

Una exploración más profunda de los servidores de impresión Fiery



Información general sobre la tecnología Fiery que consigue un rendimiento líder en el sector



Resumen ejecutivo

Un servidor de impresión (DFE, por sus siglas en inglés) Fiery® es un dispositivo de alto rendimiento diseñado para controlar impresoras y proporcionar un rendimiento líder en el sector y un color preciso y uniforme, además de una facilidad de uso y una integración inigualables que permiten obtener la calidad y la eficacia necesarias para los entornos de impresión de alta producción.

Los servidores de impresión Fiery incluyen componentes de software y hardware estándar patentados, especialmente diseñados y configurados para maximizar el rendimiento de impresoras específicas.

Los servidores de impresión Fiery son los más rápidos del sector y funcionan con circuitos integrados de aplicaciones específicas (ASIC, por sus siglas en inglés) que aprovechan al máximo los microprocesadores personalizados, los algoritmos patentados de compresión de archivos y la gestión eficaz de la memoria para producir un rendimiento líder en el sector. Gracias a las velocidades de procesamiento insuperables, los operadores de impresión pueden enviar más datos a las impresoras con mayor rapidez y es menos probable que las impresoras pasen a los modos de parada y preparación, lo que supone un valioso ahorro de tiempo de impresión. Un controlador de impresión rápido también ayuda a cumplir plazos de entrega ajustados y reduce los cuellos de botella.

En combinación con su funcionamiento intuitivo, un controlador de impresión Fiery de alto rendimiento permite automatizar los flujos de trabajo para entregar los trabajos acabados con mayor rapidez. Los negocios de impresión pueden cumplir sus ajustados plazos de entrega y rendir mejor al automatizar las tareas manuales que consumen tiempo y al eliminar las ineficiencias de la producción.

A la hora de evaluar un controlador de impresión Fiery, tenga siempre en cuenta que se trata de dispositivos de uso específico, personalizados para marcas y modelos de impresora concretos. Esta personalización y la capacidad de ofrecer un rendimiento líder en la industria con menos hardware y recursos de la competencia, hacen que sea imposible realizar una comparación directa con los ordenadores de uso general.

La gestión de memoria dinámica basada en la carga reduce la necesidad de añadir módulos RAM adicionales. Otros controladores de impresión de la competencia requieren una cantidad de RAM dos o más veces mayor para procesar archivos de datos complejos.

Introducción

La impresión a alta velocidad, los colorantes distintos de CMYK, la personalización, los sustratos de formato amplio y otras necesidades exigen un servidor de impresión (DFE) que procese los datos de forma eficiente para que las impresoras alcancen velocidades nominales. Este libro blanco ofrece información general sobre cómo varias tecnologías implementadas en los controladores de impresión Fiery permiten a los clientes satisfacer las demandas de rendimiento del mercado de impresión actual.

Los servidores de impresión Fiery son dispositivos especializados que combinan módulos de hardware y software de EFI patentados con los últimos componentes estándar del sector, como procesadores Intel®, unidades de estado sólido (SSD, por sus siglas en inglés) y sistemas operativos.

Los servidores de impresión Fiery son el punto de intervención crítico del flujo de trabajo en el que se acepta un trabajo de impresión y se convierte en un formato que una impresora (tóner o inkjet) puede utilizar para colocar el contenido sobre el sustrato. El servidor de impresión Fiery es, en esencia, un procesador inteligente de imágenes de trama (RIP, por sus siglas en inglés), pero desempeña un papel mucho más importante en la productividad general del flujo de trabajo y en la calidad de impresión.

Al controlar y comprender a fondo los distintos componentes del hardware, la impresora de destino y el entorno en el que operan, **los servidores de impresión Fiery permiten aprovechar al máximo los recursos del sistema** a la vez que proporcionan un rendimiento incomparable. Los servidores de impresión Fiery siempre han alcanzado un mayor nivel de rendimiento utilizando menos hardware y recursos de la competencia que otros servidores de impresión rivales.

