

INSTRUCCIONES DE REMANUFACTURACION DEL CARTUCHO DE TÓNER A COLOR

BROTHER® HL-3040 • TN210



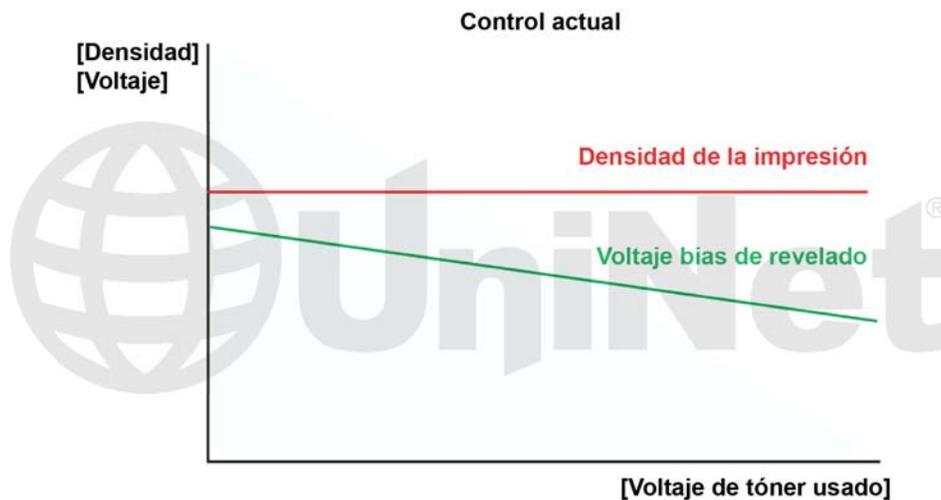
CARTUCHO DE TÓNER BROTHER TN210

REMANUFACTURANDO EL CARTUCHO DE TÓNER A COLOR BROTHER HL-3040 SERIE TN210

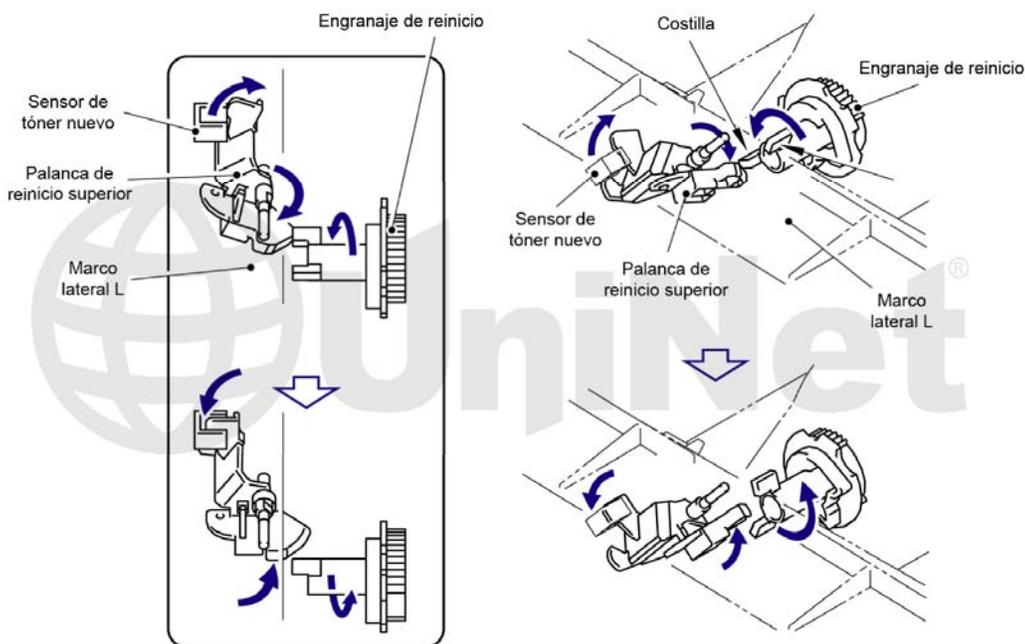
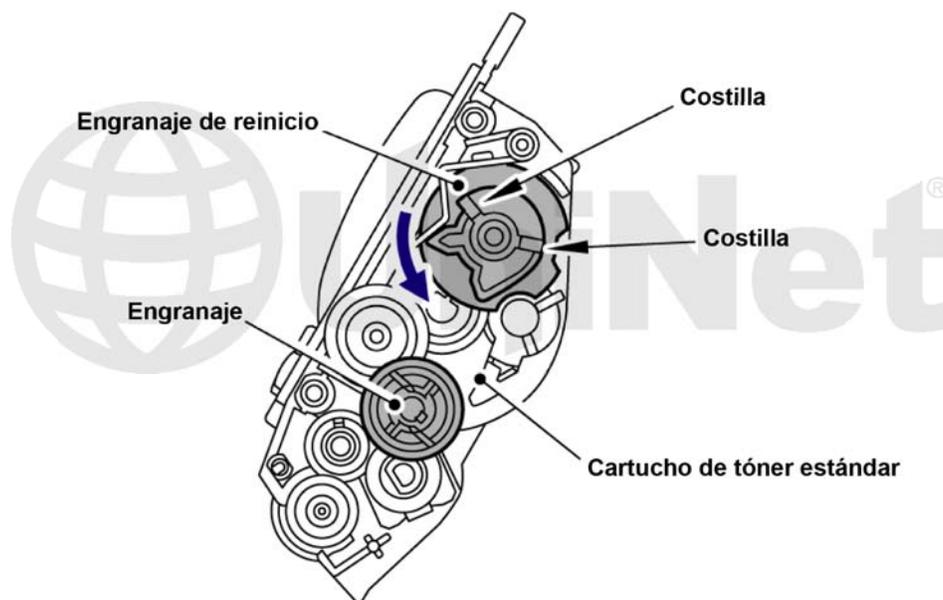
Por Mike Josiah y el Equipo Técnico de UniNet

La impresora Brother HL-3040 está basada en un motor nuevo con capacidad de imprimir 17 páginas por minuto monocromáticas y a color, a 2400 x 600 DPI LED a color. Estas máquinas vienen con una memoria estándar de 32MB (expandible a 512MB de memoria). Todas corren con un procesador de 300 MHz con una velocidad de impresión de 17ppm y un precio de lista comenzando en \$299.00 dólares, estas impresoras se están volviendo muy populares. Las impresoras LED usan un sistema LED en lugar de una unidad de LASER/escáner para imprimir. Esto será explicado en la sección teoría bajo estas líneas.

Los cartuchos de tóner no tienen chip de reinicio, pero tienen un engranaje de reinicio que debe ser posicionado apropiadamente para que la máquina acepte un cartucho nuevo. El cartucho inicial que viene con las impresoras nuevas no cuenta con el engranaje de reinicio. Se debe añadir un engranaje a este cartucho de inicio para convertirlo en un cartucho TN210 completo. Las posiciones adecuadas de reinicio serán abordadas más adelante en este instructivo.



