

HAIMER®
La Calidad Triunfa.



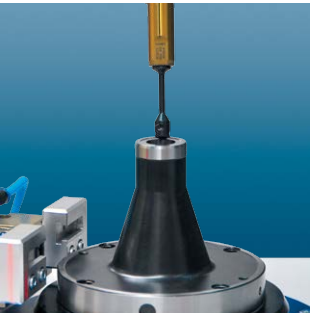
TOOL DYNAMIC

Sistemas modulares
de equilibrado

Sistema de balanceamento
modular



www.haimer.com



HAIMER Tool Dynamic	Página/Página
Técnicas de equilibrado/Tecnologia de balanceamento	
Sistemas modulares de equilibrado/Sistema modular de balanceamento	
TD 1002	4
TD 2009 Economic	6
TD 2009 Economic Plus	8
TD 2009 Comfort	10
TD 2009 Comfort Plus	12
Opciones de equipamiento/Configurações opcionais	14
Terminal de control y/Terminal de controle e Tool Dynamic Software TDC 4.0	
Terminal de control Tool Dynamic/ Terminal de controle Tool Dynamic	18
Tool Dynamic Software TDC 4.0	19
Técnicas de equilibrado y presetting/Balanceamento e presetting de ferramenta	
TD Preset	20
Máquinas especiales de equilibrado/Máquinas de balanceamento especiais	
TD 800	22
Técnicas de equilibrado totalmente automáticas/Tecnologia de balanceamento automático	
TD 2010 Automatic	24
Ejemplos de aplicación/Exemplos de aplicação	28
Adaptadores de equilibrado/Adaptador de balanceamento	31
Accesorios/Acessórios	37

VENTAJAS DE LA TOOL DYNAMIC AS VANTAGENS DO TOOL DYNAMIC

1.

Descubra todo el potencial de su máquina

- Velocidades más altas
- Mayor potencia de corte
- Mejora de la calidad de la superficie

Use o potencial máximo de sua Máquina Ferramenta

- Rotações mais altas
- Maior capacidade de corte
- Melhor acabamento da superfície



2.

Para proteger y cuidar su máquina

- Reducción de las vibraciones
- Menor desgaste de los rodamientos
- Incremento de la vida útil del husillo
- Control en la recepción de herramientas supuestamente equilibradas
- Mantenimiento de la garantía de la máquina de herramientas por si sufriera algún daño en el husillo

Protege sua Máquina Ferramenta

- Menos vibrações
- Menor desgaste nos rolamentos
- Maior vida útil do fuso
- Controle de qualidade na compra de assim chamados suportes para ferramenta pré-balanceados
- Preservação da garantia em caso de danos ao fuso da Máquina Ferramenta



3.

Reducir los costes de producción

- Disminución de los tiempos muertos
- Aumento de la fiabilidad del proceso

Reduz seus custos de usinagem

- Menos tempo de inatividade
- Maior confiabilidade do processo



4.

Equilibre correctamente y con facilidad

- Software con guía fácil de usar
- No sólo para expertos en equilibrado

Balanceamento correto e fácil

- Software extremamente fácil de usar
- Não é apenas para especialistas em balanceamento



5.

HAIMER como su proveedor de maquinaria le ofrece

- Soluciones coordinadas por su proveedor
- Equilibrado - Fijación - Automatización

HAIMER como seu provedor de sistema em torno da Máquina Ferramenta

- Soluções de origem única em harmonia perfeita
- Balanceamento – Fixação – Automação



!

Con herramientas equilibradas ahorrará por cuatro razones

- Aumento de la capacidad de mecanizado
- Incremento de la vida útil de la máquina
- Mayor vida útil de la herramienta
- Mayor precisión en la pieza de trabajo

Com ferramentas balanceadas, você economiza dinheiro de quatro maneiras

- Maior volume de corte
- Maior vida útil do fuso
- Maior vida útil da ferramenta
- Maior precisão no local de trabalho

Tool Dynamic TD 1002: Para minimalistas/Para minimalistas



La imagen muestra la TD 1002 con el accesorio para medir la concentricidad (opcional)/
A imagem mostra TD1002 com dispositivo para medir a concentricidade (opcionais)

TOOL DYNAMIC TD 1002

SISTEMAS MODULARES DE EQUILIBRADO

SISTEMA DE BALANCEAMENTO MODULAR

Máquina de equilibrado de herramientas, portaherramientas y fresas en 1 o 2 niveles (opcional)

- Mesa y máquina complementaria
- Ideal para equilibrado de muelas
- Para pequeñas series, aplicaciones individuales y portaherramientas estándar así como paquetes de muelas
- Adaptador con sistema automático de sujeción

Características

- Menús de fácil operación - a través del panel de operador y del display
- Campana de protección con cierre automático
- Asiento del husillo de elevada precisión

Máquina de balanceamento para balancear soportes para herramientas en um e dois planos

- Mesa e máquina complementar
- Ideal para fabricantes de moldes
- Para pequenos lotes, aplicação única e mandris padrão
- Adaptador com sistema de fixação automático

Recursos

- Manuseio por meio de menu – via interface com o usuário e monitor integrados
- Capa de segurança com trava automática da porta
- Assento fuso de alta precisão

Características/Características

	Base optimizada para vibraciones Base otimizada para vibração	Mesa adaptada para un comportamiento optimizado ante vibraciones	Mesa adaptada para o desempenho otimizado contra vibrações
	Interfaz de usuario Interface com o usuário	Su funcionamiento está controlado por un menú a través de una pantalla de fácil visualización	Interface com o usuário integrada para fácil manuseio da máquina
	Ayuda óptica Ajuda de indexação óptica	Indicación de la posición angular del husillo en el display	Indicação da posição exata do ângulo do fuso no monitor
	Indicación láser Marcação a laser	Muestra el punto de desequilibrio y el punto de corrección mediante un láser	Indica a posição de desbalanceamento e correção com laser
	Taladrado radial Perfuração radial	Eliminación del desequilibrio mediante taladro radial	Balanceamento com perfuração radial
	Software para equilibrar mediante anillos Software para compensação com anéis de balanceamento	Equilibrado mediante el giro de anillos u otros pesos móviles	Balanceamento por meio de anéis ou outros pesos móveis
	Medida doble Balanceamento duplo	Compensación de errores de medida (2 medidas, giro del rotor 180°)	Compensação de erros de medição (duas operações de medição, ângulo de indexação de 180°)
	Equilibrado con compensación del husillo/Balanceamento com compensação de fuso	Equilibrado rápido y preciso de piezas de repetición (1 ciclo de medida)	Medição rápida e precisa de peças de repetição (operação de medição única)
	Equilibrado en 1 plano Balanceamento em 1 plano	Medición y compensación del desequilibrio en 1 plano (estático)	Medição e compensação de desbalanceamento em um plano (estático)
	Deutsch/English/Français/ Italiano/Español/Português	Idiomas para la interfaz de usuario	Idiomas para a interface com o usuário
	Accesorios y equipamiento especial Acessórios e equipamento especial	Consulte la tabla de la página 14	Verifique a tabela na página 14

Datos técnicos/Detalhes técnicos

Tool Dynamic TD 1002

Dimensiones/Dimensões [mm]	500×680×820	Potencia eléctrica/Potência elétrica [kW]	0,4
Peso/Peso [kg]	200	Aire comprimido/Ar comprimido [bar]	6
Velocidad del husillo [rpm]/Velocidade do fuso [rpm]	600–1100	Longitud máx. de la herramienta/Comprimento máx. da ferramenta [mm]	360
Precisión de la medición/Precisão de medição [gmm]	< 1	Diámetro máx. de la herramienta/Diâmetro máx. da ferramenta [mm]	340
Alimentación eléctrica/Alimentação elétrica [V/Hz]	230/50–60	Peso máximo de la herramienta/Peso máx. da ferramenta [kg]	15
		Número de referencia/Nº do pedido	80.250.00

Tool Dynamic TD 2009 Economic:
Para principiantes/Para iniciantes



TOOL DYNAMIC TD 2009 ECONOMIC SISTEMAS MODULARES DE EQUILIBRADO SISTEMA DE BALANCEAMENTO MODULAR

Para quienes empiezan a utilizar un sistema de equilibrado, la mejor opción es la Tool Dynamic TD 2009. La medición y corrección del desequilibrio en la máquina Tool Dynamic TD 2009 se realiza en un sólo plano (estático). Por eso, está especialmente indicada para equilibrar herramientas cortas así como sus portaherramientas, ya que el nivel de desequilibrio es muy bajo. Se maneja de manera muy sencilla a través del teclado y la pantalla integrada.

Sua entrada no sistema de balanceamento modular Tool Dynamic TD2009. Tool Dynamic TD 2009 Economic mede e compensa o desbalanceamento em um plano (estático). Portanto, TD 2009 Economic é perfeito para balancear pequenos suportes de ferramentas e ferramentas, devido ao desbalanceamento da junta ser muito baixo. Manuseio fácil com teclado e tela integrados.

Características/Características

	Base de hormigón polímero Base feita de concreto de polímero	Medidas de alta precisión debido a la base pesada	Máxima precisão de medição devido ao pedestal pesado
	Interfaz de usuario Interface com o usuário	Su funcionamiento está controlado por un menú a través de una pantalla de fácil visualización	Interface com o usuário integrada para fácil manuseio da máquina
	Ayuda óptica Ajuda de indexação óptica	Indicación de la posición angular del husillo en display o pantalla	Indicação da posição exata do ângulo do fuso no monitor
	Indicación láser Marcação a laser	Muestra el punto de desequilibrio y el punto de corrección mediante un láser	Indica a posição de desbalanceamento e correção com laser
	Taladrado radial Perfuração radial	Eliminación del desequilibrio mediante taladrado radial	Balanceamento com perfuração radial
	Software para equilibrar mediante anillos Software para compensação com anéis de balanceamento	Equilibrado mediante el giro de anillos u otros pesos móviles	Balanceamento por meio de anéis ou outros pesos móveis
	Medida doble Balanceamento duplo	Compensación de errores de medida (2 medidas, giro del rotor 180°)	Compensação de erros de medição (duas operações de medição, ângulo de indexação de 180°)
	Equilibrado con compensación del husillo/Balanceamento com compensação de fuso	Equilibrio rápido y preciso de piezas de repetición (1 ciclo de medida)	Medição rápida e precisa de peças de repetição (operação de medição única)
	Equilibrado en 1 plano Balanceamento em 1 plano	Medición y compensación del desequilibrio en 1 plano (estático)	Medição e compensação de desbalanceamento em um plano (estático)
	Deutsch/English/Français/Italiano/Español/Português	Idiomas para la interfaz de usuario	Idiomas para a interface com o usuário
	Accesorios y equipamiento especial Acessórios e equipamento especial	Consulte la tabla de la página 14	Verifique a tabela na página 14

Datos técnicos/Detalhes técnicos

Tool Dynamic TD 2009 Economic

Dimensiones/Dimensões [mm]	500×1500×820	Aire comprimido/Ar comprimido [bar]	6
Peso/Peso [kg]	450	Longitud máx. de la herramienta/Comprimento máx. da ferramenta [mm]	400
Velocidad del husillo [rpm]/Velocidade do fuso [rpm]	300–1100	Opcional/Opcional	700
Precisión de la medición/Precisão de medição [gmm]	< 0,5	Diámetro máx. de la herramienta/Diâmetro máx. da ferramenta [mm]	380
Alimentación eléctrica/Alimentação elétrica [V/Hz]	230/50–60	Opcional/Opcional [mm]	400/425
Potencia eléctrica/Potência elétrica [kW]	0,4	Peso máximo de la herramienta/Peso máx. da ferramenta [kg]	30
		Número de referencia/Nº do pedido	80.220.00.09

Tool Dynamic TD 2009 Economic Plus:
Para usuarios avanzados/Para avançados



TOOL DYNAMIC TD 2009 ECONOMIC PLUS SISTEMAS MODULARES DE EQUILIBRADO SISTEMA DE BALANCEAMENTO MODULAR

La nueva Tool Dynamic TD 2009 Economic Plus es perfecta para la medida del desequilibrio en dos planos (dinámica). Las herramientas largas deben equilibrarse en dos planos para minimizar el desequilibrio total. Los accesorios pueden ser almacenados de forma ordenada en los cajones integrados. Mediante la indicación láser, la ayuda óptica y el giro automático del husillo se puede trabajar rápidamente sin cometer fallos. Las "posiciones fijas" permiten realizar la operación de equilibrado mediante tornillos en portaherramientas con agujeros roscados.

O novo TD 2009 Economic Plus é perfeito para medir o desbalanceamento em dois planos (dinâmico). Ferramentas longas precisam ser balanceadas em dois planos, para corrigir também o desbalanceamento dinâmico ou de junta.

Os acessórios podem ser organizados claramente nas gavetas integradas. Trabalhe de forma rápida e sem erros com a marcação a laser, ajuda de indexação óptica e indexação automática do fuso. Os "componentes fixos" permitem balancear com parafusos nos rotores com furos roscados.

