

# Cómo seleccionar el mejor sistema de dosificación de dos componentes



# Introducción

Ante el endurecimiento de los estándares relativos a los materiales de dos componentes (2K), los fabricantes deben buscar unos productos que sean asequibles, precisos, fáciles de manejar y estén disponibles. Los productos 2K de primera clase de Nordson EFD ocupan las posiciones de cabeza en la dosificación de uretanos y resinas epoxi de dos componentes, además de otros adhesivos y agentes de sellado.

Nordson EFD ofrece una amplia gama de mezcladores estáticos, sistemas de cartucho, válvulas mezcladoras con medidor y mucho más, para cubrir todas las necesidades de dispensación de materiales de dos componentes. Todos nuestros productos se someten a nuestra rigurosa inspección de garantía de la calidad y nuestras instalaciones de fabricación situadas en EE. UU. cuentan con la certificación ISO 9001:2015.



## Encuentre su solución

Encontrar el sistema de dosificación 2K más adecuado empieza con una pregunta:

¿Va a utilizar un cartucho o una válvula mezcladora con medidor para dosificar materiales de dos componentes?

- ¿Uso de un cartucho? Véase página 3.
- ¿Uso de una válvula mezcladora con medidor? Véase página 9.

# Uso de un cartucho

Si va a utilizar un cartucho, su sistema puede incluir una pistola de dosificación, un cartucho y un mezclador. Estos son los pasos que le ayudarán a seleccionar el mejor sistema de cartucho 2K.

## Paso 1: Seleccione su cartucho

Los sistemas de cartucho de alta calidad de Nordson EFD dosifican una amplia variedad de materiales de dos componentes. Estos cartuchos incluyen desde nuestro modelo de instalación paralela al modelo coaxial, pasando por el innovador Film-Pak®, u-TAH®, y cartuchos Ratio-Pak®.



### Film-Pak

Los sistemas de cartucho Film-Pak de Nordson EFD constituyen el futuro del envasado, sostenible y respetuoso con el medioambiente, de los fluidos de dos componentes. Esta tecnología innovadora, basada en película contraíble, permite que este cartucho doble se comprima en una única tapa mientras se dispensan los fluidos industriales. Disponible con relación 1:1.



### Universal u-TAH

Los cartuchos u-TAH de Nordson EFD son el sistema de cartucho de dos componentes de mejor calidad y más eficaces del sector. El compacto cartucho universal de 310cc, mantiene un control preciso de la relación de dosificación (1:1, 2:1 y 10:1) y utiliza casi cualquier tipo de pistola de calafateo profesional.



### Paralela / Ratio-Pak

Nuestra amplia gama de cartuchos de instalación paralela y Ratio-Pak ofrecen precios competitivos y alta calidad. Las relaciones de volumen varían de 1: 1 a 25: 1 para proporcionar una dosificación precisa y excelentes resultados de mezcla.



### Coaxial de 380 mL

Nuestro cartucho coaxial consta de un tubo central rodeado de una "rosquilla" exterior que contiene los dos materiales de forma separada, para dosificar a una relación de 10:1. Nuestra válvula de apertura y cierre elimina la necesidad de tener que instalar tuercas de retención y cierres de tapón a la hora de utilizar el cartucho.

**Nota:** Estos cartuchos se pueden solicitar con o sin pistones preinstalados



VERLO EN ACCIÓN

[www.nordsonefd.com/Film-Pak\\_Video](http://www.nordsonefd.com/Film-Pak_Video)



VERLO EN ACCIÓN

[www.nordsonefd.com/uTAH\\_Video](http://www.nordsonefd.com/uTAH_Video)

## Volúmenes, relaciones y tipos de cartucho

Cartucho Volumen y tipo	Relación del cartucho				Cartridge Type			
	1:1	2:1	4:1	10:1	Film-Pak	u-TAH	Instalación paralela	x
Instalación paralela 50mL	✓	✓	✓	✓	-	-	Nylon or PP	-
Instalación paralela 160mL	✓	-	-	-	-	-	PP	-
u-TAH 180mL	-	✓	-	-	-	PP	-	-
Instalación paralela 200mL	✓	✓	-	-	-	-	Nylon or PP	-
u-TAH 250mL	✓	-	-	-	-	Nylon or PP	-	-
u-TAH 280mL	-	-	-	✓	-	Nylon	-	-
Instalación paralela 300mL	✓	-	-	-	-	-	Nylon or PP	-
Coax 380mL	-	-	-	✓	-	-	-	Nylon
Instalación paralela 400mL	✓	-	-	-	-	-	Nylon or PP	-
Film-Pak 600mL	✓	-	-	-	Film-Pak	-	PP	-
Instalación paralela 600mL	✓	-	-	-	-	-	PP	-
Instalación paralela 1500mL	✓	-	-	-	-	-	PP	-

