

El aparato indispensable para el ajuste y medición profesional de herramientas

ZOLLER
el éxito es medible

smile



El éxito es cuestión de perspectiva

Si desea garantizar y consolidar su éxito, »smile« es la solución. La ventaja de este aparato de ajuste y medición profesional radica en su versatilidad, además de su manejo sencillo, seguro y cómodo. Gracias a sus variantes de equipamiento completas, »smile« ofrece soluciones para los requerimientos más diversos.

Por ello, con »smile« usted se beneficiará en cualquier caso de mediciones rápidas y muy precisas, y de herramientas ajustadas con exactitud. Esto que tiene como consecuencia una mayor velocidad, menos paradas de máquinas y una calidad superior de la producción. Muchos motivos de peso para afrontar los retos de producción con un »smile«.

»smile«



02 **VENTAJAS DE »smile«**

08 **CALIDAD Y ERGONOMÍA**

18 **SOFTWARE**

26 **SOLUCIONES DE APLICACIÓN**

36 **ASISTENCIA TÉCNICA Y DATOS**

Ventajas de »smile«

Los héroes del taller

Superan cualquier test de dureza: con un cuerpo base de una aleación de metal ligero desarrollada especialmente para aparatos de medición y equipados con componentes de marca de primera calidad, los aparatos »smile« son extremadamente robustos y duraderos. Tanto si se trata de la producción a gran escala como la de una mediana empresa: gracias a los diferentes tamaños, variantes electrónicas y de equipamiento, »smile« es el aparato ideal para el uso diario en cualquier producción, también directamente al lado de la máquina CNC.



»smile 320«

Software »pilot« | Monitor de 13"



»smile 420«

Software »pilot« | Monitor de 17"



»smile 620«

Software »pilot« | Monitor de 24"

Datos técnicos: »smile«

Longitud máxima de la herramienta Z	Rango de medición eje X	Diámetro máximo de la herramienta D	Diámetro máximo de medición a calibre D
350 / 420 / 600* / 800* ¹⁾ mm	160 / 210 / 310* mm	320 / 420 / 620* mm	0 / 70 ²⁾ / 100 mm

*opcional 1) El rango de medición del eje Z de 800 mm solo está disponible en combinación con la mesa de bandeja inferior.
2) Si se opta por el soporte óptico estándar con inspección de la herramienta

Más ganancias cuantificables

Con »smile« ahorrará tiempo, reducirá gastos en herramientas e incrementará la seguridad del proceso. ¿Cómo funciona? Así de fácil: con las herramientas ya medidas reducirá los tiempos de equipamiento en la máquina y aumentará la productividad. Con las herramientas perfectamente ajustadas logrará una mayor duración de las mismas y con los contornos externos definidos podrá evitar que la máquina choque. Asimismo, la transmisión digital de los datos de la herramienta garantiza un registro de datos seguro y sin errores.

¿Quiere aún más? Entonces asegúrese el potencial de ahorro máximo mediante la interconexión de todas las estaciones de producción con la base de datos central de herramientas z.One y TMS Tool Management Solutions de ZOLLER: se acabó la búsqueda de herramientas y las herramientas estarán en el lugar adecuado en el momento adecuado. De este modo, con esta combinación usted ahorrará unos 25.000 euros de promedio por año y máquina*.

* Cálculo de ejemplo:

Gastos de inversión en maquinaria de 200.000 € | Coste horario por máquina 75 €

4.000 € Ahorro de gastos en herramientas por año

+ 6.000 € Incremento de la productividad con la administración de herramientas de ZOLLER

+ 15.000 € Incremento de la productividad con los aparatos de ajuste y medición de ZOLLER

= 25.000 € **Beneficio por año y máquina**

Con »smile« de ZOLLER conseguirá ahorrar por máquina herramienta, año y turno 15.000 euros (25.000 euros con TMS-Plus de ZOLLER).



”

Wilhelm Rau, montador de ZOLLER

En cuanto a calidad, nadie nos engaña ...

... y es que en ZOLLER montamos únicamente los mejores componentes. Yo mismo monto «mis» aparatos en su totalidad, los calibro, compruebo la electrónica y solo cuando estoy completamente satisfecho se coloca el sello de calidad con mi fotografía y mi nombre a los aparatos. Es decir, respondo de la excelencia del aparato. Nuestros clientes pueden estar seguros de que recibirán lo mejor. Y estoy orgulloso de ello.»

10 Componentes de calidad

12 Trabajo ergonómico

14 Husillo de alta precisión SK 50 de ZOLLER

16 Husillo de alta precisión »pcs« de ZOLLER

Calidad y ergonomía

La máxima calidad para una precisión duradera

ZOLLER apuesta por la calidad de forma consecuente: gracias a los componentes de marca de primera calidad y un montaje meticuloso, usted puede confiar en la prolongada vida útil de su aparato de ZOLLER y en su máxima precisión duradera.

Torre del aparato: alineada exactamente con el husillo para resultados de medición precisos.

Transportadores de cable: que garantizan una funcionalidad segura a pesar de la solicitud constante, ya que los cables no pueden engancharse, romperse ni doblarse.



Guías de THK: de marcha suave y alineadas con exactitud; la base ideal para la torre del aparato y el soporte óptico. De este modo, estos también están correctamente alineados de forma automática.



Reglas graduadas de vidrio de Heidenhain: que permiten determinar de forma reproducible y segura la posición de los ejes X y Z en el rango de μm .



Componentes neumáticos de Bosch/Festo: para el funcionamiento seguro de las funciones neumáticas, como las funciones de sujeción de fuerza en el husillo.



Mesa del aparato robusta: la base del aparato: en ella se monta el ordenador, los componentes neumático y el sistema electrónico: todo colocado de forma limpia y con espacio suficiente que garantiza una buena accesibilidad y una ventilación óptima.



Accionamientos lineales, elementos de apriete y amarre de Uhing: la base para obtener mediciones correctas: la torre se puede mover ligeramente y también se puede apretar y amarrar de forma segura y precisa.

Óptica con cámara apta para el sector industrial: ideal para el procesamiento profesional de imágenes. Toma imágenes con precisión y de alta resolución: la base perfecta para el posterior procesamiento de los datos de medición



Panel PC con monitor TFT apto para el sector industrial: con gran capacidad de computación para analizar y evaluar los datos de medición. El monitor convence al ofrecer una visualización de alta nitidez.

Husillo: aloja junto con el adaptador o fijador respectivo (casi) cualquier portaherramientas sin la necesidad de grandes tareas de reconversión.