Las siguientes características son las mismas que para la Tool Dynamic TD 2009 Economic:

As seguintes características são idênticas ao Tool Dynamic TD 2009 Economic:

Características/Características			
	Base de hormigón polímero Base feita de concreto de polímero		Taladrado radial Perfuração radial
	Interfaz de usuario Interface com o usuário		Software para equilibrar mediante anillos Software para compensação com anéis de balanceamento
	Ayuda óptica Ajuda de indexação óptica		Medida doble Balanceamento duplo
	Indicación láser Marcação a laser		Equilibrado con compensación del husillo/Balanceamento com compensação de fuso
			Equilibrado en 1 plano Balanceamento em 1 plano
			Deutsch/English/Français/ Italiano/Español/Português

Las siguientes características también están incluidas de serie en la Tool Dynamic TD 2009 Economic Plus:

As seguintes características são itens de série, incluindo para o Tool Dynamic TD 2009 Economic Plus:

Características/Características			
	Equilibrado en 2 planos Balanceamento em 2 planos	Medición y compensación del desequilibrio en 2 planos (dinámico)	Medição e compensação de desbalanceamento em dois planos (desbalanceamento dinâmico)
	Posiciones fijas Componentes fixos	Permite equilibrar en posiciones predeterminadas, por ejemplo con la ayuda de tornillos	Permite o balanceamento em posições predefinidas, por exemplo, com parafusos de balanceamento
	Giro automático Indexação automática	Giro automático del husillo a la posición deseada con sólo pulsar un botón, facilitando un posicionado exacto	Vira o fuso na posição de ângulo seleccionada e simplifica o posicionamento exato do fuso
	Cajonera para accesorios Gaveta para acessórios	Cajonera con dos compartimentos, uno para los adaptadores de equilibrado y otra para accesorios	Rack de armazenamento com duas gavetas integradas para adaptadores de balanceamento e mais acessórios
	Accesorios y equipamiento especial Acessórios e equipamento especial	Consulte la tabla de la página 14	Verifique a tabela na página 14

Datos técnicos/Detalhes técnicos

Tool Dynamic TD 2009 Economic Plus

Dimensiones/Dimensões [mm]	500×1500×820	Aire comprimido/Ar comprimido [bar]	6
Peso/Peso [kg]	450	Longitud máx. de la herramienta/Comprimento máx. da ferramenta [mm]	400
Velocidad del husillo [rpm]/Velocidade do fuso [rpm]	300–1100	Opcional/Opcional	700
Precisión de la medición/Precisão de medição [gmm]	< 0,5	Diámetro máx. de la herramienta/Diâmetro máx. da ferramenta [mm]	380
Alimentación eléctrica/Alimentação elétrica [V/Hz]	230/50–60	Opcional/Opcional [mm]	400/425
Potencia eléctrica/Potência elétrica [kW]	0,4	Peso máximo de la herramienta/Peso máx. da ferramenta [kg]	30
		Número de referencia/Nº do pedido	80.222.00.09

Tool Dynamic TD 2009 Comfort:
Para exigentes/Para ambiciosos



La imagen muestra una opción de equipamiento con la campana de protección de tipo 3 para herramientas de longitud superior a 700 mm (ver otras opciones de configuración a partir de la pág. 14)
A imagem mostra equipamento especial: Capa de segurança tipo 3 para ferramentas com comprimento de até 700 mm (consulte as configurações opcionais da p. 14)

TOOL DYNAMIC TD 2009 COMFORT

SISTEMAS MODULARES DE EQUILIBRADO

SISTEMA DE BALANCEAMENTO MODULAR

Aquellos que utilicen una Tool Dynamic con frecuencia y quieran mantener mínimos los tiempos de equilibrado deben decantarse sin duda por la Tool Dynamic TD 2009 Comfort. Está equipada con ordenador, teclado, ratón y monitor. La pantalla es grande y nítida, usted podrá verlo todo de un vistazo. La pantalla grande facilita una rápida introducción de datos con la comodidad de una interfaz gráfica, alcanzará rápido su objetivo. Además el software de esta máquina ofrece la posibilidad de equilibrar mediante fresado, un método muy común para corregir disequilibrios.

Se você quer usar o Tool Dynamic frequentemente e manter o tempo de balanceamento o menor possível, deve optar pela máquina TD 2009 Comfort. Vem equipada com PC, teclado, mouse e monitor. A tela grande permite inserir os dados da ferramenta rapidamente e oferece todo o conforto de uma interface gráfica com o usuário, para você balancear mais rápido! O software da máquina também permite corrigir o desbalanceamento com a ajuda de um programa de fresamento, uma prática comum para corrigir o desbalanceamento.

Las siguientes características son las mismas que para la Tool Dynamic TD 2009 Economic Plus:

As seguintes características são idênticas ao Tool Dynamic TD 2009 Economic Plus:

Características/Características		
	Base de hormigón polímero Base feita de concreto de polímero	
	Interfaz de usuario Interface com o usuário	
	Ayuda óptica Ajuda de indexação óptica	
	Indicación láser Marcação a laser	
	Taladrado radial Perfuração radial	
		
		
		
		
		

Las siguientes características también están incluidas de serie en la Tool Dynamic TD Comfort:

As seguintes características são itens de série, incluindo para o Tool Dynamic TD 2009 Comfort:

Características/Características		
	Impresión de etiquetas Rótulo de impressão	Imprime el resultado del equilibrado en una etiqueta Imprima o resultado do balanceamento em um rótulo
	Programa de fresado Programa de fresamento	Eliminación del desequilibrio mediante fresado O programa de fresamento permite corrigir o desbalanceamento através do fresamento
	Software de equilibrado TDC 4.0 Software de balanceamento TDC 4.0	Nuevo software con interfaz de usuario optimizada y posibilidad de control táctil Novo software com interface gráfica fácil de usar e controle com tela sensível ao toque
	Soporte para monitor Suporte para monitor	Soporte para ratón, teclado y pantalla que permite trabajar cómodamente Bandeja confortável para colocar o monitor do PC e o teclado
	Monitor TFT Tela TFT	Paquete para facilitar su operatividad a través del teclado para PC integrado (incluye monitor, teclado, ratón) Pacote para uso confortável através de teclado para PC integrado (inclui tela TFT, teclado, mouse)
	Accesorios y equipamiento especial Acessórios e equipamento especial	Consulte la tabla de la página 14 Verifique a tabela na página 14

Datos técnicos/Detalhes técnicos

Tool Dynamic TD 2009 Comfort

Dimensiones/Dimensões [mm]	1100×1500×820	Aire comprimido/Ar comprimido [bar]	6
Peso/Peso [kg]	450	Longitud máx. de la herramienta/Comprimento máx. da ferramenta [mm]	400
Velocidad del husillo [rpm]/Velocidade do fuso [rpm]	300–1100	Opcional/Opcional	700
Precisión de la medición/Precisão de medição [gmm]	< 0,5	Diámetro máx. de la herramienta/Diâmetro máx. da ferramenta [mm]	380
Alimentación eléctrica/Alimentação elétrica [V/Hz]	230/50–60	Opcional/Opcional [mm]	400/425
Potencia eléctrica/Potência elétrica [kW]	0,4	Peso máximo de la herramienta/Peso máx. da ferramenta [kg]	30
		Número de referencia/Nº do pedido	80.224.00.09

Tool Dynamic TD 2009 Comfort Plus:
Para los perfeccionistas/Para perfeccionistas



La imagen muestra una opción de equipamiento con la campana de protección de tipo 3 para herramientas de longitud superior a 700 mm (ver otras opciones de configuración a partir de la pág. 14)
A imagem mostra equipamento especial: Capa de segurança tipo 3 para ferramentas com comprimento de até 700 mm (consulte as configurações opcionais da p. 14)

TOOL DYNAMIC TD 2009 COMFORT PLUS

SISTEMAS MODULARES DE EQUILIBRADO

SISTEMA DE BALANCEAMENTO MODULAR

La nueva Tool Dynamic TD 2009 Comfort Plus ofrece el más alto nivel de sencillez y comodidad. Con la máquina TD 2009 Comfort Plus jamás perderá de vista su objetivo. ¿Quiere equilibrar sus herramientas de manera eficiente, rápida y sin tener la necesidad de poseer muchos conocimientos previos? Entonces adquiera la máquina Tool Dynamic TD 2009 Comfort Plus – con su optimizado control en pantalla táctil, incorporada en el PC, los estantes convenientes para los accesorios de equilibrado y un máximo de características que hacen que el equilibrado sea rápido, práctico y fácil.

O novo Tool Dynamic TD 2009 Comfort Plus oferece o máximo de usabilidade e conforto. Usando TD 2009 Comfort Plus, você nunca perderá sua meta de vista durante o progresso de balanceamento. Quer balancear suas ferramentas de forma eficiente, rápida e sem precisar ser um especialista? Então escolha o Tool Dynamic TD 2009 Comfort Plus, com uso otimizado para tela sensível ao toque, PC integrado, espaço confortável para acessórios de balanceamento e um máximo de equipamento para tornar a operação de balanceamento rápida, conveniente e muito fácil.

Las siguientes características son las mismas que para la Tool Dynamic TD 2009 Comfort:

As seguintes características são idênticas ao Tool Dynamic TD 2009 Comfort:

Características/Características		
	Base de hormigón polímero Base feita de concreto de polímero	
	Interfaz de usuario Interface com o usuário	
	Ayuda óptica Ajuda de indexação óptica	
	Indicación láser Marcação a laser	
	Impresión de etiquetas Rótulo de impressão	
	Taladrado radial Perfuração radial	
		
		
		
		
		
		

Las siguientes características también están incluidas de serie en la Tool Dynamic TD 2009 Comfort Plus:

As seguintes características são itens de série, incluindo para o Tool Dynamic TD 2009 Comfort Plus:

Características/Características		
	Terminal de control con pantalla táctil/Terminal de controle incluindo tela sensível ao toque	
	Accesorios y equipamiento especial Acessórios e equipamento especial	

Datos técnicos/Detalhes técnicos			
Tool Dynamic TD 2009 Comfort Plus			
Dimensiones/Dimensões [mm]	1100×1500×820	Aire comprimido/Ar comprimido [bar]	6
Peso/Peso [kg]	450	Longitud máx. de la herramienta/Comprimento máx. da ferramenta [mm]	400
Velocidad del husillo [rpm]/Velocidade do fuso [rpm]	300–1100	Opcional/Opcional	700
Precisión de la medición/Precisão de medição [gmm]	< 0,5	Diámetro máx. de la herramienta/Diâmetro máx. da ferramenta [mm]	380
Alimentación eléctrica/Alimentação eléctrica [V/Hz]	230/50–60	Opcional/Opcional [mm]	400/425
Potencia eléctrica/Potência eléctrica [kW]	0,4	Peso máximo de la herramienta/Peso máx. da ferramenta [kg]	30
Número de referencia/Nº do pedido			80.226.00.09

OPCIONES DE EQUIPAMIENTO
CONFIGURAÇÕES OPCIONAIS

Símbolo	Nº ref. Nº do pedido	Nombre del artículo Nome do artigo	Descripción	Descrição	TD 1002	Economic	Economic Plus	TD 2009 Comfort	Comfort Plus	TD Preset	TD 800
	—	Base optimizada para vibraciones Base otimizada para vibração	Mesa adaptada para un comportamiento optimizado ante vibraciones	Mesa adaptada para o desempenho otimizado contra vibrações	●	—	—	—	—	—	—
	—	Base de hormigón polímero Base feita de concreto de polímero	Medidas de alta precisión debido a la base pesada	Máxima precisão de medição devido ao pedestal pesado	—	●	●	●	●	●	●
	—	Interfaz de usuario Interface com o usuário	Su funcionamiento está controlado por un menú a través de una pantalla de fácil visualización	Interface com o usuário integrada para fácil manuseio da máquina	●	●	●	●	●	●	●
	—	Ayuda óptica Ajuda de indexação óptica	Indicación de la posición angular del husillo en display o pantalla	Indicação da posição exata do ângulo do fuso no monitor	●	●	●	●	●	●	●
	—	Indicación láser Marcação a laser	Muestra el punto de desequilibrio y el punto de corrección mediante un láser	Indica a posição de desbalanceamento e correção com laser	●	●	●	●	●	●	●
	—	Impresión de etiquetas Rótulo de impressão	Imprime el resultado del equilibrado en una etiqueta	Imprima o resultado do balanceamento em um rótulo	—	—	—	●	●	●	●
	—	Taladrado radial Perfuração radial	Eliminación del desequilibrio mediante taladrado radial	Balanceamento com perfuração radial	●	●	●	●	●	●	●
	—	Software para equilibrar mediante anillos Software para compensação com anéis de balanceamento	Equilibrado mediante el giro de anillos u otros pesos móviles	Balanceamento por meio de anéis ou outros pesos móveis	●	●	●	●	●	●	●
	—	Medida doble Balanceamento duplo	Compensación de errores de medida (2 medidas, giro del rotor 180°)	Compensação de erros de medição (2 operações de medição, ângulo de indexação de 180°)	●	●	●	●	●	●	●
	—	Equilibrado con compensación del husillo Balanceamento com compensação de fuso	Equilibrado rápido y preciso de piezas de repetición (1 ciclo de medida)	Medição rápida e precisa de peças de repetição (operação de medição única)	●	●	●	●	●	●	●
	—	Equilibrado en 1 plano Balanceamento em 1 plano	Medición y compensación del desequilibrio en 1 plano (estático)	Medição e compensação de desbalanceamento em um plano (estático)	●	●	●	●	●	●	●
	80.252.01	Equilibrado en 2 planos Balancing in 2 planes	Medición y compensación del desequilibrio en 2 planos (dinámico)	Medição e compensação de desbalanceamento em dois planos (desbalanceamento dinámico)	○	○	●	●	●	●	●
	80.202.00	Posiciones fijas Componentes fixos	Permite equilibrar en posiciones predeterminadas, por ejemplo con la ayuda de tornillos	Permite o balanceamento em posições predefinidas, por exemplo, com parafusos de balanceamento	○	○	●	●	●	○	●

● Incluido/Incluído ○ Opcional/Opcional — No disponible/Não disponível

Datos técnicos sujetos a cambios sin notificación previa
Os dados técnicos estão sujeitos a mudança sem aviso prévio

Símbolo	Nº ref. Nº do pedido	Nombre del artículo Nome do artigo	Descripción	Descrição	TD 1002	TD 2009				TD Preset	TD 800
						Economic	Economic Plus	Comfort	Comfort Plus		
											