Un servidor de impresión Fiery puede procesar grandes cantidades de datos complejos de forma rápida y eficaz mientras realiza simultáneamente otros procesos de E/S.

Si un servidor de impresión Fiery de alta gama fuera un servidor de transmisión de vídeo, sería capaz de procesar y transmitir unas cien películas en alta definición por minuto.

Un largo historial de escalabilidad

Durante más de tres décadas, los servidores de impresión Fiery han cubierto el sector de la impresión comercial de hoja A3+, desde las impresoras multifunción de oficina hasta las impresoras de producción de mayor velocidad, abarcando una gama de plataformas de hardware que cuentan con el mismo diseño de software eficiente como base. El diseño escalable de los servidores de impresión Fiery permite la compatibilidad con nuevas tecnologías para impresoras y una mayor complejidad de los archivos, como la compatibilidad con velocidades de impresión superiores, resoluciones más altas y múltiples colorantes además de CMYK.

Los servidores de impresión Fiery están personalizados y optimizados para cada sistema de impresión. La arquitectura de las imágenes y el diseño exclusivos proporcionan la mejor experiencia de usuario para una amplia variedad de clientes y aplicaciones de impresión.

Términos y definiciones

En este documento se utilizan los siguientes términos y definiciones.

Impresora

La unidad que realiza la impresión propiamente dicha. Una impresora se determina por su resolución y velocidad.

Procesador de imágenes de trama (RIP, por sus siglas en inglés)

Componente utilizado en un sistema de impresión que produce una imagen de trama, también conocida como mapa de bits. Este mapa de bits se utiliza en una fase posterior del sistema de impresión para producir el resultado impreso.

Lenguaje de descripción de páginas (PDL, por sus siglas en inglés)

En la impresión digital, un lenguaje de descripción de páginas (PDL) es un lenguaje informático que describe el aspecto de una página impresa a un nivel superior al de un mapa de bits de salida propiamente dicho (conocido generalmente como gráfico de trama).

Datos de trama

En su forma más simple, los datos de trama consisten en una matriz de celdas (o píxeles) organizadas en filas y columnas (o cuadrícula) donde cada celda contiene un valor que representa información.

Fallo de página

Un fallo de página se produce cuando un programa intenta acceder a un bloque de memoria que no está almacenado en la memoria física o RAM. El fallo notifica al sistema operativo que debe localizar los datos en la memoria virtual y, a continuación, transferirlos desde el dispositivo de almacenamiento, como un HDD o un SSD, a la memoria RAM del sistema.

