

MACHEREY-NAGEL

Encapsuladores

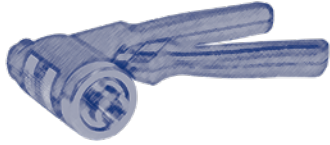
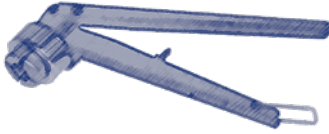


Para un sellado hermético y seguro

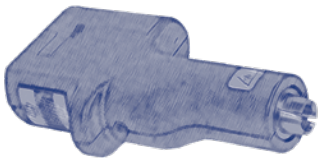

- Encapsuladores manuales
- Encapsuladores electrónicos
- Productos relacionados
- Resolución de problemas

Encapsulador óptimo – resumen

Encapsuladores manuales

	Encapsuladores manuales ergonómicos	Encapsuladores manuales, versión estándar
		
Aptitud / disponibilidad	Para todos los materiales de obturación Para N 11 y N 20; solo para el encapsulador N 8	Para todos los materiales de obturación Para N 8, N 11, N 13 y N 20 Para tapones Flip Top / Flip Off de 13 mm y 20 mm
Cantidades de muestra	Series pequeñas	Series pequeñas
Criterio	Un encapsulador y un desencapsulador por cada tamaño de tapón	Un encapsulador y un desencapsulador por cada tamaño de tapón
Ajuste del encapsulador	Ajuste mediante un mando situado en el cabezal de encapsulado (fácilmente accesible y bien visible)	La altura de encapsulado se puede ajustar en el cabezal de encapsulado con una llave hexagonal Presión de encapsulado ajustable por medio de un tornillo situado en el mango inferior
Para más información consulte	Página 4	Página 5
Información adicional	www.mn-net.com/manualcrimper	www.mn-net.com/manualcrimper

Encapsuladores electrónicos

	Encapsuladores electrónicos (accionados por batería)	Encapsulador electrónico de alta potencia (con fuente de alimentación fija)
		
Aptitud / disponibilidad	Solo para tapones de encapsulado de aluminio N.º 11, N.º 13 y N.º 20 (no apto para tapones de encapsulado magnéticos / bimetálicos) Para tapones Flip Top / Flip Off de 13 mm y 20 mm	Para todos los materiales de obturación For N 11, N 13 y N 20; solo para el cabezal de encapsulado N 8 Para tapones Flip Top / Flip Off de 13 mm y 20 mm
Cantidades de muestra	Series de tamaño pequeño y mediano	Series de tamaño mediano y grande
Criterio	Una encapsulador y una desencapsulador por cada tamaño de tapón	Cabezales intercambiables de encapsulado / desencapsulado
Ajuste del encapsulador	Ajuste sencillo por medio de la pulsación de las flechas arriba y abajo situadas en la parte superior de la herramienta (debajo de la pantalla OLED) Modo de configuración con selección de idioma, estadísticas, datos de registro y diferentes opciones de restablecimiento	Ajuste sencillo por medio de la pulsación de las flechas arriba y abajo situadas en la parte superior de la herramienta (debajo de la pantalla OLED) Modo de configuración con selección de idioma, cambio del juego de mordazas, estadísticas, datos de registro y diferentes opciones de restablecimiento
Para más información consulte	Página 6	Página 7
Información adicional	www.mn-net.com/electroniccrimper	www.mn-net.com/electroniccrimper

Si tiene preguntas técnicas sobre nuestros encapsuladores o sobre nuestros viales/ tapones, no dude en ponerse en contacto con nosotros en vials@mn-net.com.

Encapsuladores manuales

Versión ergonómica

Características

- Más ligeros que los encapsuladores fabricadas integralmente en acero
- Mangos de diseño ergonómico
- Ajuste de la presión de encapsulado mediante un mando fácilmente accesible y bien visible situado en el cabezal de encapsulado. El ajuste por encapsulado no requiere ninguna fijación adicional.
- Se acciona únicamente mediante el desplazamiento de la palanca inferior, lo que permite sujetar la herramienta de forma más firme y segura durante el encapsulado
- Gracias al diseño y la alineación del cabezal de encapsulado se consigue un mayor espacio libre vertical sobre el vial
- Identificación de la marca y del producto en la etiqueta frontal de la herramienta



Ajuste y manejo

El mando de ajuste, que regula la carrera de la herramienta y, por lo tanto, la fuerza de apriete del encapsulado, está situado en la parte superior del cabezal de encapsulado para mayor comodidad. El mando, de fácil visualización, muestra claramente los símbolos «+» y «-» junto con flechas direccionales, a fin de simplificar el ajuste del nivel de encapsulado deseado. Durante el proceso de encapsulado, en el que se tira hacia arriba de la palanca inferior, el mando de ajuste se desplaza hacia el cuerpo de la encapsulador. En cuanto el mando toque la cabeza, se habrá alcanzado el ajuste de encapsulado y el proceso de encapsulado se detiene.



