SHARP

MX-M1205 / MX-M1055

Sistemas de Producción de Impresión

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE IMPRESIÓN BLANCO Y NEGRO CON FIERY® OPCIONAL

La rentabilidad viene de serie /Es por eso que los profesionales de la impresión prefieren Sharp.

Sabemos todo el trabajo que se acumula en las salas de impresión /Es por eso que le ofrecemos la mayor productividad.

Le presentamos los modelos MX-M1205 y MX-M1055: se trata de dos sistemas de impresión que le ofrecerán la mayor productividad por el menor coste.

Incluyen características que las hacen perfectas tanto para expertos como para principiantes, proporcionan un servicio adecuado en salas de impresión y en departamentos de reprografía.

Nuestras soluciones constructivas incluyen pantallas táctiles líderes en el sector, cada una de las impresoras cuenta con una pantalla táctil integrada, desde la cual podemos controlar toda la máquina. Se puede configurar todo con un movimiento sobre la pantalla, puede tocar, deslizar, apretar.

El flujo del trabajo, la gestión, el control de los aparatos electrónicos y las opciones de impresión avanzada, lo podrá controlar todo, es lo último en productividad de impresión.

Descubra lo que es tener el control absoluto gracias a nuestro controlador Fiery táctil

Ambas impresoras están equipadas con la tecnología más avanzada de Sharp, y además, también pueden incluir servidores líderes en el mercado, los EFI Fiery Digital Front End. Sólo tiene que hacerse con el último modelo.

Gracias al controlador Fiery, tendrá acceso a la estación de trabajo líder en el mercado en un solo clic, no necesitará instalar una estación de trabajo adicional y ahorrará espacio. Simply touch es la clave para combinar la estación de trabajo y el interfaz de usuario y servicios que ofrece Sharp.

En el modo controlador Fiery puede acceder directamente desde el panel de control a cualquier tarea que reciba en la estación de trabajo o todo aparato o programa conectado a la impresora. No se da cabida a ninguna confusión o pérdida, disfrutará de un control absoluto y sin esfuerzo desde el inicio al fin del trabajo.

Control superior, eficiencia sin esfuerzo /Es por eso que toda sala de impresión necesita nuestro sistema de impresión en blanco y negro.

Los modelos MX-M1205 y MX-M1055 han sido diseñados para imprimir, copiar y escanear de forma rápida y por el menor coste, cuentan con la última tecnología en control de impresión de Sharp para poder satisfacer las exigencias de una sala de impresión con un volumen de trabajo considerable.

La configuración de impresión avanzada facilita el trabajo, se pueden configurar las propiedades del papel y de esta manera se optimiza el proceso y se evitan las interrupciones en el trabajo. Además, es muy fácil de utilizar ya que cuenta con un panel de control muy intuitivo y un amplio abanico de opciones que van desde las operaciones más simples a las más complejas, funciona incluso con programas específicos.

También hemos pensado en su comodidad, el amplio panel de control de 15,4" se puede extraer, inclinar y rotar. De esta manera, podrá ver y editar los trabajos antes de imprimirlos, reducirá el margen de error y conseguirá una mayor eficiencia. Asimismo, también es posible acceder al interfaz de usuario desde un PC o aparato con conexión remota, así podrá gestionar el trabajo y recibir soporte técnico cómodamente desde donde quiera.

Para una mayor comodidad, podrá configurar el panel de control a su gusto. Los usuarios pueden crear su propia página de inicio con fondos y accesos directos personalizados para las opciones que más utilicen, de este modo, el servicio será rápido y eficiente. Además, también se puede añadir un teclado normal o un teclado táctil.

Los modelos MX-M1205 y MX-M1055 son líderes en eficiencia y bajo coste de producción, perfectos por sí solos o para integrarlos en una sala de impresión.

PANTALLA TÁCTIL TOTALMENTE AJUSTABLE

TECLADO TÁCTIL

CONTROLADOR FIERY

El tiempo de inactividad es caro /Es por eso que nuestras impresoras están diseñadas para mantener una alta productividad.

