

Herramientas para tecnología press-in

Página

Información general **30.02**

Herramientas compatibles con toda la gama de conectores de interfaz **30.03**

Herramientas específicas

har-mik® **30.10**

Sub-D – E **30.10**

SEK **30.11**

Herramientas modulares de HARTING adaptadas a necesidades específicas del cliente

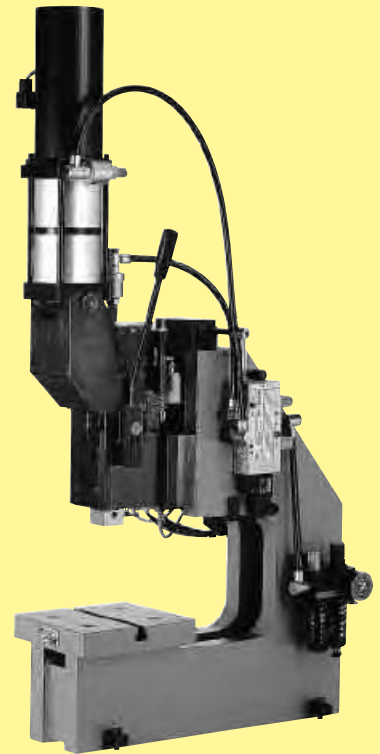


Prensa de banco manual

- Fácil instalación
- No requiere potencia eléctrica ni neumática
- Idónea para prototipos y series pequeñas

Prensa neumática

- Fácil manejo
- Limitación de fuerza de inserción a presión ajustable
- Idónea para series medias



CPM *prestige*



La máquina press-in CPM más avanzada

- Máquina press-in totalmente programable
- Idónea para series de volumen



La CPM *prestige* con estación de inserción y extracción, un gran éxito de ventas, se adapta a todas las máquinas press-in de HARTING

Herramientas compatibles con toda la gama de conectores de interfaz

Máquina press-in **CPM prestige** con interfaz de usuario gráfica

La **CPM prestige** es un desarrollo de las aclamadas máquinas press-in CPM 2001. El excelente diseño, respaldado por una amplia gama de herramientas, ofrece una forma práctica, cómoda y sencilla de procesar backplanes y tarjetas hijas. La máquina es totalmente programable y cuenta con una interfaz de usuario gráfica para el control y visualización del proceso completo. El uso de un control de microprocesador permite el reconocimiento y almacenamiento de diferentes alturas de componentes para que la inserción de los diversos componentes comience simultáneamente con un solo botón. La intuitiva pantalla táctil guía al usuario a través de los controles de proceso de tipo menú.

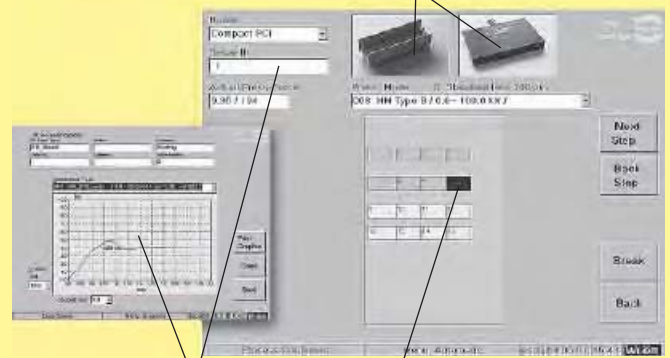
La visualización de todo el proceso de inserción a presión (posición del conector, fuerzas de inserción, etc.) permite un rápido reconocimiento y eliminación de posibles fuentes de errores. Con la incorporación de un lector de códigos de barras (1D y 2D), ¹⁾ es posible almacenar los parámetros de cada diseño de PCB y cargarlos en el programa de inserción a presión automatizado. Las numerosas funciones de control del funcionamiento simplifican la reparación y el mantenimiento de la máquina.

La máquina emplea el sistema de desconexión automática "autosense" (autodetección), conocido mundialmente por su fiabilidad. Los diferentes tipos de conector y las tolerancias de la PCB se reconocen automáticamente y se tienen en cuenta en la operación de inserción a presión, maximizando así la seguridad del proceso.