Los cartuchos ensamblables Ratio-Pak están disponibles en múltiples relaciones de volumen, de 1: 1 a 25: 1, con capacidades de 30 a 750 ml. Los cartuchos están disponibles en Nylon, PP y PE.

## Paso 2: Seleccione su pistón



### Pistones AF (sin aire)

Nuestros pistones AF™ patentados incluyen un sello hermético y estanco para garantizar el envío seguro y una vida útil de almacenamiento excepcional. Una vez insertados, los pistones eliminan con rapidez cualquier aire atrapado entre el material en el sistema de cartucho y el pistón.

**Nota:** Los pistones AF son compatibles con los cartuchos de instalación paralela EFD de 50 ml, 200 ml y 300 ml en relaciones de 1:1. Nuestros pistones AF de lado ancho son compatibles con los cartuchos de instalación paralela de 50 ml, en relaciones de 2:1, 4:1 y 10:1. ratios 2:1, 4:1, and 10:1.



### Otros pistones 2K

Los pistones 2K de Nordson EFD también están disponibles como pistones multisello sólidos, pistones sólidos con junta tórica y pistones multisello con un tapón de vaciado integral central en fases.

Es importante tener presente que la viscosidad de los materiales que se desea dosificar afectará al tipo de pistón que utilice. Para los materiales de alta viscosidad, por ejemplo, debe seleccionar un pistón AF o un pistón sólido. Para los materiales de baja viscosidad, debe seleccionar un pistón con vaciado central o un pistón sólido con vaciado y junta tórica.



### Insertador de pistones de dos componentes Atlas

Además, nuestro sistema de inserción de pistones Atlas™ 2K es rápido, conveniente y permite una instalación rápida y fácil de los pistones en los cartuchos dobles de 50mL, 200mL y 300mL . Utilizar sólo con pistones AF.



### Volúmenes de cartucho y tipos de pistón

Cartucho Volumen y tipo	Tipo de pistón			
	AF Air Free	Solid	Solid w/ O-Ring	Center Bleed
Instalación paralela 50mL	PE / PBT	-	PE / PP / Nylon	PP / Nylon
u-TAH 180mL	-	Pre-instalado	-	-
Instalación paralela 200mL	PE / PBT	PP / Nylon	PP / Nylon	PP / Nylon*
u-TAH 250mL	-	Pre-instalado	-	-
u-TAH 280mL	-	Pre-instalado	-	-
Instalación paralela 300mL	PE / PBT	PP / Nylon	-	PP / Nylon*
Coax 380mL	-	Pre-instalado**	-	-
Instalación paralela 400mL	-	PP / Nylon	-	PP / Nylon*
Instalación paralela 600mL	-	PP	-	PP*
Instalación paralela 1500mL	-	PE	-	-

Los cartuchos ensamblables Ratio-Pak utilizan muchos de los pistones mencionados anteriormente. Póngase en contacto con el especialista en aplicaciones EFD para consejos.

\* Se puede comprar sin el o-Ring preinstalado

\*\* Se puede comprar sin el piston preinstalado

### Paso 3: Seleccione su pistola de dosificación 2K

Los dispensadores EFD de Nordson para productos 2K son compatibles con los sistemas de cartucho EFD de Nordson y ayudan a acelerar la aplicación de adhesivos de dos componentes.



#### Dosificador manual de 50mL

EFD ofrece un dosificador manual ergonómico para usar con cartuchos dobles de 50 ml (side by side), para una aplicación sin problemas directamente en el punto de uso.



#### Kit de conversión de pistolas de calafateo de 50mL

El versátil kit de conversión EFD para pistolas de calafateo es compatible con la mayoría de los sistemas de cartuchos de 50 ml.