Incluso cuando no tenemos prisa, toda intervención manual cuesta tiempo y reduce la productividad. Es por eso que los equipos de ingeniería y diseño han hecho todo lo posible por maximizar el volumen de impresión, de esta manera, recuperará de forma rápida la inversión realizada en la impresora.

La potencia de estas máquinas es superior gracias a la rapidez de encendido, la velocidad de copia y la capacidad de impresión que puede llegar a las 13500 hojas. No se detiene la impresión en ningún momento, ni siquiera cuando se reemplaza el papel o el tóner.

Puede almacenar hojas de hasta 300 gsm de papel y el tamaño SRA3 se gestiona con cuidado en bandejas de papel de gran capacidad, puede trabajar con documentos con un acabado profesional.

Pare menos. Haga más.

Con sólo un vistazo a la estructura rígida y la calidad de los materiales de los modelos MX-M1205 y MX-M1055 comprobará que estas impresoras están diseñadas para conseguir la máxima productividad, gran volumen de impresión en el menor tiempo. Pero eso no es todo.

Nuestro sistema de alimentación asistida por aire triple es una gran ventaja frente a otros sistemas, ya que evitamos cambiar los rodillos. Además, también evitamos atascos y nos aseguramos de poder confiar nuestro trabajo a la impresora.

Asimismo, el sistema de detección de bloqueo de alimentación múltiple y el sistema ultrasónico detector de alimentación o fallo de alimentación también ayudan a evitar retrasos y mantener siempre la máxima eficiencia.

REPOSICIÓN DURANTE LA IMPRESIÓN

ACCESO FRONTAL

Nadie quiere perder el tiempo leyendo manuales /Es por eso que ofrecemos impresoras fáciles de usar.

La MX-M1205 y la MX-M1055 están diseñadas para conseguir la máxima productividad por el menor esfuerzo. El fácil uso se traduce en menor probabilidad de error y en consecuencia, menor coste para el usuario. Así es como lo hacemos nosotros.

Colas de impresión largas

Nadie quiere pasar el día vigilando la impresora, es por eso que la mayoría de nuestros clientes adquieren la Lámpara de estado. Esta lámpara se puede poner en un soporte de modo que sea visible en toda la sala. Un rápido vistazo a la lámpara nos permite ver la luz verde, que nos confirma que todo va bien, o la luz roja, que nos confirma que tenemos que intervenir.

Fácil acceso para una rápida intervención

Todo minuto que pasemos esperando a la impresora es un minuto perdido. Con Sharp podrás acceder a todas las secciones de la máquina desde la parte frontal de la impresora, de este modo reducimos el tiempo que lleva cambiar el papel o el tóner.

Flujo de trabajo

Ambas impresoras funcionan con Sharpdesk Mobile, nuestra aplicación de móvil para imprimir y escanear. Además, también funcionan con todas las apps de Sharp OSA.

Asimismo, también incluyen una salida para USB, así será más fácil imprimir y escanear todo tipo de formatos y la opción del Kit de expansión web le permitirá realizar búsquedas en el navegador directamente desde el panel de control.

Algunas cosas son demasiado preciadas como para perderlas /Es por eso que conservamos y protegemos.

Si su empresa cuenta con una Política Medioambiental, o aunque no la tenga y simplemente desee reducir costes, es una buena idea elegir un equipo de trabajo que respete el medio ambiente. Esa es precisamente otra de las ventajas de elegir Sharp.

Con los modelos MX-M1205 y MX-M1055, está ayudando al medio ambiente incluso antes de encender las máquinas, ya que están fabricadas con plástico de biomasa. Este tipo de plástico se consigue de fuentes de biomasa renovables que no sólo trabajan con menos fuentes de recursos irreemplazables, sino que también reducen la emisión de CO2 durante el proceso de fabricación.

Además, ambas impresoras cuentan con una amplia variedad de funciones de ahorro de energía. El escáner está equipado con luces LED de bajo consumo y gracias al modo "Eco-scan" evitamos que el fusor se caliente cuando utilizamos la impresora sólo para escanear.