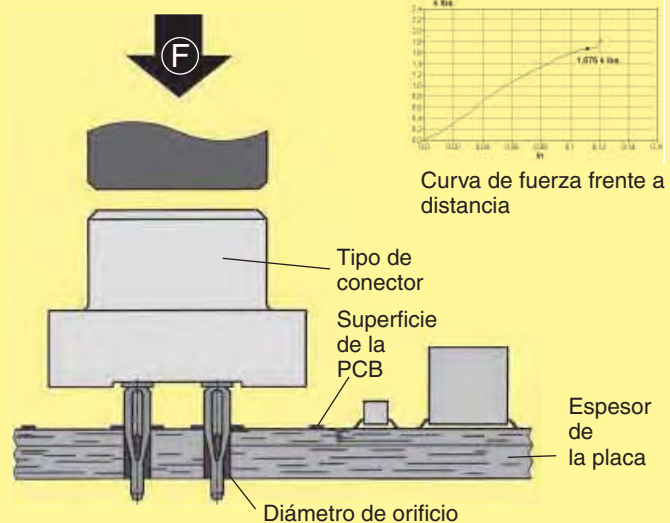
Sistema de guiado visual mediante monitor táctil

Fotos reales de conectores y herramientas



Datos del proceso

Distribución con la posición actual resaltada

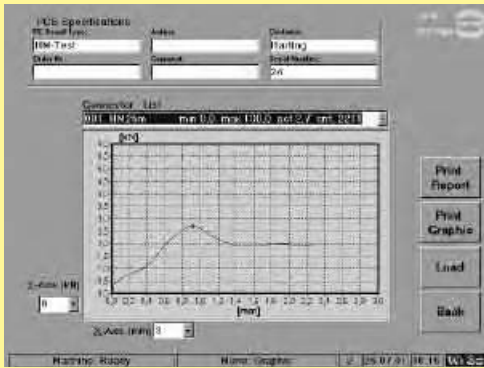


Se muestran los cuatro factores que tienen más influencia en el proceso press-in.

Herramientas press-in

¹⁾ opcional

Herramientas compatibles con toda la gama de conectores de interfaz



Control de calidad de la terminación press-in

La fuerza de inserción a presión guarda correlación con el diámetro del taladro metalizado y con el coeficiente de fricción de la superficie; por lo tanto, se puede emplear para un control continuo del proceso.

La fuerza de retención, como medida indirecta de la fuerza normal, permite calificar el proceso o las pruebas aleatorias.



CPM prestige

N.º de referencia **09 89 040 0000**

Características técnicas

Accionamiento	electro-mecánico, servo
Fuerza de inserción a presión	100 kN
Dimensiones de PCB máx.	600 x 1000 mm
Superficie cubierta	1200 x 1150 mm
Peso	980 kg
Fuente de alimentación	208 / 380 / 400 / 415 V
Consumo	< 1 kW
Color	bajo pedido

CPM prestige

(incluye PC, software de control, lector de código de barras, teclado y pantalla táctil)

Características integradas:

- Carriles guía (carbono/a resorte) para la colocación segura de la PCB
- Pantalla táctil y PC Industrial con UPS (suministro eléctrico ininterrumpido)
- Lector de código de barras para facilitar la gestión de los programas press-in
- Todas las dimensiones permiten una fácil integración en las líneas de producción

Control del proceso y control de calidad:

- Interfaz de pantalla táctil con menús gráficos y verbales para todas las funciones de la máquina
- Autodetección: interrupción automática con fuerzas de inserción incorrectas
- Almacenamiento y validación de todos los parámetros press-in mediante software de control de calidad (tolerancias de las fuerzas de inserción a presión)
- Medición continua de alta precisión y registro de fuerzas de inserción a presión y distancias
- Detección de errores y mantenimiento remotos
- Gran flexibilidad gracias a la gama de herramientas modulares

Opciones:

- Cambiador de herramienta giratorio
- Estación de inserción y extracción

Herramientas compatibles con toda la gama de conectores de interfaz

Estación de inserción y extracción

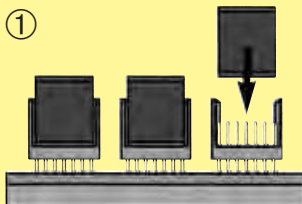


Fuente de alimentación 220 V / 50 Hz
 Presión de aire 6 bares (15 -16 l/min.)