	80.217.00	Giro automático Indexação automática	Giro automático del husillo a la posición deseada con sólo pulsar un botón, facilitando un posicionado exacto	Vira o fuso na posição de ângulo seleccionada e simplifica o posicionamento exato do fuso	○	○	●	●	●	●	●
	80.245.14	Equilibrado por corte excéntrico Balanceado por corte excéntrico	Equilibrar eliminando material periférico (siguiendo una trayectoria excéntrica)	Balancear removendo material periférico (seguido a trajetória excêntrica)	—	○	○	○	○	○	○
	80.227.00	Cajonera para accesorios Gaveta para acessórios	Cajonera con dos compartimentos, uno para los adaptadores de equilibrado y otro para accesorios	Rack de armazenamento com duas gavetas integradas para adaptadores de balanceamento e mais acessórios	—	○	●	●	●	●	●
	80.212.00	Programa de fresado Programa de fresamento	Eliminación del desequilibrio mediante fresado	O programa de fresamento permitir corrigir o desbalanceamento através do fresamento	○	○	○	●	●	○	●
	80.245.06	Software de equilibrado TDC 4.0 Software de balanceamento TDC 4.0	Nuevo software con interfaz de usuario optimizada y posibilidad de control táctil	Novo software com interface gráfica fácil de usar e controle com tela sensível ao toque	—	○	○	●	●	●	●
	80.228.02	Soporte para monitor Suporte para monitor	Soporte para ratón, teclado y pantalla que permite trabajar cómodamente	Bandeja confortável para colocar o monitor do PC e o teclado	—	○	○	●	—	—	—
	80.228.02.01	Impresora Mesa de impressora	Soporte opcional para impresora (requiere soporte para monitor)	Mesa opcional para impresora (requer soporte para o monitor)	—	○	○	○	—	—	—
	80.228.02.02	Soporte para PC Suporte para o PC	Soporte opcional para PC externo (requiere soporte para monitor)	Suporte opcional para o PC externo (requer suporte para o monitor)	—	○	○	○	—	—	—
	80.228.02.03	Soporte para la báscula Suporte para a balança	Sujección opcional para la báscula (requiere soporte para monitor)	Suporte opcional para a balança (necesita suporte para monitor)	—	○	○	○	○	○	—
	80.233.00	Terminal de control con pantalla táctil Terminal de controle incluindo tela sensível ao toque	Terminal de control (pantalla táctil incluida) para alojar teclado, ratón, impresora y demás accesorios.	Console para guardar a tela sensível ao toque, teclado, mouse, impressora e outros acessórios.	—	○	○	○	●	●	●
	80.229.03	Pantalla táctil Tela sensível ao toque	Monitor TFT con pantalla táctil	Monitor TFT com tela sensível ao toque	—	—	—	○	●	●	●
	80.229.02	Monitor TFT Tela TFT	Operación sencilla gracias al teclado para el PC integrado (monitor TFT, teclado y ratón incluidos).	Uso confortável através de teclado para PC integrado (inclui tela TFT, teclado, mouse).	—	○	○	●	—	—	—
	80.229.04	Pantalla táctil Tela sensível ao toque	Trabajo cómodo gracias a la pantalla táctil para PC externo (pantalla táctil de alta precisión de 19", teclado y ratón incluidos).	Pacote para uso confortável através da tela sensível ao toque para PC integrado (inclui tela sensível ao toque de 19" sofisticada, teclado, mouse).	—	○	○	—	●	●	●

● Incluido/Incluído ○ Opcional/Opcional — No disponible/Não disponível

Datos técnicos sujetos a cambios sin notificación previa
Os dados técnicos estão sujeitos a mudança sem aviso prévio

OPCIONES DE EQUIPAMIENTO
CONFIGURAÇÕES OPCIONAIS

Símbolo	Nº ref. Nº do pedido	Nombre del artículo Nome do artigo	Descripción	Descrição	TD 1002	Economic	Economic Plus	TD 2009 Comfort	Comfort Plus	TD Preset	TD 800
											
	80.209.00	Función de densidad Função de peso específico	Permite introducir la densidad del objeto a equilibrar cuando no sea de acero	Permite especificar o peso específico do rotor a ser balanceado, se não for de aço	○	○	○	○	○	○	○
	80.213.01	Taladrado axial Perfuração axial	Eliminación del desequilibrio mediante taladrado axial. Por ejemplo en muelas de rectificado	Permite o balanceamento de rotores por perfuração axial, como, por exemplo, rebolos	○	○	○	○	○	○	○
	80.218.00	Medida doble con cualquier ángulo de giro Balanceamento de índice com ângulo de indexação livre	Compensación de errores de medida para rotores que no admiten giro de 180° (ejemplo: HAIMER Capto™)	Balanceamento de indexação de rotores que não podem ser indexados 180° (por exemplo, mandris HAIMER Capto™)	○	○	○	○	○	○	○
	80.214.00	Software para imprimir protocolo Software para impressão de relatório	Impresión de un protocolo detallado de la medición (certificado de equilibrado)	Impressão de um protocolo de medição detalhado (certificado de balanceamento)	○	○	○	○	○	○	○
	—	Deutsch/English/ Français/Italiano/ Español/Português	Idiomas para la interfaz de usuario	Idiomas da interface com o usuário do monitor interno	●	●	●	●	●	●	●
	80.245.12	Administración de usuarios Administração da conta do usuário	Gestión de usuarios con asignación de derechos de acceso individuales	Administração de usuário com alocação individual de direitos de usuários	—	—	—	○	○	○	○
	80.245.09	Sectores prohibidos Áreas proibidas	Definición de secciones angulares, que no se pueden utilizar para corregir el desequilibrio	Áreas definidas que não são permitidas para a compensação de desbalanceamento	—	—	—	○	○	○	○
	80.245.10	Posiciones de equilibrado alternativas Posições de compensação alternativas	Cálculo de nuevas posiciones de equilibrado cuando la propuesta inicial no sea posible	Cálculo de posições alternativas, quando a posição proposta não é possível	—	—	—	○	○	○	○
	80.245.11	Tiempo de medición optimizado Tempo de medição otimizado	Reducción del tiempo de medición si se alcanza la precisión adecuada	Operação de medição encurtada se a precisão de medição for suficiente	—	—	—	○	○	○	○
	80.232.01	Campana de protección especial de tipo 3 Capa de segurança tipo 3	Campana de protección para herramientas de un máx. de 700 mm de longitud y 400 mm de diámetro	Capa de segurança para suportes para ferramentas extralongs, com máx. de 700 mm de comprimento e 400 mm de diámetro.	—	○	○	○	○	●	—
	80.232.02	Campana de protección especial de tipo 4 Capa de segurança tipo 4	Campana de protección para herramientas de un máx. de 700 mm de longitud y 425 mm de diámetro	Capa de segurança para suportes para ferramentas extralongs, com máx. de 700 mm de comprimento e 425 mm de diámetro.	—	○	○	○	○	—	—
	80.254.00	Medidor de concentricidad Dispositivo de medição de concentricidade	Dispositivo sencillo y de confianza para medir concentricidad y planicidad de muelas	Dispositivo simples e confiável para medir a concentricidade e planicidade de rebolos	○	—	—	—	—	—	—

● Incluido/Incluído ○ Opcional/Opcional — No disponible/Não disponível

Datos técnicos sujetos a cambios sin notificación previa
Os dados técnicos estão sujeitos a mudança sem aviso prévio

Símbolo	Nº ref. Nº do pedido	Nombre del artículo Nome do artigo	Descripción	Descrição	TD 1002	TD 2009				TD Preset	TD 800
						Economic	Economic Plus	Comfort	Comfort Plus		
											
	80.203.00	Tornillos de equilibrado Conjunto de parafusos de balanceamento	Juego compuesto de 11 x 10 tornillos especiales para equilibrar portaherramientas con roscados de equilibrado M6 (se p. 39)	Conjunto composto de parafusos especiais 11 x 10 para balancear suportes para ferramentas com parafuso de balanceamento M6	○	○	○	○	○	○	○
	79.350.xx	Anillos de equilibrado Anéis de balanceamento	Para el equilibrado fino de todos los portaherramientas de diámetro exterior cilíndrico (Véase la página 38)	Para balancear todos os suportes de ferramentas com diámetro externo cilíndrico (consulte a p. 38)	○	○	○	○	○	○	○
	80.207.01	Báscula de precisión Balança de precisão	Para una elevada precisión a la hora de pesar elementos de equilibrado	Para pesagem altamente precisa de pesos de balanceamento	○	○	○	○	○	○	○
	80.207.12	Software para integrar la báscula Integração entre balança de software	Se transfiere automáticamente el peso del rotor desde la báscula al ordenador	Transferência automática do peso do rotor da balança	—	—	—	○	○	○	○
	80.207.10	Báscula de herramientas Balança de ferramenta	Para pesar portaherramientas, con la posibilidad de transferir el peso directamente al software de equilibrado (Vea la opción 80.207.12)	Mede o peso do suporte para ferramentas, transferência direta opcional para o software de balanceamento (consulte a opção 80.207.12)	○	○	○	○	○	○	○
	80.215.02	Impresora láser para protocolos Impressora a laser para relatórios de balanceamento	Impresora láser con una conexión de red para imprimir el informe detallado (en combinación con la opción 80.214.00)	Impressora a laser com porta Ethernet para imprimir um relatório de balanceamento detalhado (com a opção 80.214.00)	○	○	○	○	○	○	○
	80.206.00	Juego de imanes de calibración Conjunto de ímãs de calibração	Imanes para fines de ensayos, pruebas y demostraciones	Ímãs de calibração para fins de testes, treinamento e demonstração	○	○	○	○	○	○	○
	80.200.02	Formación Treinamento de produto	La formación es obligatoria para futuras reclamaciones de garantía	O treinamento é obrigatório para futuras ativações da garantia	○	○	○	○	○	○	○
	80.223.01	Segunda pantalla táctil 2o. Touchscreen	Terminal de control con una segunda pantalla táctil para la Tool Dynamic Preset	Terminal de controle com 2o. Touchscreen para tool dynamic preset	—	—	—	—	—	○	—
	80.230.00	Tubo de calibración Tubo de calibração	Para calibrar y comprobar cada máquina con la ayuda de una masa determinada	Para a calibração e teste de cada máquina de balanceamento com a ajuda de uma massa definida	○	○	○	○	○	○	○
	80.215.05	Impresora de etiquetas „Dymo“ Impressora de rótulo „Dymo“	Para imprimir una etiqueta con los resultados de la medición (protocolo corto). Conexión USB	Impressão de um rótulo com os resultados da medição (relatório curto); interface USB	—	—	—	○	○	○	○
	80.245.13	Exportación resultados de medida Exportar resultados de medição	Software para exportar los resultados de medida	Programa para exportar resultados de medições	—	—	—	○	○	○	○

● Incluido/Incluído ○ Opcional/Opcional — No disponible/Não disponível

Datos técnicos sujetos a cambios sin notificación previa
Os dados técnicos estão sujeitos a mudança sem aviso prévio

Tool Dynamic Control Terminal: Para mayor comodidad/Para maior conforto do operador

Pantalla táctil de alta calidad con superficie de vidrio para los estándares mas exigentes y mayor facilidad operativa

Tela sensível ao toque de alta qualidade, com superfície de vidro endurecido para melhor controle

Bandeja tradicional para el teclado y el ratón

É possível entrada tradicional, com teclado e mouse

Cajón para accesorios

Gaveta para acessórios

Plataforma para la impresora

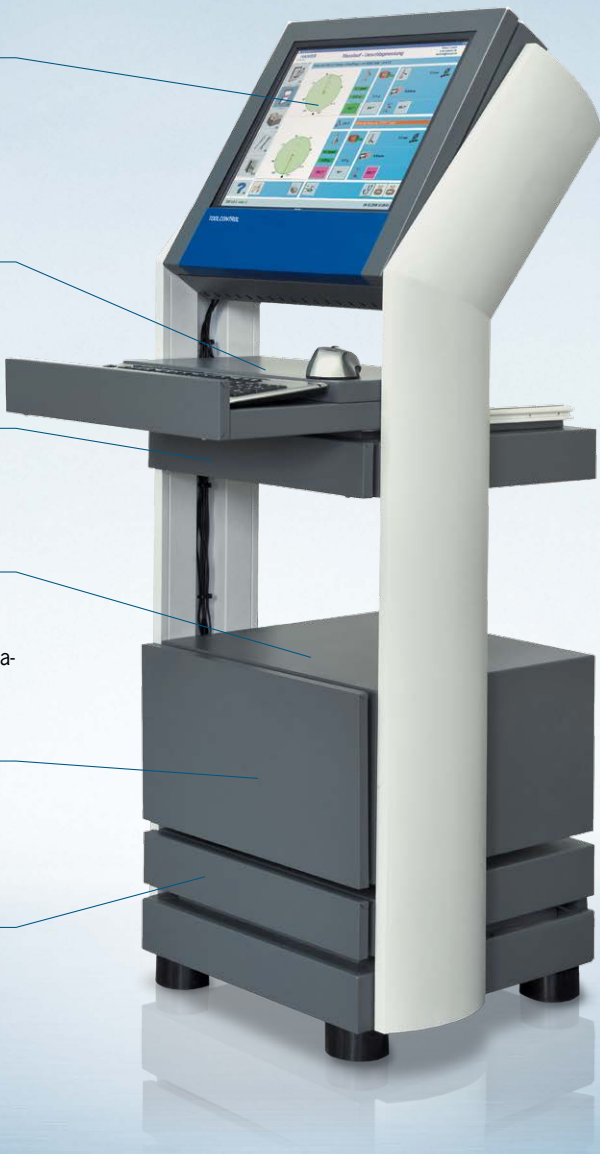
Local de armazenamento para impressoras

Espacio para el almacenamiento de los adaptadores de equilibrado y otras herramientas

Local para guardar adaptador e ferramentas de balanceamento

Cajón adicional

Gaveta adicional



SOFTWARE TDC 4.0

El nuevo software inteligente

El nuevo software inteligente de equilibrado es ahora aún más fácil y más cómodo de usar. La interfaz de usuario ahora es completamente gráfica. Los botones con símbolos han sustituido en la mayoría de los lugares a los cuadros de texto. La selección se puede hacer a través de las teclas de función, el ratón o la pantalla táctil.