Máxima seguridad

Cuando compra una impresora MX-M1205 o una MX-M1055 está invirtiendo en uno de los equipos más seguros del mercado, incluye autentificación de usuario, PIN para imprimir, un interfaz seguro, SSL, IPsec, seguridad basada en los puertos y filtro de direcciones IP/MAC.

Es más, podemos incluso evitar que se realicen copias, escaneos, o uso de documentos confidenciales que no cuenten con una autorización previa, todo ello gracias a la Función de Control de Documentos*. Incorpora la prevención de copia de datos en documentos que se copien o impriman por primera vez, si se detectan estos datos la impresora cancelará la impresión o imprimirá una página en blanco.

Si está preocupado por perder su información, le gustará saber que la impresora también ofrece la opción kit de seguridad de datos del disco duro, se crea automáticamente una copia de sus datos y se guarda en otro disco duro.

*Requiere la opción de Kit de Seguriidad de Datos

Cada sala de impresión es diferente /Es por eso que le ofrecemos muchas opciones.

Las impresoras MX-M1205 y MX-M1055 incluyen todas las funciones necesarias en el modelo estándar. Pero sabemos que cada sala de impresión es diferente y cada uno tiene unas necesidades diferentes.

Es por eso que ponemos a su disposición una amplia gama de opciones para mejorar las funciones de producción y acabado, puede configurar la impresora a su gusto.

Versatilidad

- El Servidor Fiery Digital Front End y la estación de trabajo.
- Kit de expansión de navegador web para poder acceder a internet desde la pantalla táctil del panel de control.
- Unidad de corte
- Insertador

Mayor eficiencia por un coste menor

- Una amplia gama de opciones de acabado le ayudarán a ahorrar dinero:
  - Unidad de plegado múltiple.
  - Unidad de creación de folletos Plockmatic.
  - Unidad de grapado de hasta 100 hojas.
  - Unidad de encuadernado.
  - Unidad de perforado; para perforar y clasificar documentos.