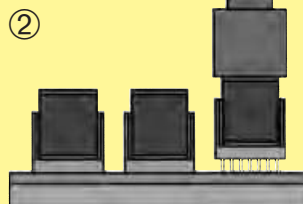
N.º de referencia **09 89 040 3000**
 para dimensiones de la PCB de máx. 710 mm x 540 mm

La **CPM prestige** con estación de inserción y extracción, un gran éxito de ventas, se adapta a todas las máquinas press-in de HARTING

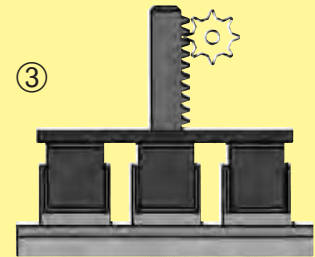
Principio:



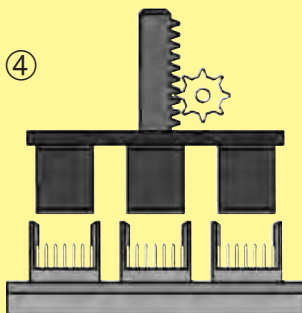
① Se cargan todos los conectores macho con aislantes **para un ciclo de inserción**



② Se insertan todos los conectores con un troquel plano



③ Se coloca la placa magnética

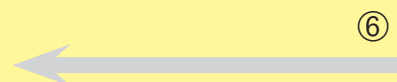


④ Se retiran todos los aislantes press-in en una operación

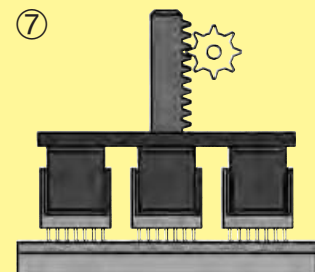
Se retira la PCB procesada de la máquina



⑤



⑥ Se coloca la siguiente PCB premontada en la máquina press-in



⑦ Se cargan todos los conectores macho en una operación

Herramientas press-in

La estación de inserción y extracción se ha desarrollado tanto para la **CPM prestige** como para la CPM 2001/s. Además, se puede utilizar como equipo independiente.

Herramientas compatibles con toda la gama de conectores de interfaz

Actualmente casi todos los conectores hembra están diseñados para herramientas “flat rock”. Para cada tipo de conector macho se requiere una herramienta específica y un alto grado de precisión en el proceso X-Y. Por lo tanto, HARTING ofrece bloques de aislantes press-in que ofrecen las conocidas ventajas de montaje de los conectores hembra a los conectores macho.

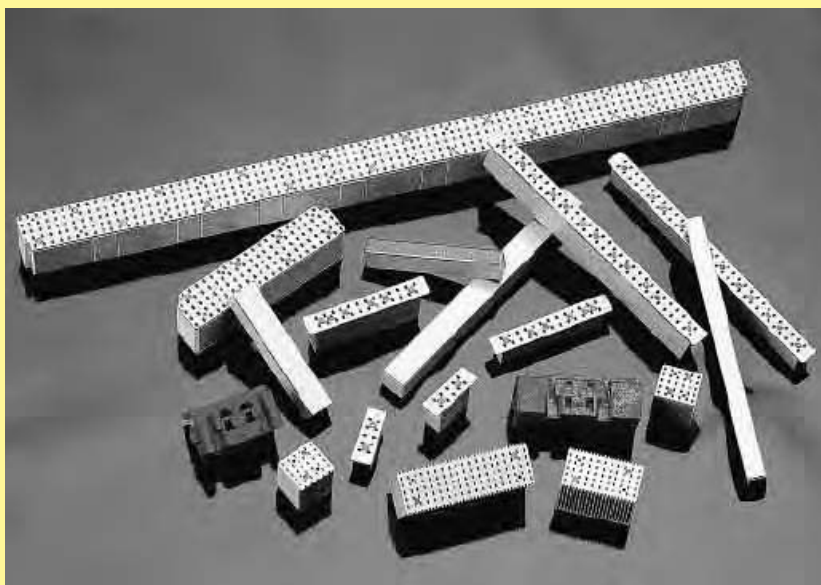
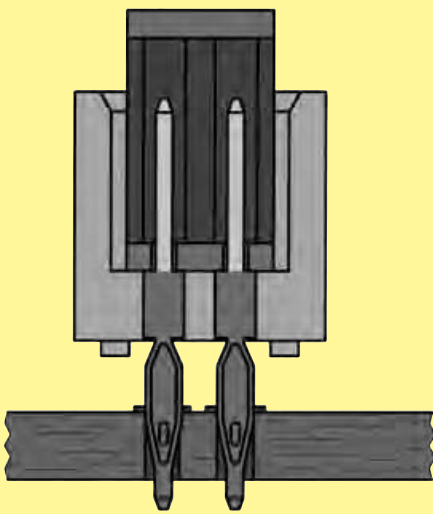


Ventajas de los aislantes press-in

Herramientas robustas

No se aplica fuerza lateral al taladrado de la PCB

El troquel no produce abrasión en la superficie de conexión del contacto



HARTING ha desarrollado aislantes press-in para las principales familias de conectores macho con pasos de 2,54 mm, 2,5 mm y 2 mm.