Información adicional sobre el ajuste y el manejo de la herramienta

El folleto de instrucciones se puede descargar en formato PDF en la sección de detalles del producto correspondiente, en la pestaña «Descargas».

Información de pedido

Descripción	Envase de	REF
Encapsuladores manuales (ergonómicos)		
Encapsulador ergonómico para tapones de encapsulado de 8 mm	1	735208
Encapsulador ergonómico para tapones de encapsulado de 11 mm	1	735211
Encapsulador ergonómico para tapones de encapsulado de 20 mm	1	735220
Desencapsuladores manuales (ergonómicos)		
Desencapsulador ergonómico para tapones de encapsulado de 11 mm	1	735311
Desencapsulador ergonómico para tapones de encapsulado de 20 mm	1	735320
Accesorios para encapsuladores manuales (ergonómicos)		
Soporte para 2 encapsuladores ergonómicos	1	735509

Nuestros frascos con cuello de encapsulado y tapones N 11, N 13 y N 20, respectivamente, los encontrará...

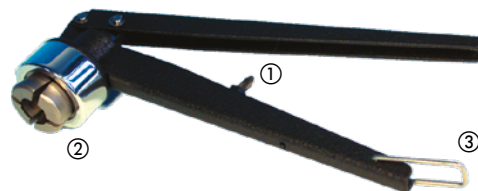
Encontrará una selección de los productos más habituales en la página 8.

Encapsuladores manuales

Versión estándar

Características

- Altura de encapsulado ajustable mediante una llave hexagonal, lo que permite desplazar la parte interior del cabezal de encapsulado hacia arriba y hacia abajo (no posible en las encapsuladores manuales N 8)
- Presión de encapsulado ajustable mediante un tornillo situado en el mango; fijación del ajuste de encapsulado mediante una tuerca
- También hay disponibles encapsuladores manuales para tapones Flip Top / Flip Off N 13 y N 20
- Encapsulador metálico resistente y duradera
- Los mangos macizos permiten agarrar y presionar los mangos de la herramienta en cualquier posición



Corrección de características de encapsulado incorrectas

Encapsulado demasiado flojo (encapsulado insuficiente)	→ Ajuste la altura de encapsulado (en el cabezal de encapsulado, ver ②) o la presión de encapsulado (mediante el tornillo del mango, ver ①)
La membrana sobresale por el orificio central (encapsulado excesivo)	→ Ajuste la altura de encapsulado (en el cabezal de encapsulado, ver ②) o la presión de encapsulado (mediante el tornillo del mango, ver ①)
Deformación de los laterales del tapón (encapsulado excesivo)	→ Ajuste la altura de encapsulado (en el cabezal de encapsulado, ver ②)
La membrana se aspira al vial (encapsulado excesivo)	→ Ajuste la presión de encapsulado (mediante el tornillo del mango; ver ①)

Ajuste de la presión de encapsulado

1. Desenroscar más el tornillo ① del mango → los mangos no se pueden comprimir tanto → reducir la presión de prensado
2. Enroscar más el tornillo ① del mango → los mangos se pueden comprimir más → mayor presión de encapsulado

Ajuste de la altura de encapsulado

1. Fijar los mangos del encapsulador con el asa prevista ③.
2. Sujetar el cabezal de encapsulado ② con una mano e introducir la llave hexagonal suministrada en el tornillo situado en el interior del cabezal.
3. a) Dar media vuelta o una vuelta completa hacia la izquierda (giro en sentido antihorario), en caso de que el encapsulado esté demasiado flojo.
b) Girar la llave hexagonal hacia la derecha (en sentido horario) si el encapsulado está demasiado apretado.

Información adicional sobre el ajuste y el manejo de la herramienta

El folleto de instrucciones se puede descargar en formato PDF en la sección de detalles del producto correspondiente, en la pestaña «Descargas».

