

# Soluciones Nordson EFD:

Dosificación precisa de fluidos en dispositivos móviles y tecnología portable (Wearables)



Introducción

Aplicaciones de Dosificación de Fluidos

Descripción general de las aplicaciones .....	1
Aplicaciones en pantallas .....	2
Aplicaciones en módulos de cámara .....	3
Aplicaciones en microaltavoces .....	4
Aplicaciones de revestimientos hidrofóbicos .....	5
Aplicaciones de bases de preparación .....	6
Aplicaciones de revestimientos de conformación .....	7
Aplicaciones de compuestos térmicos .....	8
Aplicaciones de pastas de soldadura .....	9
¿Por qué Nordson EFD? .....	10

# Introducción



A medida que los consumidores exigen tecnología ponible y dispositivos móviles más finos, ligeros, sofisticados y duraderos a un precio menor, los fabricantes deben responder con avances en los procesos y equipos utilizados para fabricar estos dispositivos a un menor coste.

Nordson EFD ofrece sistemas de dosificación de fluidos precisos y fiables para ayudar a los fabricantes de dispositivos móviles y tecnología ponible a avanzar en su objetivo de cubrir las necesidades de los clientes. Nuestras válvulas, controladores, depósitos, puntas de dosificación y sistemas de dosificación automatizados producen unos depósitos de fluidos muy repetibles y homogéneos, al tiempo que se reduce el desperdicio de material, los rechazos y las modificaciones.

Asimismo, los sistemas de dosificación EFD proporcionan la elevada precisión necesaria en una amplia gama de aplicaciones de dispositivos móviles y tecnología ponible que hacen uso de adhesivos, selladores, pastas para soldadura, resinas epoxy, disolventes y otros muchos fluidos de montaje.



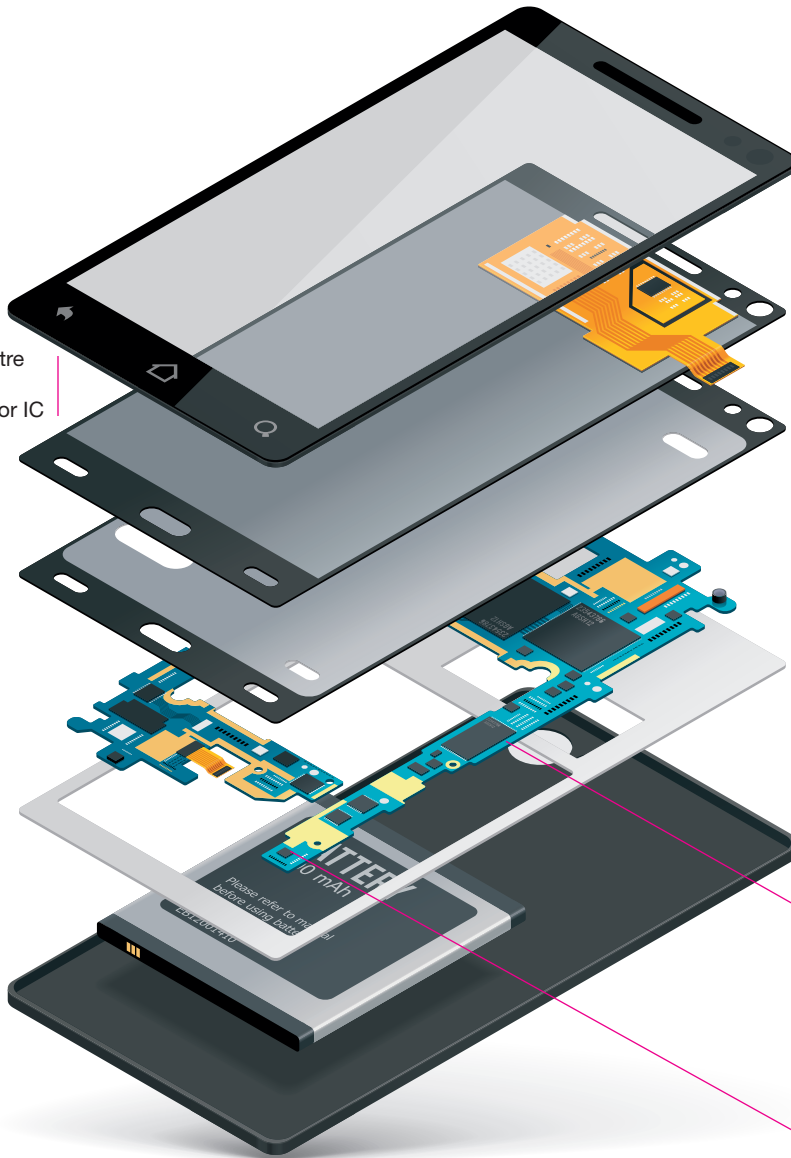
**Watch Video**

[nordsonefd.com/WirelessSolutions](http://nordsonefd.com/WirelessSolutions)