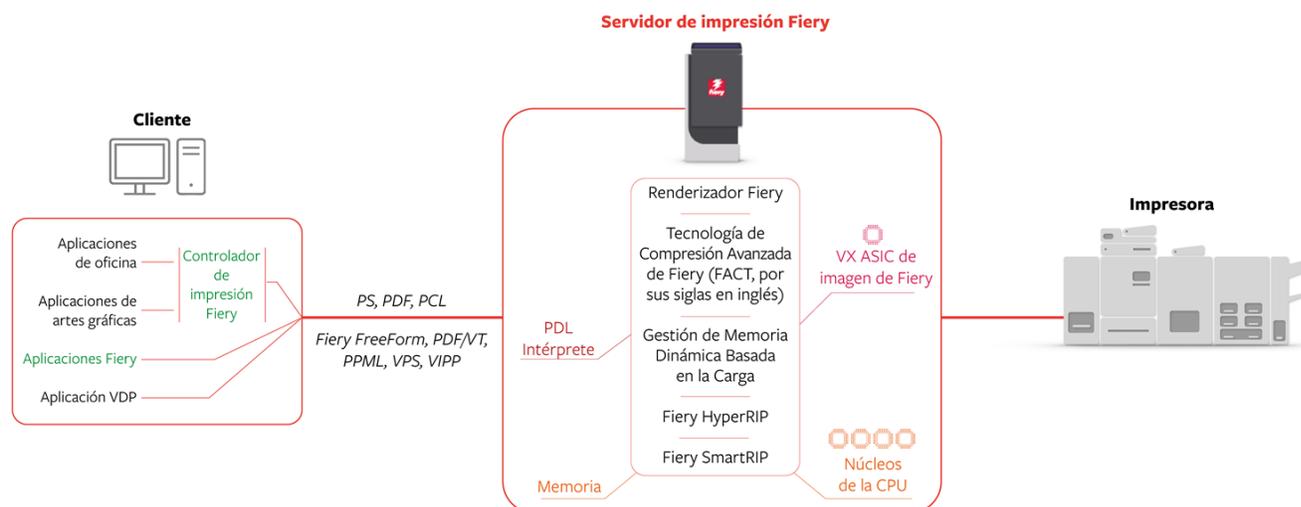
Tiempo de calentamiento o preparación

El tiempo de calentamiento, o tiempo de preparación, es el tiempo que tarda la impresora desde que se enciende hasta que funciona con normalidad. Si la impresora no se calienta, muchos componentes electrónicos de la máquina no funcionarán correctamente.

Hiperpaginación del disco

También conocida como hiperpaginación de la memoria virtual, se refiere a un problema que se produce cuando el disco duro trabaja en exceso durante la transferencia de información con la memoria del sistema y se debe principalmente a fallos de página.

Arquitectura de imágenes del servidor de impresión Fiery



Los servidores de impresión Fiery incorporan numerosas tecnologías de hardware y software patentadas, diseñadas para procesar los trabajos de impresión con rapidez y manejar imágenes complejas con facilidad.

Intérpretes de PDL

Los servidores de impresión Fiery incluyen un potente conjunto de intérpretes de PDL (lenguaje de descripción de páginas) entre los que se incluyen PostScript, PDF, PCL, IPDS, PPML, VIPP y VPS. Una larga y estratégica colaboración con Adobe permite a los servidores de impresión Fiery integrar los últimos intérpretes de Adobe y así conseguir el servidor de impresión más potente del sector. El uso de los intérpretes de Adobe tanto para PDF (con Adobe PDF Print Engine) como para PostScript (con Adobe PostScript 3) significa que los diseñadores que utilicen las aplicaciones de Adobe Creative Suite pueden tener la seguridad de que sus trabajos se imprimirán correctamente a la primera y en todo momento. Las mismas bibliotecas de código principal del intérprete de PDF Print Engine se utilizan en Creative Suite y Adobe Acrobat.

Renderizador Fiery

El renderizador Fiery convierte los elementos gráficos en píxeles de resolución de dispositivo. Es extremadamente flexible y puede manejar datos procedentes no solo de intérpretes PostScript y PDF, sino también de Fiery PCL e IPDS, junto con diversos formatos de archivos gráficos, entre los que se incluye TIFF, JPEG y formatos de datos de imágenes raw patentados. Una estrecha colaboración con Adobe proporciona a los servidores de impresión Fiery interfaces y funciones ampliadas para ofrecer un servidor de impresión único en el sector.

Esta combinación de la tecnología de Adobe con el renderizador Fiery ofrece una versatilidad y un rendimiento inigualables. Las características principales de Fiery son las que mejor representan la verdadera intención del diseñador, lo que supera con creces las implementaciones de la competencia.