Cuerpo base: a partir de una aleación de metal ligero desarrollada especialmente para aparatos de medición. Concebido para soportar el peso y las fuerzas de la torre del aparato. Es el garante de la estabilidad a largo plazo y la precisión al medir.

Sistema electrónico Z100: desarrollado en la propia empresa especialmente para el manejo seguro y rápido de los aparatos: todo está exactamente adaptado entre sí y optimizado a los requerimientos respectivos.

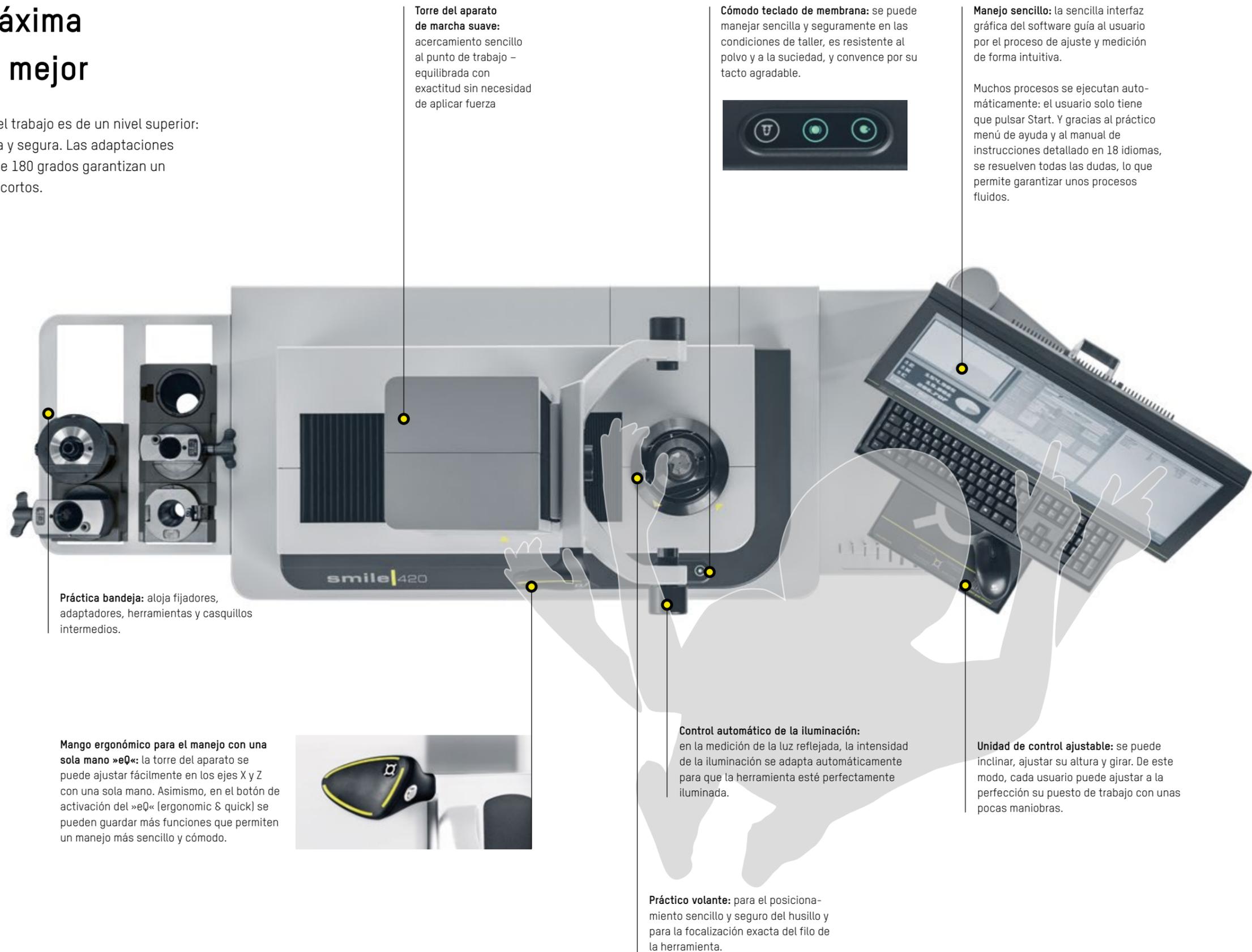
Certificado según la IEC 61010-1:2010



C US

Ergonomía máxima para trabajar mejor

Con »smile« la simplificación del trabajo es de un nivel superior: todo funciona de forma sencilla y segura. Las adaptaciones específicas y la accesibilidad de 180 grados garantizan un trabajo cómodo con recorridos cortos.



Torre del aparato de marcha suave: acercamiento sencillo al punto de trabajo – equilibrada con exactitud sin necesidad de aplicar fuerza

Cómodo teclado de membrana: se puede manejar sencilla y seguramente en las condiciones de taller, es resistente al polvo y a la suciedad, y convence por su tacto agradable.

Manejo sencillo: la sencilla interfaz gráfica del software guía al usuario por el proceso de ajuste y medición de forma intuitiva.

Muchos procesos se ejecutan automáticamente: el usuario solo tiene que pulsar Start. Y gracias al práctico menú de ayuda y al manual de instrucciones detallado en 18 idiomas, se resuelven todas las dudas, lo que permite garantizar unos procesos fluidos.

Práctica bandeja: aloja fijadores, adaptadores, herramientas y casquillos intermedios.

Mango ergonómico para el manejo con una sola mano »eQ«: la torre del aparato se puede ajustar fácilmente en los ejes X y Z con una sola mano. Asimismo, en el botón de activación del »eQ« (ergonomic & quick) se pueden guardar más funciones que permiten un manejo más sencillo y cómodo.



Control automático de la iluminación: en la medición de la luz reflejada, la intensidad de la iluminación se adapta automáticamente para que la herramienta esté perfectamente iluminada.

Unidad de control ajustable: se puede inclinar, ajustar su altura y girar. De este modo, cada usuario puede ajustar a la perfección su puesto de trabajo con unas pocas maniobras.

Práctico volante: para el posicionamiento sencillo y seguro del husillo y para la focalización exacta del filo de la herramienta.

Husillo de alta precisión SK 50 de ZOLLER

Husillo para alojar adaptadores con alojamiento SK 50: de este modo casi cualquier sistema de husillo portaherramientas se puede montar cómodamente en el husillo sin necesidad de tareas de reconversión.

