



Metrología

Tecnología de Medición REGO-FIX

FMA – REGO-FIX ForceMaster

Comprobador de fuerza retracción en el husillo



INDUSTRIA 4.0

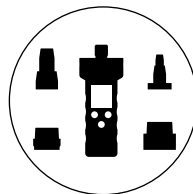
El FMA está preparado para el futuro y puede integrarse perfectamente en entornos de producción digitales para optimizar los procesos de fabricación.

VERSÁTIL

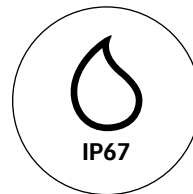
Sólo un dispositivo básico: nuestro comprobador de fuerza retracción de sujeción permite cambiar rápidamente de adaptador para diferentes conos.

SEGURIDAD EN VUESTRO PROCESO

Con el FMA se logran mediciones precisas de la fuerza de tiro del cabezal. Esa garantía proporciona una máxima seguridad del proceso y reduce al mínimo las paradas.



Un dispositivo básico para todo los tipos de conexiones



Resistente al polvo y al agua según IP67



Registro sencillo de los valores medidos mediante una aplicación para smartphone



Manejo intuitivo del dispositivo básico y los adaptadores



BATERÍA DE LARGA DURACIÓN

El ForceMaster está equipado con una potente batería de Li-Ion que dura hasta 24 horas en funcionamiento continuo.

CONECTIVIDAD BLUETOOTH

El ForceMaster se puede conectar a través de Bluetooth con la aplicación móvil correspondiente, mejorando su funcionalidad.

BIEN PROTEGIDO

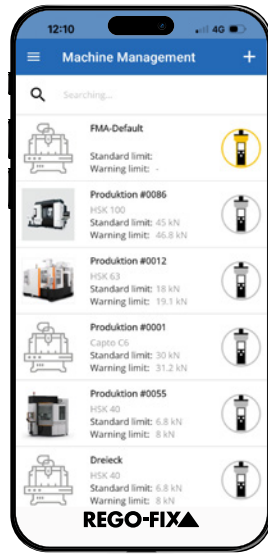
El ForceMaster y sus adaptadores están siempre bien protegidos gracias a el estuche personalizado.

Especificaciones de la Interfaz

| Tipo | Fuerza [kN] | Fuerza [lbf] |
|---------|-------------|--------------|
| HSK 25 | 1.5 | 337 |
| HSK 32 | 5 | 1'124 |
| HSK 40 | 6.8 | 1'529 |
| HSK 50 | 11 | 2'473 |
| HSK 63 | 18 | 4'047 |
| HSK 80 | 28 | 6'295 |
| HSK 100 | 45 | 10'116 |
| SK 30 | 6 | 1'349 |
| SK 40 | 12 | 2'698 |
| SK 50 | 25 | 5'620 |

| Tipo | Fuerza [kN] | Fuerza [lbf] |
|----------------|-------------|--------------|
| CAT 40 | 12 | 2'698 |
| CAT 50 | 25 | 5'620 |
| BT 30 BBT 30 | 6 | 1'349 |
| BT 40 BBT 40 | 12 | 2'698 |
| BT 50 BBT 50 | 25 | 5'620 |
| Capto C3 | 15 | 3'372 |
| Capto C4 | 20 | 4'496 |
| Capto C5 | 25 | 5'620 |
| Capto C6 | 30 | 6'744 |
| Capto C8 | 40 | 8'992 |

FMA – REGO-FIX ForceMaster App



Descargar app:



// Gestión de la maquinaria

Se pueden crear diferentes máquinas y la asignación de los valores medidos cómodamente a través de la aplicación.

// Cuadro de mandos

La pantalla del dispositivo puede reflejarse para realizar mediciones cómodamente a distancia.

// Gestión y exportación de datos

Los valores medidos pueden exportarse en formato PDF no editable, lo que garantiza seguridad. Esto es especialmente ventajoso sobre todo para el personal de servicio.

// Protocolo de medición

Se pueden crear informes de medición creados directamente en la aplicación.