Información de pedido

Descripción	Envase de	REF
Encapsuladores manuales (estándar)		
Encapsulador para tapones de encapsulado de 8 mm	1	735126
Encapsulador, de altura regulable, para tapones de encapsulado de 11 mm	1	735111
Encapsulador, de altura regulable, para tapones de encapsulado de 13 mm	1	735113
Encapsulador, de altura regulable, para tapones Flip Top / Flip Off de 13 mm	1	735133
Encapsulador, de altura regulable, para tapones de encapsulado de 20 mm	1	735120
Encapsulador, de altura regulable, para tapones Flip Top / Flip Off de 20 mm	1	735132
Desencapsuladores manuales (estándar)		
Desencapsulador para tapones de encapsulado de 8 mm	1	735408
Desencapsulador para tapones de encapsulado de 11 mm	1	735911
Desencapsulador para tapones de encapsulado de 13 mm	1	735913
Desencapsulador para tapones de encapsulado de 20 mm	1	735920

Encapsuladores electrónicos

Encapsuladores electrónicos (accionadas por batería)

Características

- Encapsuladores electrónicos accionadas por batería para tapones de encapsulado de aluminio de 11 mm, 13 mm y 20 mm (no aptas para tapones de encapsulado magnéticos / bimetálicos de 20 mm; para estos, vea el encapsulador electrónico de alta potencia REF 735700 con cabezales de encapsulado intercambiables)
- Herramientas portátiles para resultados de encapsulado uniformes y reproducibles
- Pantalla OLED para un manejo cómodo
- Modo de configuración con selección de idioma, estadísticas, datos de registro y diferentes opciones de restablecimiento
- La presión de encapsulado se puede ajustar pulsando las flechas arriba y abajo situadas en la parte superior de la herramienta
- Motor sin escobillas para una larga vida útil
- Baterías de iones de litio de larga duración (una carga completa de la batería permite crimpar varios cientos de viales)
- Vida útil de la batería > 1500 ciclos de carga; tiempo de carga: aprox. 1 – 2 horas; la herramienta se puede utilizar durante la carga
- Sin componentes que requieran mantenimiento; batería de repuesto disponible por separado
- Diferentes adaptadores de enchufe para permitir la carga en prácticamente todos los países
- Certificado de conformidad CE y un año de garantía
- Una herramienta para crimpar y otra para descapsular



Ajuste y manejo

Compruebe el frasco encapsulado con respecto a la forma adecuada y hermeticidad. Si el tapón gira con facilidad, pulse la flecha hacia arriba dos o tres veces. Pruebe el nuevo ajuste con un vial y un tapón nuevos.

Información adicional sobre el ajuste y el manejo de la herramienta

El folleto de instrucciones se puede descargar en formato PDF en la sección de detalles del producto correspondiente, en la pestaña «Descargas».

Información de pedido

Descripción	Envase de	REF
Encapsuladores electrónicos (accionadas por batería)		
Encapsulador electrónico para tapones de encapsulado de aluminio de 11 mm	1	735511
Encapsulador electrónico para tapones de encapsulado de aluminio de 13 mm	1	735513
Encapsulador electrónico para tapones Flip Top / Flip Off de 13 mm	1	735533
Encapsulador electrónico para tapones de encapsulado de aluminio de 20 mm (no apta para tapones de encapsulado magnéticos / bimetálicos)	1	735520
Encapsulador electrónico para tapones Flip Top / Flip Off de 20 mm	1	735532
Desencapsuladores electrónicos (accionadas por batería)		
Desencapsulador electrónico para tapones de encapsulado de aluminio de 11 mm	1	735611
Desencapsulador electrónico para tapones de encapsulado de aluminio de 13 mm	1	735613
Desencapsulador electrónico para tapones de encapsulado de aluminio de 20 mm (no apta para tapones de encapsulado magnéticos / bimetálicos)	1	735620
Accesorios para herramientas electrónicas de encapsulado y descapsulado accionadas por batería		
Batería de repuesto de 6,6 voltios, 8,6 Wh	1	735500
Soporte para encapsuladores electrónicos	1	735501
Soporte para dos encapsuladores electrónicos (accionadas por batería)	1	735509

Encapsuladores electrónicos

Encapsulador electrónica de alta potencia con cabezales de encapsulado/descapsulado intercambiables para todos los tapones de encapsulado de 11 mm, 13 mm y 20 mm (de aluminio, magnéticos, bimetálicos)

Características

- Gracias a un motor más potente, apta para tapones de encapsulado fabricados en distintos materiales
- Con fuente de alimentación fija
- Cabezales intercambiables de encapsulado y descapsulado de 11 mm, 13 mm y 20 mm con juegos de mordazas de liberación rápida (se deben pedir por separado)
- Pantalla OLED con selección de idioma, cambio del juego de mordazas, estadísticas, datos de registro y diferentes opciones de restablecimiento
- Motor sin escobillas para una larga vida útil
- Sin componentes que requieran mantenimiento
- Certificado de conformidad CE y un año de garantía
- Para un manejo más cómodo se dispone de un soporte opcional

Cambio de cabezales, ajuste y manejo

El folleto de instrucciones se puede descargar en formato PDF en la sección de detalles del producto correspondiente, en la pestaña «Descargas».