Chavetero integrado para el posicionamiento preciso de los adaptadores en el alojamiento de modo que ambos pares de esferas de calibración se encuentren exactamente uno encima del otro.

Esferas de calibración integradas en el husillo y adaptadores para determinar de forma sencilla, rápida y exacta el punto cero del husillo.

Volante del husillo para el cómodo ajuste manual seguro del eje C.



Placa de punto cero: indica las coordenadas de la distancia en X y en Z de las esferas de calibración al centro del husillo.

Otras características destacadas del husillo de alta precisión SK 50 de ZOLLER:

- **Freno del husillo** para la fijación neumática del husillo a la posición deseada en los 360° para por ejemplo ajustar la herramienta.
- **Indexación del husillo** para la fijación definida de la posición de la herramienta en 4 × 90° para por ejemplo ajustar herramientas de torneado.
- **Cambio rápido de adaptador** en máximo 10 segundos.
- **Elevada precisión del giro de rotación y de la excentricidad** de <math>< 2 \mu\text{m}</math>.

Opciones: El husillo de alta precisión SK 50 de ZOLLER se puede ampliar, si es necesario, con un enfoque automático, transmisores de rotación (ROD) y un amarre por vacío.



Cono SK desde SK 10 hasta SK 60



Coromant Capto desde C3 hasta C8



Cono de fuste hueco desde HSK 25 hasta HSK 125



Kennametal



Vástago cilindro desde VDI 16 hasta VDI 60



Portapinzas Dia. 32 mm

Amarre por vacío (opcional)

Freno del husillo

Indexación del husillo

Teclado de membrana para controlar las funciones neumáticas



Calidad y ergonomía

Husillo de alta precisión »pcs« (power-clamping-system) de ZOLLER

El casquillo de bola del husillo aloja cualquier fijador sin juego y sin tareas de reconversión. En el mismo se pueden montar los portaherramientas correspondientes. Las herramientas se amarran con accionamiento mecánico mediante los pernos de tracción sin intervención del usuario.

Volante del husillo para el cómodo ajuste manual seguro del eje C.

Casquillo de bola para el alojamiento sin juego ni desgaste de los fijadores.

Bloqueo para el posicionamiento exacto de los fijadores.



Otras características destacadas del husillo de alta precisión »pcs« de ZOLLER:

- **Amarre de herramienta de accionamiento mecánico:** invariablemente independiente del usuario.
- **Freno del husillo** para la fijación neumática del husillo a la posición deseada en los 360° para por ejemplo ajustar la herramienta.
- **Indexación del husillo** para la fijación definida de la posición de la herramienta en 4 × 90° para por ejemplo ajustar herramientas de torneado.
- **Fijador con esferas de calibración integradas** para determinar sencilla, rápida y exactamente el punto cero del husillo.
- **Cambio rápido de fijador** en un máximo de 10 segundos.
- **Elevada precisión de cambio** de los fijadores superior a 1 µm.
- **Elevada precisión del giro de rotación y de la excentricidad:** inferior a 2 µm mediante fijadores sujetos por fuerza.

Opcional: El husillo se puede ampliar, si es necesario, con un enfoque automático, transmisores de rotación (ROD) y un sistema de reajuste longitudinal.



Cono SK desde SK 25 hasta SK 50



Coromant Capto desde C3 hasta C6



Cono de fuste hueco desde HSK 25 hasta HSK 63



Kennametal



Vástago cilindro desde VDI 16 hasta VDI 60



Portapinza automático

Sujeción de fuerza Freno del husillo Indexación del husillo

Teclado de membrana para el amarre de la herramienta





”

Johann Hofmann, director de ValueFacturing® en la Maschinenfabrik Reinhausen GmbH y experto en digitalización con el software para aparatos de medición »pilot« de ZOLLER

El software de ZOLLER es fácil de manejar, abierto al futuro y completamente superior

En cuanto a función, alcance e interconectividad, »pilot« es el mejor software del mercado. Y por ello, el requisito previo ideal para la producción digital con ValueFacturing® – »pilot« mantiene abiertas todas las opciones para el futuro e, incluso así, se puede manejar de manera intuitiva. Mediante la integración de »pilot« en ValueFacturing® generamos el rendimiento máximo en nuestra producción digital de alto rendimiento.

- 20 Vista general de »pilot«
- 22 Diálogo de entrada fotorrealista »fored«
- 24 Medición completamente automática con »elephant«

Software

Basta con iniciar para conseguirlo todo: »pilot« lleva siempre a una trayectoria de éxito

»pilot« es la solución de software más amplia y completa para los aparatos de ajuste y medición de ZOLLER: la intuitiva guía gráfica del usuario lleva de forma rápida y precisa permite que el usuario obtenga un resultado de medición preciso. »pilot« es tan fácil de manejar que puede efectuar mediciones complejas a la primera. Asimismo, su funcionalidad es tan amplia que dispone de una solución para cada requerimiento. No en vano »pilot« se considera el referente no alcanzado a nivel mundial para el ajuste, la medición y la comprobación de herramientas.

The screenshot displays the »pilot« software interface with the following components:

- Top Menu:** Medir/ajustar/administrar herramienta, Datos de herramienta, Lista de piezas, Comentario, Máquina, DXF, Documentos, Datos adicionales.
- Left Panel:** Lista de accesorios.
- Central 3D View:** Shows a blue 3D model of a tool with a red reticle and measurement data (e.g., 1.952, 9°58'12").
- Right Panel (Tool Data):**
 - Adaptador: 2 (SK40)
 - ID Ident.: T_00029
 - Descripción: End Mill Ø36mm
 - Número T: [Empty]
 - Dibujo: Modelos 3-D [6] T_00029_CAD.stp
 - Nivel: 1 [1]
 - Forma de filo: 91
 - Foco: Auto afuera
 - Modo medición: Medir b-z
 - Rango de medid.: 3,6 x 3,6
 - Filo: perimetro
 - PW: [Empty]
 - Prog. medici.: [Empty]
 - Z: 176,000 RAG T.su 1,000 T.inf. -1,000
 - X: 18,000 RAG T.su [Empty] T.inf. [Empty]
 - Radio nominal: [Empty] G T.su [Empty] T.inf. [Empty]
 - Ángulo 1 nomina: [Empty] G T.su [Empty] T.inf. [Empty]
 - Ángulo 2 nomina: [Empty] G T.su [Empty] T.inf. [Empty]
- Bottom Left (Position Data):**
 - Z: 176.277
 - X: 17.912
 - C: 350.461
- Bottom Center (Forms de filo):** Teclado de membrana, Formas de filo (various circular icons).
- Bottom Right (Tool Image):** 3D rendering of the end mill tool.
- Bottom Bar:** Function keys F1-F12, Playback, and Help.