Esta sección aborda el nuevo sistema de detección de tóner y los voltajes bias de revelado cuando un cartucho nuevo es instalado. Cuando la impresora detecta un cartucho de tóner nuevo, el voltaje bias es establecido a un voltaje alto. En la medida en la que el cartucho es usado, el voltaje bias es reducido gradualmente a un voltaje menor. Este proceso es necesario porque de acuerdo con Brother, un cartucho de tóner nuevo tiene la tendencia a imprimir más claro. En la medida en la que el cartucho es usado la densidad se incrementa (voltaje menor=densidad mayor). Para mantener el nivel de densidad igual durante todo el ciclo de vida, el voltaje Bias de la densidad es reducido en concordancia.



Cada vez que se instala un cartucho nuevo, el engranaje de reinicio se engancha en el tren del engranaje. La costilla en el engranaje de reinicio empuja el sensor de tóner nuevo hacia abajo. El voltaje bias es reiniciado, y el contador de páginas es reiniciado a cero. Aun cuando el rendimiento del cartucho es establecido en páginas impresas, realmente está basado en las revoluciones del rodillo revelador. Mientras más larga es la corrida: mayor rendimiento. Hay ciclos del rodillo para cada trabajo de impresión. Hay un ciclo de calentamiento, ciclo de registro del color, ciclo de bias del revelador, etc., todos estos ciclos son realizados una vez por trabajo de impresión, mientras más páginas se impriman: mayor es el rendimiento.

Cuando la impresora esta en un modo de impresión monocromático (versus modo de impresión a color) los rodillos reveladores del cian, magenta y amarillo son desenganchados de manera que solamente el rodillo revelador negro tiene revoluciones.

MÁQUINAS ACTUALES INTRODUCIDAS AL MERCADO HASTA LA FECHA:

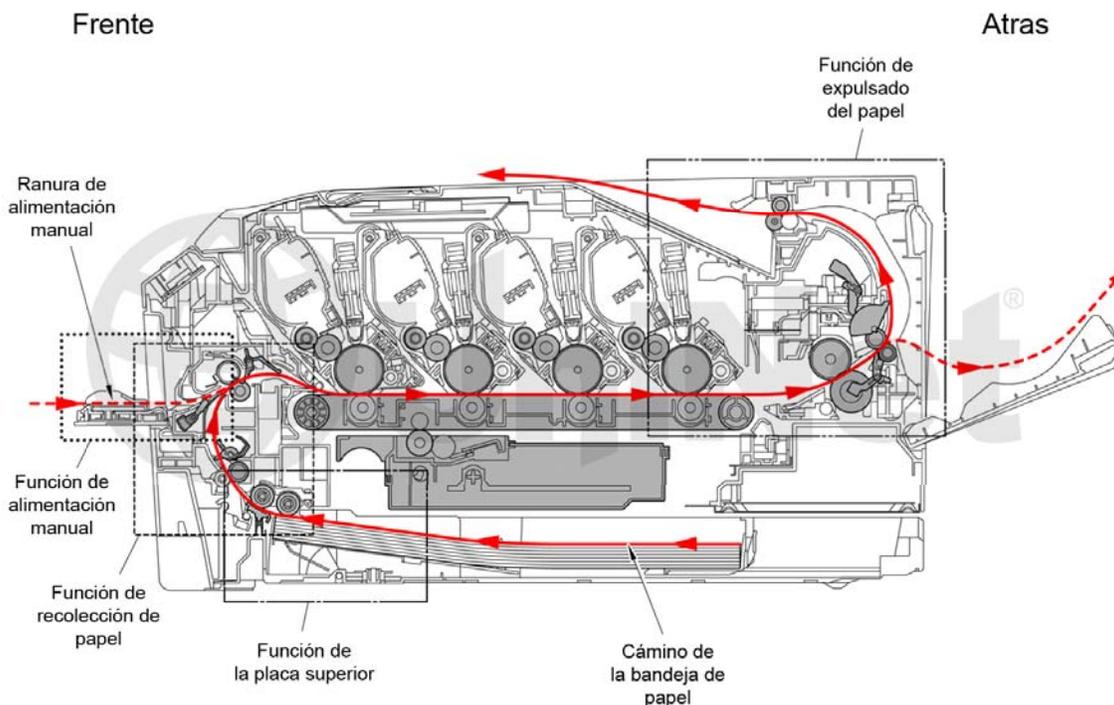
- HL-3040CN**
- HL-3050CN**
- HL-3070CW**

CARTUCHOS DE TÓNER:

- TN210BK** **2,200 páginas**
- TN210C** **1,400 páginas**
- TN210M** **1,400 páginas**
- TN210Y** **1,400 páginas**

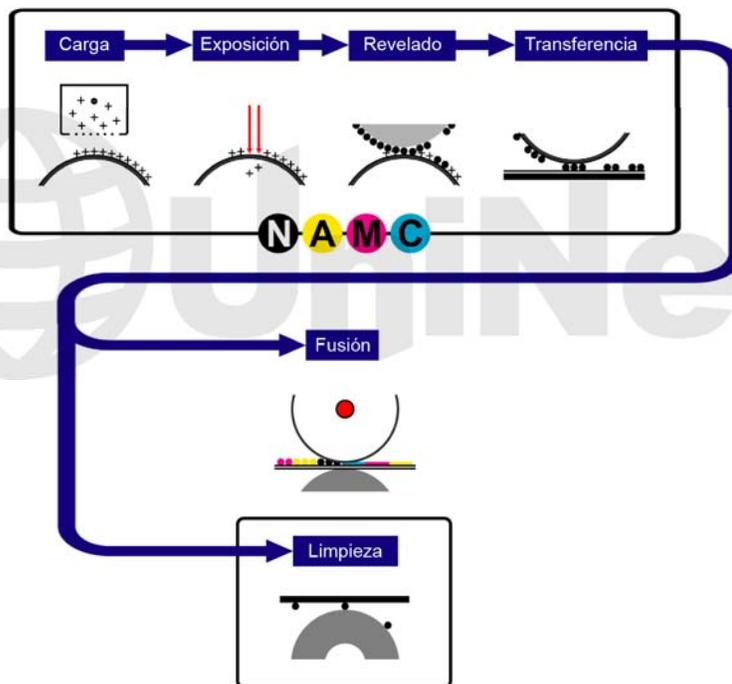
The **drum unit** (part # DR-210CL) is new as well and rated for 15,000 pages. It has four separate drums laid out in line, which will be covered in a future article.