El renderizador Fiery



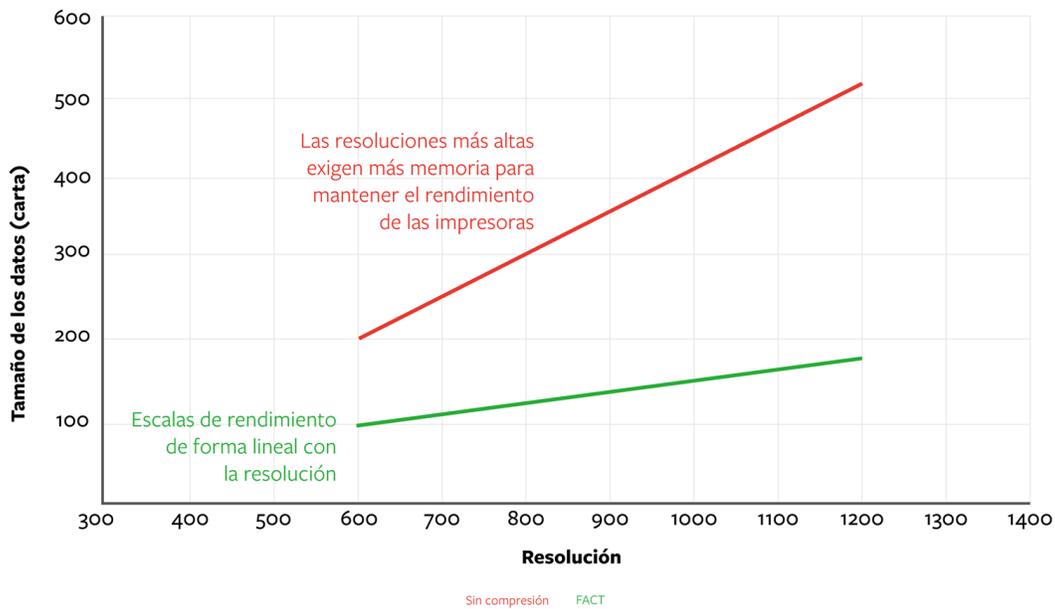
Tecnología de compresión avanzada de Fiery

La tecnología de compresión avanzada de Fiery (FACT, por sus siglas en inglés) maximiza la memoria disponible (RAM) del servidor de impresión para acelerar el rendimiento general del sistema. La tecnología FACT proporciona una forma eficaz de aumentar la escalabilidad, el rendimiento, el color y las funciones de la imagen, sin dejar de ser una solución rentable si se compara con los servidores de impresión de la competencia y las ofertas genéricas de ripeado (RIP, por sus siglas en inglés).

La tecnología FACT comprime los datos en las primeras etapas, cuando procede, y minimiza la cantidad de datos manejados a través de los distintos pasos de renderizado.

Un atributo clave de esta técnica es el hecho de que el *rendimiento aumenta linealmente con la resolución*, y no como el cuadrado de la resolución, como ocurre con los sistemas que utilizan métodos de datos sin comprimir o de fotograma completo. Esto ha permitido a los servidores de impresión Fiery manejar resoluciones más altas con facilidad, mientras que los competidores tienen dificultades para mejorar su rendimiento y tienen que afrontar los costes adicionales al tener que añadir módulos RAM adicionales.

Tecnología de Compresión Avanzada de Fiery (FACT, por sus siglas en inglés)



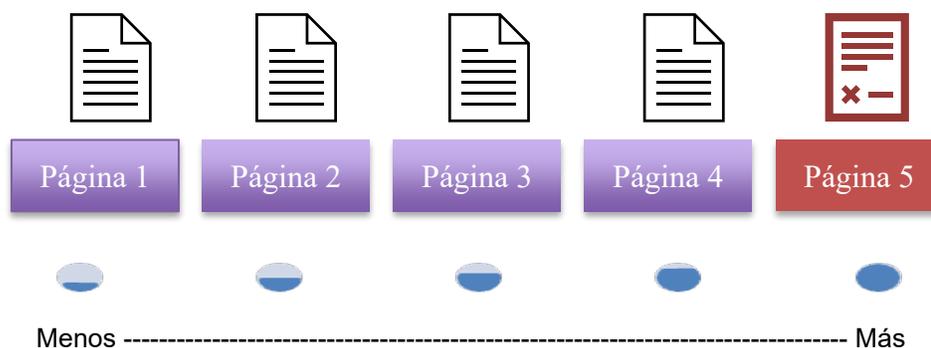
Gestión de memoria dinámica basada en la carga

A medida que los sistemas se hacen más grandes y complejos, hay una tendencia a que cada módulo gestione su propia memoria sin tener conocimiento de otras asignaciones de memoria en el sistema. Como resultado, los sistemas de 32 bits se cuelgan y los sistemas de 64 bits experimentan una degradación del rendimiento por el aumento de las operaciones de *fallo de página*.