**Nordson**  
EFD

## Dispositivos móviles y tecnología ponible

Hueco entre  
módulo y  
controlador IC



### Pantalla

- Sellado de pantallas en el borde (LCD y OLED)
- Sellado de pantallas en el extremo (LCD y OLED)
- Relleno de huecos y unión de pantallas/cubiertas de cristal
- Revestimiento de gel óptico para pantallas táctiles
- Relleno de huecos en módulos/controladores IC
- Pestaña de refuerzo en circuitos impresos flexibles (FPC)
- Revestimiento exterior COG (cubierta sobre cristal) e ITO (óxido de indio y estaño).

### Montaje general

- Aplicaciones de bases de preparación/PSA
- Revestimientos hidrofóbicos
- Revestimiento y unión de placa de circuito impreso (PCB)
- Pestaña de refuerzo en circuitos impresos flexibles (FPC)
- Montaje de micrófonos MEMS
- Aplicaciones de revestimientos de conformación
- Aplicaciones de compuestos térmicos

### Módulo de cámara

- Montaje de módulo de cámara

### Altavoz

- Montaje de microaltavoces



## Pantalla



Las soluciones Nordson EFD proporcionan mayor precisión en aplicaciones de montaje de pantallas múltiples.

Tanto si se usan para unir el cristal de cobertura de las pantallas LCD y OLED o para el sellado de bordes y extremos de estas mismas pantallas, las soluciones Nordson EFD proporcionan depósitos homogéneos y repetibles a altas velocidades.

Los fabricantes de dispositivos móviles y tecnología ponible prefieren las soluciones EFD para aplicaciones de relleno de huecos, además de otras aplicaciones más especializadas, como la unión óptica y la unión de juntas que dosifican fluidos conductivos anisotrópicos en espacios muy estrechos.

Las aplicaciones de sellado de electrodos o de unión de ACP implican realizar la dosificación entre el módulo de la pantalla y el I/C de controlador. A medida que el hueco entre los módulos y los IC de controlador se estrecha y el grosor del cristal se afina, se opta por la dosificación sin contacto para impulsar una productividad superior.

### Soluciones recomendadas

- Válvula de jetting PICO® XP
- Válvula de pulverización 781Mini™
- Válvula de aguja de la serie xQR41
- Bomba de cavidad progresiva 797PCP
- Sistemas de dosificación automatizados de la serie PRO4
- Software de inspección óptica automatizada (IOA) OptiSure™ y láser confocal
- Jeringas Unity™ HiTemp™

**Ventajas:** Juntas más ajustadas, rendimientos de línea mejorados, producción más rápida, desperdicio de material reducido, movimiento de eje Z cero (con válvulas PICO) y calidad de dosificación mejorada.

Adhesivos y resinas UV

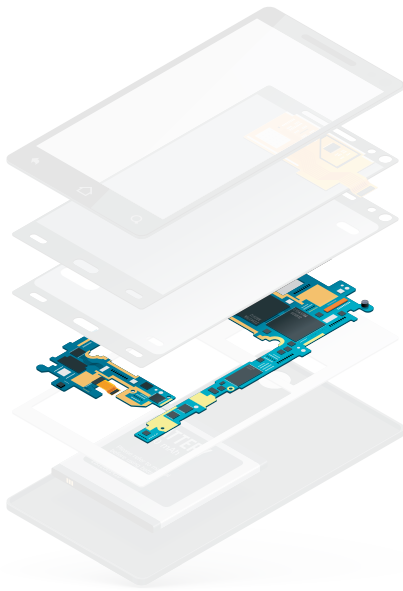
Adhesivos ópticamente transparentes (OCA)

Pastas conductivas

Otros fluidos especializados



## Módulo de cámara



A medida que los módulos de cámara se reducen en tamaño, los fabricantes precisan mayor precisión a la hora de unir las lentes con los cilindros, los cilindros a los módulos de cámara, los módulos de cámara a los circuitos y los soportes del módulo de cámara a los cuerpos de los smartphones.