El diseño simple y eficaz que se utilizaba en softwares anteriores se ha mantenido. Cualquier persona que ya conozca el sistema Tool Dynamic, puede trabajar fácilmente con el nuevo software.

Además, existen una serie de funciones adicionales

La gestión de usuarios permite asignar derechos de acceso diferentes. Por ejemplo, un usuario puede crear nuevos datos relativos a la herramienta y determinar rangos de tolerancia de equilibrado, mientras que otro sólo puede acceder a estos datos y realizar el equilibrado.

- Nuevo diseño incluso más fácil de usar
- Selección de operaciones en la pantalla táctil
- Función de asignación de tolerancias según el tipo de máquina
- Administrador de herramientas con base de datos
- Administrador de datos de herramientas en carpeta estructurada
- Intercambio de datos sencillo con otros sistemas, por ejemplo sistemas de administración de datos de herramientas

Características opcionales:

- Definición de zonas prohibidas donde no está permitido realizar operaciones de equilibrado
- Cálculo de posiciones alternativas de equilibrado
- Gestión de usuarios con permisos de acceso
- Posibilidad de conectar una báscula externa
- Tiempo de medida optimizado
- Exportación de datos de medida

Novo software inteligente de balanceamento

O balanceamento agora é ainda mais fácil de realizar. A interface com o usuário é formada completamente por gráficos. Botões com símbolos substituem os campos de texto na maioria dos locais. Para selecionar, o usuário pode usar botões de função, clicar com o mouse ou tocar na tela.

O design simples e comprovado da interface antiga foi mantido. Qualquer pessoa que já conheça o Tool Dynamic pode trabalhar com o novo software sem problemas.

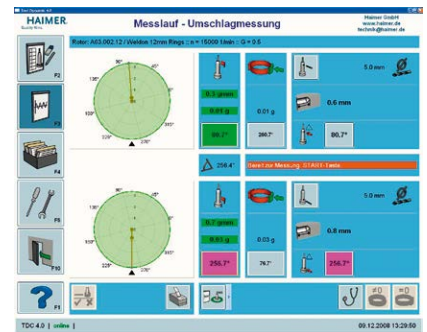
Além disso, há uma série de outras funções

O gerenciamento de usuário permite atribuir diferentes direitos de acesso. Por exemplo, um usuário pode criar dados de ferramenta e determinar tolerâncias de balanceamento, enquanto outro pode apenas visualizar os dados existentes e realizar o procedimento de balanceamento.

- Novo design ainda mais fácil de usar
- Operação com tela sensível ao toque
- Designação de tolerâncias de balanceamento por tipo de máquina
- Gerenciamento de ferramentas com banco de dados
- Gerenciamento de dados de ferramenta na estrutura da pasta
- Troca de dados simples com outros sistemas; por exemplo, gerenciamento de dados de ferramentas

Características opcionais

- Definição de áreas proibidas, nas quais a compensação do desbalanceamento não é possível
- Cálculo de posições de balanceamento alternativas
- Gerenciamento de usuários com direitos de acesso
- Conexão com balanças externas possível
- Tempo de medição otimizado
- Exportação de dados de medição

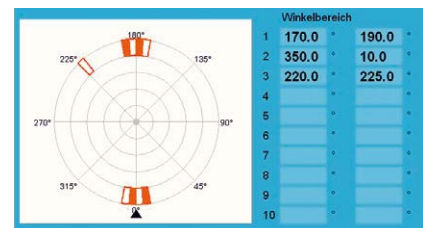


Interfaz de usuario gráfica fácil de usar
Interface gráfica com o usuário fácil

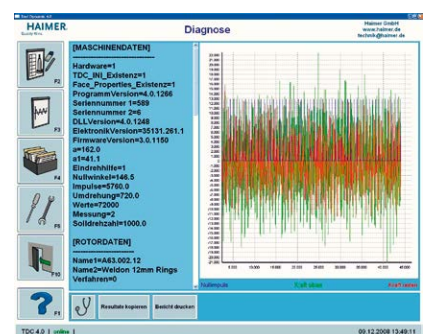


Menús intuitivos

Orientação intuitiva ao usuário



Función: indica las áreas prohibidas
Recurso: áreas proibidas



Diagnósticos avanzados

Modos avanzados de diagnóstico

Tool Dynamic TD Preset:
Para individualistas/Para individualistas



La imagen muestra la máquina Tool Dynamic Preset con terminal de control
A imagem mostra Tool Dynamic Preset com Terminal de Controle

TOOL DYNAMIC TD PRESET SISTEMA DE EQUILBRADO Y PRESETTING DE LA HERRAMIENTA BALANCEAMENTO E PRESETTING DE FERRAMENTA

Dos sistemas probados - una innovación pionera

El equilibrado y el presetting son dos elementos clave de la fabricación moderna. Evidentemente, es una magnífica idea combinar estas dos operaciones. La Tool Dynamic TD Preset es una combinación perfecta de la tecnología de equilibrado de HAIMER y la tecnología de medición de Zoller. La herramienta se fija en el husillo de equilibrado de alta precisión, dotado del sistema de adaptación testado de HAIMER. Este sistema ahorra tiempo y aumenta la precisión porque la herramienta no tiene que ser fijada de nuevo.

- Combinación de líderes en tecnología avanzada
- Máxima eficiencia y ahorro de tiempo al combinar dos operaciones
- Extrema precisión de amarre de los adaptadores HAIMER
- La relación precio-rendimiento es inmejorable
- Requiere poco espacio
- Manejo sencillo y lógico
- Adaptadores para todas las interfaces
- Mayor confort en la medición



Preajuste

Sistema de medición con cámara de alta resolución y procesamiento digital de imágenes

Presetting

Sistema de medição com câmara de alta resolução e processamento de foto digital

Dois sistemas aprovados - uma inovação

O balanceamento de ferramenta e a Presetting são elementos importantes da fabricação moderna. É obviamente uma boa ideia combinar esses dois procedimentos. Tool Dynamic TD Preset é uma combinação perfeita da tecnologia de balanceamento da HAIMER e da tecnologia de medição da Zoller. A ferramenta é presa no fuso de balanceamento de alta precisão, dotado do sistema de adaptador comprovado da HAIMER. Isso economiza tempo e aumenta a precisão, pois a ferramenta não precisa ser refixada.

- Tecnologia de ponta dos líderes em tecnologia.
- Máxima eficiência e economia de tempo ao combinar dois estágios de produção
- Grande precisão devido à fixação de precisão nos adaptadores de balanceamento da HAIMER
- Preço razoável e taxa de eficiência
- Ocupa pouco espaço
- Operação simples e lógica
- Adaptador para todas as interfaces
- Máximo conforto de medição



Software para profesionales

Varios tipos de mediciones y equilibrados en la pantalla del menú

Software para profissionais

Várias opções para medir e balancear claramente organizadas em menus

Datos técnicos/Detalhes técnicos

Tool Dynamic TD Preset

Dimensiones/Dimensões [mm]	2000 × 1800 × 850
Peso/Peso [kg]	550
Alimentación eléctrica/Alimentação eléctrica [V/Hz]	230/50–60
Técnica de medida Zoller eje X/Medição técnica na Zoller eixo X [mm]	200
Técnica de medida Zoller eje Z/Medição técnica na Zoller eixo Z [mm]	400
Velocidad del husillo/Velocidade do fuso [rpm]	300–1100
Precisión de la medición/Precisão de medição [gmm]	< 0,5
Potencia eléctrica/Potência eléctrica [kW]	0,4
Precisión de presetting/Precisão de predefinida [mm]	< 0,002

Repetibilidad/Repetibilidade [mm]	± 0,002
Aire comprimido/Ar comprimido [bar]	5–6
Longitud máxima para equilibrado/ Max. Comprimento de ferramenta balanceada [mm]	700
Longitud máxima para presetting/ Max. Comprimento de ferramenta medida e predefinida [mm]	450
Diámetro máx. de la herramienta/Diâmetro máx. da ferramenta [mm]	400
Peso máximo de la herramienta/Peso máx. da ferramenta [kg]	30
Número de referencia/Nº do pedido	80.240.00

Datos técnicos sujetos a cambios sin notificación previa
Os dados técnicos estão sujeitos a mudança sem aviso prévio

Tool Dynamic TD 800:
Para especialistas/Para especialistas



La imagen muestra un equipamiento especial: Campana con comparador integrado para medir la excentricidad.
A imagem mostra equipamento especial: Console de medição de batimento

TOOL DYNAMIC TD 800

MÁQUINAS ESPECIALES DE EQUILIBRADO

MÁQUINAS DE BALANCEAMENTO ESPECIAIS

La solución para grandes rotores de hasta Ø 800 mm

Basada en la contrastada tecnología de equilibrado de la Tool Dynamic, la Tool Dynamic TD 800 es la solución para equilibrar rotores grandes. Se adapta para equilibrar anillos de rodamientos, muelas de rectificado o rotores de turbinas. Con los adaptadores de sujeción a medida, podrá equilibrar rotores de manera rápida y fácil.

Sua solução para rotores grandes, de até 800 mm de diâmetro

Desenvolvido com a comprovada tecnologia de balanceamento Tool Dynamic, o Tool Dynamic TD 800 permite balancear grandes rotores de todos os tipos. Anéis de rolamento, rebolos e rodas de turbina. Com adaptadores de fixação ajustados à mão, é possível balancear rotores com a mesma facilidade e rapidez de sempre.



La campana de protección se abre hacia ambos lados. Por lo tanto, el rotor es accesible desde arriba. Las piezas pesadas se pueden mover con una grúa. A capa de segurança é segmentada e abre-se na lateral. Por isso, o rotor pode ser acessado por cima. Peças pesadas podem ser manuseadas por um guindaste.

Datos técnicos/Detalhes técnicos

Tool Dynamic TD 800

Dimensiones/Dimensões [mm]	2000×1950×1020	Potencia eléctrica/Potência elétrica [kW]	1,0
Peso/Peso [kg]	600	Aire comprimido/Ar comprimido [bar]	5–6
Velocidad del husillo/Velocidade do fuso [rpm]	200–1100	Longitud máx. de la herramienta/Comprimento máx. da ferramenta [mm]	750
Precisión de la medición/Precisão de medição [gmm]	< 0,5	Diámetro máx. de la herramienta/Diâmetro máx. da ferramenta [mm]	800
Alimentación eléctrica/Alimentação elétrica [V/Hz]	230/50–60	Peso máximo de la herramienta/Peso máx. da ferramenta [kg]	110
		Número de referencia/Nº do pedido	80.270.00

Tool Dynamic TD 2010 Automatic:
Para profissionais/Para professionnels



TOOL DYNAMIC TD 2010 AUTOMATIC TECNOLOGÍA DE EQUILIBRADO AUTOMÁTICO TECNOLOGIA DE BALANCEAMENTO AUTOMÁTICO

La nueva dimensión del equilibrado - ¡más rápido, mejor y más eficiente!

La nueva Tool Dynamic TD 2010 Automatic

La nueva Tool Dynamic TD 2010 es verdaderamente una herramienta universal basada en el CNC que realiza la compensación automática del desequilibrio. El desequilibrio se elimina en uno o dos planos por taladrado, fresado o rectificado. La máquina puede trabajar tanto horizontal como verticalmente.

El equilibrado de la máquina es controlado por una pantalla táctil integrada de 19". El control numérico utilizado es el Siemens 840DSL, al que se puede acceder simultáneamente desde el software de equilibrado.

Equilibrado automático – así funciona

Después de la medición del desequilibrio, el software calcula la profundidad que la máquina debe taladrar, fresar o rectificar para eliminar el desequilibrio. El husillo se situará en la posición correcta. La unidad CNC integrada se desplazará hasta el plano de desequilibrio preseleccionado y eliminará automáticamente la cantidad apropiada de material. Y así termina el proceso.

El equilibrado no puede ser más rápido y fácil. Errores como por ejemplo un desplazamiento a la hora de marcar el punto del taladrado, o una errónea ejecución a la hora de taladrar, son ahora imposibles.

- Medición y corrección del desequilibrio en una sola operación
- Rápido, fácil y económico
- No hay perforaciones incorrectas en los rotores
- Posibilidad de integración en una línea de producción automatizada
- Disponible un software especial para los equilibrados específicos

Tool Dynamic TD 2010 Automatic – Máquina de equilibrado vertical automática integrada con unidad CNC: **Máximo confort y máxima seguridad en el proceso con la máxima eficacia y precisión.**

Número de referencia 80.260.00

Mejore su eficiencia: ¡Equilibrado en tiempo récord!
Melhore a sua eficiência: Equilíbrio em tempo recorde!

Procedimiento de equilibrado:

Medida fácil, corrección y comprobación

Proceso de balanceamento:

Operação simples de medição, compensação e verificação

Tool Dynamic
TD 2010 Automatic

Otros sistemas de equilibrado
Sistema de balanceamento padrão

Tiempo/Tempo [s]

Levamos o balanceamento ao próximo nível: mais rápido, melhor e mais eficiente!

O novo Tool Dynamic TD 2010 Automatic

O novo Tool Dynamic TD 2010 Automatic é uma máquina de balanceamento baseada em CNC, verdadeiramente universal, com correção automática de desbalanceamento. Ela compensa automaticamente o desbalanceamento em um ou dois planos por meio de perfuração, fresamento ou retificação.