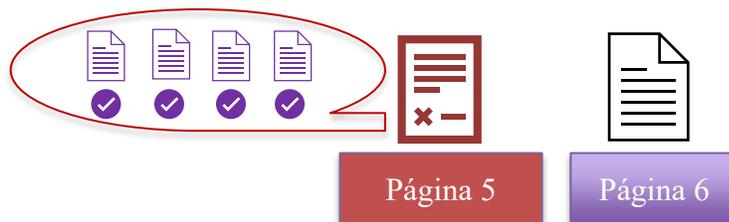
Los servidores de impresión Fiery siguen un método diferente. La memoria, al igual que los núcleos de la CPU, se considera un recurso crítico y se gestiona de forma eficaz y coordinada. Partes importantes del servidor de impresión Fiery tienen una memoria del sistema regulada y gestionada que da lugar a un comportamiento bien definido y evita la posibilidad de un crecimiento incontrolado de la memoria. Se trata de un sistema inteligente y dinámico que **supervisa las necesidades de recursos del sistema con respecto a su disponibilidad**.

Por ejemplo, si una página en particular requiere más memoria que la media utilizada para un trabajo durante las etapas posteriores a la interpretación, el sistema puede asignar automáticamente más memoria para procesarla y a la vez limitar el procesamiento de otras páginas hasta que se complete la que utiliza mucha memoria. Esto permite completar trabajos mucho más complejos al utilizar solamente la memoria caché sin necesidad de acceder con frecuencia al disco de almacenamiento.

Para mostrar cómo funciona, un servidor de impresión Fiery procesa cinco páginas simultáneamente y en paralelo. La página 5 incluye datos complejos que requieren más memoria para ser procesada que las cuatro páginas anteriores.



El servidor de impresión Fiery asigna automáticamente más memoria a la página 5 y retrasa el procesamiento de las páginas adicionales del trabajo. Este método evita la *hiperpaginación del disco* por los frecuentes fallos de memoria y evita los fallos de la memoria caché.



Cuando se terminan las cuatro primeras páginas, la página 5 se hace cargo de la nueva memoria disponible y, cuando alcanza su requisito máximo de memoria, asigna automáticamente la memoria restante a la página 6 para que pueda ser procesada en paralelo.

La gestión de memoria dinámica basada en la carga reduce la necesidad de añadir módulos RAM adicionales. Otros controladores de impresión de la competencia requieren una cantidad de RAM dos o más veces mayor para procesar archivos de datos complejos.

VX ASIC de imagen Fiery

Los VX ASIC de imagen Fiery habilitan las operaciones del servidor de impresión en tiempo real y alimentan los datos a la velocidad nominal de la impresora. Como resultado, se impide que las impresoras pasen a los modos de parada y calentamiento, los cuales reducen el valioso tiempo de producción.

El VX ASIC Fiery reduce los recursos de memoria del sistema necesarios para el ripeado y la impresión. Dicho de otro modo, con un VX ASIC, el servidor de impresión Fiery podría rendir como si contara con un equivalente a aproximadamente cuatro veces más memoria (RAM) gracias al diseño de alto rendimiento del VX.



Por ejemplo, un servidor de impresión Fiery con 8 GB de RAM funcionará igual o mejor que un sistema con 32 GB de RAM.

Los VX ASIC de Fiery admiten la impresión de datos variables (VDP) en separaciones de impresión a cuatro colores utilizando la tecnología de compresión avanzada Fiery.