El más mínimo exceso de pulverización en componentes que no deberían unirse, dando lugar a más modificaciones, lo que ralentiza la producción y reduce el rendimiento. Las soluciones Nordson EFD incorporan una función integrada de corte, además de una precisión de depósito extrema, para eliminar el exceso de pulverización.

Otras aplicaciones que utilizan las soluciones de dosificación EFD incluyen, aunque no se limitan a:

- Unión de matrices en embalajes
- Unión de chasis
- Unión de filtros de infrarrojos
- Unión de accionadores y VCM

### Soluciones recomendadas

- Válvula de jetting PICO XP
- Válvula de jetting PICO (con adaptador de aguja)
- Válvula de pulverización 781Mini
- Válvula de aguja de la serie xQR41
- Sistemas de dosificación automatizados de la serie EV
- Optisure IOA software

**Ventajas:** La precisión en la aplicación de los depósitos elimina el exceso de pulverización, aumenta el rendimiento y reduce el desperdicio de fluido.

Adhesivos con curados UV

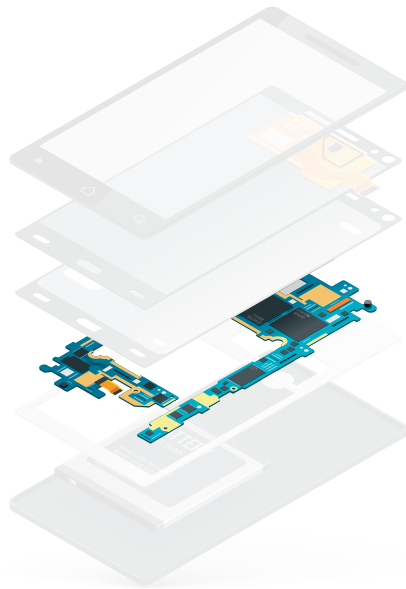
Adhesivos

Resinas epoxy

Otros fluidos especializados



## Microaltavoces



Tanto si deseamos unir membranas de microaltavoces o tapas a los módulos de montaje, los fabricantes precisan un equipo para dosificar depósitos a partir de 0,8 mg con una precisión extrema.

Las soluciones de dosificación de jetting PICO de Nordson EFD ofrecen un funcionamiento continuo a hasta 1.000 ciclos por segundo (Hz) con tamaños de depósito a partir de 0.5 nanolitros.

### Soluciones recomendadas

- Válvula de jetting PICO XP
- Válvula de jetting PICO (con adaptador de aguja)
- Válvula de aguja MicroDot de la serie 741MD-SS
- Válvula de aguja de la serie xQR41
- Sistemas de dosificación automatizados de la serie PRO4
- OptiSure IOA software y láser confocal

**Ventajas:** Control de procesos mejorado y cantidades dosificadas repetibles (incluso cuando se cambian los tiempos por impulsos).

Adhesivos con curados UV

Resinas epoxy



## Montaje general

### Revestimientos hidrofóbicos



Las soluciones Nordson EFD permiten una aplicación precisa de revestimientos hidrofóbicos en áreas seleccionadas de dispositivos móviles y tecnología ponible durante el montaje final. Con unos patrones de micro-pulverización homogéneos y uniformes, estas soluciones de Baja presión y Bajo volumen evitan la entrada de agua.

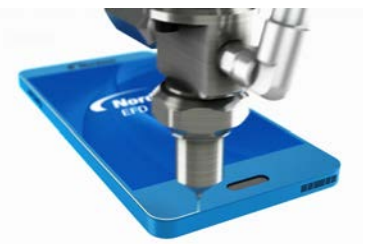
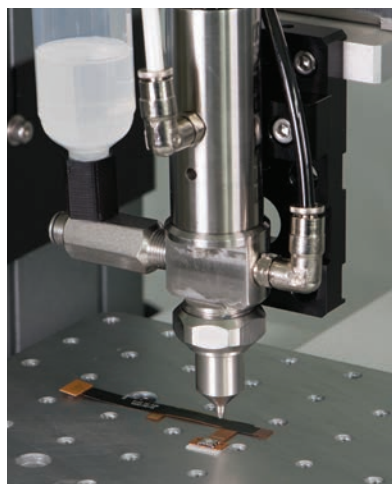
Las gotitas de líquido desaparecen de componentes clave como altavoces y micrófonos, eliminando los daños y mejorando la fiabilidad del producto final. Esto mejora la durabilidad de los componentes del dispositivo para prologar el uso durante su vida útil.