// Representación gráfica

Los resultados de las mediciones pueden registrarse y analizarse en gráficos.

// Documentación del dispositivo

El protocolo de calibración, manual de instrucciones y el soporte, se puede consultar en cualquier momento mediante la App.

// Swiss made

Desarrollado y fabricado en Suiza.

| Tipo | Nº artículo | Rango y medida |
|-------------------------------|-------------|----------------|
| FMA ForceMaster Cuerpo básico | 7530.00000 | 0-100 kN |

Gama de adaptadores/conexiones

| Tipo | Nº artículo | Punto de corte |
|---------------|-------------|---------------------------------|
| FMA / HSK 25 | 7532.25500 | HSK-A C E T 25 + HSK-B D F 32 |
| FMA / HSK 32 | 7532.32500 | HSK-A C E T 32 + HSK-B D F 40 |
| FMA / HSK 40 | 7532.40500 | HSK-A C E T 40 + HSK-B D F 50 |
| FMA / HSK 50 | 7532.50500 | HSK-A C E T 50 + HSK-B D F 63 |
| FMA / HSK 63 | 7532.63500 | HSK-A C E T 63 + HSK-B D F 80 |
| FMA / HSK 100 | 7532.00500 | HSK-A C E T 100 + HSK-B D F 125 |
| FMA / SK 30 | 7832.30200 | SK 30 + SK+ 30 |
| FMA / SK 40 | 7832.40200 | SK 40 + SK+ 40 |

| Tipo | Nº artículo | Punto de corte |
|--------------|-------------|------------------|
| FMA / SK 50 | 7832.50200 | SK 50 + SK+ 50 |
| FMA / BT 30 | 7832.30100 | BT 30 + BT+ 30 |
| FMA / BT 40 | 7832.40100 | BT 40 + BT+ 40 |
| FMA / BT 50 | 7832.50100 | BT 50 + BT+ 50 |
| FMA / CAT 40 | 7832.40300 | CAT 40 + CAT+ 40 |
| FMA / CAT 50 | 7832.50300 | CAT 50 + CAT+ 50 |
| FMA / C4 | 7832.04400 | C4 (Capto) |
| FMA / C5 | 7832.05400 | C5 (Capto) |
| FMA / C6 | 7832.06400 | C6 (Capto) |
| FMA / C8 | 7832.08400 | C8 (Capto) |