Denominación de las herramientas para identificación individual

Cruz reticular dinámica

Imagen de cámara actual de la herramienta

Valores nominales con especificaciones de la tolerancia

Especificaciones actuales de posición de los ejes

Identificación automática de las formas de filo

Información específica de la herramienta

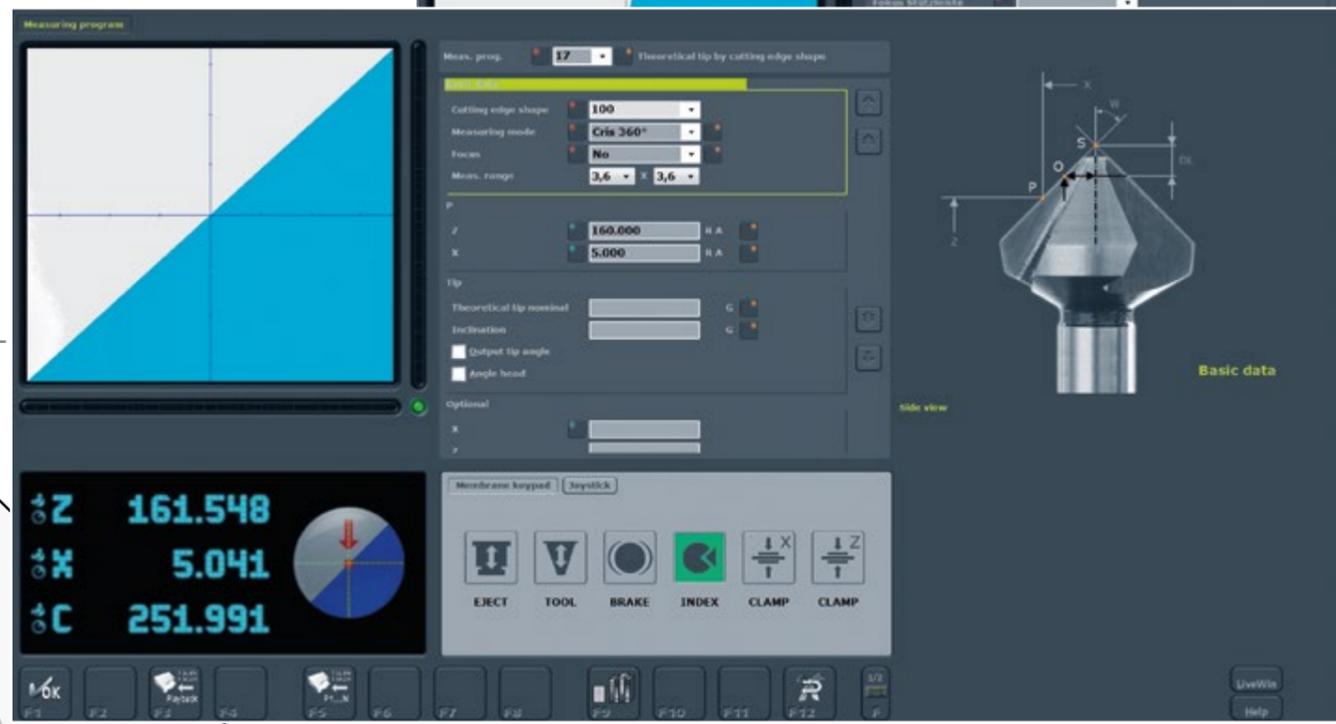
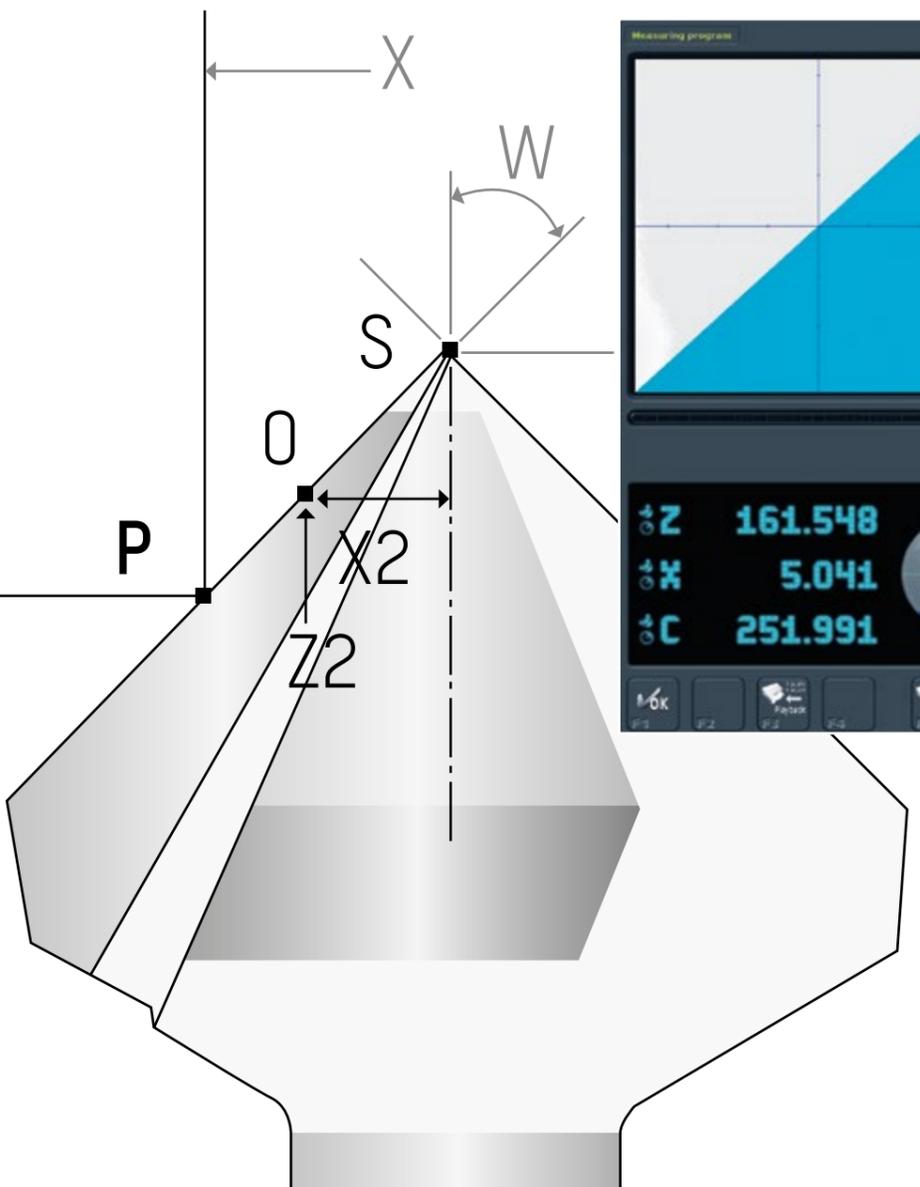
Administración de adaptadores guardada de forma textual y gráfica