#### Soluciones recomendadas

- 787MS-SS MicroSpray valve
- 781Mini spray valve
- EV Series automated dispensing system
- 4-Axis R Series automated dispensing system

**Ventajas:** Patrones de micro-pulverización con diámetros comprendidos entre 1 mm (0,04") y 19,1 mm (0,75"). Eliminación de los excesos de pulverización y reducción del desperdicio y de los costes operativos asociados con fluidos protectores costosos.

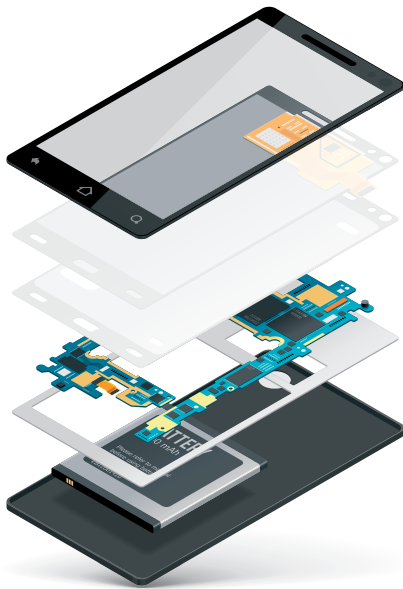
### Revestimientos hidrofóbicos





## Montaje general

Base de preparación



Base de preparación

Fluidos funcionales

Revestimiento para el tratamiento  
de superficies

Las aplicaciones de bases de preparación mejoran la adhesión de diferentes submontajes, por ejemplo, componentes de los botones de encendido y volumen, a adhesivos sensibles a la presión (PSA). Gracias a ello, los componentes son más duraderos y pueden soportar multitud de clics de los usuarios. Las bases de preparación son disolventes muy volátiles y son difíciles de manejar y dosificar.

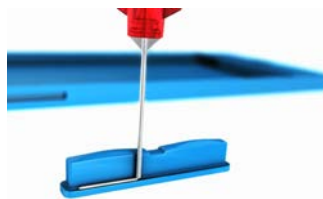
La especialización de Nordson EFD en la dosificación precisa de fluidos permite a los fabricantes dosificar cantidades precisas de estos fluidos funcionales en lugares de acceso complicado y miniaturizados. El revestimiento uniforme resultante de la dosificación prepara el sustrato de forma uniforme para garantizar un funcionamiento fluido durante su ciclo de vida.

Las soluciones EFD permiten a los fabricantes revestir los componentes PCB con patrones de pulverización uniformes a partir de diámetros de 1 mm (0,04") y dosificar micropuntos a partir de 0,15 mm (0,006") en lugares de difícil acceso. Nuestras soluciones de robots de sobremesa facilitan este proceso al ofrecer una solución completa.

### Recommended Solutions

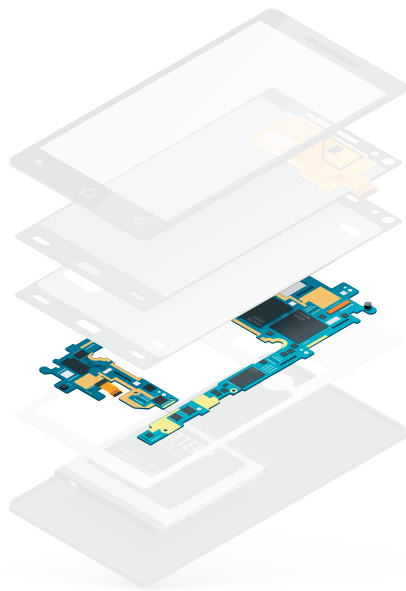
- Válvula de jetting PICO XP
- Válvula de jetting Liquidyn® P-Jet
- Válvula 787MS-SS MicroSpray (para bases de preparación)
- Válvula de pulverización 781Mini (para bases de preparación)
- Válvula de aguja MicroDot de la serie 741MD-SS (para adhesivos)
- Válvula de aguja de la serie xQR41 (para adhesivos)
- Sistemas de dosificación automatizados de la serie EV
- Optisure IOA software

**Ventajas:** Depósitos uniformes, reproducibles y precisos de disolventes de baja viscosidad en zonas de difícil acceso que ayudan a la fabricación de diferentes componentes en el proceso de montaje.