A máquina pode operar na vertical e na horizontal. A máquina de balanceamento é controlada por uma tela sensível ao toque integrada de 19". O controle numérico é um Siemens 840DSL, que pode ser acessado simultaneamente com o software de balanceamento.

Balanceamento automático – é assim que funciona

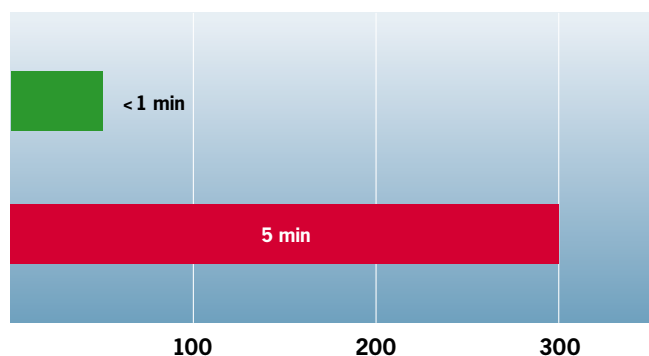
Após medir o desbalanceamento, o software calcula o quanto a máquina deve perfurar, fresar ou retificar para compensar o desbalanceamento. O fuso de balanceamento assume a posição correta. A unidade CNC integrada move-se para o plano de balanceamento pré-selecionado e remove automaticamente o volume apropriado de material. Pronto.

O balanceamento não poderia ser mais rápido ou mais fácil. Erros, como os causados por marcação incorreta no suporte para ferramentas ou profundidades de perfuração incorretas, não são mais um problema.

- Mede e compensa o desbalanceamento em uma única etapa
- Rápido, fácil e econômico
- Sem perfuração incorreta no rotor
- É possível integrar em linhas de produção automáticas
- Está disponível software específico para métodos particulares de balanceamento

Tool Dynamic TD 2010 Automatic – máquina de balanceamento vertical automática baseada em CNC: **Máximo conforto, máxima confiabilidade do processo com máxima eficiência e precisão.**

Nº do pedido 80.260.00



Sus ventajas "de un vistazo"

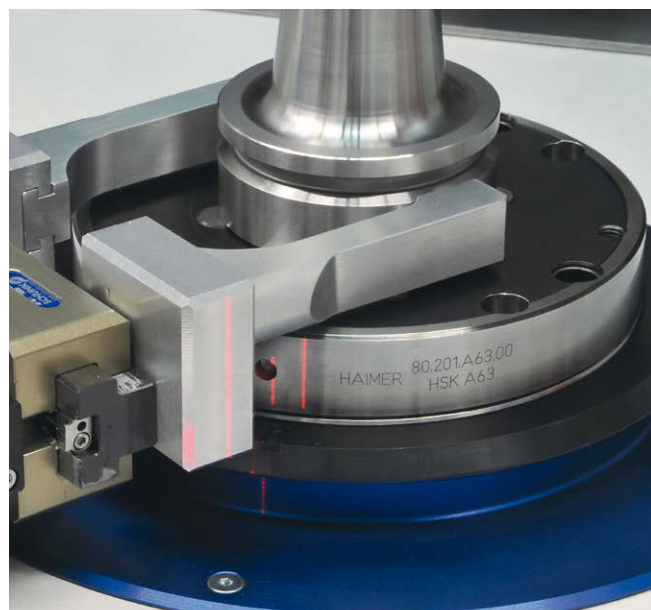
- Eliminación automática del desequilibrio en uno o dos planos a través de taladro, fresado o rectificado utilizando una máquina CNC de 4 ejes
- Los adaptadores integrados e intercambiables amarran los rotores con la máxima precisión. Además de los adaptadores estándar para todas las interfaces comunes, hay también versiones especiales para aplicaciones específicas
- Pinza para el giro automático (opcional). Se puede montar y desmontar fácilmente sin herramientas adicionales y ser cambiado junto al adaptador
- Las virutas resultantes se eliminan de forma rápida y limpia mediante un dispositivo de succión
- La lubricación central permite el funcionamiento prácticamente sin mantenimiento
- El husillo y el armario son refrigerados
- Medición dinámica en los tiempos más cortos - ¡equilibre y compruebe los rotores en un tiempo récord!
- ¡Medición sencilla, perforación y verificación en menos de **1 minuto!**
- Posibilidad de integración con unidad robótica - ¡integre su máquina de equilibrado en la línea de producción!
- A través del software inteligente se pueden reequilibrar los rotores que ya habían sido equilibrados

Resumo dos seus benefícios

- A correção do desbalanceamento é totalmente automatizada por perfuração, fresamento ou retificação em um ou dois planos, com a ajuda de uma Máquina Ferramenta CNC de 4 eixos simultâneos
- Adaptadores de balanceamento integrados e intercambiáveis prendem os rotores com máxima precisão. Há adaptadores padrão para todas as interfaces comuns e soluções personalizadas para fins especiais
- Haste para indexação automatizada (opcional). Pode ser montado sem ferramentas adicionais e trocado junto com o adaptador de balanceamento
- Os cavacos são removidos por equipamento exaustor (sucção)
- A lubrificação central permite o uso por três turnos quase sem manutenção
- O fuso e a caixa de controle de balanceamento são refrigerados
- O modo de medição dinâmico permite os menores tempos de medição, para você balancear e controlar seus rotores em tempo recorde!
- Modo de medição simples: Medição, perfuração e verificação em menos de **1 minuto!**
- É possível integrar unidade de robô, para você integrar sua máquina de balanceamento na linha de produção!
- Software inteligente permite o rebalanceamento rápido e eficiente de rotores já balanceados



Eliminación automática del desequilibrio a través de la unidad de mecanizado CNC
Compensação automatizada de desbalanceamento através da unidade de usinagem CNC



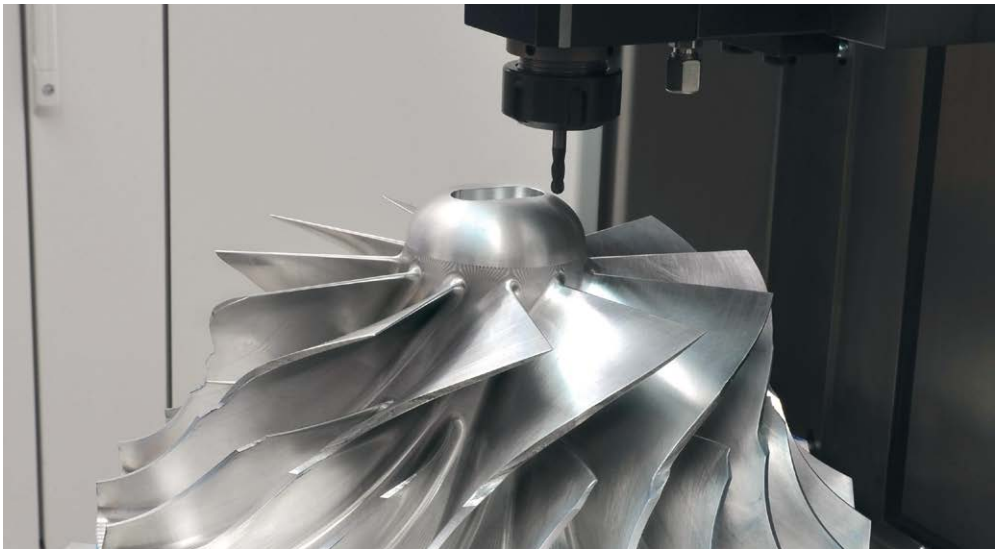
Adaptador integrado y pinza para el giro automático
Adaptador e prendedor de balanceamento integrados para medição automática de índice

TOOL DYNAMIC TD 2010 AUTOMATIC CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO/RECURSOS DE PRODUTO

Datos técnicos/Technical data		
Precisión de la medición/Precisão de medição		
Precisión de la medición/Precisão de medição	< 0,5 gmm	
Dimensiones máximas del rotor/Limitação do rotor		
Diámetro máximo/Diâmetro máx.	400 mm	
Longitud máxima/Comprimento máx.	600 mm	
Peso máximo/Peso máx.	50 kg	
Radio de acción/Faixa operacional		
Eje X/Eixo X	155 mm	
Eje Y/Eixo Y	395 mm	
Eje Z/Eixo Z	205 mm	
Eje B/Eixo B	360°	
Modo rápido/Modo rápido	20 m/min	En todos los ejes/Em todos os eixos
Husillo de equilibrado/Fuso de balanceamento		
Velocidad máxima/Rotação máxima	1400 rpm	
Par máximo/Torque máx.	35 Nm	
Unidad CNC/Unidade CNC		
Interfaz/Interface	VDI 30	
Velocidad máxima/Rotação máxima	6000 rpm	Ajustable/Ajustável
Par máximo/Torque máx.	15 Nm	a/a S3-25%
Capacidad de perforación/Capacidade máx. de perfuração	Ø 10 mm	De acero templado HRC 60/Em aço endurecido com HRC 60
Ámbito de trabajo del rotor en modo horizontal/Faixa operacional do rotor no modo horizontal		
Diámetro máximo/Diâmetro máx.	400 mm	
Altura máxima/Altura máx.	250 mm	
Ámbito de trabajo del rotor en modo vertical/Faixa operacional do rotor no modo vertical		
Diámetro máximo/Diâmetro máx.	400 mm	
Altura máxima/Altura máx.	280 mm	



Software integrado de control y equilibrado
Software integrado de controle e balanceamento

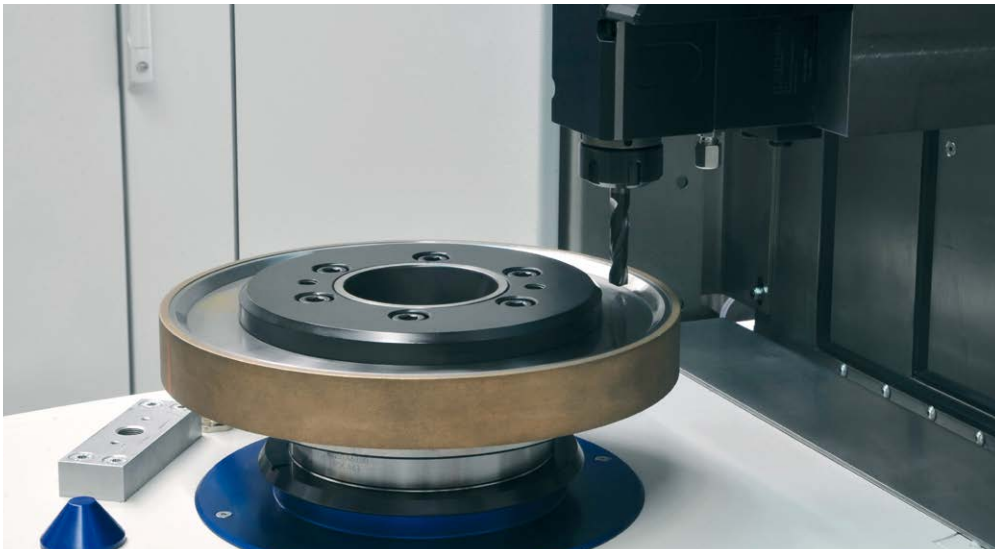


Turbina para turbocompresores

Equilibrado mediante fresado axial periférico

Roda do compressor para turbocompressor

Balanceamento por meio de eixo de fresamento periférico.

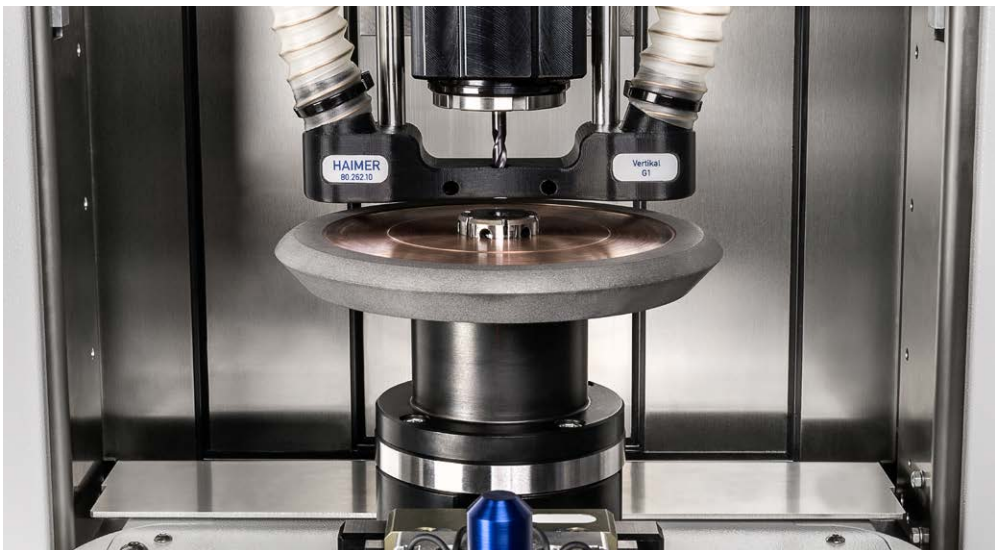


Equilibrado de discos abrasivos a través de perforación axial

Con muelas abrasivas equilibradas, la rugosidad de la superficie se reduce en la pieza de trabajo, lo que contribuye a un aumento significativo en el rendimiento del proceso y a una mayor precisión del producto final.

Balanceamento de Rebolos por meio de perfuração axial

Rebolos balanceadas reduzem a aspereza da superfície da peça de trabalho, o que leva a uma grande melhoria no desempenho do processo e a uma maior precisão do produto final.



Equilibrado de discos abrasivos a través de perforación axial

Con muelas abrasivas equilibradas

Balanceamento de Rebolos por meio de perfuração axial

Rebolos balanceadas reduzem a aspereza da superfície da peça de traba



Herramientas para trabajar la madera

A través del equilibrado evitará las vibraciones y la rotura de los filos de corte permitiendo una limpieza absoluta en los bordes de los muebles. De este modo aumentará la productividad gracias a un mejor rendimiento de corte.