If you are familiar with Brother-type cartridges you know they do not work like other manufacturers cartridges. This series of printers is no exception. Because of that, we will cover the printing theory here:

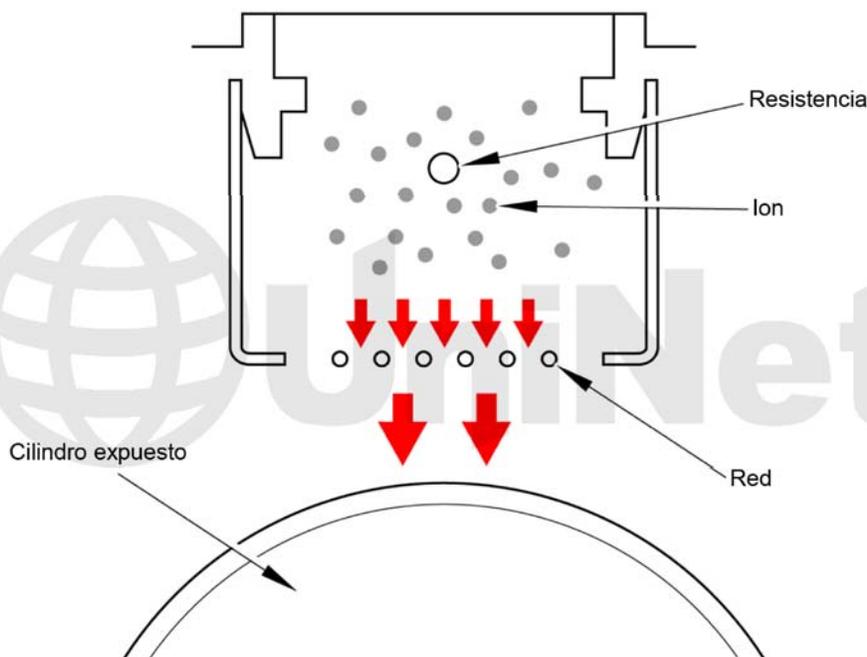


Se muestra un panorama completo del proceso de la impresión con localizaciones de los componentes.

Como puede ver estás máquinas usan un sistema de paso único.

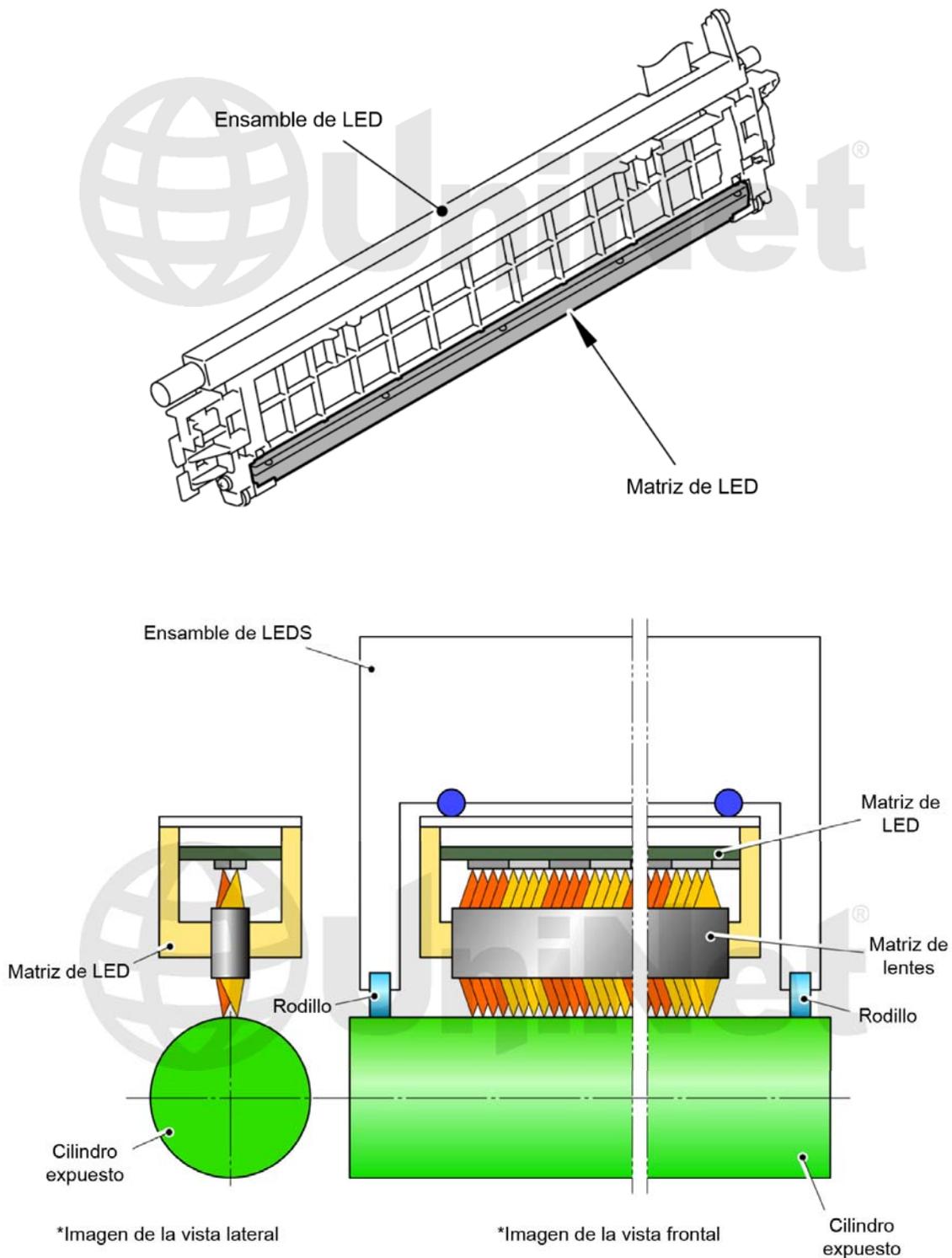


Este diagrama simple muestra los seis pasos básicos del proceso de impresión.

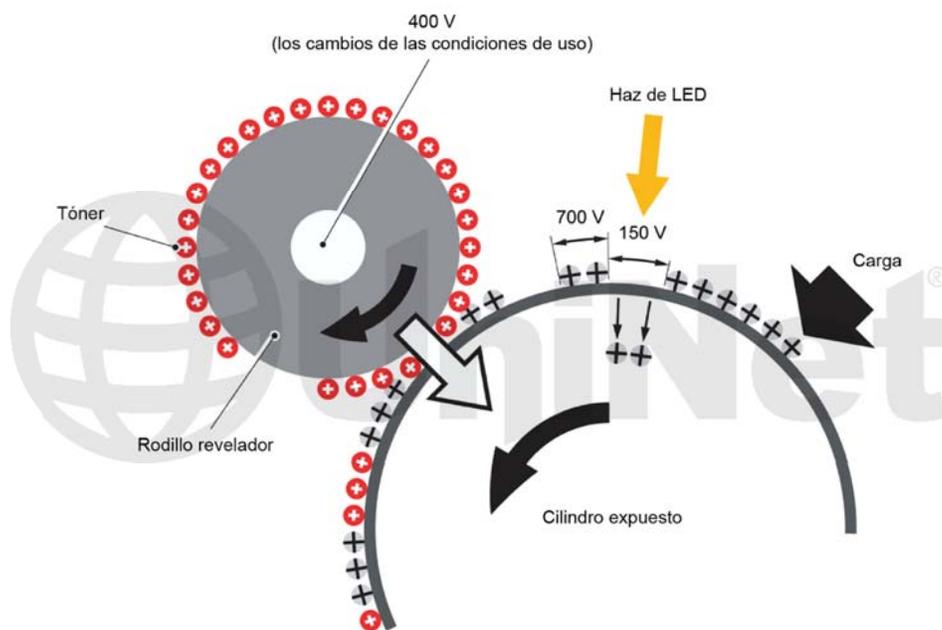
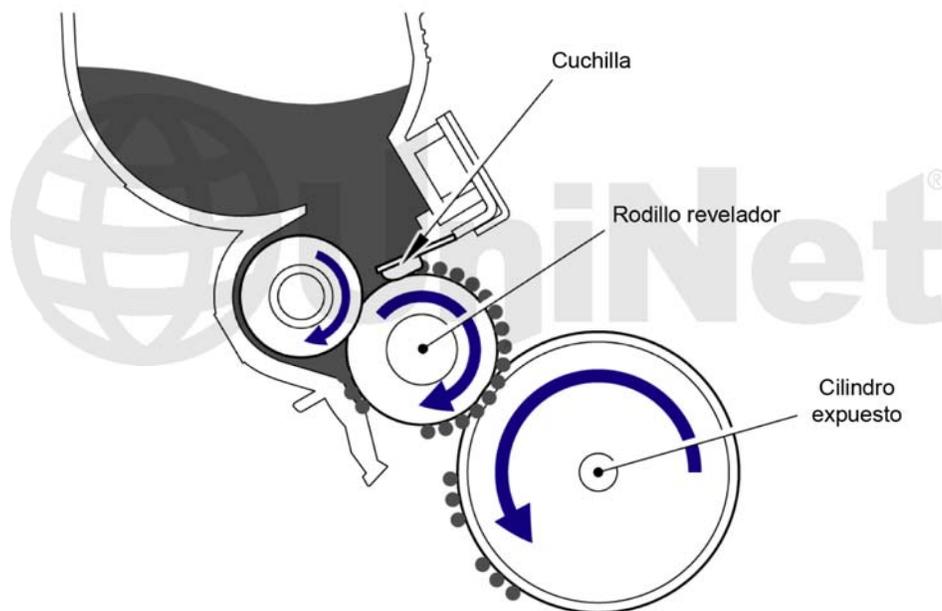