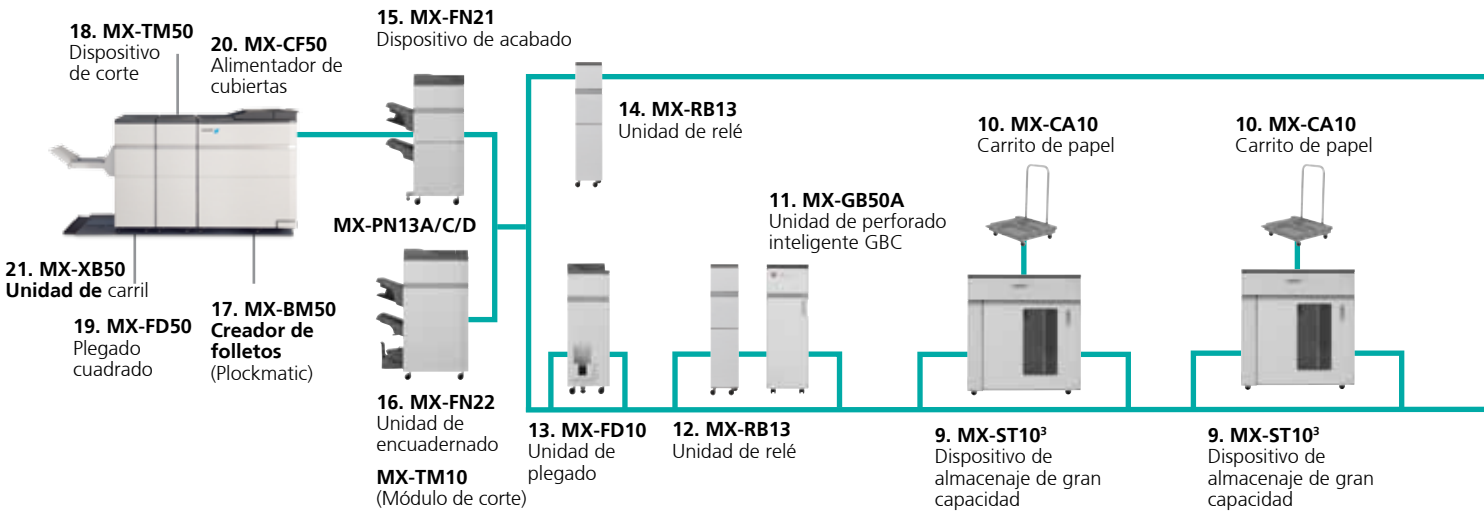
Mayor productividad

- Unidad de alimentación de bandejas de papel formato A3 para aumentar la capacidad a 13500 hojas y conseguir una impresión ininterrumpida durante más tiempo.
- Carritos de papel con ruedas para aumentar la capacidad a 10000 hojas.
- Lámpara proyector para comprobar el estado de la impresora con «un solo vistazo».

Mayor seguridad

- Función de control de documentos para evitar copias no autorizadas.
- Kit de seguridad de datos del disco duro

Opciones y Ejemplos De Configuración

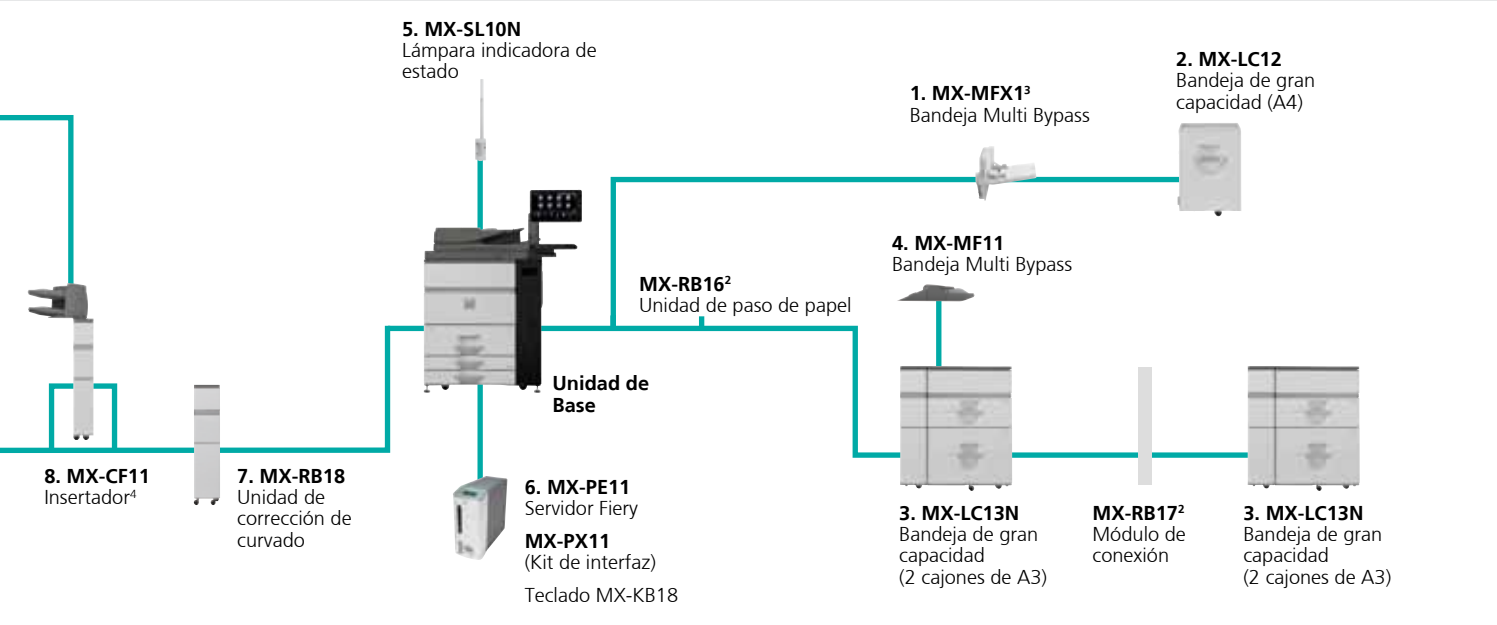


[1] Es necesario en caso de instalar el MX-LC13N. [2] Es necesario en caso de instalar dos MX-LC13N. [3] Puede ser el último elemento de la configuración. [4] Es necesario adquirir el MX-RB13 o el MX-FD10.

EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN 1: PERFECTO PARA LA SALA DE IMPRESIÓN DE UN CENTRO EDUCATIVO

- Formatos de papel A4, A3 y A3W
- Capacidad para 6700 hojas
- Unidad de acabado con capacidad para 4000 hojas
- Grapado de 100 hojas
- Folletos de 20 hojas
- Corte preciso
- Corrección curvado
- Varias opciones de plegado

Opciones y Ejemplos De Configuración



EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN 2: PERFECTO PARA SALAS DE IMPRESIÓN DE ENTIDADES PÚBLICAS

- Formatos de papel A4, A3 y SRA3
- Capacidad para 13.500 hojas
- Unidad de acabado con capacidad para 4.000 hojas
- Grapado de 100 hojas
- Folletos de 20 hojas
- Dispositivo de almacenaje de gran capacidad, 10.000 hojas (además de los carritos)
- Corte preciso
- Varias opciones de plegado
- Insertador
- Corrección de curvado
- Servidor Fiery digital front end

Unidad de base

MX-KB18 Teclado

Teclado

1. MX-MFX1 Bandeja de alimentación múltiple
(para la máquina principal)
A5R-A3W, 100 HOJAS (80 g/m²)
Puede ser el último elemento en la configuración

2. MX-LC12 Bandeja de gran capacidad (A4)
A4-B5, 3,500 hojas (80 g/m²)
Es necesario contar con el MX-MFX1.
No puede instalarse con MX-LC13N

MX-RB16 Unidad de paso de papel
(entre la máquina y el MX-LC13N)
Es necesario en caso de que tenga instalado el MX-LC13N

Multi Bypass Tray

3. MX-LC13N Bandeja de gran capacidad
(2 cajones)
A3-A4, 2,500 hojas cada uno (80 g/m²)
Es necesario contar con el MX-RB16.
No puede instalarse con MX-LC12.

MX-RB17 Módulo de conexión
Es necesario en caso de que tenga instaladas dos unidades de MX-LC13N

4. MX-MF11 Bandeja de alimentación múltiple (para MX-LC13N)
A3-A5R, 500 hojas (80 g/m²)

5. MX-SL10N Lámpara de estado

Fiery Server

6. MX-PE11 Servidor Fiery
Es necesario contar con el MX-PX11 (Kit de interfaz) y el teclado MX-KB18

Acabado

7. MX-RB18 Unidad de corrección curvatura
Corrige el papel haciendo presión en la curva cóncava o convexa
Es necesario en caso de tener instaladas la unidad MX-FN21 o la MX-FN22

8. MX-CF11 Insertador (200-hojas x 2 contenedores)
A3–A5R, 200 hojas cada uno (80 g/m²)
Es necesario contar con el MX-RB18, o el MX-RB13 o MX-FD10

9. MX-ST10 Dispositivo de almacenaje de gran capacidad
Bandeja de almacenaje de papel: 5000 hojas (80 g/m²)
Bandeja superior: 250 hojas (80 g/m²). Requiere MX-RB18 y es necesario contar con el MX-RB13 o el MX-FD10 en caso de conectarlo al MX-FN21 o MX-FN22