## Montaje general

Revestimientos de  
conformación



Para una aplicación precisa en micropulverización de revestimientos (Coating), la válvula de pulverización 787MS usa la tecnología de Baja presión y Bajo volumen (LVLP) para aplicar una bruma fina y controlada sobre conductores de microchips en las placas de circuitos impresos principales de dispositivos móviles y portables (Wearables). Cuando se empareja con un controlador de válvula de pulverización, con función post-atomización para ofrecer un final de ciclo de pulverización limpio, el sistema prácticamente no produce exceso de pulverización o bruma.

El sistema de válvula funciona mejor cuando se integra totalmente en un sistema de dosificación automatizado de 3 ejes de la serie E, que incorpora un Mando manual intuitivo y el software de dosificación personalizado EFD TeachMotion™ para facilitar y agilizar la configuración y la programación.

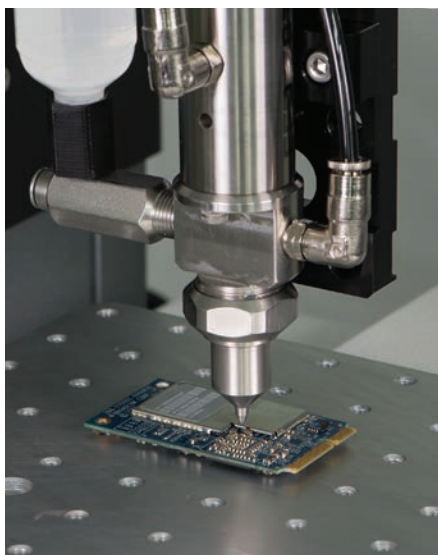
### Soluciones recomendadas

- Válvula 787MS-SS MicroSpray
- Válvula de pulverización 781Mini
- Sistemas de dosificación automatizados de la serie E

**Ventajas:** Ideal para la aplicación de micro-pulverizaciones de revestimiento de conformación, la 787MS-SS proporciona patrones de pulverización estrechos y homogéneos con anchos a partir de 1 mm (0,04") y sin excesos.

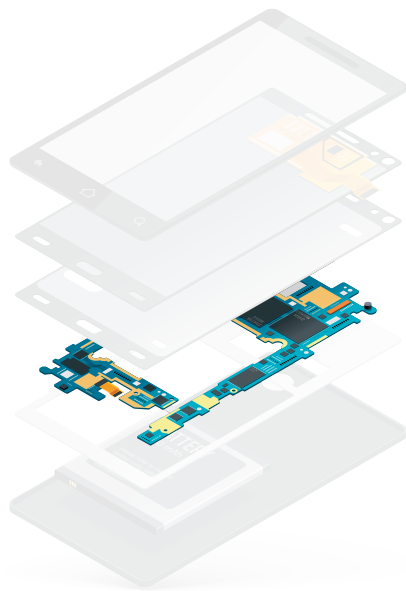
Acoplado con la automatización de sobremesa para la serie E, el sistema de dosificación proporciona repetibilidad de posición líder del sector a +/- 0,008 mm.

## Revestimientos de conformación



## Montaje general

### Compuestos térmicos



Tanto la válvula de pistón 725DA como la válvula de barrena 794 son ideales para aplicaciones con compuestos térmicos debido a su capacidad superior para dosificar cantidades precisas de fluidos fibrosos y pegajosos de alta viscosidad. Junto con un controlador de válvula ValveMate™, estos sistemas aplican cantidades precisas y repetibles de compuestos térmicos sobre disipadores de calor para unidades de procesamiento central (CPU) y chips de memoria.

Cada sistema de válvula funciona mejor cuando se integra totalmente en un sistema de dosificación automatizado de 3 ejes de la serie E, que incorpora un Mando intuitivo manual y el software de dosificación personalizado EFD TeachMotion para facilitar y agilizar la configuración y la programación.