Diferentes módulos de medición para diferentes contornos de herramienta

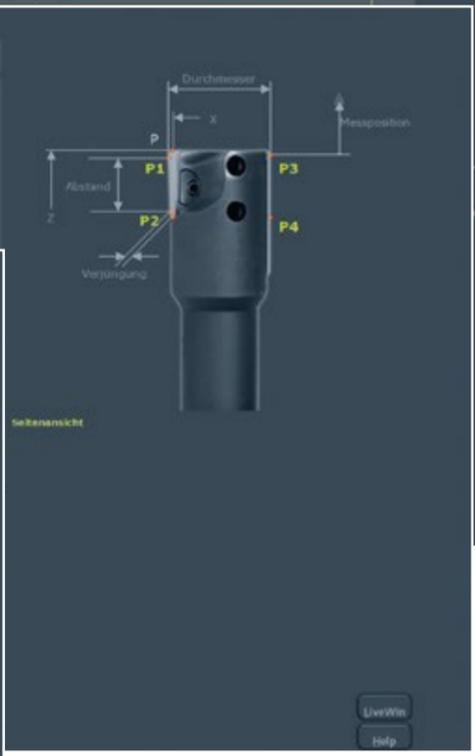
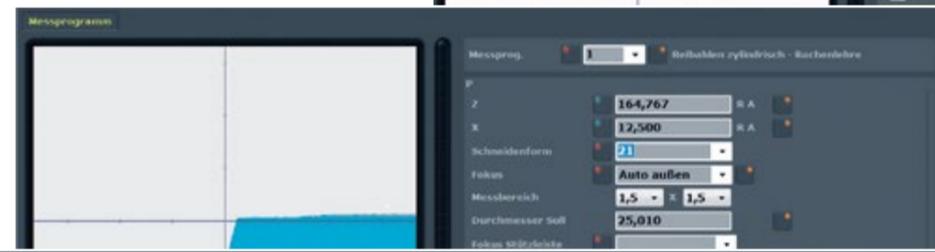
Botones de función con iconos autodescriptivos

Selección de programas de medición de un vistazo con »fored«

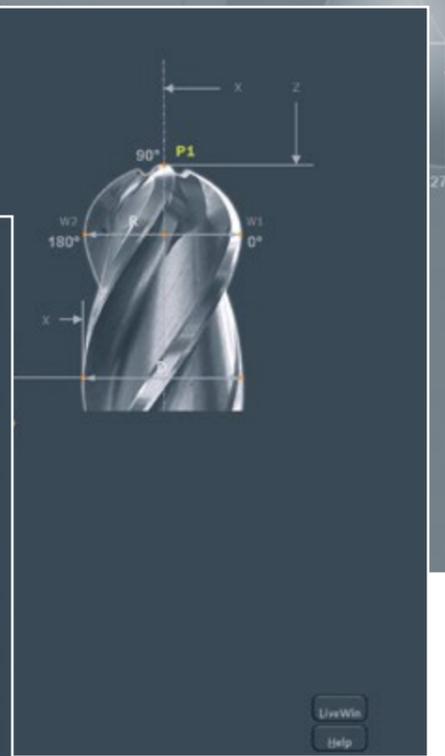
Sencillo sin igual: mediante el diálogo de entrada fotorrealista »fored«, la selección de la medición deseada se lleva a cabo fácilmente y sin tener conocimientos previos. En la guía óptica del usuario están especificados con precisión todos los parámetros necesarios para un proceso de medición correcto. Es así como el usuario es guiado con seguridad durante la introducción de los datos.



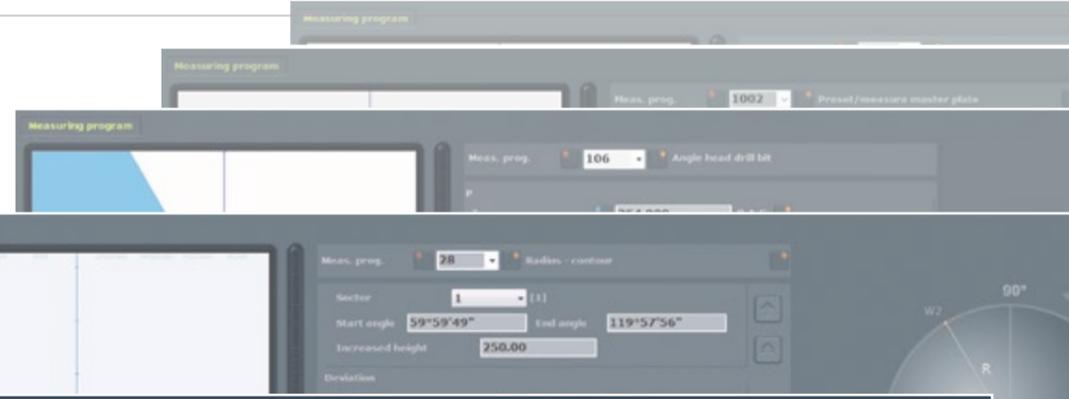
Programa de medición 17: para calcular la punta teórica mediante la forma del filo.



Programa de medición 1: para medir los escariadores de un solo filo con travesaño de soporte en el principio de medición a calibre.



Programa de medición 137: para la determinación totalmente automática del contorno del radio.



1,2,3, listo, así de intuitiva es la medición con »elephant«

Con »elephant« cualquier empleado podrá medir herramientas estándares sin una formación previa. Basta con seleccionar la herramienta y la medición; la medición se efectúa de forma totalmente automática. Más fácil imposible.