Ferramentas para trabalho em madeira

O balanceamento evita a quebra das arestas de corte e as vibrações e permite a máxima precisão nas extremidades da peça do móvel. Assim você aumenta sua produtividade e pode ter uma maior capacidade de corte.



Equilibrado de cabezales de perforación finos

Se logran mayores niveles de tolerancia y se mejora la redondez. El rendimiento de corte puede ser aumentado hasta un 300%.

Balanceamento de cabeças de perfuração finas

Obtenha melhor grau de tolerância e redondeza. A capacidade de corte pode ser ampliada em até 300%.



Cabezal de fresado, equilibrado en 2 planos

Las herramientas de mayor longitud deben ser equilibradas para corregir el par de desequilibrio (equilibrado dinámico). En las herramientas de mayor longitud esto conduce a una capacidad de corte superior y un mejor acabado de la superficie.

Cabeça de fresamento, balanceamento em dois planos

Ferramentas de projeção longa devem ser balanceadas em dois planos para eliminar o desbalanceamento de junta (balanceamento dinâmico). Em ferramentas mais longas, isso leva a maior capacidade de corte e a um melhor acabamento da superfície.

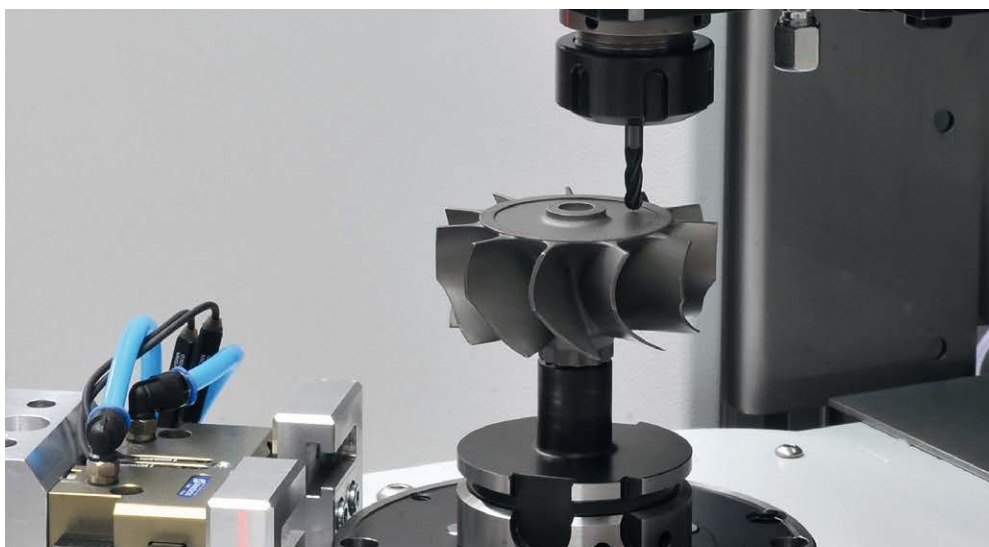


Equilibrado de herramientas utilizando el adaptador HG para herramientas

Para obtener más información, véa la página 36.

Balaceamento de ferramentas com um adaptador de balanceamento HG para ferramentas com haste

Para mais informações, consulte a p. 36.



Rueda de compresor para turbocompresores

Perforación axial.

Roda de compressor para turbocompressor

Perfuração axial.



Equilibrado de discos de fresa de PCD para laminados

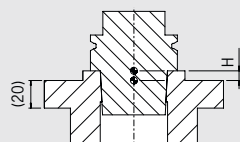
El equilibrado proporciona una mejor calidad de acabado de la pieza debido al corte sin vibraciones en la herramienta. Además el ruido durante el proceso se reduce al mínimo.

Balaceamento de Fresas de disco de PCD

O balanceamento permite melhor qualidade no acabamento para os móveis devido à operação sem vibrações da ferramenta. Além disso, o ruído durante a usinagem é reduzido a um mínimo.

ADAPTADOR DE EQUILIBRADO HSK

ADAPTADOR DE BALANCEAMENTO HSK



- Fijación con precisión micrométrica para la obtención de la mayor precisión y repetibilidad
- Sustitución fácil y rápida debido a su diseño compacto

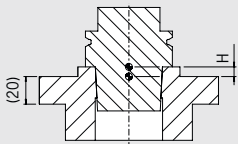
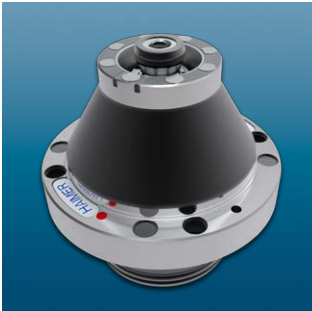
- Fixação com precisão de μm para máxima precisão de medição e capacidade de repetibilidade
- Troca rápida e fácil devido ao design compacto

Nota: El adaptador sólo es compatible con máquinas originales Tool Dynamic de HAIMER

Atenção: Os adaptadores devem ser usados apenas com máquinas de balanceamento Tool Dynamic HAIMER originais

Adaptador de equilibrado HSK con sistema de sujeción automático/Adaptador de balanceamento HSK com sistema de fixação automático				
Interfaz de HSK Interface HSK	Nº ref. del adaptador Adaptador Nº de pedido	Correspondencia Analogía	Descripción Descrição	H H
HSK 25				
E	80.201.E25.00		Adaptador para HSK-E25 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E25 com sistema de fixação	0
HSK 32				
A	80.201.A32.00		Adaptador para HSK-A32 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A32 com sistema de fixação	0
B	80.201.E25.00	B32 = E25	Adaptador para HSK-E25 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E25 com sistema de fixação	0
C	80.201.A32.00	C32 = A32	Adaptador para HSK-A32 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A32 com sistema de fixação	0
D	80.201.E25.00	D32 = E25	Adaptador para HSK-E25 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E25 com sistema de fixação	0
E	80.201.E32.00		Adaptador para HSK-E32 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E32 com sistema de fixação	0
F	80.201.E25.00	F32 = E25	Adaptador para HSK-E25 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E25 com sistema de fixação	0
HSK 40				
A	80.201.A40.00		Adaptador para HSK-A40 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A40 com sistema de fixação	0
B	80.201.E32.00	B40 = E32	Adaptador para HSK-E32 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E32 com sistema de fixação	0
C	80.201.A40.00	C40 = A40	Adaptador para HSK-A40 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A40 com sistema de fixação	0
D	80.201.E32.00	D40 = E32	Adaptador para HSK-E32 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E32 com sistema de fixação	0
E	80.201.E40.00		Adaptador para HSK-E40 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E40 com sistema de fixação	0
F	80.201.E32.00	F40 = E32	Adaptador para HSK-E32 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E32 com sistema de fixação	0
HSK 50				
A	80.201.A50.00		Adaptador para HSK-A50 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A50 com sistema de fixação	0
B	80.201.E40.00	B50 = E40	Adaptador para HSK-E40 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E40 com sistema de fixação	0
C	80.201.A50.00	C50 = A50	Adaptador para HSK-A50 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A50 com sistema de fixação	0
D	80.201.E40.00	D50 = E40	Adaptador para HSK-E40 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E40 com sistema de fixação	0
E	80.201.E50.00		Adaptador para HSK-E50 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E50 com sistema de fixação	0
F	80.201.E40.00	F50 = E40	Adaptador para HSK-E40 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E40 com sistema de fixação	0
HSK 63				
A	80.201.A63.00		Adaptador para HSK-A63 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A63 com sistema de fixação	0
B	80.201.E50.00	B63 = E50	Adaptador para HSK-E50 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E50 com sistema de fixação	0
C	80.201.A63.00	C63 = A63	Adaptador para HSK-A63 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A63 com sistema de fixação	0
D	80.201.E50.00	D63 = E50	Adaptador para HSK-E50 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E50 com sistema de fixação	0
E	80.201.E63.00		Adaptador para HSK-E63 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E63 com sistema de fixação	0
F	80.201.E50.00	F63 = E50	Adaptador para HSK-E50 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E50 com sistema de fixação	0
Weinig				
Weinig	80.201.W63.00		Adaptador para portaherramientas Weinig/Adaptador para suporte para ferramentas Weinig	0
Makino				
Makino	80.201.F63.00.M	Makino F63	Adaptador para Makino F63/Adaptador para Makino F63	0
Makino	80.201.F80.00.M	Makino F80	Adaptador para Makino F80/Adaptador para Makino F80	0
HSK 80				
A	80.201.A80.00		Adaptador para HSK-A80 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A80 com sistema de fixação	0
B	80.201.E63.00	B80 = E63	Adaptador para HSK-E63 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E63 com sistema de fixação	0
C	80.201.A80.00	C80 = A80	Adaptador para HSK-A80 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A80 com sistema de fixação	0
D	80.201.E63.00	D80 = E63	Adaptador para HSK-E63 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E63 com sistema de fixação	0
E	80.201.E80.00		Adaptador para HSK-E80 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E80 com sistema de fixação	0
F	80.201.E63.00	F80 = E63	Adaptador para HSK-E63 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E63 com sistema de fixação	0
HSK 100				
A	80.201.A100.00		Adaptador para HSK-A100 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A100 com sistema de fixação	0
B	80.201.E80.00	B100 = E80	Adaptador para HSK-E80 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E80 com sistema de fixação	0
C	80.201.A100.00	C100 = A100	Adaptador para HSK-A100 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A100 com sistema de fixação	0
D	80.201.E80.00	D100 = E80	Adaptador para HSK-E80 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E80 com sistema de fixação	0
E	80.201.E100.00		Adaptador para HSK-E100 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E100 com sistema de fixação	0
F	80.201.E80.00	F100 = E80	Adaptador para HSK-E80 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-E80 com sistema de fixação	0
HSK 125				
A	80.201.A125.00		Adaptador para HSK-A125 con sistema de sujeción/Adaptador para HSK-A125 com sistema de fixação	0

ADAPTADOR DE EQUILIBRADO HSK - VERSIÓN ALARGADA
ADAPTADOR DE BALANCEAMENTO HSK - AUMENTO DE DESLOCAMENTO



- Versión Alargada para mayor accesibilidad
- Fijación con precisión micrométrica para la obtención de la mayor precisión y repetibilidad
- Sustitución fácil y rápida debido a su diseño compacto

Nota: El adaptador sólo es compatible con máquinas originales Tool Dynamic de HAIMER

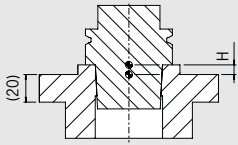
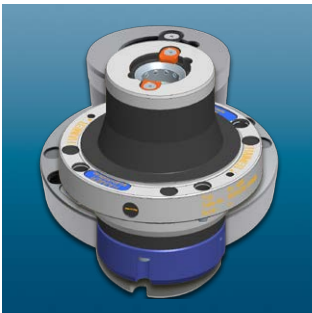
- Aumento de deslocamento para melhor acessibilidade
- Fixação com precisão de μm para máxima precisão de medição e capacidade de repetibilidade
- Troca rápida e fácil devido ao design compacto

Atenção: Os adaptadores devem ser usados apenas com máquinas de balanceamento Tool Dynamic HAIMER originais

Adaptador de equilibrado HSK con sistema de sujeción automático Adaptador de balanceamento HSK com sistema de fixação automática		
Número de referencia/Nº do pedido	Interfaz/Tipo de mandril	Altitud H/Altitude H
80.201.E32.02	HSK-A/C/E 32; HSK-B/D/F 40	57
80.201.E40.02	HSK-A/C/E 40; HSK-B/D/F 50	57
80.201.E50.02	HSK-A/C/E 50; HSK-B/D/F 63	57
80.201.E63.02	HSK-A/C/E 63; HSK-B/D/F 80	57

Otro adaptadores disponible bajo petición/Outro adaptador disponível a pedido

ADAPTADOR DE EQUILIBRADO ROLLOMATIC
ADAPTADOR DE BALANCEAMENTO ROLLOMATIC



- Versión Alargada para mayor accesibilidad
- Fijación con precisión micrométrica para la obtención de la mayor precisión y repetibilidad
- Sustitución fácil y rápida debido a su diseño compacto

Nota: El adaptador sólo es compatible con máquinas originales Tool Dynamic de HAIMER

- Aumento de deslocamento para melhor acessibilidade
- Fixação com precisão de μm para máxima precisão de medição e capacidade de repetibilidade
- Troca rápida e fácil devido ao design compacto

Atenção: Os adaptadores devem ser usados apenas com máquinas de balanceamento Tool Dynamic HAIMER originais

Adaptador de equilibrado HSK con sistema de sujeción automático Adaptador de balanceamento HSK com sistema de fixação automática		
Número de referencia/Nº do pedido	Interfaz/Tipo de mandril	Altitud H/Altitude H
80.201.R025.00	R025 – 20	57
80.201.R025.01	R025 – 25	57

Otro adaptadores disponible bajo petición/Outro adaptador disponível a pedido

ADAPTADOR DE EQUILBRADO/ADAPTADOR DE BALANCEAMENTO SK/BT/CAT/BBT/CAPTO/KM/KM4X



- Fijación con precisión micrométrica para la obtención de la mayor precisión y repetibilidad
- Sustitución fácil y rápida debido a su diseño compacto

Nota: El adaptador sólo es compatible con máquinas originales Tool Dynamic de HAIMER

- Fixação com precisão de µm para máxima precisão de medição e capacidade de repetibilidade
- Troca rápida e fácil devido ao design compacto

Atenção: Os adaptadores devem ser usados apenas com máquinas de balanceamento Tool Dynamic HAIMER originais

Adaptador de equilibrado SK/BT/CAT/BBT con sistema de sujeción automático SK/BT/CAT/BBT adaptador de balanceamento com sistema de fixação automática