En la **primera** etapa, la resistencia primaria coloca un voltaje uniforme negativo de 700V DC en la resistencia, el cual después carga la superficie del cilindro OPC. La cantidad de carga DC negativa colocada en el cilindro es controlada por la intensidad de impresión de la impresora.

Mientras que la mayoría de los fabricantes han cambiado su producción a rodillos de carga primarios (PCR) para eliminar los problemas de salud relativos al ozono. Brother declara que las cantidades de ozono emitidas por la impresora son de menos de 3.0 mg/h, por lo tanto no es dañino para el humano, y cumplen con los estándares de seguridad aplicables.

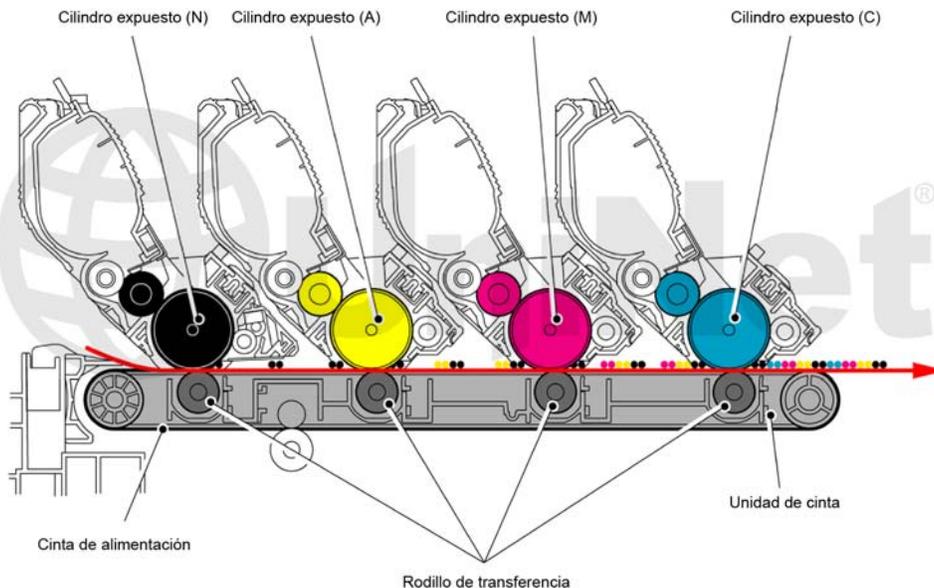


En la **segunda** etapa, cada una de las cuatro matrices LED (4992 LED) lanzan su haz a una serie de lentes focalizadores (llamados matrices de lentes) este haz después golpea los cilindros, reduciendo la carga negativa, y dejando una imagen latente electroestática en el cilindro. Las áreas donde la luz de LED no golpea el cilindro retendrán una carga negativa mayor. Se muestra aquí en ensamble del LED y como este funciona.

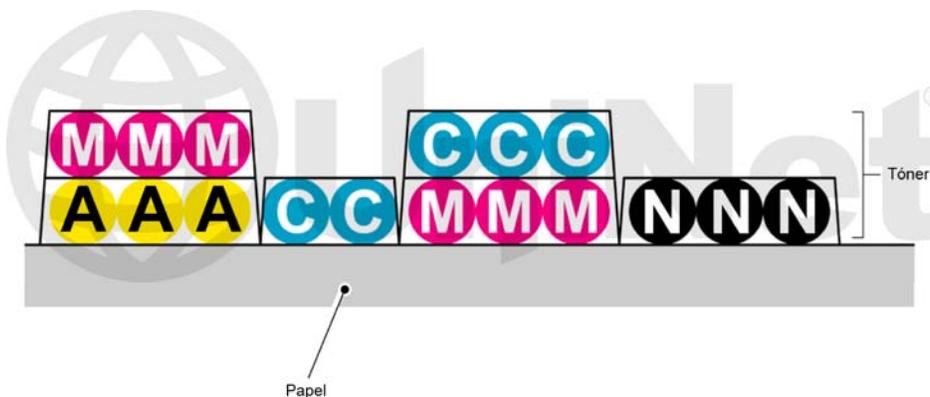


La **tercer** etapa o etapa de revelación es cuando el tóner es revelado en el cilindro por la sección de revelado (o cavidad de suministro) el cual contiene las partículas de tóner. La etapa de relevado consta de dos pasos: la carga de tóner y el revelado, en la etapa de carga de tóner, el rodillo de alimentación de esponja coloca el tóner en el rodillo revelador. El rodillo revelador tiene una carga colocada en este basado en las funciones de densidad establecidas y la cantidad de páginas impresas como se estableció en el engranaje de reinicio. La cuchilla dosificadora controla la cantidad de tóner en el rodillo.

Cuando las áreas del cilindro OPC expuestas a la luz LED se aproximan al rodillo revelador, las partículas de tóner son atraídas a la superficie del cilindro debido a los potenciales de voltajes opuestos en el tóner y en las áreas expuestas del cilindro OPC.