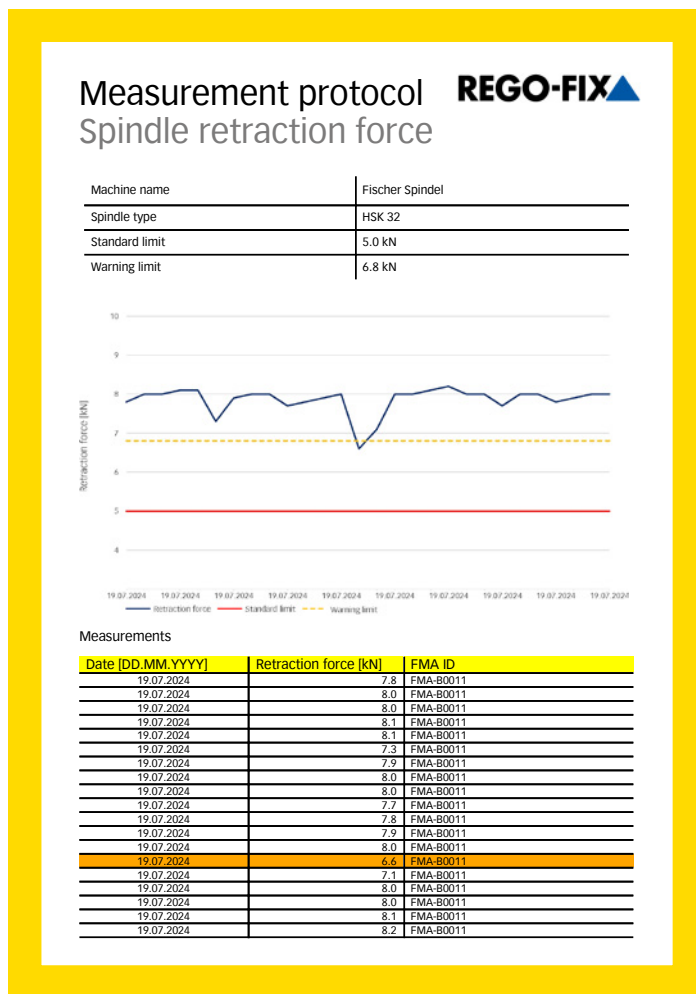
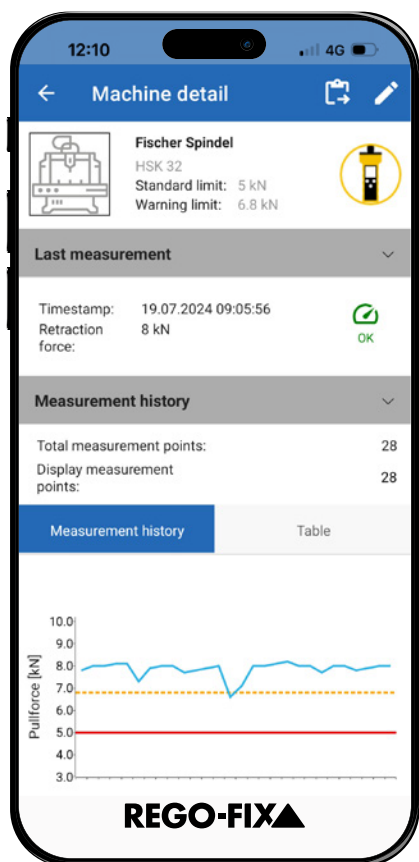
Exportación de los Relatorios de Medición

// Relatorios de Medición en PDF

Los valores de medición pueden exportarse como PDFs no editables para garantizar la autenticidad de los datos.

// Relatorios de Medición en Excel

O como archivo .csv, permitiendo integrar los valores de medición en hojas de cálculo existentes.



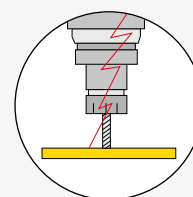
Tus beneficios



Sin costos adicionales para la aplicación



Fácil de usar



Detección temprana de daños en el husillo

Mandril de prueba de husillo MasterBar

Mayor fiabilidad del proceso por medio del control del husillo



PRECISO

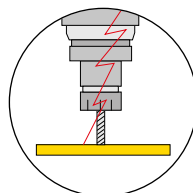
Un husillo intacto es clave para la precisión. El descentrado del husillo genera vibraciones, mala calidad superficial y mayor desgaste o rotura de la herramienta.

PROCESO SEGURO

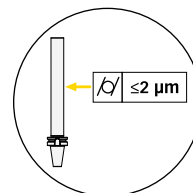
La inspección periódica del husillo de la herramienta minimiza el riesgo de daños en el husillo y tiene un efecto positivo en la fiabilidad del proceso.

MasterBar

El mandril de prueba se utiliza para verificar y alinear el husillo de la herramienta. Cada MasterBar viene con un certificado de inspección individual.



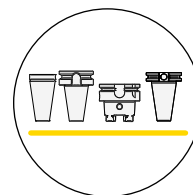
Evita errores en el husillo por medio de inspecciones regulares



Cilindricidad del mandril de prueba $\le 2 \mu\text{m}$



Código QR y número de serie en anillo removible



Diversas interfaces, independiente del fabricante



El embalaje con dos inserciones de espuma permite un almacenamiento tanto horizontal como vertical y previene la deformación del mandril de prueba.