Número de referencia/Nº do pedido	Interfaz/Tipo de mandril	Tirantes compatibles/Pino de tração	Altitud H/Altitude H
80.201.330.01	SK30/BT30/BBT30 ¹⁾	Rosca/rosca M12	0
80.201.330.01.IN	CAT30	Rosca/rosca 1/2"-13	0
80.201.330.02	SK30	DIN 69872; ISO 7388-3, Tipo/Forma AF/AD/AC	0
80.201.330.02	BT30/BBT30 ¹⁾	MAS 30°/45°/90°; ISO 7388-3, Tipo/Forma JD/JF	0
80.201.330.04	SK30	ISO 7388-3, Tipo/Forma UF/UD/UC	0
80.201.140.01	SK40	DIN 2080 Rosca/rosca M16	0
80.201.340.01	SK40/BT40/BBT40 ¹⁾	Rosca/rosca M16	0
80.201.340.01.IN	CAT40	Rosca/rosca 5/8"-11	0
80.201.340.02	SK40	DIN 69872; ISO 7388-3, Tipo/Forma AF/AD/AC	0
80.201.340.02	BT40/BBT40 ¹⁾	JIS B6339	0
80.201.340.04	SK40	ISO 7388-3, Tipo/Forma UF/UD/UC	0
80.201.340.06	BT40	MAS 30°/45°/90°; ISO 7388-3, Tipo/Forma JD/JF	0
80.201.150.01	SK50	DIN 2080 Rosca/rosca M24	0
80.201.350.01	SK50/BT50/BBT50 ¹⁾	Rosca/rosca M24	0
80.201.350.01.IN	CAT50	Rosca/rosca 1"-8	0
80.201.350.02	SK50	DIN 69872; ISO 7388-3, Tipo/Forma AF/AD/AC	0
80.201.350.02	BT50/BBT50 ¹⁾	JIS B6339	0
80.201.350.04	SK50	ISO 7388-3, Tipo/Forma UF/UD/UC	0
80.201.350.06	BT50/BBT50 ¹⁾	MAS 30°/45°/90°; ISO 7388-3, Tipo/Forma JD/ JF	0

Adaptadores de equilibrado Capto con sistema de sujeción automática/Adaptador de balanceamento Capto com sistema de fixação automática

Número de referencia/Nº do pedido	Interfaz/Tipo de mandril	Altitud H/Altitude H
80.201.C3.00	Capto C3	7
80.201.C4.00	Capto C4	7
80.201.C5.00	Capto C5	7
80.201.C6.00	Capto C6	7
80.201.C8.00	Capto C8	7
80.201.C10.00	Capto C10	7

Adaptadores de equilibrado KM con sistema de sujeción automática/Adaptador de balanceamento KM com sistema de fixação automática

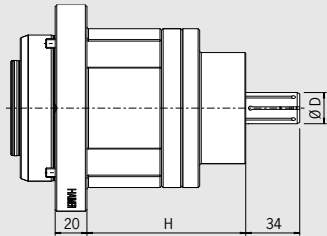
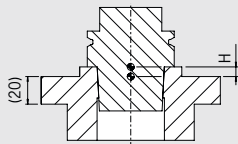
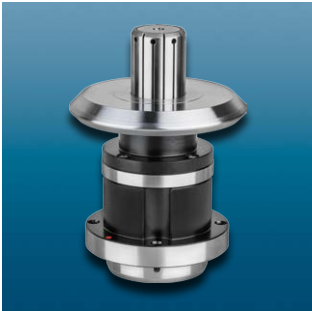
Número de referencia/Nº do pedido	Interfaz/Tipo de mandril	Altitud H/Altitude H
80.201.KM40.01	KM40	7
80.201.KM50.01	KM50	7
80.201.KM63.01	KM63	7
80.201.KM80.01	KM80	7
80.201.KM100.01	KM100	30
80.201.KM125.00	KM125 (bajo pedido/mediante solicitação)	

Adaptadores de equilibrado KM4X con sistema de sujeción automática/Adaptador de balanceamento KM4X com sistema de fixação automática

Número de referencia/Nº do pedido	Interfaz/Tipo de mandril	
80.201.KM63.4X	KM4X 63	7
80.201.KM100.4X	KM4X 100	30

1) BBT: También es adecuado para BIG-Plus/BBT; também adequado para BIG-Plus
Otro adaptadores disponible bajo petición/Outro adaptador disponível a pedido

ADAPTADORES DE EQUILBRADO HSM (MANUAL)
ADAPTADOR HSM (MANUAL)



Adaptador de equilibrado con sistema de fijación al eje manual para agujeros interiores desde Ø 15 hasta Ø 100 mm

- Rango de amarre (- 0.3 / + 0.5) mm
- Fijación exacta en el centro para una alta repetibilidad
- Equilibrado fino < 1 gmm
- Uso individual

Nota:

El adaptador sólo es compatible con máquinas originales Tool Dynamic de HAIMER

Adaptador de balanceamento com carcaça expansivo manual de cabeçote para interno diâmetro com furo de Ø 15 até Ø 100 mm

- Gama de fixação (- 0.3 / + 0.5) mm
- Preciso centralmente de aperto para a mais alta repetibilidade
- Tudo bem balanceado a < 1 gmm
- Individual utilizável

Nota:

Os adaptadores devem ser usados apenas com máquinas de balanceamento Tool Dynamic HAIMER originais

Adaptador HSM con sistema de amarre manual/HSM adaptador de balanceamento com sistema de fixação manual 80.201.HSM00.00				
HSM 00 Rango de sujección/Gama de fixação 15-20 mm				
Nº ref./Nº do pedido	Set de amarre/Kit de fixação	Agujero Ø D/Furo Ø D - 0.3 /+ 0.5 mm	H	Longitud de amarre/Comprimento de fixação
80.201.HSZ00.15		Ø 15,0	100	34
80.201.HSZ00.15.5		Ø 15,5	100	34
80.201.HSZ00.16		Ø 16,0	100	34
80.201.HSZ00.16.5		Ø 16,5	100	34
80.201.HSZ00.17		Ø 17,0	100	34
80.201.HSZ00.17.5		Ø 17,5	100	34
80.201.HSZ00.18		Ø 18,0	100	34
80.201.HSZ00.18.5		Ø 18,5	100	34
80.201.HSZ00.19		Ø 19,0	100	34
80.201.HSZ00.19.5		Ø 19,5	100	34
80.201.HSZ00.20		Ø 20,0	100	34

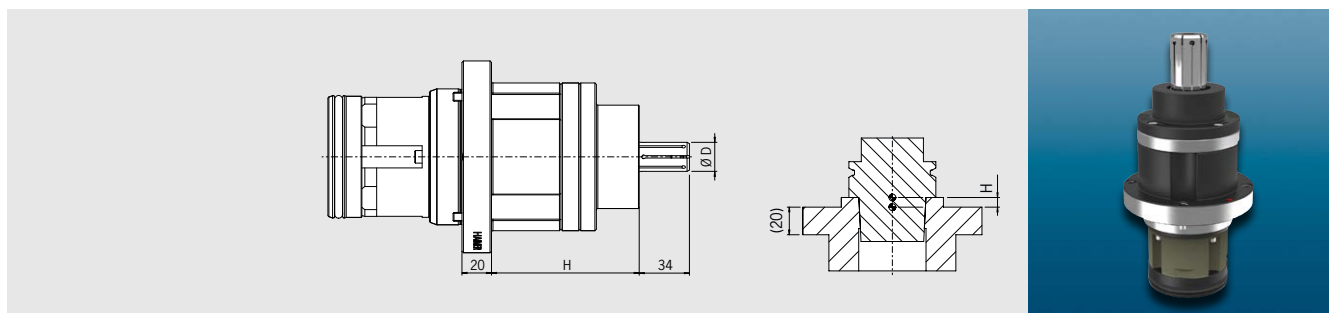
Los adaptadores HSM (manuales) son también disponibles desde Ø 20 hasta Ø 100 mm
HSM Balanceamento de adaptadores (manual) também estão disponíveis com diâmetros de 20 mm - 100 milímetros



Se necesita un eje de equilibrado y una pinza/
Ao pedir, você precisa de uma árvore de balanceamento e uma pinça

ADAPTADORES DE EQUILIBRADO HSA (AUTOMÁTICO)

HSA ADAPTADOR DE BALANCEAMENTO COM SISTEMA DE FIXAÇÃO AUTOMÁTICA



Adaptador de equilibrado con sistema de fijación al eje automático para agujeros interiores desde Ø 15 hasta Ø 100 mm

- Rango de amarre (- 0.3 / + 0.5) mm
- Fijación exacta en el centro para una alta repetibilidad
- Equilibrado fino < 1 gmm
- Uso individual

Nota:

El adaptador sólo es compatible con máquinas originales Tool Dynamic de HAIMER

Adaptador de balanceamento com carcaça expansivo automático de cabeçote para interno diâmetro com furo de Ø 15 até Ø 100 mm

- Gama de fixação (- 0.3 / + 0.5) mm
- Preciso centralmente de aperto para a mais alta repetibilidade
- Tudo bem balanceado a < 1 gmm
- Individual utilizável

Nota:

Os adaptadores devem ser usados apenas com máquinas de balanceamento Tool Dynamic HAIMER originais

Adaptador de equilibrado HSA con sistema de sujección automático/Adaptador de equilibrado HSA con sistema de sujección automático 80.201.HSA00.00

HSA 00 Rango de amarre/Gama de fixação 15-20 mm

Nº ref./Nº do pedido	Set de amarre/Kit de fixação	Agujero Ø D/Furo Ø D - 0.3 /+ 0.5 mm	H	Longitud de amarre/Comprimento de fixação
80.201.HSZ00.15		Ø 15,0	100	34
80.201.HSZ00.15.5		Ø 15,5	100	34
80.201.HSZ00.16		Ø 16,0	100	34
80.201.HSZ00.16.5		Ø 16,5	100	34
80.201.HSZ00.17		Ø 17,0	100	34
80.201.HSZ00.17.5		Ø 17,5	100	34
80.201.HSZ00.18		Ø 18,0	100	34
80.201.HSZ00.18.5		Ø 18,5	100	34
80.201.HSZ00.19		Ø 19,0	100	34
80.201.HSZ00.19.5		Ø 19,5	100	34
80.201.HSZ00.20		Ø 20,0	100	34

Los adaptadores HSA (automáticos) están también disponibles desde Ø 20 hasta Ø 100 mm

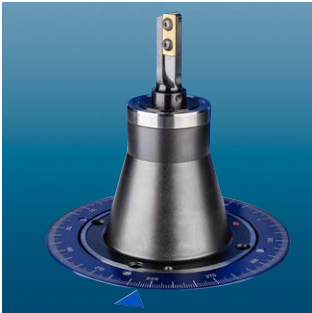
HSA Balancing Adapters (automatic) também estão disponíveis com diâmetros de 20 mm - 100 mm

Se necesita un eje de equilibrado y una pinza/

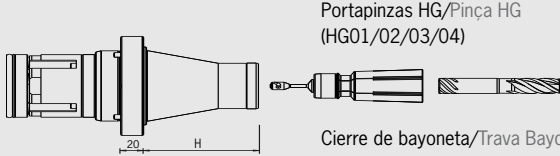
Ao pedir, você precisa de uma árvore de balanceamento e uma pinça



ADAPTADORES DE EQUILIBRADO HG
ADAPTADOR DE BALANCEAMENTO HG



Adaptador de equilibrado HG/Adaptador de balanceamento HG (HG01/02/03/04)



Nota: El adaptador sólo es compatible con máquinas originales Tool Dynamic TD de HAIMER
Atenção: Os adaptadores devem ser usados apenas com máquinas de balanceamento Tool Dynamic HAIMER originais



Adaptadores de equilibrado para herramientas con mango

- Para una sujeción eficiente y automática de herramientas con mango
- Para mangos cilíndricos - tolerancia hasta h8
- Disponible hasta 40 mm de diámetro del mango bajo solicitud

Adaptador de equilibrado con pinzas de precisión intercambiables (HG) y sujeción automática. A partir de ahora, fije sus herramientas con mango directamente en un adaptador de equilibrado, sin accesorios adicionales.

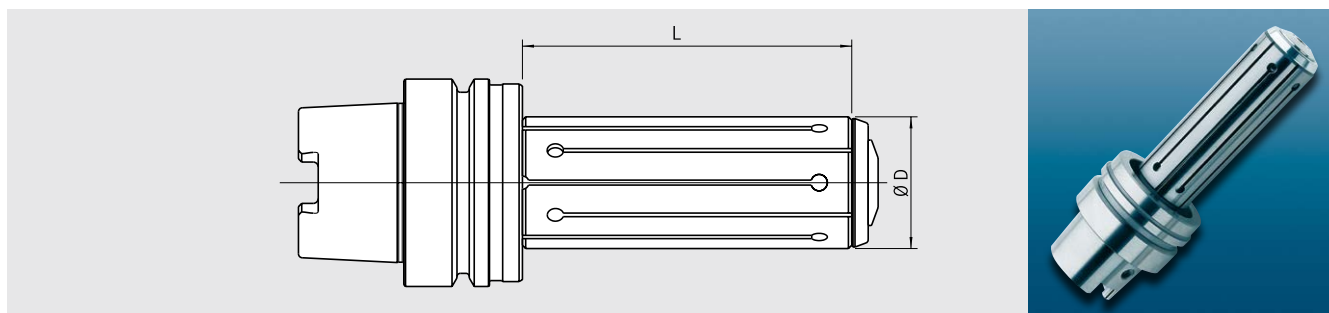
Adaptador de balanceamento para ferramentas com haste

- Para fixação eficiente e automática de ferramentas com haste
- Para hastes cilíndricas com tolerância até h8
- Disponível com haste de até 40 mm de diâmetro mediante solicitação

Adaptador de balanceamento com pinças de alta precisão intercambiáveis (sistema HG) e fixação automática. A partir de agora, você pode fixar suas ferramentas com haste diretamente no adaptador de balanceamento, sem acessórios.