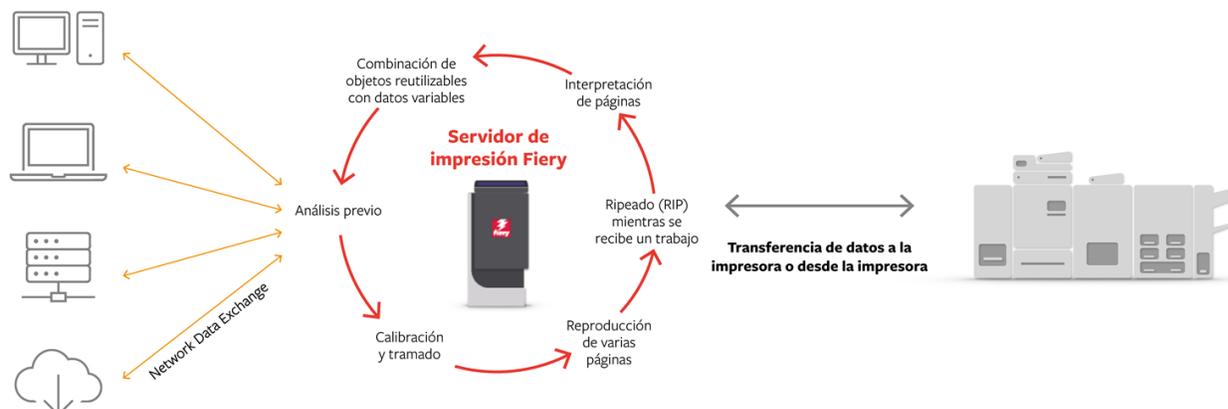
Diseño en paralelo multinivel

Los servidores de impresión Fiery consiguen mejoras de rendimiento adicionales al procesar muchas funciones en paralelo. Algunas de estas funciones incluyen:

- Intercambio de datos de red
- Análisis previo
- Interpretación de páginas
- Ripeado mientras recibe un trabajo
- Renderizado de partes de una página
- Renderizado simultáneo de varias páginas
- Combinación de objetos reutilizables con datos variables
- Calibración y tramado
- Transferencia de datos a la impresora
- Imprimir una página
- Supervisar y optimizar los recursos del sistema
- Supervisar e informar del estado de la impresora
- Mantener conexiones con flujos de trabajo de impresoras de terceros a través de JDF, IPP y otros
- Informar del estado del servidor de impresión y de la impresora mediante protocolos de red como SNMP

Un escenario típico de procesamiento en paralelo es cuando el servidor de impresión Fiery recibe trabajos simultáneos con páginas separadas para interpretarlos, renderizarlos, combinarlos, calibrarlos, tramarlos y transferirlos a la impresora en tiempo real.

Escenario de procesamiento paralelo del servidor de impresión Fiery



El paralelismo multinivel permite a un servidor de impresión Fiery escalar y manejar impresoras de forma tan rápida como 2400 impresiones de hojas A4/cartas por minuto. En el momento de redactar este documento, los servidores de impresión Fiery se están integrando en impresoras de más de 2 metros, que imprimen a más de 200 metros por minuto, con resoluciones de 1200 x 1200 ppp o superiores y con 8 o 12 colorantes de tinta.

Fiery HyperRIP

Fiery HyperRIP es una tecnología de renderizado patentada disponible en determinadas configuraciones del servidor de impresión. Hace que los servidores de impresión Fiery sean aún más rápidos al procesar simultáneamente trabajos de impresión (o páginas individuales de trabajos de impresión), al tiempo que optimiza el uso del intérprete del servidor de impresión Fiery y los motores de renderizado en varios núcleos del procesador.



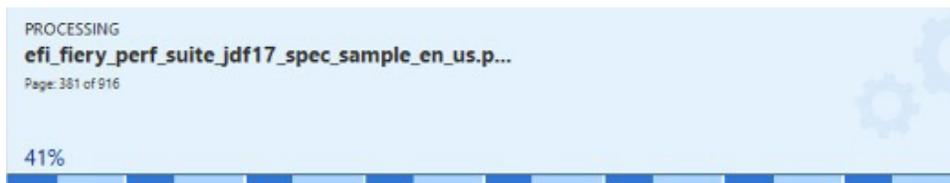
Fiery HyperRIP ofrece dos modos de procesamiento de trabajos en paralelo.