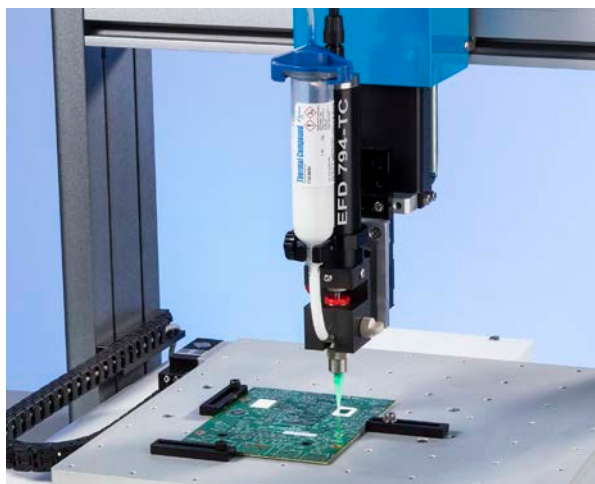
#### Soluciones recomendadas

- Válvula de pistón 725DA-SS
- Válvula de barrena de la serie 794
- Sistemas de dosificación automatizados de la serie E

**Ventajas:** Ideal para compuestos térmicos, las válvulas de barrena 725DA y 794 proporcionan un control excepcional de los depósitos sin goteos ni rebabas entre disparos.

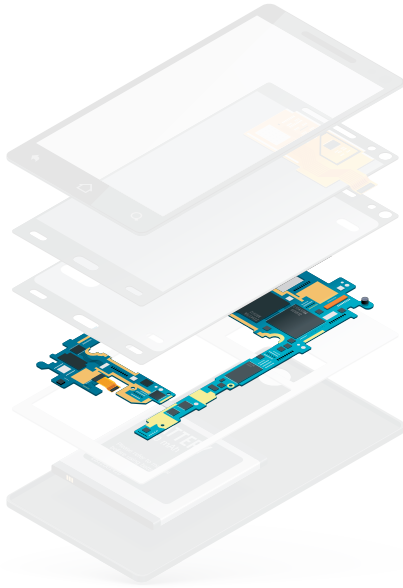
Acoplado con la automatización de sobremesa para la serie E, el sistema de dosificación proporciona repetibilidad de posición líder del sector a +/- 0,008 mm.

## Compuestos térmicos



## Montaje general

Pasta de soldar



Las pastas de soldar Nordson EFD se usan en una serie de procesos de fabricación de dispositivos móviles y tecnología portable (Wearable), como la soldadura de escudos de RF sobre micrófonos MEMS y placas de circuitos impresos.

Con una amplia variedad de formulaciones sin plomo ni halógenos, tanto estándar como personalizadas, EFD proporciona soluciones para casi cualquier necesidad de dosificación de pastas de soldar.

### Soluciones recomendadas

- Pasta de soldar para dosificación SolderPlus®\*
- Bomba de cavidad progresiva 797PCP
- Válvula de barrena de la serie 794

**Ventajas:** Líder en tecnología de flujos de dosificación, formulaciones especializadas, sinergia entre pasta para soldar y equipo de dosificación y disponibilidad y soporte mundiales.

\*La pasta de soldar EFD está disponible en variedades diferentes, incluidas formulaciones personalizadas para adaptarse a demandas de cliente específicas. Contacte con el grupo de pastas de soldar de EFD para recibir ayuda a la hora de establecer qué pasta de soldar se adapta mejor a su aplicación.

## Pasta de soldar



## ¿Por qué Nordson EFD?

Dedicada a ofrecer unos productos y un soporte al cliente de la mejor calidad desde 1963, Nordson EFD incorpora un minucioso conocimiento de las aplicaciones en cada producto de dosificación de precisión que desarrollamos.

Para el sector de los dispositivos móviles y la tecnología portable (Wearable), ese conocimiento tiene como resultado una repetibilidad en la dosificación excepcional, gran precisión, velocidad, colocación y peso del depósito, todos ellos requisitos del sector.

La tecnología de dosificación avanzada mejora sus procesos de fabricación, fomentando un mayor control y rentabilidad, al tiempo que se incrementa la calidad y al rendimiento generales.