10. MX-CA10 Carrito de papel
Se incluye en el MX-ST10 para transportar documentos acabados.

11. MX-GB50A GBC
Unidad de perforado inteligente
Formato de papel A4
Opciones disponibles:
21 agujeros, canutillo de plástico
20 agujeros, canutillo de plástico
47 agujeros, espiral de color
23 agujeros, espiral doble cuadrada
23 agujeros, espiral doble redonda
34 agujeros, espiral triple cuadrada
34 agujeros, espiral triple redonda
12 agujeros, peine VeloBind de 12 puas
34 agujeros, espiral simple
2 agujeros (anilla de 8 mm)
4 agujeros (anilla de 8 mm)
2 agujeros (anilla de 6,5 mm)
4 agujeros (anilla de 6,5 mm)
4 agujeros tipo «escandinavo»
Más opciones disponibles
Es necesario contar o con el MX-RB13, o con el MX-FN21 o el MX-FN22

CombBind®

WireBind

ProClick®

Color Coil®

2 hole

VeloBind®

12. MX-RB13 Unidad de relé (100 hojas entre el dispositivo de acabado y el insertador)

Folding Unit

13. MX-FD10 Unidad de plegado
Se incluyen las opciones Z, C, acordeón, y plegar doble y por la mitad.
Sólo se puede instalar con MX-FN21 o MX-FN22

14. MX-RB13 Unidad de relé

15. MX-FN21 Finalizador
(4k – grapado de 100 hojas)
A3-B5 (recogida/grapado), SRA3-A5R (sin offset)
Bandeja superior: 1500 hojas*
Bandeja intermedia: 250 hojas*
Bandeja inferior: 2500 hojas*
Capacidad de grapado de 100 hojas* (delante, detrás o 2 grapas)
Es necesario contar con el MX-RB18.
No se puede instalar con MX-FN22.

Finisher

16. MX-FN22 Finalizador-Encuadernador
(4k – grapado de 100 hojas)
Es necesario contar con el MX-RB18.
No se puede instalar con MX-FN21.
(4k – grapado de 100 hojas)
A3-B5 (recogida/grapado), SRA3-A5R (sin offet)
Bandeja superior: 1500 hojas*
Bandeja intermedia: 250 hojas*
Bandeja inferior: 2500 hojas*
Capacidad de grapado de 100 hojas* (delante, detrás o 2 grapas)
Bandeja de encuadernado: 5 sets (16-20 hojas), 10 sets (11-15 hojas), 15 sets (6-10 hojas), 25 sets (1-5 hojas). Máximo 20 hojas por set.
Es necesario contar con el MX-RB18. No se puede instalar con MX-FN21.

Stitch Finisher

MX-PN13A/C/D Unidad de perforado (A: 2, C: 2/4 D: 4 ancho)
Es necesario contar con el MX-FN21 o el MX-FN22

MX-TM10 Módulo de corte
Sólo se puede instalar con MX-FN22

17. MX-BM50 Creador de folletos (Plockmatic)
A4, A3, SRA3
Tamaño del papel: 206 x 275 mm (mínimo), 320 x 457,2 mm (máximo)
Peso del papel: 64-300 g/m2
Capacidad: 1-30 hojas* (grapadas y dobladas); 1-6 hojas* (no grapadas y dobladas)
Es necesario contar con el MX-FN21

18. MX-TM50 Unidad de corte
Longitud del corte: 1-16 mm, Predeterminado: 4,6 mm
Es necesario contar con el MX-BM50

19. MX-FD50 Plegado cuadrado
(Plockmatic)
A4, A3, SRA3
Tamaño del papel: 206 x 275 mm (mínimo), 320 x 457,2 mm (máximo)
Peso del papel: 64-300 g/m2
Capacidad: 1-30 hojas* (grapadas y dobladas)
Es necesario contar con el MX-BM50 y el MX-TM50

20. MX-CF50 Alimentador de portadas
(Plockmatic)
Es necesario contar con el MX-BM50

21. MX-XB50 Unidad de carril
(Plockmatic)
Es necesario contar con el MX-BM50

* A4 o inferior, 80 g/m².