#### Pistolas dispensadoras manuales

La línea manual de pistolas dispensadoras de 2 componentes ofrece una opción ergonómica y portátil para la dosificación de materiales de dos componentes con una relación de empuje de 26:1.



#### Pistolas dispensadoras neumáticas

Nuestras pistolas dispensadoras neumáticas utilizan hasta 120 psi (8 bar) de presión de aire para dosificar materiales de dos componentes con unos controles fáciles de utilizar que ayudan a regular la velocidad. También disponible con versión de pistola de pulverización.



#### Pistolas dispensadoras inalámbricas

La línea inalámbrica de pistolas de dosificación utiliza una batería de ion-litio de 18 voltios e incluye funciones fáciles de usar para dosificar de manera conveniente materiales de dos componentes con una fuerza de hasta 431 kg (950 lb).

Volúmenes, relaciones y tipos de pistolas de dosificación

Cartucho Volumen y tipo	Relación del cartucho				Dispenser Type			
	1:1	2:1	4:1	10:1	Dosificador manual de 50 ml	Pistolas dispensadoras manuales	Pistolas dispensadoras neumáticas	Pistolas dispensadoras inalámbricas
Instalación paralela 50mL	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-
Instalación paralela 160mL	✓	-	-	-	-	✓	-	-
Instalación paralela 200mL	✓	✓	-	-	-	✓	-	-
Instalación paralela 300mL	✓	-	-	-	-	✓	-	-
Coax 380mL	-	-	-	✓	-	✓	-	-
Instalación paralela 400mL	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
Film-Pak 600mL	✓	-	-	-	-	✓	✓	-
Instalación paralela 600mL	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
Instalación paralela 1500mL	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓















Los cartuchos Ratio-Pak están disponibles en relaciones múltiples de 1: 1 a 25: 1. Póngase en contacto con el especialista en aplicaciones EFD para consejos.



## Paso 4: Seleccione el mezclador mas adecuado para su cartucho

Ahora que sabe qué tipo de cartucho necesita, puede empezar a seleccionar el mejor mezclador para su aplicación. Esta tabla le ayudará a establecer qué tipo de mezcladores encajan mejor con su cartucho.

Seleccione el mejor mezclador para su cartucho														
Cartucho Volumen y tipo	Cartuchos					Mezcladores								
	Film-Pak	u-TAH	Instalación paralela	Ratio-Pak	Coax	OptiMixer	Turbo			En espiral				
						480	280	281N	295	160/160A	161N	190	260	HSS
Instalación paralela 50mL	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-
Instalación paralela 160mL	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	✓
u-TAH 180mL	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	-
Instalación paralela 200mL	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓
u-TAH 250mL	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	-
u-TAH 280mL	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	-
Instalación paralela 300mL	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓
Coax 380mL	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	-
Instalación paralela 400mL	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓
Film-Pak 600mL	✓	-	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-	✓	✓
Instalación paralela 600mL	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓
Instalación paralela 1500mL	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓
Varios tamaños de cartuchos Ratio-Pak	-	-	-	✓	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-	✓	✓

Compatibilidad de cartucho y mezclador									
Varios tipos de mezcladores									
	Serie 480	Serie 280	Serie 281N	Serie 295**	Serie 160*	Serie 161N	Serie 190**	Serie 260	HSS Spray
Cartucho Tipo									
	Film-Pak	u-TAH	Instalación paralela	Ratio-Pak	Coax				
Mezcladores recomendados	Serie 480, 280, 281N, 160, 161N, 260, HSS Spray	Serie 480, 280, 281N, 160, 260	Serie 480, 280, 281N, 295, 160, 190, HSS Spray	Serie 480, 280, 160, 161N, 260, HSS Spray	Serie 480, 280, 281N, 160				

Nota: Los mezcladores en línea o de tubo también están disponibles para aplicaciones que no requieren un cartucho o válvula, como plantas de tratamiento de agua e instalaciones de procesamiento de alimentos.

\* La serie 160 incluye los modelos 160, 160A, 160AN, 161, 161A y 161AN

\*\* Solo pueden usarse con cartuchos de 50mL

## Paso 5: Seleccione el mejor mezclador para su material

Elegir el mezclador adecuado para su material específico tiene una importancia clave. En general, si va a mezclar dos materiales que son similares, puede elegir un mezclador corto porque resultarán fáciles de mezclar. Sin embargo, si los dos materiales son muy diferentes o la relación varía de manera significativa (por ejemplo, 1 parte de material A a 4 partes de material B), entonces necesita seleccionar un mezclador más largo.