| Tipo | Nº artículo | Dimensiones [mm] | |
|------------------------------------|-------------|------------------|------------|
| | | Ø Diámetro | Longitud A |
| MasterBar | | | |
| ST 40/MBA 40×330* | 7550.40000 | 40 | 330 |
| ST 50/MBA 40×320* | 7550.50000 | 40 | 320 |
| CAT 40/MBA 40×340 | 7553.40000 | 40 | 340 |
| BT+ 30/MBA 32×235** | 7551.30600 | 32 | 235 |
| BT+ 40/MBA 40×340** | 7551.40600 | 40 | 340 |
| HSK-A 50/MBA 32×240 | 7555.50000 | 32 | 240 |
| HSK-A 63/MBA 40×350 | 7555.63000 | 40 | 350 |
| HSK-A 100/MBA 40×349 | 7555.00000 | 40 | 349 |
| HSK-E 20/MBA 15×090*** | 7556.20400 | 15 | 90 |
| HSK-E 25/MBA 20×175*** | 7556.25400 | 20 | 175 |
| HSK-E 32/MBA 24×180 | 7556.32400 | 24 | 180 |
| HSK-E 40/MBA 24×180 | 7556.40400 | 24 | 180 |
| HSK-EZ 15 / ATC-E 15/MBA 10×070*** | 7556.15900 | 10 | 70 |

*ST significa Steep Taper, o cono, utilizable para SK/CAT + BT con el tirante adecuado.

**BT+ es compatible con husillos BT.

***Por razones dimensionales, sin anillo desmontable, número de serie en la brida.

Base Magnética para Indicador REGO-FIX con ajuste fino para relojes de medición



FÁCIL DE USAR

Posicionamiento preciso y rápido gracias a la fijación con mango. La base magnética asegura estabilidad.

FLEXIBLE

El soporte de cola de milano y el diámetro de sujeción (\varnothing 8 mm o 3/8") ofrecen la mayor flexibilidad para montar comparadores o relojes de medición.

BASE MAGNÉTICA

El soporte articulado es ideal para su uso en producción o control de calidad, donde se deben realizar mediciones precisas. Su fácil manejo permite una alineación rápida y precisa del reloj medidor.



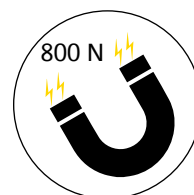
Hecho en Suiza



Sin mantenimiento



Fuerza de sujeción del brazo articulado >5 kg



Fuerza de sujeción de la base magnética 800 N

| Tipo | Nº artículo | Descripción | Rango operativo |
|-------------------------------------|-------------|--|-----------------|
| Base Magnética del Indicador | | | |
| MIB 287 | 7561.00000 | Base Magnética para Indicador con ajuste fino Métrico | 287 mm |
| MIB 11" | 7561.00100 | Base Magnética para Indicador con ajuste fino Pulgadas | 11" |

Mayor precisión de medición con el reloj de medición REGO-FIX μ -touch



RESUMEN

El gran dial de \varnothing 37 mm y una escala de 2 μ m se puede leer fácil y exactamente. Posibilidad de sujeción mediante guías de cola de milano o vástago de sujeción de \varnothing 8 mm.

PRECISO

Con una repetibilidad de 1 μ m y una desviación total máxima de 3,5 μ m, el reloj medidor REGO-FIX es la herramienta perfecta para mediciones precisas.

RELOJ MEDIDOR

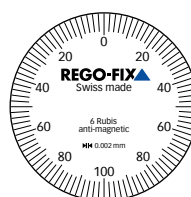
Los relojes de medición se utilizan para verificar tolerancias, alinear máquinas-herramienta y comprobar desviaciones en las piezas.