Se pueden desarrollar aislantes para otros componentes especiales bajo pedido.

El proceso adicional para insertar y extraer los aislantes press-in se puede llevar a cabo de manera eficiente con la estación de inserción y extracción. La estación extrae todos los aislantes press-in con una placa magnética en una operación y los inserta en la siguiente PCB premontada con la precisión necesaria. (Principio, ver página 30.05).

El tiempo del ciclo para cargar todos los conectores macho es de entre 4 y 6 segundos, independientemente de la cantidad de aislantes press-in.

La carga automática de las piezas supone también que se reconocerán los conectores montados incorrectamente y por lo tanto se evitarán errores.

Herramientas compatibles con toda la gama de conectores de interfaz

Sistema de herramientas modular para iniciar la inserción a presión del conector

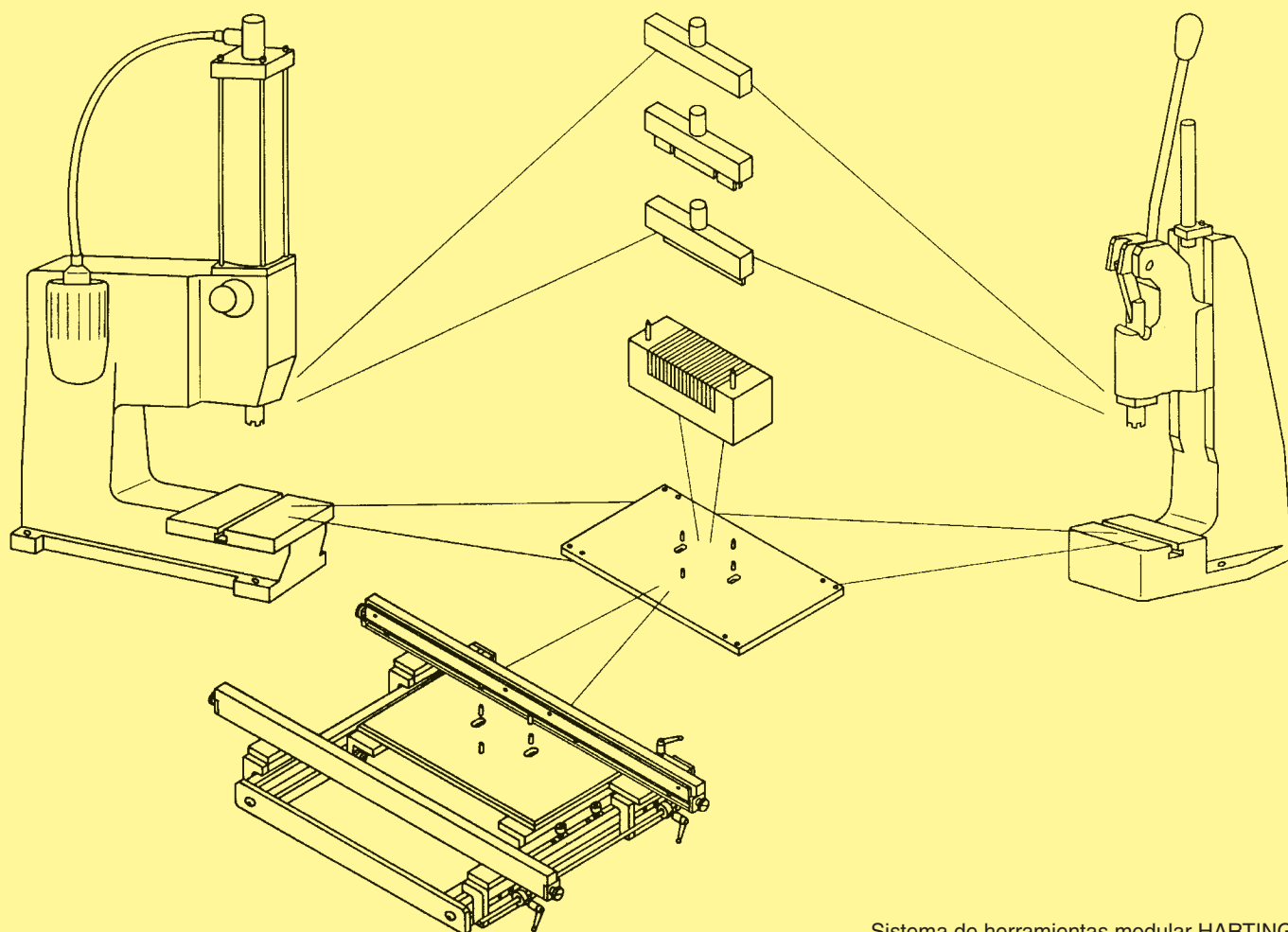
La diversidad de tipos de conectores con terminaciones press-in y los cambiantes estilos de las terminaciones obligan a contar con un sistema de herramientas sencillo y flexible que pueda actualizarse continuamente.