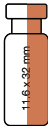
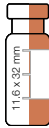


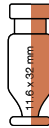
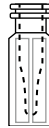

Información de pedido

Descripción	Envase de	REF
Encapsulador electrónico de alta potencia		
Encapsulador electrónico de alta potencia con fuente de alimentación fija	1	735700
Accesorios para la encapsulador electrónico de alta potencia 735700		
Cabezal de encapsulado para tapones de encapsulado de 11 mm	1	735711
Cabezal de encapsulado para tapones de encapsulado de 13 mm	1	735713
Cabezal de encapsulado para tapones Flip Top / Flip Off de 13 mm	1	735733
Cabezal de encapsulado para tapones de encapsulado de 20 mm	1	735720
Cabezal de encapsulado para tapones Flip Top / Flip Off de 20 mm	1	735732
Cabezal de descapsulado para tapones de encapsulado de 11 mm	1	735811
Cabezal de descapsulado para tapones de encapsulado de 13 mm	1	735813
Cabezal de descapsulado para tapones de encapsulado de 20 mm	1	735820
Soporte para encapsuladores electrónicos	1	735501









Si le interesa saber cómo se manejan nuestros encapsuladores electrónicos (accionados por batería), puede ver un vídeo de demostración en www.mn-net.com/electroniccrimper.

Viales con cuello de encapsulado y tapones N 20 · Selección ■ N 11 y ■ N 20

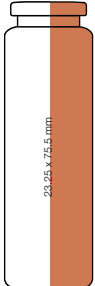


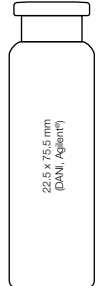

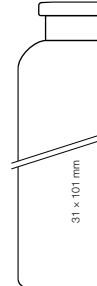
Viales con cuello de encapsulado N 11, boca ancha (escala de imagen 1:2)

						
70201HP 70201HP.2	702885 / 702075 ¹ 702892 / 702076 ¹	702888	702141	702015 702016	702134	702891 702014
1,5 mL	1,5 mL	1,1 mL	1,1 mL	1,1 mL	0,2 mL	0,2 mL
	etiqueta + escala ¹ silanizado	Embudo de 15 µL en fondo de vidrio macizo	cónico	cónico, redondo pedestal de placa de vidrio	transp., con un inserto de vidrio integrado de 0,2 mL	con inserto integrado de 0,2 mL































Obturaciones de encapsulado premontadas N 11, aluminio, plateadas, con orificio central (escala de la imagen 1:2)

							
70284	702730	70256	70231	702001	70288	702823	702995
PTFE virginal, blanca, 0,25 mm	Goma roja / FEP incoloro, 1,0 mm	Goma natural / Butilo rojo anaranjado / TEF incoloro; 1,0 mm	Goma natural / Butilo rojo anaranjado / TEF incoloro; 1,3 mm	Goma natural roja anaranjada / TEF incoloro, 1,0 mm	Silicona blanca / PTFE rojo, 1,3 mm	Silicona blanca / PTFE azul, ranura en cruz, 1,5 mm	PTFE rojo / silicona blanca / PTFE rojo, 1,0 mm

Viales con cuello de encapsulado N 20 (escala de imagen 1:2)

					
70206.36 / 70217.36	70254	702540	702261	702263 / 702263,2	70208.36
20 mL	20 mL	20 mL	20 mL	20 mL	50 mL
fondo plano	fondo redondeado	fondo redondeado	fondo plano	fondo redondeado	fondo plano
cuello de encapsulado DIN plano	cuello de encapsulado HS biselado	cuello de encapsulado HS biselado	cuello de encapsulado DIN plano	cuello de encapsulado DIN plano	cuello de encapsulado DIN plano

Obturaciones de encapsulado premontadas, tapones de encapsulado lisos y membranas sencillas N 20 (escala de la imagen 1:2)