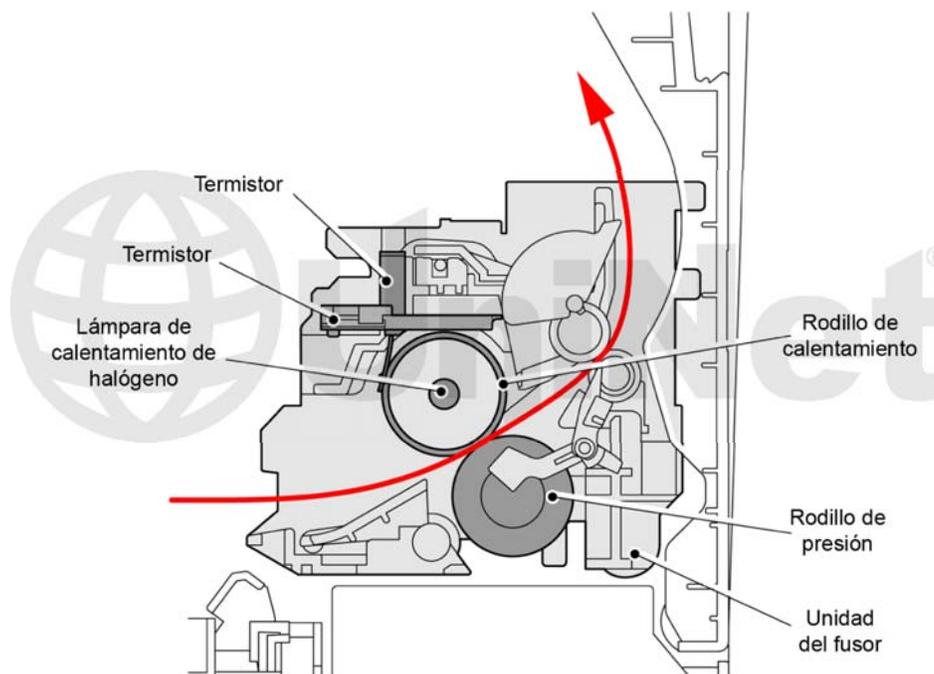


La **cuarta** etapa es la etapa de transferencia, en la etapa de transferencia el rodillo de transferencia, el cual está localizado en el lado opuesto del cilindro OPC, coloca una carga DC positiva en la parte posterior de la cinta de transferencia de la imagen. Cada cartucho de tóner tiene un rodillo de transferencia de carga por separado. La imagen es transferida del cilindro directamente al papel. Este proceso es repetido para cada uno de los colores del cartucho en el siguiente orden: negro, amarillo, magenta y cian.

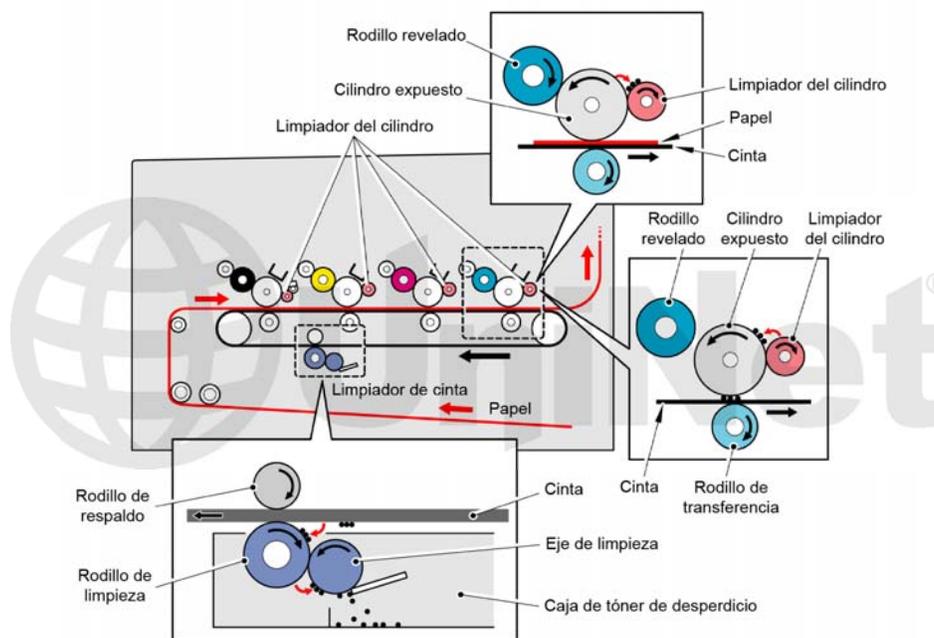


Esta es la manera en que los diferentes colores están acomodados para obtener combinaciones de color diferentes.

Después de la transferencia, la impresora enciende una serie de lámparas de LED que irradian la superficie de los cilindros para mantener constante el potencial de la superficie. Este paso ayuda a eliminar los fantasmas de la imagen.



En la **quinta** etapa, la imagen es fusionada en el papel por el ensamble del fusor. El ensamble del fusor está formado del rodillo de calentamiento superior y el rodillo de presión inferior. El rodillo de presión inferior presiona la página hacia el rodillo de calentamiento superior el cual derrite el tóner en el papel. Este ensamble de calentamiento consiste en un rodillo de metal cubierto con una lámpara de halógeno en su interior.



La **sexta** etapa es cuando el cilindro es limpiado, el cilindro es limpiado después de que la imagen es transferida al papel por el rodillo de limpieza. Este rodillo usa un voltaje DC para atraer el tóner residual fuera del cilindro. Después de que el rodillo de limpieza ha limpiado el cilindro. El potencial DC ha aumentado y el tóner es atraído de nuevo al cilindro, donde es transferido a la cinta de transferencia de imagen. El tóner de desperdicio es limpiado de la cinta por el rodillo de limpieza y almacenado en la cavidad de desperdicio.

Mientras que este proceso está sucediendo, el rodillo revelador es movido del cilindro de manera que no se contamine con el tóner de desperdicio. Este sistema de limpieza, aun cuando es similar a otros sistemas Brother es diferente en que el tóner de desperdicio no es reciclado en el suministro de tóner nuevo.

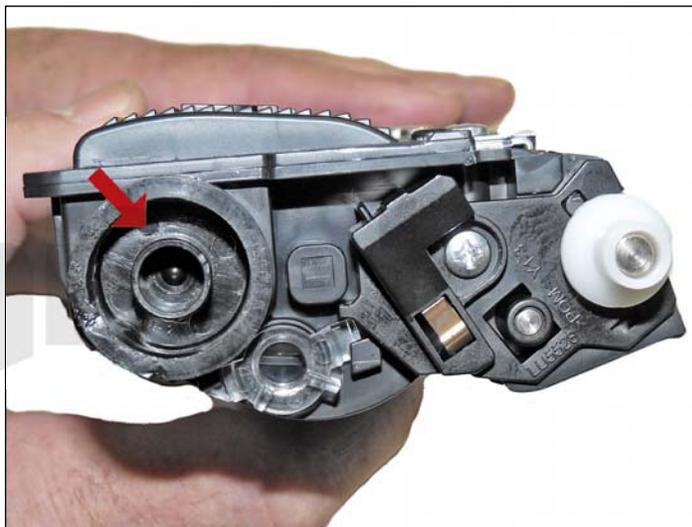
Como realizar páginas de prueba, problemática de la impresora así como problemas comunes de los cartuchos serán abordados posteriormente en este artículo.