Adaptador HG/Adaptador HG	Pinzas/Pinça	Rango de sujeción D/Faixa de fixação D	Altitud H/Altitude H
Número de referencia/Nº do pedido	Número de referencia/Nº do pedido		
HG01	HG01	Ø 2–9,25 mm	
80.201.HG01.00	80.201.HG01.02	2 mm	80 mm
	80.201.HG01.02.5	2,5 mm	80 mm
	80.201.HG01.03	3 mm	80 mm
	80.201.HG01.03.5	3,5 mm	80 mm
	80.201.HG01.04	4 mm	80 mm
	80.201.HG01.04.5	4,5 mm	80 mm
	80.201.HG01.05	5 mm	80 mm
	80.201.HG01.05.5	5,5 mm	80 mm
	80.201.HG01.05.6	5,6 mm	80 mm
	80.201.HG01.06	6 mm	80 mm
	80.201.HG01.06.3	6,3 mm	80 mm
	80.201.HG01.07	7 mm	80 mm
	80.201.HG01.07.1	7,1 mm	80 mm
	80.201.HG01.08	8 mm	80 mm
	80.201.HG01.09	9 mm	80 mm
	80.201.HG01.09.25	9,25 mm	80 mm
HG02	HG02	Ø 10–14 mm	
80.201.HG02.00	80.201.HG02.10	10 mm	80 mm
	80.201.HG02.11	11 mm	80 mm
	80.201.HG02.12	12 mm	80 mm
	80.201.HG02.12.5	12,5 mm	80 mm
	80.201.HG02.13	13 mm	80 mm
	80.201.HG02.14	14 mm	80 mm
HG03	HG03	Ø 16–20 mm	
80.201.HG03.00	80.201.HG03.16	16 mm	80 mm
	80.201.HG03.18	18 mm	80 mm
	80.201.HG03.20	20 mm	80 mm
HG04	HG04	Ø 20–32 mm	
80.201.HG04.00	80.201.HG04.20	20 mm	100 mm
	80.201.HG04.22	22 mm	100 mm
	80.201.HG04.25	25 mm	100 mm
	80.201.HG04.27	27 mm	100 mm
	80.201.HG04.30	30 mm	100 mm
	80.201.HG04.32	32 mm	100 mm

EJE DE EQUILIBRADO ÁRVORE DE BALANCEAMENTO



- Para equilibrar herramientas con orificio cilíndrico
- Fijación central precisa para la máxima repetibilidad
- Equilibrado fino de <1 gmm
- Puede ser utilizado de forma individual

- Para balancear ferramentas com furo cilíndrico
- Fixação central precisa para maior capacidade de repetibilidade
- Balanceamento fino de < 1 gmm
- Pode ter utilização individual

Mandril de equilibrado Árvore de balanceamento	Pinza Pinça	Rango de sujeción Ø D Faixa de fixação Ø D	L L
Número de referencia/Nº do pedido	Nº ref./Nº do pedido		
DG07, Rango de sujeción/Faixa de fixação 25–34,5 mm			
80.250.A63.070	80.250.07.25	Ø 25–25,5	100
	80.250.07.26	Ø 26–26,5	100
	80.250.07.28	Ø 28–28,5	100
	80.250.07.30	Ø 30–30,5	100
	80.250.07.32	Ø 32–32,5	100
	80.250.07.34	Ø 34–34,5	100
DG08, Rango de sujeción/Faixa de fixação 35–44,5 mm			
80.250.A63.080	80.250.08.35	Ø 35–35,5	100
	80.250.08.36	Ø 36–36,5	100
	80.250.08.38	Ø 38–38,5	100
	80.250.08.40	Ø 40–40,5	100
	80.250.08.42	Ø 42–42,5	100
	80.250.08.44	Ø 44–44,5	100
DG09, Rango de sujeción/Faixa de fixação 45–54,5 mm			
80.250.A63.090	80.250.09.45	Ø 45–45,5	125
	80.250.09.48	Ø 48–48,5	125
	80.250.09.50	Ø 50–50,5	125
	80.250.09.52	Ø 52–52,5	125
	80.250.09.54	Ø 54–54,5	125
DG10, Rango de sujeción/Faixa de fixação 55–64,5 mm			
80.250.A63.100	80.250.10.55	Ø 55–55,5	135
	80.250.10.58	Ø 58–58,5	135
	80.250.10.60	Ø 60–60,5	135
	80.250.10.62	Ø 62–62,5	135
	80.250.10.64	Ø 64–64,5	135
	80.250.10.65	Ø 65–65,5	135

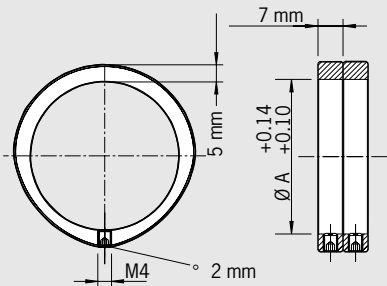


Eje de equilibrado:
Ejes de equilibrado especiales adaptados a su proceso de fabricación bajo pedido.

Árvore de balanceamento com fixação automática:
Árvores especiais de balanceamento ajustadas para seu processo de produção (disponíveis mediante solicitação).

Se necesita mandril de equilibrado y un portapinzas
Ao pedir, você precisa de uma árvore de balanceamento e uma pinça

ANILLOS DE EQUILIBRADO
ANÉIS DE BALANCEAMENTO



Para el equilibrado fino de todos los portaherramientas con diámetros exteriores Cilíndricas (Ø A).

Los anillos de equilibrado tienen un cierto desequilibrio definido en sí mismos. Se posicionan de tal manera que el desequilibrio del portaherramientas se compensa perfectamente. Se necesitan siempre 2 anillos por nivel de equilibrado.

- Equilibrado rápido y preciso
- No se producen daños en el portaherramientas
- Puede repetirse el proceso tantas veces como sea necesario
- Se fijan simplemente apretando un tornillo
- Válido para todo tipo de portaherramientas
- La máquina de equilibrado determina la posición de los anillos

– El pedido incluye: 2 anillos de equilibrado con tornillos de apriete sin llave hexagonal

	Ø A	Desequi-	Velocidad
	[mm]	librio ¹⁾	de giro [rpm]
Nº ref./Pedido No.		Desiqui-	Velocidade
		librio ¹⁾	de giro [rpm]
79.350.15	15	9 g·mm	max. 55.000
79.350.17	17	12 g·mm	max. 55.000
79.350.19	19	16 g·mm	max. 55.000
79.350.20	20	17 g·mm	max. 55.000
79.350.22	22	20 g·mm	max. 55.000
79.350.24	24	27 g·mm	max. 55.000
79.350.25	25	32 g·mm	max. 55.000
79.350.26	26	33 g·mm	max. 50.000
79.350.27	27	33 g·mm	max. 50.000
79.350.28	28	40 g·mm	max. 50.000
79.350.30	30	45 g·mm	max. 45.000
79.350.32	32	36 g·mm	max. 45.000
79.350.34	34	40 g·mm	max. 40.000
79.350.35	35	48 g·mm	max. 40.000
79.350.36	36	47 g·mm	max. 40.000
79.350.38	38	53 g·mm	max. 35.000
79.350.40	40	57 g·mm	max. 35.000
79.350.42	42	65 g·mm	max. 35.000
79.350.43	43	65 g·mm	max. 35.000
79.350.44	44	68 g·mm	max. 35.000
79.350.46	46	75 g·mm	max. 35.000
79.350.48	48	81 g·mm	max. 30.000
79.350.50	50	87 g·mm	max. 30.000
79.350.52	52	94 g·mm	max. 30.000
79.350.53	53	86 g·mm	max. 30.000
79.350.54	54	91 g·mm	max. 30.000
79.350.55	55	94 g·mm	max. 30.000

Para balancear todos os suportes para ferramentas com diâmetro externo Cilíndrica (Ø A).

Os anéis de balanceamento tem um desbalanceamento definido em si. Eles girados em uma posição em que o desbalanceamento do suporte de ferramentas será compensado. São necessários sempre dois anéis por plano de balanceamento.

- Balanceamento rápido e preciso
- Não danifica o mandril
- Pode ser repetido frequentemente se necessário
- Fixado de forma simples por um parafuso
- Recomendado para mandris de todos os fornecedores
- A máquina de balanceamento determina a posição dos anéis

– Incluido na entrega: 2 anéis de balanceamento com parafusos de fixação sem chave sextavada

	Ø A	Desequi-	Velocidad
	[mm]	librio ¹⁾	de giro [rpm]
Nº ref./Pedido No.		Desiqui-	Velocidade
		librio ¹⁾	de giro [rpm]
79.350.56	56	100 g·mm	max. 30.000
79.350.58	58	106 g·mm	max. 30.000
79.350.60	60	110 g·mm	max. 25.000
79.350.62	62	120 g·mm	max. 25.000
79.350.63	63	123 g·mm	max. 25.000
79.350.64	64	126 g·mm	max. 25.000
79.350.65	65	129 g·mm	max. 25.000
79.350.66	66	120 g·mm	max. 25.000
79.350.68	68	135 g·mm	max. 25.000
79.350.70	70	145 g·mm	max. 25.000
79.350.72	72	152 g·mm	max. 25.000
79.350.74	74	160 g·mm	max. 25.000
79.350.76	76	168 g·mm	max. 20.000
79.350.78	78	178 g·mm	max. 20.000
79.350.80	80	186 g·mm	max. 20.000
79.350.82	82	199 g·mm	max. 20.000
79.350.84	84	215 g·mm	max. 20.000
79.350.86	86	224 g·mm	max. 20.000
79.350.87	87	225 g·mm	max. 20.000
79.350.88	88	226 g·mm	max. 20.000
79.350.89	89	231 g·mm	max. 20.000
79.350.90	90	237 g·mm	max. 20.000
79.350.92	92	247 g·mm	max. 20.000
79.350.94	94	253 g·mm	max. 20.000
79.350.96	96	267 g·mm	max. 20.000
79.350.98	98	277 g·mm	max. 20.000
79.350.100	100	285 g·mm	max. 15.000

1) Desequilibrio g·mm es indicativo, puede haber pequeñas desviaciones
Desbalanceamento g·mm são valores de referência, pequenas variações é possível

Datos técnicos sujetos a cambios sin notificación previa
Os dados técnicos estão sujeitos a mudança sem aviso prévio

SET DE TORNILLOS DE EQUILIBRADO KIT DE PARAFUSOS DE BALANCEAMENTO



Para equilibrado fino de adaptadores para muelas rectificadoras y anillos espaciadores con agujero de equilibrado M6.

Los tornillos tienen pesos distintos con pequeños incrementos. Estos son roscados dentro de los agujeros del portaherramientas de manera que su peso compensará el desequilibrio.

- Set consistente en 11 tornillos de diferentes pesos y tamaños
- Los tornillos se aprietan hasta el final del agujero sin necesidad de sujeciones adicionales
- Equilibrado rápido y preciso
- No se producen daños en el portaherramientas
- Puede repetirse el proceso tantas veces como sea necesario
- Válido para todo tipo de portaherramientas
- La máquina de equilibrado calcula el peso necesario para equilibrar (ejemplo: HAIMER Tool Dynamic)
- Entrega: Caja con 11 x 10 tornillos de equilibrado y un atornillador

Para um balanceamento fino de adaptador do rebolo e espaçadores com balanceamento roscas M6.

Os parafusos têm diferentes pesos, em incrementos finos. Eles são parafusados para balanceamento de mandril da ferramenta de modo que o seu peso compensa a desequilíbrio do mandril de ferramenta.

- Conjunto composto de parafusos de 11 tamanhos e pesos diferentes
- Os parafusos são apertados para o fundo da rosca. Sem fixação adicional de parafusos necessários.
- Balanceamento de precisão rapidamente
- Nenhum dano de porta-ferramentas
- Pode ser repetido quantas vezes for necessário
- Adequado para mandris de ferramentas de todas as marcas
- A máquina de balanceamento calcula o peso necessário de os parafusos (ex. HAIMER Tool Dynamic)
- Entrega: Kit com 11 x 10 parafusos de balanceamento, chave de fenda

Set de tornillos y anillos para equilibrado/Kit de parafusos de balanceamento

Nº ref./Nº do pedido

80.203.00



Tecnología de Herramientas
Tecnologia de Fixação



Tecnología de Amarre Térmico
Tecnologia Shrink



Tecnología de Balance
Tecnologia de Balanceamento



Instrumentos de Medición
Instrumentos de Medição



Tool Management

Contacto para España, Portugal y Andorra / Contato para Espanha, Portugal e Andorra

Haimer Spain, S.L. · Calle/Rua Valle del Roncal, 12 (Piso/Andar 1, Oficina/Escritório No. 13) · 28232 Las Rozas de Madrid
España/Espanha · Teléfono/Telefone +34-916-266-240 · Fax +34-916-266-146 · haimer@haimer.es · www.haimer.es

Contacto para Brasil / Contato para Brasil

Haimer do Brasil Ltda · Avenida Ceci, nº 2193 · CEP 04065-004 · Planalto Paulista · São Paulo, SP, Brasil
Telefone +55-11-2737-8464 · Fax +55-11-2737-8473 · haimer@haimer-brasil.com · www.haimer-brasil.com

Contacto para el resto de países / Contato para outros países / Contact for all other countries

Haimer GmbH · Central / Matriz / Headquarters · Weiherstr. 21 · 86568 Igenhausen · Alemania/Alemanha/Germany
Teléfono/Telefone/Phone +49-8257-9988-0 · Fax +49-8257-1850 · haimer@haimer.de · www.haimer.com