### Mayor calidad

Fabricados usando materiales de alta calidad en instalaciones libres de silicona, los sistemas de dosificación de fluidos Nordson EFD están diseñados para proporcionar los depósitos de fluidos más homogéneos y precisos. Esto reduce el tiempo de mano de obra asociado con rechazos y modificaciones, lo que reduce los costes operativos totales al tiempo que aumenta la calidad del producto.

### Incrementos de la productividad

Debido a una dosificación del material más rápida y homogénea, los operarios y las máquinas de montaje suelen producir más componentes por hora. Además, una aplicación más precisa con los sistemas EFD conduce a una reducción del tiempo y los costes asociados con la limpieza, con el consiguiente aumento adicional de la productividad.

### Ahorros en los materiales

Muchos de los materiales empleados para unir y revestir componentes de dispositivos móviles y tecnologías portables (Wearables) son costosos, por lo que la reducción del desperdicio resulta esencial para la bajada de los costes operativos. Los sistemas de dosificación Nordson EFD se han concebido para reducir el desperdicio de fluidos y así contribuir a ahorros considerables para los fabricantes.

### Soporte al cliente

El equipo de especialistas expertos en aplicaciones de Nordson EFD ayuda permanentemente a los clientes a mejorar sus procesos de fabricación. Con más de 15 laboratorios de prueba a escala mundial, los clientes pueden enviar materiales para que se prueben con sistemas EFD. Nuestros expertos en dosificación internos graban en vídeo los resultados y ofrecen recomendaciones específicas a su material y aplicación concretos.

Con oficinas en más de 40 países, nuestro equipo mundial presta soporte técnico experto e in situ y proporciona recomendaciones para los retos de dosificación más complejos.





## Solicitar más información



La red mundial de especialistas expertos en aplicaciones de productos de Nordson EFD está a su disposición para estudiar su proyecto de dosificación y recomendar un sistema que se adapte a su presupuesto y sus requisitos técnicos.

Llámenos o envíenos un correo electrónico para consultarnos.

800.556.3484

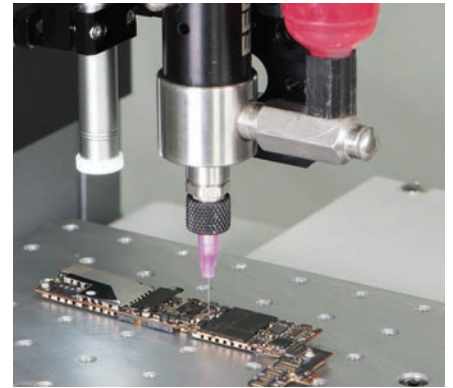
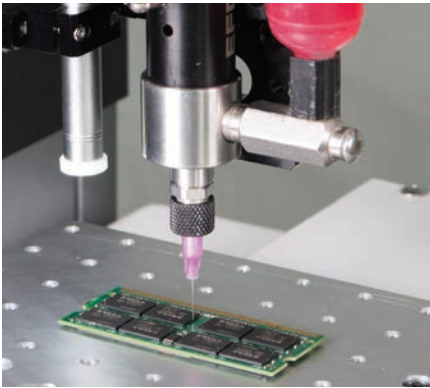
[info@nordsonefd.com](mailto:info@nordsonefd.com)

[www.nordsonefd.com/es/Advice](http://www.nordsonefd.com/es/Advice)

Conecte con nosotros



## Líder mundial en dosificación precisa de fluidos



Nordson EFD es un socio de confianza de muchos fabricantes de dispositivos móviles y tecnologías portables (Wearables) de todo el mundo. Contamos con una cartera de productos muy completa que abarca desde sistemas de válvula de dosificación de precisión y sistemas de dosificación automatizados a sistemas de jeringa y cartucho, puntas de dosificación y pasta de soldar. Contacte con nosotros para empezar a colaborar hoy.



Para ventas y servicio Nordson EFD en más de 40 países, llame a EFD o visite [www.nordsonefd.com/es](http://www.nordsonefd.com/es).

**Mexico / Puerto Rico**

800-556-3484; [espanol@nordsonefd.com](mailto:espanol@nordsonefd.com)

**España**

+34 963 132 243; [iberica@nordsonefd.com](mailto:iberica@nordsonefd.com)

**Global**

+1-401-431-7000; [info@nordsonefd.com](mailto:info@nordsonefd.com)

©2022 Nordson Corporation v010122