HERRAMIENTAS REQUERIDAS:

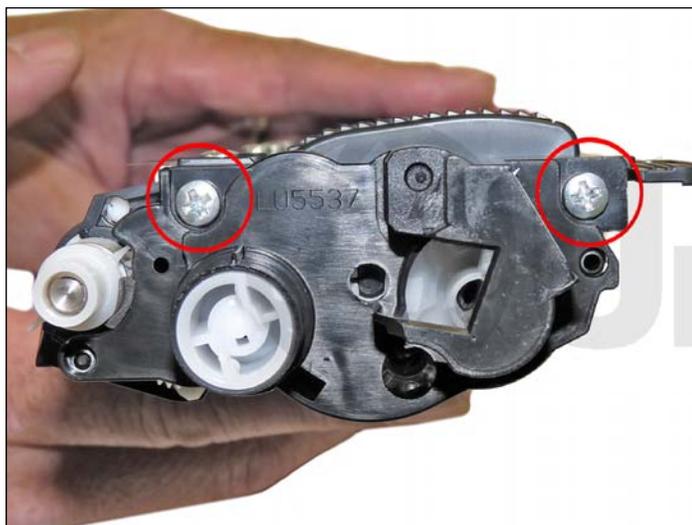
1. Aspiradora aprobada para tóner
2. Desarmador cabeza Phillips
3. Desarmador común pequeño
4. Pinzas de punta

INSUMOS REQUERIDOS:

1. Tóner para uso en Brother HL-3040/TN210 (elija el color correcto y el peso en gramos para su cartucho)
2. Engranaje de reinicio para el cartucho inicial (ver texto)
3. Limpiador de rodillo revelador de UniNet numero de producto 11879
4. Paños de algodón libres de pelusa
5. Paños de tóner magnéticos



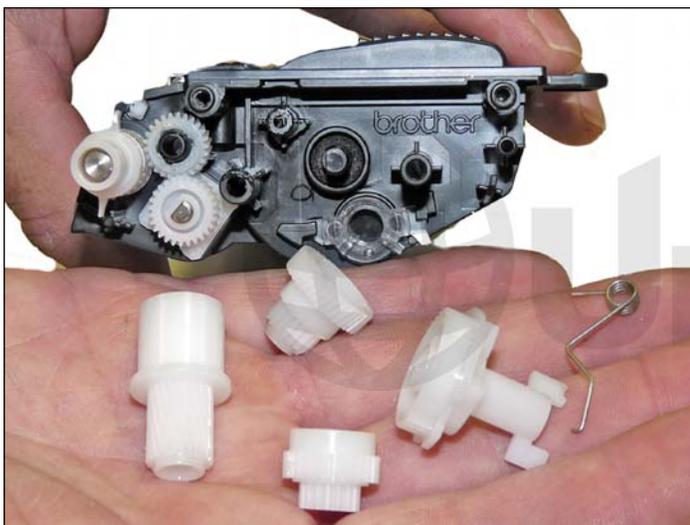
1. aspire el exterior del cartucho. Tenga cuidado de no dañar el rodillo revelador ya que está expuesto. Remueva el tapón de llenado del cartucho de tóner. Sacuda el tóner y aspire/sople el cartucho. Probablemente habrá una etiqueta sobre el tapón de llenado. La puede quitar con un poco de alcohol y una mota de algodón o un paño libre de pelusa.



2. Con la manija viendo hacia usted, remueva los dos tornillos en la cubierta lateral del lado izquierdo.



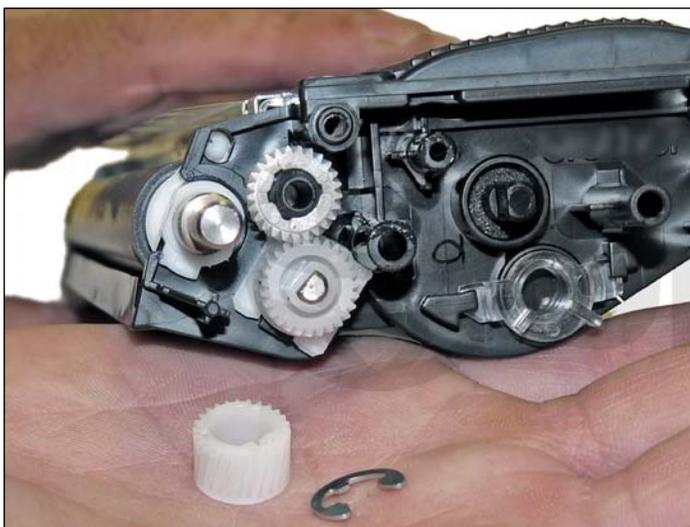
3. Presione la lengüeta mostrada y cuidadosamente levante y remueva la cubierta lateral.



4. Remueva los cuatro engranajes y el resorte de reinicio mostrados.



5. Levante el buje del rodillo revelador.



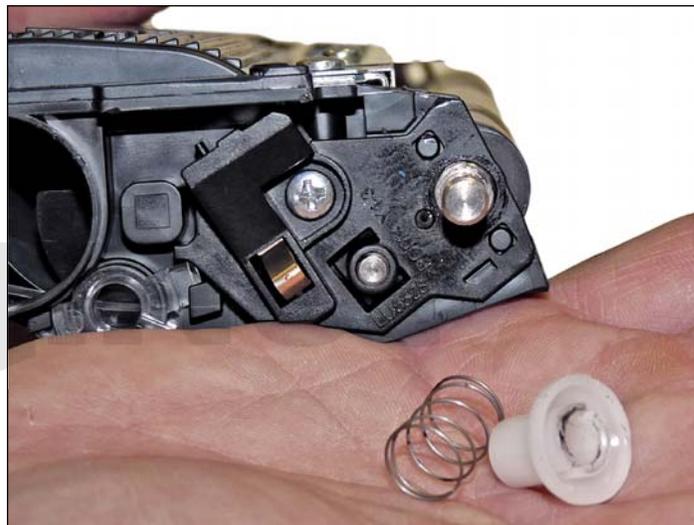
6. Remueva el anillo-E y el engranaje del rodillo revelador.



7. Remueva los dos engranajes blancos pequeños.



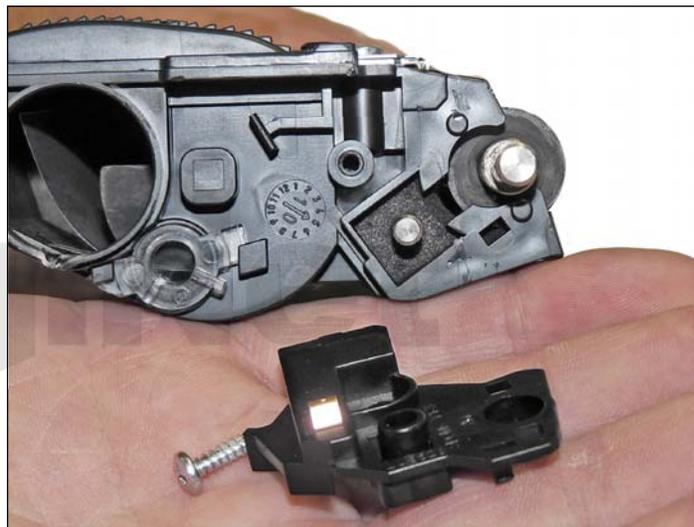
8. Mueva la lengüeta de bloqueo de plástico blanco en el lado derecho del rodillo revelador hacia la posición superior.