El material también es relevante. Como es obvio, los acrílicos y las resinas epoxi tienen características materiales diferentes que las siliconas y los uretanos.

**Importante:** Elija el número más elevado de elementos si ocurre una de estas dos cosas:

1. El material A y el material B son de viscosidades muy diferentes.
2. Existe una gran variación en la relación de mezclado del material A y del material B (es decir, 4:1 o superior).

Seleccione el mejor mezclador para su material												
Fluido Material	# de mezclador Elementos	Mezcladores										
		OptiMixer	Turbo				En espiral					
		480	280	281N	295	160	161N	162	190	260	HSS	
Acrílico	8 - 10	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
Epoxi	15 - 24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Polisulfuro	24 - 32	✓	✓	-	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
Espuma PU	10 - 24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Silicona	20 - 30	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uretano	24 - 36	✓	✓	-	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓

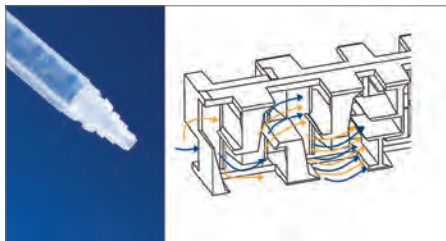
## Paso 6: Seleccione el mejor mezclador para la viscosidad de su material

Identificar la viscosidad de los materiales que va a dosificar le ayudará a establecer el rango de diámetros de los elementos de mezclado que necesitará. En general, si el material A y B son líquidos fluidos y de baja viscosidad, podrá utilizar un mezclador con un diámetro más reducido puesto que no requieren tanto mezclado. Si los materiales son más espesos, necesitará elementos de mezclado de mayor diámetro para obtener resultados óptimos.

Seleccione el mejor mezclador para la viscosidad de su material											
Material Viscosidad	Elemento de mezclado Rango de diámetros	Mezcladores									
		OptiMixer	Turbo				En espiral				
		480	280	281N	295	160	161N	162	190	260	HSS
Fluido < 5.000 cps (Más fluido que un jarabe)	0.093" – 0.25" (2.4 – 6.4mm)	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	-	✓
Medio 5.000 – 50.000 cps (Más espeso que la miel, menos que el ketchup)	0.212" – 0.314" (5.4 – 8.0mm)	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	✓
Espeso < 50.000 cps (Más espeso que el ketchup)	> 0.366" (9.3mm)	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓

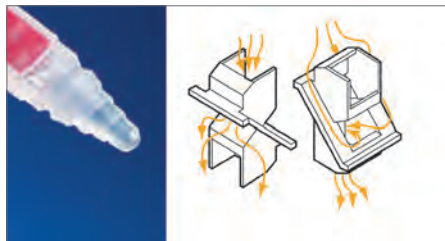
## Paso 7: Seleccione un mezclador OptiMixer, Turbo o En espiral

Nordson EFD ofrece una amplia variedad de mezcladores estáticos, como los OptiMixers cuadrados y los mezcladores Turbo o los mezcladores redondos en espiral. Es importante tener en cuenta que siempre deberá utilizar un OptiMixer o Turbo salvo cuando su aplicación requiera elementos de menor diámetro o mayor alcance.



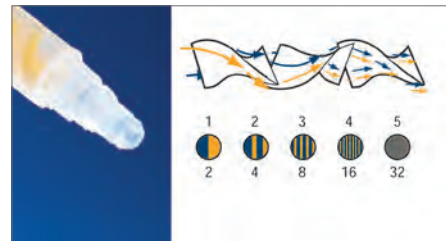
### Cómo funcionan los mezcladores OptiMixer

Utilizando una exclusiva tecnología de simulación de flujo, EFD mejoró el diseño de los inversores de flujo cruzado y de los elementos en cuña para desarrollar el OptiMixer™. Este mezclador optimiza el rendimiento de mezclado en un largo significativamente menor.



### Cómo funcionan los mezcladores Turbo

Nuestros mezcladores Turbo™ cuadrados que alternan elementos a izquierda y derecha ofrecen más mezclado en una distancia menor, lo que permite que el usuario se acerque a la pieza de trabajo.