01



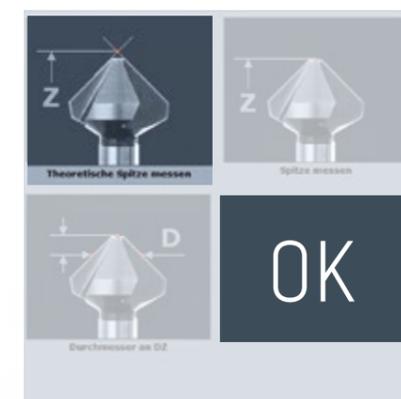
Insertar la herramienta, amarrarla e iniciar »elephant« : a través del menú principal o la barra de menú inferior.

02



Seleccionar la categoría de la herramienta con la ayuda de la presentación gráfica.

03



Seleccionar la tarea de medición y el módulo de medición con la ayuda de los parámetros que hay que calcular. La medición se inicia sin ningún tipo de tarea de programación.

✓

Status	Zeichnung	Messwerte		
[1]	MP17	-	Mod.	Wert
	Theoretische Spitze	Th.S.		96,511
	Neigungswinkel	NW		44,94
	Längsmaß	Z	RA	96,511
	Quermaß	X	RA	0,000

Los resultados de medición se muestran en la pantalla y se guardan bajo un número de identificación. Además se puede imprimir el resultado en una etiqueta, enviarlo directamente a la máquina CNC o imprimirlo en nuestro informe editable »apus«.



”

Christoph Zoller, director gerente de ZOLLER

Con ZOLLER llegara mas lejos

Con ZOLLER obtendrá más de su producción. Y es que nosotros combinamos hardware, software y servicios para las soluciones de sistema individuales perfectamente adaptadas para sus herramientas. No importa si produce grandes series o cantidades pequeñas, si emplea herramientas estándares o especiales: nosotros le ofrecemos la solución a medida y de la mano de un solo proveedor. Nosotros lo llamamos: ZOLLER Solutions.

- 28 **Medición totalmente automática:**
Enfoque automático y CNC
- 30 **Transmisión de datos:** paquete de software,
transmisión de datos y RFID
- 32 **Administración de herramientas:**
Smart Cabinets y TMS Tool Management Solutions
- 34 **Inspección de la herramienta:**
»smileCheck« y paquete de software
para la inspección de la herramienta

Producción rentable a partir del tamaño de lote 1: con enfoque automático y CNC

Medición pulsando un botón: con un «smile» con ejes CNC y enfoque automático se puede medir cualquier herramienta de forma totalmente automática. De este modo, los resultados de medición son reproducibles y no dependen del usuario: basta con insertar la herramienta, a continuación pulsar el botón de inicio en «pilot» y se ejecutará la medición automática de las herramientas.

El resultado: se aceleran los procesos de medición, se pueden reproducir los resultados de medición y la precisión es tan elevada que con estos valores de medición en la máquina se pueden producir piezas bien fabricadas de antemano. Esto significa: tamaño de lote 1 sin desperdicios y sin piezas d prueba. Esto es la seguridad del producto en su forma más pura y la auténtica rentabilidad.

Sistema de control CNC de los ejes Z, X y C* para el procedimiento automático de los ejes y la determinación exacta de la posición.

* opcional

Enfoque automático* para enfocar automáticamente el filo y obtener unos resultados de medición exactos.



Transmisión de datos: segura, sencilla, rápida

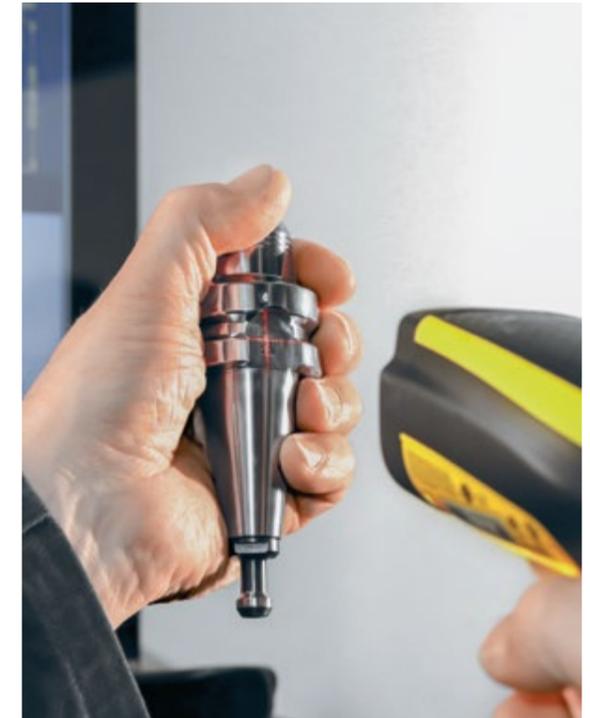
En la producción moderna, los datos de la herramienta son la base de todos los procesos de producción: desde el sistema CAD/CAM, pasando por el ajuste y la medición hasta la fabricación de la pieza de trabajo. ZOLLER ofrece numerosas interfaces tanto para sistemas CAM como también para máquinas de mecanizado de los fabricantes más diversos. Esto hace posible que la transferencia de datos y la comunicación de los diferentes sistemas entre sí sea sencilla y segura.



Opciones para la transmisión de datos

Todo para la transmisión sencilla de los datos de la herramienta

- **»zidCode« para »pilot«** – para la transmisión rápida y sencilla de los datos de la herramienta sin conexión a la red. Los datos se transmiten con un código QR y se leen directamente en la máquina mediante escaneado.
- **Impresión de etiquetas en un diseño estándar** opción sencilla de la edición de datos; hay disponibles 10 diseños diferentes con nombres de empresa incluidos.
- **Transferencia de datos de los mediciones reales** a la máquina CNC: mediante lápiz USB, red, DNC o interfaz de serie.
- **Informes de inspección »apus«** para la documentación y la edición de valores de medición, incl. la función de edición para modificar, borrar y ocultar tolerancias, valores nominales y denominaciones.
- **Transmisión via red y DATAMATRIX code que esta en el portaherramienta***: los datos reales de la herramienta registrados por »smile« se guardan en la base de datos central z.One. En cuanto la máquina CNC reconoce a la herramienta, se envían los datos desde la base de datos o a través del sistema de ordenador central al control de la máquina.



* solo es posible si la máquina cumple los requisitos previos

Tecnología RFID

Completamente segura y excelente para empresas con un parque de máquinas moderno: identificación de herramienta y transmisión de datos con tecnología RFID

- Cada portaherramientas dispone de un chip RFID. En él se guardan los datos reales y estos se pueden leer en la máquina.
- En el chip RFID se graban los datos y demás información preparada apta para la técnica de control con una unidad de identificación de herramienta en el aparato de ajuste y medición y la máquina herramienta lee dicha información de forma automatizada.
- Disponible en tres versiones:
1. automática, 2. manual, 3. como dispositivo manual.