					
Butilo rojo / PTFE gris	Butilo gris claro / PTFE gris oscuro	Membranas moldeadas butilo / PTFE gris	Butilo gris oscuro / PTFE gris	Silicona azul transpa- rente / PTFE incoloro	Silicona blanca / PTFE beige
70277	702057	702101	702D20TB	702780	70278
Montadas en tapones de encapsulado de aluminio N 20, orificio central (REF. 702804 sin revestimiento)					
					
702773	702775	70234.9	70234.10 / 70234	702093	702094
Montadas en tapones de alivio de presión de aluminio N 20, orificio central (REF. 702799 sin revestimiento)					
					
702836	702829	70234.8	702071	702927	702835
Montadas en tapones de encapsulado bimetálicos N 20, orificio central (REF. 702833 sin revestimiento)					
					
-	702838	-	-	702834	702837
Montadas en tapones de encapsulado magnéticos N 20, orificio central (REF. 702808 sin revestimiento)					
					
702774	702928	-	702928.9	702929	-

Todo lo que hay que saber sobre el encapsulado y el descapsulado de los viales con cuello de encapsulado

Los encapsuladores de MACHEREY-NAGEL se suministran con un ajuste básico para el tamaño específico de cada tapón y el grosor de membrana que se suele utilizar para estos tapones. Sin embargo, el grosor de los cuellos y de las membranas puede variar de un fabricante a otro. Además, en lo que respecta a los tapones de encapsulado de 20 mm, hay que tener especialmente en cuenta que se utilizan tanto en combinación con viales que tienen un cuello de encapsulado DIN plano como con aquellos que tienen un cuello de encapsulado *Headspace* biselado (con una superficie de apoyo muy reducida para la membrana). Los distintos diseños del cuello de encapsulado requieren diferentes ajustes de encapsulado de la herramienta.

Debido a lo anterior, podrían ser necesarios nuevos ajustes de las herramientas para lograr un resultado de encapsulado óptimo.

Un resultado óptimo de encapsulado se caracteriza por lo siguiente:

1. La superficie del tapón es plana y sus laterales se ajustan perfectamente y con firmeza a los bordes de vidrio, sin que se deforme la superficie de aluminio.
2. La membrana no protruye por el orificio central del tapón ni es aspirada hacia el frasco.
3. No es posible girar el tapón con un solo dedo sin aplicar mucha fuerza.

Buen resultado de encapsulado



Encapsulado demasiado apretado



Cuello de encapsulado *Headspace* biselado



Cuello de encapsulado DIN plano



Encapsulado demasiado flojo



A menudo se utiliza en el tapón de encapsulado la denominada «prueba de torsión» para comprobar el resultado del encapsulado. Esta prueba solo tiene una relevancia limitada. Por un lado, el revestimiento resbaladizo de PTFE de las membranas genera, incluso al aplicar una fuerza relativamente baja, un par de giro suficiente para girar el tapón, incluso si este se ha encapsulado correctamente. Dado que la prueba se suele realizar con toda la mano (en lugar de con un solo dedo) y requiere un gran esfuerzo físico, esta afirmación errónea se ve reforzada aún más.

Por otro lado, las obturaciones con un encapsulado excesivo que no se pueden girar, pero que presentan, sin embargo, laterales del tapón deformados o membranas hundidas, pueden no ser tan herméticas como cabría esperar de un encapsulado óptimo. Esto se debe a que el material de la membrana es aspirado hacia el interior de la abertura del vial debido a una presión de encapsulado excesiva y, por lo tanto, no queda suficiente para sellar los laterales del tapón. Lo mismo se aplica a las membranas que, a causa de un ajuste incorrecto de la altura de encapsulado y una presión de encapsulado excesiva, sobresalen por el orificio central del tapón.

La forma de realizar los ajustes adecuados de los encapsuladores depende del tipo de encapsulador y se puede consultar en el folleto de instrucciones correspondiente.

Instrucciones generales:

- En el caso de los cuellos de encapsulado *Headspace* con parte superior biselada, el encapsulador se debe ajustar con mayor presión que en el caso de los cuellos de encapsulado DIN planos
- Los desencapsuladores no requieren ningún ajuste

Para más información sobre el encapsulado óptimo, solicite nuestro póster con la referencia MN REF KATDE/EN200153.

Follow us



KATES200100 Broch - Crimping tools es2a

www.mn-net.com

MACHEREY-NAGEL



Management System
EN ISO 13485:2016
ISO 9001:2015



www.tuv.com
ID 0000056401

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Alemania

DE +49 24 21 969-0 info@mn-net.com

CH +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com

FR +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com

US +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com