9. Gentilmente levante el buje blanco del lado opuesto del rodillo revelador. ¡Tenga cuidado de no perder el resorte!

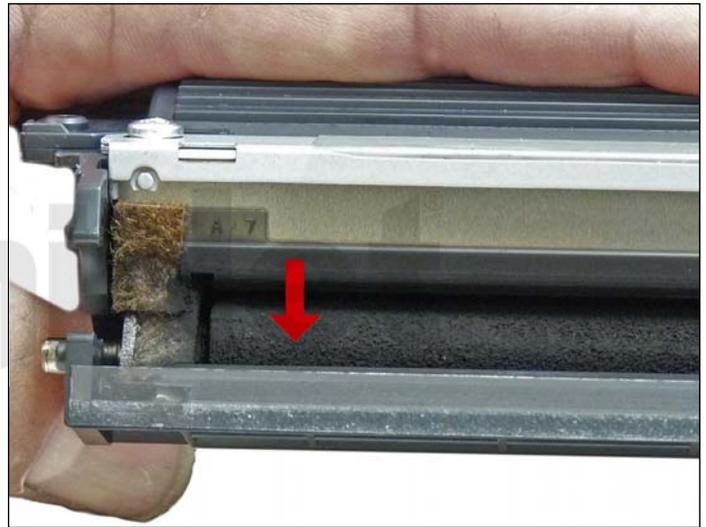


10. Remueva el tornillo y la cubierta lateral del rodillo revelador.

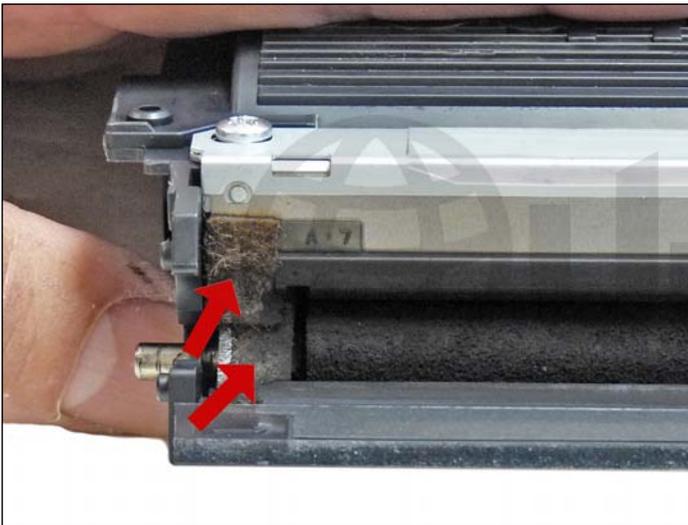




11. Remueva el rodillo revelador.

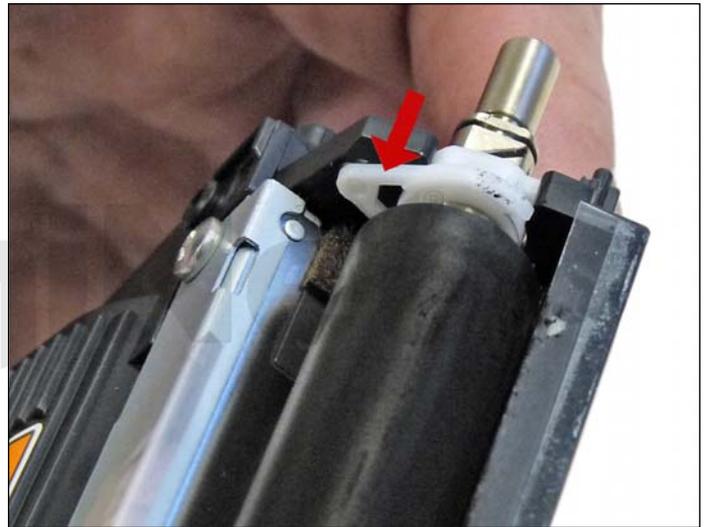


12. Cuidadosamente aspire/sople el cartucho hasta que esté limpio. Use aire a baja presión. El aire a alta presión causa escurrimientos en los sellos. Asegúrese de girar el rodillo de alimentación de esponja para que sea limpiado completamente. Aspire/sople la cuchilla dosificadora. No recomendamos que la cuchilla dosificadora sea removida ya que los sellos de fieltro del rodillo revelador podrían ser dañados. Una vez que exista una cuchilla dosificadora nueva, se tendrá que tener mucho cuidado de no dañar los sellos ya que esto causara 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 use ningún químico para limpiarlo!



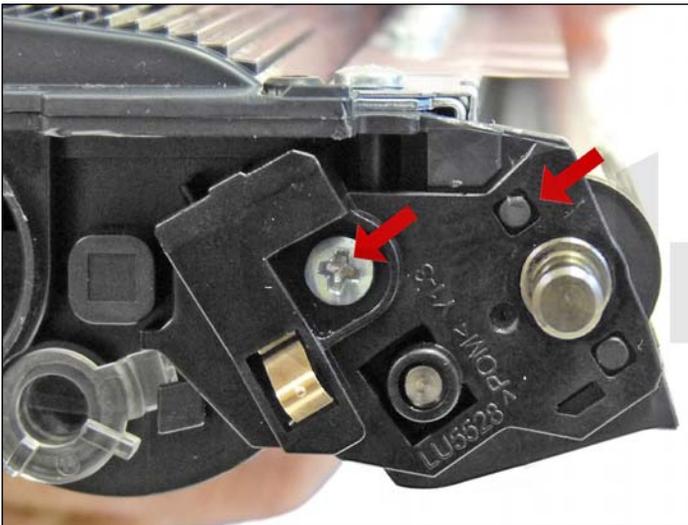
13. Inspeccione los fieltros del rodillo magnético. Si están comprimidos (brillosos) ráspelos gentilmente con un desarmador pequeño. Limpie el rodillo revelador con el limpiador de rodillo revelador indicado, número de producto 11879.

UniNet®

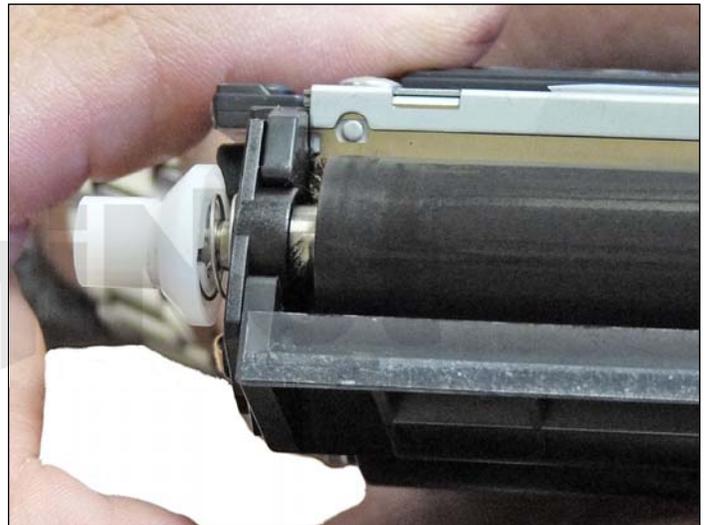


14. Instale el rodillo revelador, el lado del eje largo hacia el lado del engranaje con el punto de bloqueo hacia arriba.