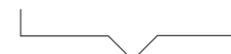
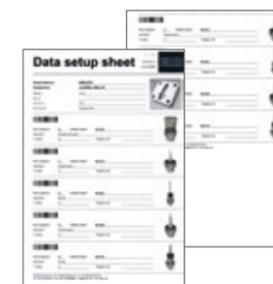
Administración de herramientas; más orden para una mayor eficiencia

Con las TMS Tool Management Solutions y los Smart Cabinets de ZOLLER tendrá bien controlado sus herramientas y sus datos respectivos. Esto le permitirá incrementar la eficiencia de sus procesos: Ya al inicio en la preparación del trabajo se puede utilizar los datos de la base de datos central de herramientas z.One para simular procesos de fabricación con el sistema CAM y crear hojas de proceso. Para que se puedan encontrar las herramientas, componentes y medios auxiliares necesarios a la primera, su lugar de almacenaje esta representada en formato tridimensional en el modulo de software gestión de almacén. Con el módulo »quickPick«, se puede acceder a los componentes y darlas de alta o de baja rápidamente.

Es bueno saberlo: para que de verdad pueda sacar provecho por completo, además de la integración de los Smart Cabinets de ZOLLER, encargue también la integración de los sistemas de armario y elevación de otros fabricantes de los que ya disponga en las TMS Tool Management Solutions para poder seguir utilizándolos.



Hoja de proceso



»twister«

En el armario de entrega espiral se puede almacenar piezas pequeñas estupendamente y por separado.



»keeper«

Los armarios para herramientas con extracciones verticales para almacenar herramientas completas y portaherramientas.



»toolOrganizer«

El armario inteligente para herramientas y componentes de herramienta.



La base de datos central z.One garantiza una base de datos de herramientas accesible en toda la empresa.

Inspección de la herramienta: control exhaustivo en luz transmitida y luz reflejada

Equipado con una cámara de luz incidente adicional, »smile« también puede utilizarse para inspeccionar la herramienta. En combinación con el paquete de software adecuado, se pueden efectuar rápidamente amplios análisis de herramientas en luz transmitida y luz reflejada.



Aparato de ajuste, medición e inspección »smileCheck« con la luz incidente girable adicional

Aparato de ajuste, medición e inspección »smileCheck«

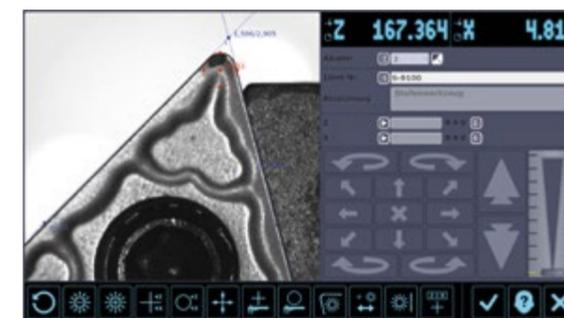
Con la ayuda de la cámara de luz incidente girable se pueden registrar parámetros adicionales de la herramienta, datos geométricos y contornos de filos tanto radial como axialmente. Gracias a la luz anular LED con intensidad de luz regulable se ilumina perfectamente la herramienta, lo que permite mostrar con precisión tanto los contornos de la herramienta.



La geometría frontal de la herramienta se visualiza y mide en el software de análisis de herramientas »metis«

Inspección de herramienta

Gracias a la inspección de herramienta, se puede comprobar si el filo de corte está desgastado. La red retícula ajustable, la luz de incidencia graduable y una plantilla de radio adaptable facilitan la análisis a lo máximo. Para completar la documentación se puede guardar o imprimir imágenes del filo de corte.



Inspección de herramienta en »pilot 1.0«

Segunda cámara fija DME – medición del eje Y

La posición radial del filo de corte (eje Y) en herramientas de torno, es un parámetro importante para una exacta producción de piezas de torno. Este parámetro se puede medir en una máquina de medición vertical con la ayuda de una segunda cámara fija DME.



Segunda cámara fija DME en el brazo óptico con una iluminación circular LED

”

Alexander Zoller, director gerente de ZOLLER

¡Nos encargamos de que funcione!

ZOLLER ofrece productos excelentes. Puede confiar en ello. Pero esto no es todo. También le facilitamos un conocimiento de fabricación único que va más allá de todo el ciclo vital de sus productos ZOLLER, y en todo el mundo. Recibirá la mejor solución para sus requerimientos individuales. Y nosotros nos encargamos de que sus productos de ZOLLER se integren perfectamente en su producción, independientemente de los sistemas y máquinas que utilice. Dicho de otro modo: ¡Con ZOLLER las virutas volarán!

38 Servicio técnico y soluciones de ZOLLER

40 Datos técnicos

42 ZOLLER en el mundo

Servicio técnico ZOLLER

Su objetivo es la eficiencia máxima de su producción. Nuestro objetivo es apoyarlo con soluciones de sistemas bien pensadas. Para ello también brindamos un servicio técnico integral. Ya sea para el asesoramiento personal en su planta o el desarrollo de soluciones que se ajustan perfectamente a los requerimientos individuales, quien se decide por Zoller, no solo contará con excelentes productos, sino también con un know how productivo único. Y por supuesto también contará a toda hora con personas de contacto competentes: durante toda la vida útil de los productos ZOLLER. Aproveche el know how de ZOLLER para optimizar sus procesos de fabricación.



Alexander Zoller | Christoph Zoller



ZOLLER Solutions

Ofrecemos más que productos excelentes. Le brindamos soluciones de sistema individuales en base a sus herramientas. Para ello, combinamos hardware, software y servicios. Todo en uno. Todo para su éxito. Es lo que llamamos: ZOLLER Solutions.

Asistencia técnica y datos

En casa, en Alemania – a nivel mundial, a su disposición

La calidad de ZOLLER es «made in Germany» y está disponible en todo el mundo.

Las propias filiales y representaciones en 58 emplazamientos y 62 países garantizan nuestra proximidad con los clientes y una atención al cliente personalizada de primer nivel en los mercados locales.