### Cómo funcionan los mezcladores en espiral

Los EFD Spiral™ utilizan nuestro sencillo pero eficaz proceso de mezclado para ofrecer un mezclado meticuloso de los materiales.



## Resolución de problemas de los mezcladores

Si tiene problemas para obtener un mezclado correcto, he aquí algunas recomendaciones que podrán incrementar la eficacia de su mezclado. No dude en ponerse en contacto con su especialista en aplicaciones de EFD para recibir asistencia en el n° México: 001-800-556-3484; Puerto Rico: 800-556-3484; o en [espanol@nordsonefd.com](mailto:espanol@nordsonefd.com).

Problema	Recomendación
Aparición de estrías (es decir, dos colores en el material que indican que no se ha mezclado de manera homogénea).	<p>Incremente el número de elementos hasta los límites máximos para ese tipo de material.</p> <p>○</p> <p>Reduzca el diámetro, si la presión de retorno es</p>
El tiempo de curado es prolongado.	<p>Increase the number of elements to the upper limits for that type of material.</p> <p>○</p> <p>Reduce diameter, if increased back pressure is acceptable.</p>
La superficie está pegajosa.	<p>Incremente el número de elementos hasta los límites máximos para ese tipo de material.</p> <p>○</p> <p>Reduzca el diámetro, si la presión de retorno es aceptable.</p>
El material no sale con la rapidez suficiente.	<p>Incremente el número de elementos hasta los límites máximos para ese tipo de material.</p>
Dificultad para dosificar el material a través del mezclador. (al utilizar un dosificador manual).	<p>Incremente el diámetro de los elementos hacia los límites máximos para la viscosidad de los materiales.</p>



# Uso de una válvula mezcladora con medidor

Si va a utilizar una válvula mezcladora con medidor, su sistema puede incluir una válvula, un mezclador y accesorios. Estos son los pasos que le ayudarán a seleccionar el mejor sistema de mezclado con medidor de dos componentes.

## Paso 1: Seleccione el mejor mezclador en espiral para su material

Véase la página 7, Mejor mezclador para su material. Tenga en cuenta que, al utilizar un sistema de mezclado con medidor, deberá utilizar mezcladores en espiral.

## Paso 2: Seleccione el mejor mezclador en espiral para la viscosidad de su material

Véase la página 7, Mejor mezclador para la viscosidad de su material. La viscosidad del material ayudará a establecer el tipo de mezclador en espiral que necesita.

## Paso 3: Seleccione la válvula mezcladora con medidor

Las válvulas mezcladoras con medidor Nordson EFD se han diseñado para llevar adhesivos y agentes de sellado reactivos hasta el mezclador estático y se han concebido para facilitar el desmontaje y la limpieza. Nuestras válvulas neumáticas y manuales ayudan a aumentar la productividad y eliminar la necesidad de lavados con solventes.



Autoválvula Serie 400 y 400HF



Autoválvula serie 450



Válvula de recirculación de la serie 450RC



Válvula de succión de la serie 450XT



Válvulas manuales de las Serie 550LP y 560HP



Válvula manual de alto flujo de la serie 600

### Serie de válvulas mezcladoras neumáticas con medidor

Las válvulas mezcladoras neumáticas con medidor ofrecen funciones de encendido y apagado y la medición de la relación correcta de componentes A y B se controla mediante las bombas de medición. Se ofrecen colectores diferentes para ayudar en el proceso de medición. La selección del colector para cada aplicación depende del caudal, la viscosidad y la relación de volumen.

### Serie de válvulas mezcladoras manuales con medidor

Las válvulas mezcladoras manuales con medidor son ideales para dosificar puntos o procesos de moldeo por transferencia de resina. El diseño es sencillo: dos válvulas esféricas se insertan mediante roscado en la parte posterior del colector y se conectan a una palanca común, de tal forma que ambas válvulas se abren y se cierran al mismo tiempo.

Válvulas recomendadas por material o viscosidad				
Válvulas mezcladoras con medidor		Material fluido		
Neumática	Manual	Adhesivos y agentes de sellado	Uretanos abrasivos	Alta viscosidad (Mezcladores de la serie 162A)
Serie 400	-	✓	-	-
Serie 400HF	-	-	-	✓
Serie 450	-	✓	-	-
Serie 450RC	-	✓	-	-
Serie 450XT	-	-	✓	-
-	Serie 550LP/560HP	✓	-	-
-	Serie 600	-	-	✓

## Paso 4: Seleccione la junta de su válvula (solo para válvulas neumáticas)



Si está realizando la dosificación con una válvula mezcladora neumática con medidor de la serie 400 o 450, necesitará seleccionar una junta correcta sobre la base del tipo de material que se va a dosificar.