Impresión, conectividad y seguridad

MX-PF10 Kit de fuente de código de barras
MX-PUX1 XPS Kit de expansión XPS
MX-AM10 Kit de expansión de navegador web
AR-SU1 Unidad de sellado
MX-EB11 Kit de compresión mejorado
MX-AMX1 Módulo de integración de las aplicaciones
MX-FR53U Kit de seguridad de datos (versión comercial)
MX-EB15HDD Kit de seguridad de datos del disco duro

Escáner

AR-SU1 Unidad de sellado
Marca los documentos ya escaneados.
MX-EB11 Kit de compresión mejorado
Hace posible crear PDFs de gran compresión.

Licencias Sharkpdesk

MX-USX1/X5/10/50/A0
1/5/10/50/100-Kit de licencia

Sharp OSA®

MX-AMX1 Módulo de integración de las aplicaciones

UN AMPLIO ABANICO DE POSIBILIDADES, SE ADAPTA A TODO TIPO DE SALAS DE IMPRESIÓN PROFESIONALES

Especificaciones técnicas

General

Velocidad de Impresión (ppm/cpm) (Máx)	**A4**	**A3**
MX-M1205	120	54
MX-M1055	105	52

Tamaño del papel de la unidad de base (Mín-Máx)	**A4**
Bandeja 1 & 2	A4
Bandeja 3	A4R - A3W
Bandeja 4	A5R - A3W
Bandeja de alimentación múltiple	A5R - A3W

Peso del papel de la unidad base (g/m²)	
Bandeja 1 & 2	60 - 105
Bandeja 3 & 4	60 - 220
Bandeja de alimentación múltiple	52 - 300

LTC Capacidad de papel (Std – Máx)	
Hojas	3,100 – 13,500
Bandejas	4 – 8 (más la bandeja de alimentación múltiple)
Tiempo de calentamiento*1 (segundos)	210 o menos
Duplex	Standard
Memoria (GB)	
Copiadora/Impresora (compartida)	5 GB
HDD	1 TB
Requisitos de alimentación	Voltage nominal local ±10%, 50/60 Hz
Consumo de energía (kW) (Máx)	
MX-M1205	2.99
MX-M1055	2.99
Dimensiones (mm) (Ancho x Prof. x Alto)	1,099 x 775 x 1,529
Peso (kg)	300

Copiadora

Tamaño de papel original (Máx)	A3
Tiempo de salida de la primera copia*2 (segundos)	
MX-M1205	3.2
MX-M1055	3.2
Copia continua (Máx)	9,999
Resolución (dpi)	1200 x 1200, 600 x 600
Niveles de gradación	256
Índice de zoom (%)	25 – 400 (25 – 200 using DSPF) in 1% incremento
Índices de copia predefinidos (métrico)	10 índices (5R/5E)

Escáner

Método de escaneo	Escaneo directo (mediante el panel) Escaneo remoto (mediante la aplicación TWAIN)
Resolución (dpi)	
Escaneo directo	100, 150, 200, 300, 400, 600
Escaneo remoto	75, 100, 150, 200, 300, 400, 600 50 - 9,600 en ajustes de usuario
Envío de los documentos escaneados	E-mail, servidor FTP, carpeta en red (SMB), memoria USB
Destinos de los escaneados	E -mail , servidor FTP , carpeta de red (SMB) , memoria USB
Funciones del escáner	Sharpdesk, Sharpdesk Mobile, Sharp Network Scanner Tool, Sharp OSA Network Scanner Tool*8