ALEMANIA

SEDE PRINCIPAL

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Einstell- und Messgeräte
Gottlieb-Daimler-Straße 19
D-74385 Pleidelsheim
Tel: +49 7144 8970-0
Fax: +49 7144 8970-70191
post@zoller.info | www.zoller.info

ZOLLER NORD

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Service- und Vertriebszentrum
D-30179 Hannover

ZOLLER OST

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Service- und Vertriebszentrum
D-04158 Leipzig

ZOLLER WEST

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Service- und Vertriebszentrum
D-40764 Langenfeld

AMÉRICA

EE. UU.

ZOLLER Inc.
North America Headquarter
USA-48108 Ann Arbor, MI
sales@zoller-usa.com | www.zoller-usa.com

ZOLLER Inc. Pacific
USA-90503 Torrance, CA
sales@zoller-usa.com | www.zoller-usa.com

CANADÁ

ZOLLER Canada Inc.
CAN-L5N 8G4 Mississauga, ON
sales@zoller-canada.com | www.zoller-canada.com

MÉXICO

ZOLLER Tecnologías S de R.L. de C.V.
MEX-C.P. 76030 San Angel Querétaro
sales@zoller-mexico.com | www.zoller-mexico.com

BRASIL

ZOLLER do Brasil
BRA-CEP 13284-198 Nova Vinhedo,
Vinhedo – São Paulo
comercial@zoller-br.com | www.zoller-br.com

EUROPA

AUSTRIA

ZOLLER Austria GmbH
A-4910 Ried im Innkreis
office@zoller-a.at | www.zoller-a.at

SUIZA

ZOLLER Schweiz GmbH
CH-9016 St. Gallen
info@zoller-ch.com | www.zoller-ch.com

FRANCIA

ZOLLER France
F-67380 Lingolsheim
info@zoller.fr | www.zoller.fr

ESPAÑA + PORTUGAL

ZOLLER Ibérica S.L.
E-08006 Barcelona
correo@zoller.info | www.zoller.info

TURQUÍA

Zoller Öçüm Teknolojileri San.ve Tic. Ltd. Sti.
TR-16120 Nilüfer / Bursa
info@zoller-tr.com | www.zoller-tr.com

RUSIA

LLC ZOLLER Russia
RU-111123 Moscow, Russia
info@zoller-ru.com | www.zoller-ru.com

ISRAEL

ZOLLER Israel GmbH
Ramat Yishay 3009500
info@zoller-il.com | www.zoller.info

POLONIA

ZOLLER Polska Sp. z o.o.
60-104 Poznan
biuro@zoller-a.at | www.zoller.net.pl

ESLOVAQUIA + REPÚBLICA CHECA

ZOLLER CZECH s.r.o.
602 02 Brno
suchna@zoller.cz | www.zoller.cz

ASIA

INDIA

ZOLLER India Private Ltd.
IN-Pune 411019 Maharashtra, India
info@zoller-in.com | www.zoller-in.com

CHINA

ZOLLER Shanghai, Ltd.
Asia Pacific Regional Headquarter
RC-201108 Shanghai
info@zoller-cn.com | www.zoller-cn.com

ZOLLER Asia Pacific, Ltd.
RC-Kowloon, Hongkong
info@zoller-cn.com | www.zoller-cn.com

JAPÓN

ZOLLER Japan K. K.
JP-564-0037 Osaka, Japan
info@zoller-jp.com | www.zoller-jp.com

TAILANDIA

ZOLLER (Thailand) Co. Ltd.
Amphur Muang Chonburi, TH-20000 Thailand
info@zoller-in.com | www.zoller-th.com

INDONESIA

ZOLLER Singapore Pte. Ltd
Indonesia Representative Office
Tambun - 17510, Bekasi, Jawa Barat
info@zoller-in.com | www.zoller-in.com

SINGAPUR

ZOLLER Singapore Pte. Ltd
SG - 199589 Singapore
info@zoller-in.com | www.zoller.info

MALASIA

ZOLLER MALAYSIA SDN. BHD.
Malaysia Representative Office
MY-Petaling Jaya | Selangor Darul Ehsan, Malaysia
lau@zoller-my.com | www.zoller-in.com

VIETNAM

ZOLLER Vietnam
VNM-Ho Chi Minh City, Vietnam
info@zoller-in.com | www.zoller-in.com

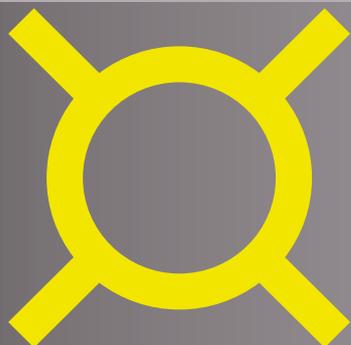
COREA

ZOLLER Korea Co., Ltd.
KOR-15119 - Siheung-Si, Gyeonggi-Do, Südkorea
info@zoller-kr.com | www.zoller-kr.com

REPRESENTACIONES

Arabia Saudita, Argentina, Australia, Bélgica, Bielorrusia, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Croacia, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, Estonia, Finlandia, Gran Bretaña, Hungría, Irán, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Pakistán, Perú, Rumania, Sudáfrica, Suecia, Taiwán, Tirol del Sur, Venezuela.

- Sede
- Oficina central
- Filial
- Representación



ZOLLER

Solutions

Más velocidad, mejor calidad y procesos más seguros: con ZOLLER su producción sera mas eficiente que nunca. Para ello combinamos para usted hardware, software y servicios con soluciones de sistemas óptimas para el ajuste, medición, control y gestión de herramientas mecanizadoras.

Ajuste y medición

Gestión de herramientas

Comprobación y medición

Automatización

Todo en uno.

Todo para su éxito.

Todo con ZOLLER Solutions.

Sede principal en Pleidelsheim

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Einstell- und Messgeräte
Gottlieb-Daimler-Straße 19 | D-74385 Pleidelsheim
Tel: +49 7144 8970-0 | Fax: -70191
post@zoller.info | www.zoller.info

ZOLLER Mexico

ZOLLER Tecnologías S de R.L. de C.V.
Av. Tecnológico 118 Int. 102
Col. San Angel Querétaro
Qro. C.P. 76030, Mexico
Tel: +52 5558174654 | sales@zoller-mexico.com

ZOLLER España

ZOLLER Ibérica, S.L.
Balmes 186 2º 1ª
E-08006 Barcelona
Tel: +34 932156702 | Fax: +34 935198014
correo@zoller.info

ZOLLER Portugal

Zoller Ibérica, S.L.U. sucursal em Portugal
Rua Dom Afonso Henriques Nº 7
PT-3720-244 Oliveira de Azeméis
Tel: +351 256 130 479
correo@zoller.info

ZOLLER
el éxito es medible