EFD ofrece una amplia variedad de configuraciones de junta. Seleccione las juntas tóricas y los sellos en U en función de la compatibilidad química.

Junta de válvula recomendada por tipo de material	
Modelo de junta tórica/Color	Recomendado para contacto con
Viton (marrón)	Cloruro de metileno, alcohol, tetracloruro de carbono
EP (negro)	MEK, cetonas, acetona
PTFE (naranja)	Todos los adhesivos y selladores
Modelo de copa en U/Color	Recomendado para contacto con
Copa UHPME y resorte en acero inoxidable	Resinas epoxi, catalizadores de aminas, poliésteres, acrílicos
Copa PU y junta tórica de Viton	Resinas epoxi General, poliuretano, polisulfuros
Copa PTFE y junta tórica de PTFE	Todos los adhesivos y selladores

## Paso 5: Seleccione su colector (solo para válvulas neumáticas)



Los colectores de dos componentes de Nordson EFD conectan su válvula de mezclado con medidor para ofrecer un método sencillo de introducir la resina y el endurecedor en la boquilla de mezclado.

Colector recomendado					
		Caudal estándar 1:1	Caudal estándar Relación amplia	Caudal alto 1:1	Caudal alto Relación amplia
Diámetro del mezclador	< 1/4"	400 / 450	400 / 450	-	-
	≥ 3/8"	450	450	400	400
Relación efectiva* del mezclador	< 7:1	400 / 450	-	400	-
	≥ 7:1	-	400 / 450	-	400

Diámetro del mezclador = Estándar frente a caudal alto

Relación efectiva = 1:1 o relación amplia

\*La relación efectiva se establece multiplicando la relación de mezclado por la viscosidad del componente.

## Paso 6: Seleccione su accionador

(solo para válvulas neumáticas)



Nordson EFD ofrece accionadores eléctricos y neumáticos para accionar el cilindro de aire de la válvula. Estos accionadores poseen un diseño ergonómico, a fin de facilitar las aplicaciones manuales.

Elija entre tres tipos diferentes de mangos eléctricos:

1. Mango de pistola con gatillo neumático
2. Accionador con agarre de pistola con interruptor eléctrico momentáneo (24 V)
3. Accionador con agarre de pistola con interruptor eléctrico de tipo pulsador on/off (24 V)

Tenga presente que cuando utiliza un accionador eléctrico, se requiere una válvula solenoide suministrada por otro distribuidor. También ofrecemos un accionador con agarre de pistola neumático.

## Paso 7: Seleccione una camisa metálica para aplicaciones de alta presión



Nordson EFD recomienda el accesorio de camisa metálica de una pieza cuando la presión en el interior del mezclador es superior a 150 psi (10 bar). Ofrecemos una amplia variedad de camisas de una pieza a precios asequibles que se pueden utilizar sobre la boquilla de mezclado.

Asimismo, ofrecemos camisas mecanizadas de precisión para aplicaciones de dosificación automatizada.

## Solicitud de muestras

Si quiere probar los mezcladores, cartuchos o cualquier otro consumible bicomponente( 2K), solicítelos en [www.nordsonefd.com/ES-2Ksamples](http://www.nordsonefd.com/ES-2Ksamples)

## Solicitar más información

Puede llamar o enviarnos un mensaje de correo electrónico para solicitar una consulta con uno de nuestros especialistas en aplicaciones, quien revisará los requisitos de su aplicación.

+34 96 313 2243 [espanol@nordsonefd.com](mailto:espanol@nordsonefd.com)



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).

### Latin America

México: 001-800-556-3484; Puerto Rico: 800-556-3484  
[espanol@nordsonefd.com](mailto:espanol@nordsonefd.com)

### España

Av. De los Reyes Católicos, 56, 46910 Alfafar, Valencia, España  
+34 963 132 243; [iberica@nordsonefd.com](mailto:iberica@nordsonefd.com)

### Global

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

©2018 Nordson Corporation v091418