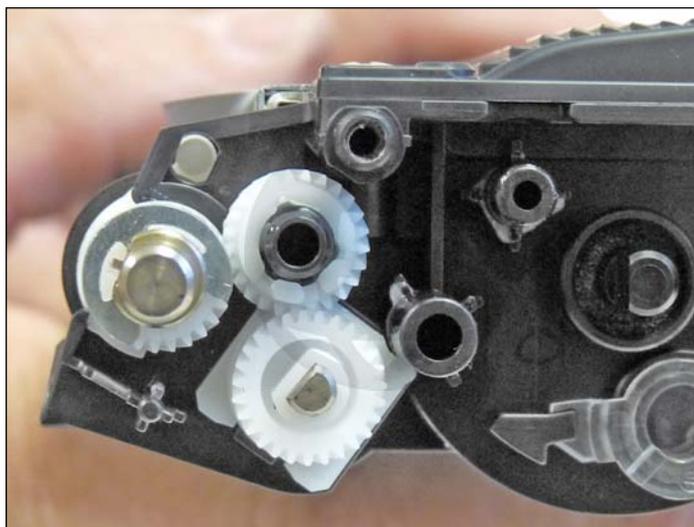
Gire el seguro hacia la cuchilla dosificadora hasta que este bloqueado en su sitio.



15. Instale la cubierta lateral del lado opuesto y su tornillo.



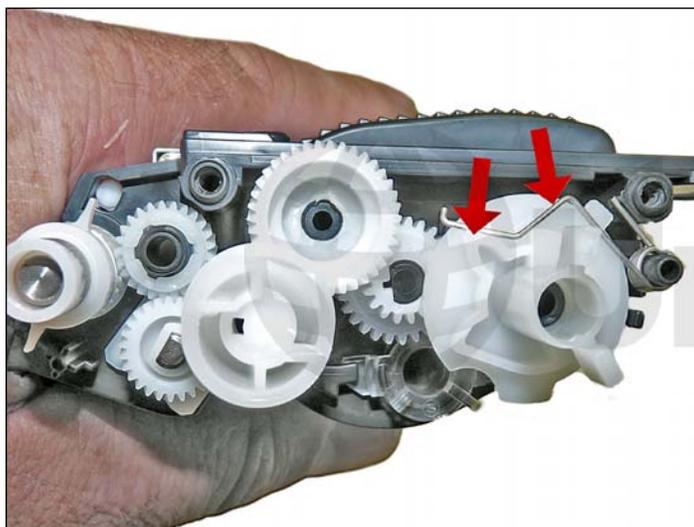
16. Instale el resorte y el buje en el lado de lo engranaje del rodillo. Asegúrese que los bujes se mueven libremente.



17. Instale el engranaje del rodillo revelador y los dos engranajes pequeños localizados junto a este en el orden mostrado. Instale el anillo-E.



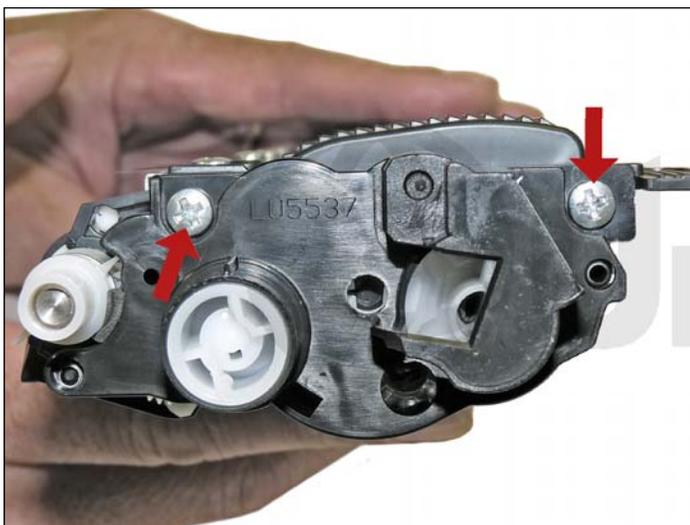
18. Limpie los engranajes, asegurándose que no tengan tóner en ellos. Es también un buen momento para revisar los ejes del engranaje y asegurarse que tengan suficiente grasa. Si el eje está seco, o la grasa está contaminada con tóner, limpie el eje y la parte interior del engranaje. Reemplace la grasa con grasa de litio blanca. Instale los tres engranajes de en medio.



19. Coloque el engranaje de reinicio y el resorte como se muestra. La cola del resorte cabe en una ranura que está en la base del engranaje. Los cartuchos iniciales no cuentan con este engranaje. Pero se puede añadir y el cartucho inicial se puede usar como un TN210 completo.



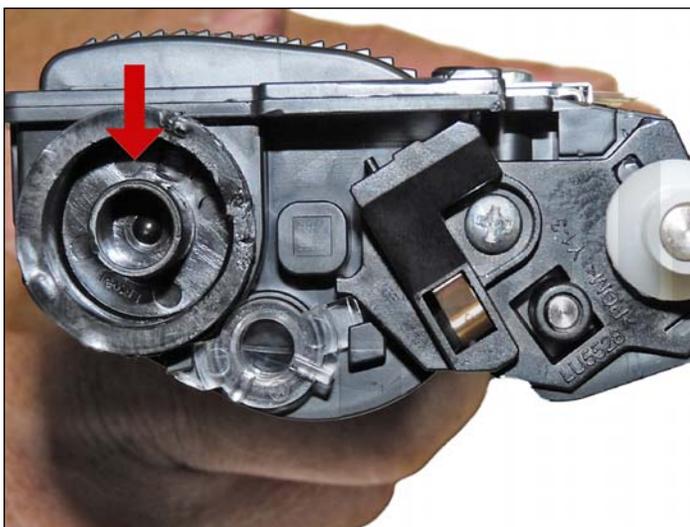
20. Instale los bujes del rodillo revelador.



21. Instale la cubierta del engranaje y los dos tornillos.



22. Llene el cartucho con la cantidad y el color adecuado de tóner para Brother HL-3040/TN210.



23. Reemplace el tapón de llenado. Limpie el cartucho para remover cualquier polvo de tóner que tenga.



24. Instale la cubierta del rodillo revelador. Esto es importante ya que el rodillo revelador está expuesto y puede ser dañado o contaminado fácilmente.

ESTABLECIENDO PÁGINAS DE IMPRESIÓN:

1. Presione el botón OK tres veces mientras la impresora esta en el estado LISTO.
2. La impresora mostrara "Funciones de Impresión/Imprimiendo en la pantalla LCD.
3. La impresora HL-3040 imprimirá de tres a cuatro páginas dependiendo de la configuración.

PROBLEMÁTICA DE LA MÁQUINA:

Todos los códigos de la máquina están en ingles. Así que no hay necesidad de abordarlos.

CARTA DE DEFECTOS REPETITIVOS:

Rodillo revelador	31.0 mm
Cilindro OPC	94.0 mm
Rodillo de fusión superior	78.0 mm
Rodillo de presión inferior	78.0 mm