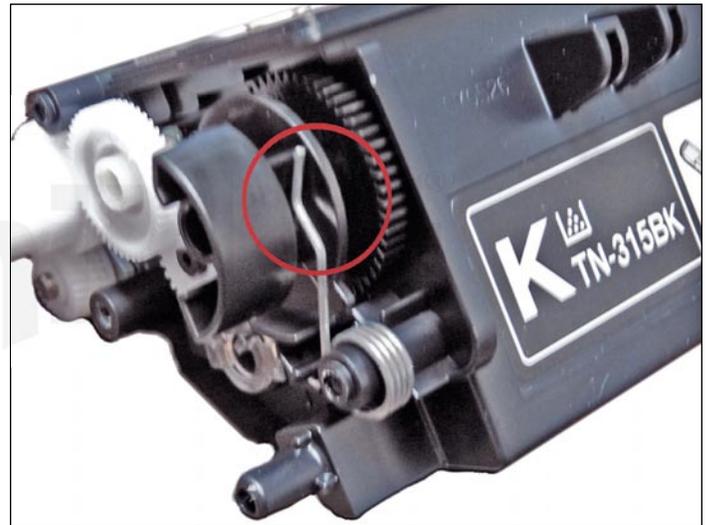
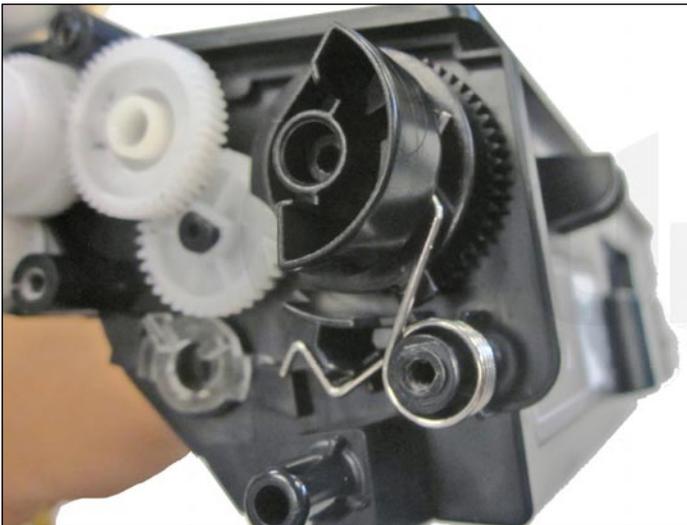
20. Limpie los engranajes, asegúrese que no tengan tóner. También es un buen momento para revisar el eje de los engranajes para asegurarse que tengan grasa suficiente. Si el eje está seco, o la grasa está contaminada, limpie el eje y el interior del engranaje. Reemplace con grasa de litio blanca. Instale los tres engranajes pequeños como se muestra.



21. Instale el engranaje del rodillo revelador y el engranaje guía. Instale el anillo-E.

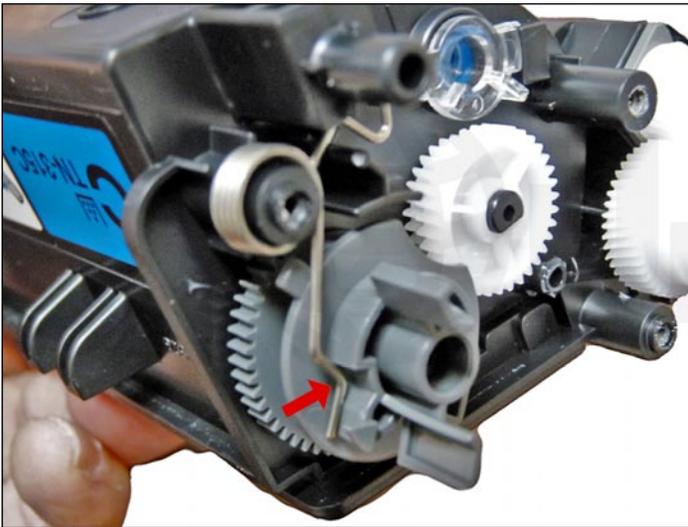


22. Gire el seguro blanco del rodillo magnético de manera que la lengüeta cierre en el orificio.

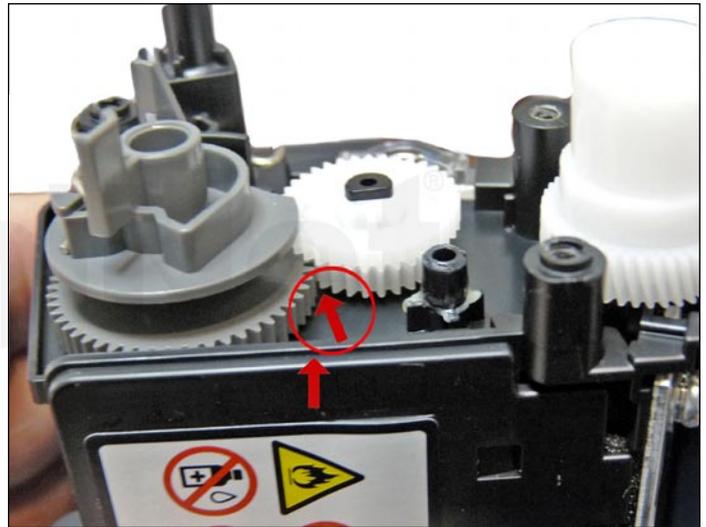


23. Coloque el engranaje de reinicio y el resorte como se muestra. La cola del resorte debe ser colocada en una muesca en la base del engranaje.