Modo de un solo trabajo (mejor para trabajos más largos)

El modo de un solo trabajo realiza el ripeado de un trabajo simultáneamente en hasta dieciséis procesadores y es adecuado para trabajos de impresión largos de más de veinte páginas. HyperRIP procesa este tipo de trabajos más rápidamente para que el servidor de impresión Fiery esté disponible para procesar los trabajos siguientes.

Fiery HyperRIP admite muchos formatos de archivo en modo de un solo trabajo y determina si un archivo concreto no es apto para HyperRIP. En esos casos, enruta automáticamente el trabajo a través de la única ruta de ripeado.

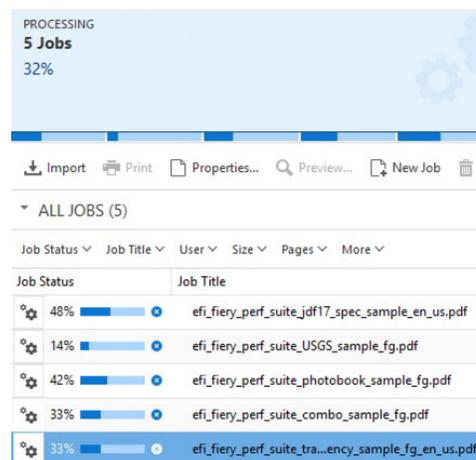
Utilice el modo de un solo trabajo cuando imprima un rango de registros en un trabajo de impresión de datos variables (VPD, por sus siglas en inglés). Esto proporciona un procesamiento más rápido a las rutas de procesamiento de CPSI y a las de PDF Print Engine.



Modo de varios trabajos (mejor para trabajos cortos)

El modo de varios trabajos realiza el ripeado de varios trabajos en hasta dieciséis procesadores y es ideal cuando se procesan numerosos trabajos cortos como portadas de libros, folletos o volantes, o cuando se procesa un trabajo largo y es necesario empezar a imprimir otros trabajos más cortos.

Los trabajos procesados en este modo se imprimirán según el orden de finalización del ripeado, lo que significa que los trabajos más pequeños o cortos se imprimirán antes que los más grandes o largos.



Fiery SmartRIP

La tecnología Fiery SmartRIP utiliza una combinación de hardware y software patentados que procesan los archivos más rápidamente y manejan resoluciones más altas con facilidad en todas las configuraciones de Fiery.

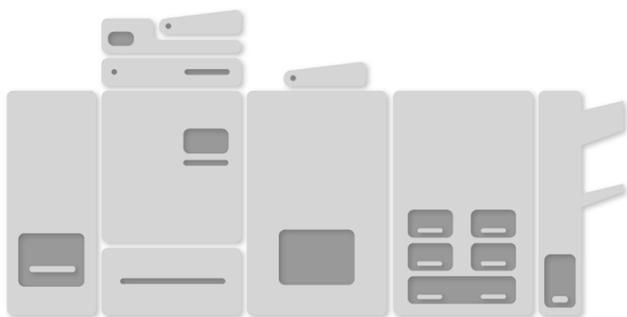
La tecnología Fiery SmartRIP proporciona un procesamiento de páginas mucho más rápido al reconocer las características de los archivos y utilizar técnicas adaptativas para acelerar los procesos de color, compresión de datos y renderizado.

Los usuarios notarán las ventajas de la tecnología SmartRIP sobre todo al imprimir trabajos VDP. El procesamiento de imágenes mejorado permite a los usuarios imprimir sobrepresiones compuestas de CMYK y colores planos, lo que permite a los servidores de impresión Fiery superar al 100 % las pruebas de Altona Test Suite y Ghent Suite.

Esta combinación única de tecnología también proporciona a los servidores de impresión Fiery ventajas competitivas únicas en cuanto a funcionalidad. Por ejemplo, ha hecho posible que los servidores de impresión Fiery se convirtieran en los primeros del mundo en obtener una puntuación perfecta en VIGC PDF RIP Audit que certifica la conformidad con PDF/X-4, además de superar todos los elementos de la exigente prueba Altona Test Suite 2 Technical Page 2.