Hecho en Suiza



Mecanismo interno con rodamientos de rubí



Escala de 2 μ m y intervalo de medición de 0,2 mm



Mostrador giratorio para ajuste del cero en la escala

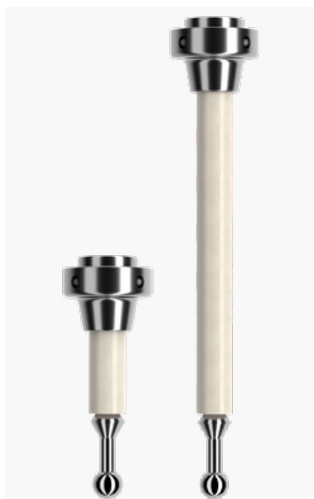
| Tipo | Nº artículo | Descripción | Inserto de sonda \varnothing /L |
|---|-------------|--|-----------------------------------|
| Reloj de medición μ-touch | | | |
| DTI 0.002 | 7565.00200 | Reloj de medición μ -touch, escala de 0.002 mm | \varnothing 2 / L 12.5 mm |

Menor tiempo de configuración y mayor precisión con el 3D-EdgeMaster

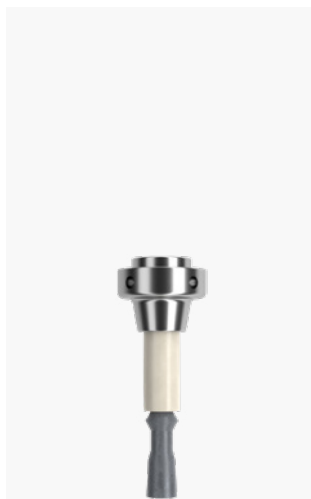


3D EMA-Metric 3D EMA-Inch

Disponible en versiones métrica e imperial



Inserto de sonda de cerámica, disponible en versión corta o larga.



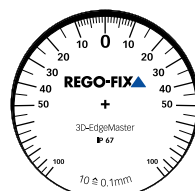
El nuevo cono TE EMA es la solución para la medición de herramientas en tornos sin un sistema de medición integrado.



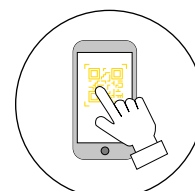
Entregado en un estuche rígido de alta calidad.

SIMPLE

El gran y claro reloj facilita la lectura de la escala. El ajuste del runout es fácil y cómodo.



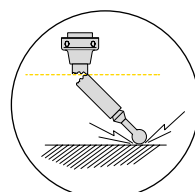
El reloj y el vástago están disponibles en versiones métricas e imperiales



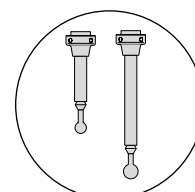
Información del producto y certificado de inspección disponibles digitalmente

ROBUSTO

Gracias a su construcción estable, el 3D-EdgeMaster es resistente al polvo y al agua según la norma IP 67. El mecanismo está protegido por el punto de ruptura predefinido del inserto de la sonda.



Inserto de sonda con punto de ruptura de cerámica



Insertos de sonda cortos y largos disponibles

3D-EdgeMaster

El localizador de bordes 3D se utiliza para sondear rápida y precisamente los bordes de referencia, establecer el punto cero y medir. La precisión de repetición es $\leq 0,01$ mm.

El Set 3D-EdgeMaster incluye:



| Tipo | Nº artículo | Descripción | Tamaños Ø/L |
|----------------------|-------------|--|----------------|
| 3D-EdgeMaster | | | |
| SET 3D EMA-Metric | 7510.00005 | 3D edge finder Métrico, 2 insertos de sonda cortos + 2 largos | Ø 16 mm |
| 3D EMA-Metric | 7510.00000 | 3D edge finder Métrico + Inserto de sonda corto | Ø 16 mm |
| SET 3D EMA-Inch | 7510.00105 | 3D edge finder Pulgadas, 2 insertos de sonda cortos + 2 largos | Ø 5/8" |
| 3D EMA-Inch | 7510.00100 | 3D edge finder Pulgadas + Inserto de sonda corto | Ø 5/8" |
| TE EMA-Short | 7515.00000 | Inserto de sonda corto para 3D EMA | Ø 4/L 31 mm |
| TE EMA-Long | 7515.00300 | Inserto de sonda largo para 3D EMA | Ø 6/L 56.5 mm |
| TE EMA-Cone | 7515.00800 | Inserto de sonda cónico para 3D EMA (para tornos) | Ø 4.16/L 31 mm |