El sistema de herramientas modular de HARTING posee ventajas significativas en cuanto al montaje económico de los numerosos tipos de conectores con terminaciones press-in. Los módulos básicos del sistema de herramientas que siempre son necesarios son los siguientes:

- Prensa
- Herramienta superior
- Herramienta inferior
- Soporte base

Para aumentar la automatización y la productividad, es posible añadir los siguientes módulos al conjunto básico:

- Bastidor guía con soporte base para una colocación precisa de la PCB hasta una longitud de 600 mm
- Bastidor guía "Estándar" para prensa de banco manual y prensa neumática y altura de la PCB de 123,5 a 309,5 mm
- Bastidor guía "Largo" para prensa neumática y altura de la PCB de 123,5 a 668,5 mm



Herramientas press-in

Herramientas compatibles con toda la gama de conectores de interfaz

Indicaciones de manejo

Para configurar una máquina de montaje no es necesario establecer la altura de trabajo de la prensa y ajustar el soporte base más de una vez. No es necesario realizar ajustes adicionales. Todas las demás adaptaciones para diversas aplicaciones se realizan eficientemente y dependen de varias combinaciones de módulos individuales.

Colocación de la herramienta inferior en relación con la superior

El pistón de la prensa HARTING suele suministrarse con una ranura en forma de X que coloca con precisión la herramienta superior en pasos de 90°.

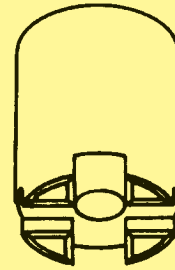
Dos contactos guía colocan la herramienta inferior en relación con la superior de forma sencilla y precisa.

Estos contactos guía no se pueden utilizar para colocar la PCB ni el conector.

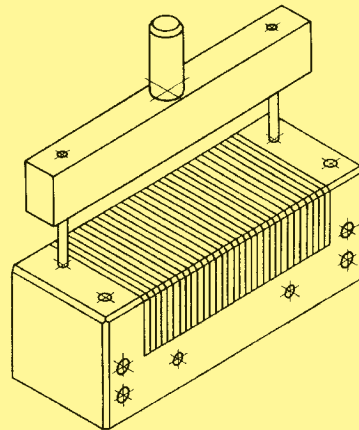
Dos pares de contactos en el soporte base sitúan la herramienta inferior en relación con la superior en pasos de 90°.

Herramienta inferior (versión estrecha)

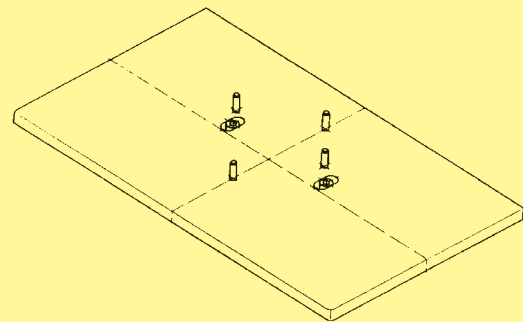
Además de la herramienta inferior cuadrada con propiedades multifuncionales, HARTING ofrece la alternativa de una herramienta inferior estrecha para montaje de conectores con terminaciones press-in rectas. Esta herramienta soporta la PCB en la zona del conector press-in, haciendo posible montar los conectores en aquellas zonas en las que se colocarán componentes electrónicos próximos entre sí.