Personalizados para impresoras específicas

Los servidores de impresión Fiery están personalizados y optimizados para cada sistema de impresión. El diseño comienza con los requisitos específicos de la impresora de destino, como la velocidad de los datos, los datos de vídeo, las señales de control fuera de banda, la imagen y las características especiales. Se trata de un enfoque de diseño de abajo hacia arriba, adaptado a los requisitos del sistema de impresión.



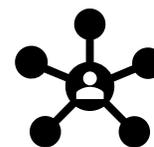
- ✓ Velocidades de los datos
- ✓ Datos de vídeo
- ✓ Señales de control fuera de banda
- ✓ Tecnología de imagen
- ✓ Características especiales

Diseño centrado en el usuario

Los servidores de impresión Fiery de las últimas plataformas de hardware de NX Series incluyen configuraciones de almacenamiento en disco híbridas. Las unidades de estado sólido (SSD) de alta velocidad manejan los procesos de E/S del sistema operativo, y las unidades de disco duro (HDD) de alta capacidad almacenan los datos de los clientes.

Este diseño híbrido permite tiempos de arranque (de encendido a inactivo) y tiempos de reinicio de software más rápidos, mayor rapidez al abrir y cerrar aplicaciones y una reducción en los tiempos de instalación de software.

También mejora la capacidad de respuesta de la aplicación y la experiencia del usuario (al abrir la aplicación y al trabajar en ella).



Los operadores de Fiery que utilicen Fiery Command WorkStation® en un servidor Fiery NX con una estación de trabajo Fiery NX Station experimentarán tiempos de arranque de aplicaciones más rápidos, a la vez que el servidor de impresión Fiery almacena en cola, realiza el ripeado e imprime trabajos simultáneamente. Los tiempos de arranque más rápidos ofrecen una mejor experiencia de usuario al trabajar con aplicaciones directamente en el servidor de impresión Fiery. Los usuarios que ejecuten Fiery Command WorkStation en sus equipos Windows o macOS también experimentarán tiempos de arranque más rápidos al abrir aplicaciones comunes como Propiedades del trabajo, Catálogo de papel, Vista previa, Fiery Impose y Fiery ImageViewer, entre otras.



La potencia para la impresión de producción

No hay ningún atributo o tecnología en solitario que proporcione la potencia de procesamiento que los usuarios necesitan para la impresión de producción actual. Los servidores de impresión Fiery superan el rendimiento de los productos de la competencia al combinar una serie de tecnologías patentadas, integrar formatos estándar del sector y optimizar el hardware y el software con el fin de lograr el máximo rendimiento en la impresora para la que se han personalizado.

Para obtener más información sobre algunas de estas tecnologías, visite las páginas siguientes:



-
- [Servidores de impresión Fiery vendidos por colaboradores de Fiery](#)
 - [Vídeo sobre Fiery HyperRIP](#)
 - [Servidores Fiery NX](#)



Nothing herein should be construed as a warranty in addition to the express warranty statement provided with Fiery, LLC products and services.

ColorGuard, ColorRight, Command WorkStation, ColorWise, Fiery, the Fiery logo, Fiery Compose, Fiery Driven, the Fiery Driven logo, Fiery Edge, Fiery Essential, Fiery HyperRIP, Fiery Impose, Fiery Impress, Fiery ImageViewer, Fiery Intensify, Fiery JobExpert, Fiery JobFlow, Fiery JobMaster, Fiery Prep-it, Fiery Prints, the Fiery Prints logo, Fiery TrueBrand, FreeForm, MicroPress, IQ, PrintMe, RIPChips, RIP-While-Print, Spot-On, Spot Pro, and WebTools are trademarks or registered trademarks of Fiery, LLC and/or its wholly owned subsidiaries in the U.S. and/or certain other countries. All other terms and product names may be trademarks or registered trademarks of their respective owners and are hereby acknowledged.

© 2023 FIERY, LLC. ALL RIGHTS RESERVED.