Impresora en red

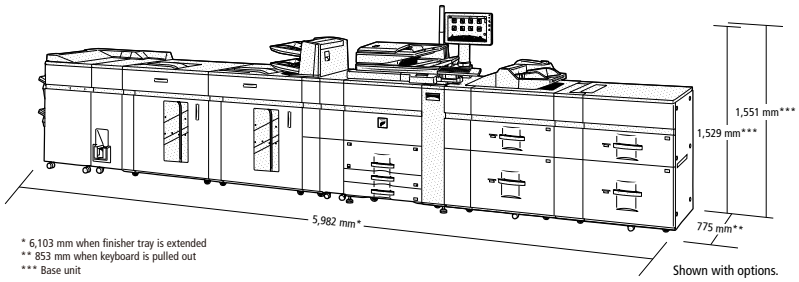
Resolución (dpi)		1200 x 1200, 600 x 600
Interfaz		USB2.0, 10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T
SO compatible		Windows Server® 2008 / x64, Windows Vista® / x64, Windows® 7 / x64, Windows® 8 / x64, Windows® 8.1 / x64, Windows Server® 2012 x64, Windows 10 / x 64. Mac OS X 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10
Procotolos de red		TCP/IP (IPv4 & IPv6), IPX/SPX (Netware), EtherTalk (AppleTalk)
Protocolos de impresión		LPR, Raw TCP (port 9100), POP3 (impresión vía email), HTTP, aplicación novell de servidor de impresión con NDS y Bindery, FTP para descargar archivos impresos, impresión EtherTalk, IPP
PDL	Std	PCL6, Adobe® PostScript® 3™
	Opt	XPS*3
Fuentes disponibles		
PCL		80
Genuine Adobe® PostScript® 3™		136

Alimentador de documentos

Capacidad del alimentador de documentos (páginas o documentos)	
Carpeta principal y personalizada	35,000*6 or 5,000
Carpeta de archivos urgentes	10,000*6 or 1,000
Documentos en cola	Copiar, imprimir, escanear*6
Carpetas de almacenamiento	Carpeta de archivos urgentes, carpeta principal, carpeta personalizada (máx.1,000)
Almacenamiento seguro	Clave de acceso (para la carpeta principal y la personalizada

Servidor de impresión Fiery MX-PE11 DFE

Tipo de servidor	Servidor externo
Sistema del software	Fiery FS200 Pro
Tipo de CPU	Intel® Pentium® Processor G1820 2.7 GHz
Memoria	4 GB RAM / 500GB HDD
SO compatible	Windows Server® 2008, Windows Server® 2008 R2, Windows Server®2012, Windows Server® 2012 R2, Windows Vista®, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1, Windows® 10, Mac OS X 10.7, 10.8, 10.9, 10.10
Interfaz	Gigabit Ethernet
Fuente de alimentación	100-240 VAC, 50/60 Hz, 3A
Consumo de energía	45w (habitual) /180w (Máx.)
Dimensiones aprox. (mm) (An x P x Al)	140 x 394 x 318
Peso aprox.	6.8kg



* 6,103 mm when finisher tray is extended
** 853 mm when keyboard is pulled out
*** Base unit

Shown with options.

Notas

*1 En voltaje nominal. Puede variar en función de las condiciones de la máquina y del entorno. *2 Mejor tiempo calculado con una copia de formato A4, alimentación de papel desde la primera bandeja, haciendo uso del cristal de documentos y cuando la máquina está preparada. *3 Es necesario contar con el módulo opcional MX-PUX1. *4 Para el visionado de documentos XPS en programas que no pertenecen a Windows Vista, será necesario instalar la aplicación XPS View. *5 Es necesario contar con el módulo opcional MX-EB11. *6 Se ha medido haciendo uso del carrito estándar de Sharp (A4 con 6 % de cubierta, B/N). La capacidad de almacenaje variará dependiendo del tipo de documento y de las opciones de escaneo.

Las especificaciones técnicas pueden cambiar sin previo aviso. Toda la información era correcta en el momento de impresión. El logo de ENERGY STAR es una marca de certificación y sólo podrá ser utilizada para certificar que los productos cumplen los requerimientos del programa ENERGY STAR. STAR es una marca registrada en EEUU. Windows, Windows NT, Windows XP and Windows Vista son marcas registradas de Microsoft Corporation. El resto de nombres de empresa, nombres de productos y logotipos son marcas registradas de sus respectivos propietarios. ©Sharp Corporation Abril de 2016 Informe (17170). Ref: MX-M1205/MX-M1055. Todas las marcas reconocidas. E&OE.

SHARP

Inspiring ideas from technology

www.sharp.eu

Adobe

Sharp Open Systems Architecture