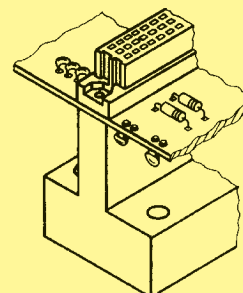
Pistón con ranura en forma de X



Colocación de la herramienta inferior en relación con la superior



Soporte base con pares de contactos de colocación a 90°


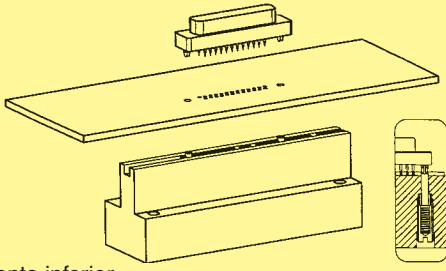
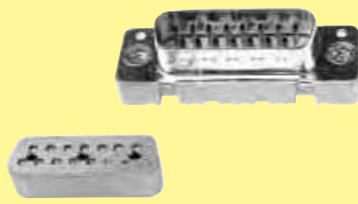


Versión estrecha de la herramienta inferior para aplicaciones especiales

Herramientas compatibles con toda la gama de conectores de interfaz

Identificación	N.º de referencia	Ilustración	Dimensiones en mm
Prensa de banco manual	09 99 000 0201		<p>Características técnicas</p> <p>Carrera útil 25 mm</p> <p>Fuerza de presión 15 kN máx.</p> <p>Ø del orificio en el pistón ø 10 mm</p> <p>Peso neto aproximadamente 23 kg</p>
Prensa neumática 40 kN	09 99 000 0282		<p>Características técnicas</p> <p>Carrera total 48 mm</p> <p>Carrera útil 0-6 mm</p> <p>Fuerza de presión 40 kN máx.</p> <p>Presión de aire 6 bares</p> <p>Ø del orificio en el martillo ø 10,01 mm</p> <p>Peso neto 136 kg</p> <p>Fuente de alimentación 110 V / 220 V AC</p>
Herramienta superior	09 99 000 0197		Herramienta superior
Soporte base	09 99 000 0255		Soporte base
			Herramienta inferior

Herramientas específicas para har-mik y Sub-D

Identificación	N.º de referencia	
Herramienta inferior para har-mik	60 99 000 0031	
Herramientas press-out para har-mik	60 99 000 0032	
Herramienta inferior estrecha para Sub-D Una herramienta para todas las polaridades, con o sin pines de masa 9-37 contactos 50 contactos	09 99 000 0600 09 99 000 0523	 <p>Herramienta inferior</p>
Herramienta de inserción de plástico con soporte metálico para Sub-D macho 9 contactos 15 contactos 25 contactos	09 99 600 0709 09 99 600 0715 09 99 600 0725	
Otras herramientas bajo pedido		

Herramientas específicas para SEK macho estándar

Identificación	N.º de referencia	Ilustración	Dimensiones en mm
<p>Herramienta superior para conectores SEK macho estándar</p> <p>10 contactos 09 99 000 0710 14 contactos 09 99 000 0714 16 contactos 09 99 000 0716 20 contactos 09 99 000 0720 26 contactos 09 99 000 0726 34 contactos 09 99 000 0734 40 contactos 09 99 000 0740 50 contactos 09 99 000 0750 60 contactos 09 99 000 0760 64 contactos 09 99 000 0764</p>			
<p>La longitud de X depende del número de contactos</p>			

Herramientas específicas para SEK macho de perfil bajo

Identificación	N.º de referencia	Ilustración	Dimensiones en mm
Herramienta inferior estrecha para SEK	09 99 000 0256		
Herramienta superior para conectores SEK macho de perfil bajo 6 contactos 09 99 000 0 06 10 contactos 09 99 000 0 10 14 contactos 09 99 000 0 14 16 contactos 09 99 000 0 16 20 contactos 09 99 000 0 20 26 contactos 09 99 000 0 26 34 contactos 09 99 000 0 34 40 contactos 09 99 000 0 40 50 contactos 09 99 000 0 50 60 contactos 09 99 000 0 60 64 contactos 09 99 000 0 64 Herramienta superior incluido aislante > 4 Aislante modular > 5		Herramienta superior incluido aislante <p>La longitud de X depende del número de contactos</p>	
		Aislante modular 	
Herramientas press-in para conectores SEK macho completos con terminaciones de 5,5 mm	09 99 000 0220		
Bloque de apoyo	09 99 000 0218		