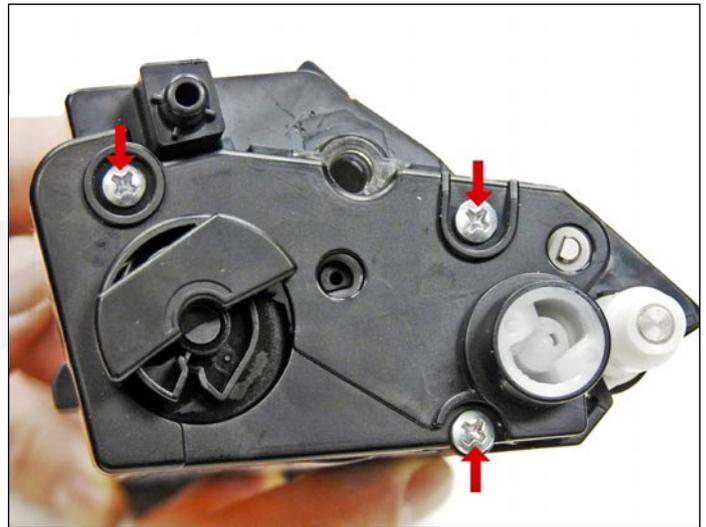
Los cartuchos iniciales no cuentan con este engranaje, pero puede ser añadido y el cartucho inicial se puede utilizar como cartucho de alto rendimiento o extra alto rendimiento. Aquí mostramos el engranaje de reinicio (negro) de extra alto rendimiento.



24. Se muestra el engranaje de reinicio de alto rendimiento (gris).



25. Instale los bujes del rodillo revelador.



26. Instale la placa de la cubierta del engranaje, y sus tres tornillos.



27. Llene el cartucho con la cantidad y el color de tóner adecuado para uso en Brother HL-4150.



28. Remplace el tapón de llenado.

Limpie el cartucho para remover el polvo de tóner.



29. Instale la cubierta del rodillo revelador. Esto es importante ya que el rodillo revelador esta expuesto y se daña o contamina muy fácilmente.

IMPRIMIENDO PÁGINAS DE PRUEBA**Páginas de funciones de la impresora:**

1. Presione el botón OK tres veces mientras la impresora esta en el estado LISTA.
2. La impresora mostrará “funciones de la impresora/Imprimiendo” en la pantalla LCD.
3. Algunas máquinas imprimirán tres páginas; otras cuatro.

PROBLEMÁTICA DE LA MÁQUINA

Los códigos de error de la máquina se explican solos, así que no es necesario mencionarlos.

RESETEANDO EL CARTUCHO DE TÓNER

Si por alguna razón la máquina no se reiniciara utilizando un engranaje de reinicio, la máquina puede ser reiniciada a través del menú de impresión. Este procedimiento nunca debe ser proporcionado al usuario, ya que lleva a las opciones del menú de servicio; y si acceden al menú equivocado y presionan los botones equivocados, la impresora se dañara. Este procedimiento solo debe ser llevado a cabo por técnicos calificados y solamente si el engranaje de reinicio del cartucho no funciona.

1. Abra la cubierta frontal.
2. Presione los botones de SEGURO Y CANCELAR al mismo tiempo.
3. El “Menú de Reinicio” aparecerá en la pantalla.
4. Presione las flechas hacia arriba o abajo para seleccionar el cartucho al que le quiera reiniciar el contador.
5. Presione el botón OK.
6. Una vez que aparezca el mensaje en la pantalla “Flecha hacia Arriba Reinicia, Flecha Hacia Abajo Salir,” presione la flecha hacia arriba.
7. El contador del rodillo revelador se ha reiniciado.
8. Cierre la cubierta frontal.

NOTA: si no sucede nada en 30 segundos o más, la impresora automáticamente regresa al Paso 1.

Aquí hay una lista de los cartuchos que pueden ser reiniciados y como aparecen en la lista:

K.TNR-STD	Inicial/estándar reinicio del rodillo revelador negro
K.TNR-HC	Alto Rendimiento reinicio del rodillo revelador negro
K.TNR-S.HC	Extra Alto Rendimiento reinicio del rodillo revelador negro
C.TNR-STD	Inicial/estándar reinicio del rodillo revelador cian
C.TNR-HC	Alto Rendimiento reinicio del rodillo revelador cian
C.TNR-S.HC	Extra Alto Rendimiento reinicio del rodillo revelador cian
M.TNR-STD	Inicial/estándar reinicio del rodillo revelador magenta
M.TNR-HC	Alto Rendimiento reinicio del rodillo revelador magenta
M.TNR-S.HC	Extra Alto Rendimiento reinicio del rodillo revelador magenta
Y.TNR-STD	Inicial/estándar reinicio del rodillo revelador amarillo
Y.TNR-HC	Alto Rendimiento reinicio del rodillo revelador amarillo
Y.TNR-S.HC	Extra Alto Rendimiento reinicio del rodillo revelador amarillo

CARTA DE DEFECTOS REPETITIVOS

Rodillo revelador:	30.0 mm
Cilindro OPC:	94.0 mm
Rodillo de fusor superior:	78.5 mm
Rodillo de presión inferior:	78.5 mm