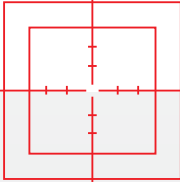


# SHAFTALIGN<sup>®</sup> OS3

La eficiencia de la alineación de ejes por láser





# Treinta años de alineación de ejes por láser

La alineación precisa de ejes se amortiza

La alineación precisa de ejes aumenta la disponibilidad de la máquina. Contribuye de más de una manera a un gran ahorro y un medioambiente más limpio:

- ▶ Consumo de energía reducido
- ▶ Reducción de fallos en el cojinete, junta, eje y acoplamiento
- ▶ Temperaturas más bajas en rodamientos y acoplamientos
- ▶ Reducción de las vibraciones
- ▶ Sin fisuras ni roturas de ejes
- ▶ Pernos de anclaje bien sujetos

Los departamentos de mantenimiento de industrias de todo el mundo utilizan los sistemas de tecnología punta y sencillo manejo de PRUFTECHNIK para medir y alinear máquinas giratorias.

Sin tener que excederse de su presupuesto, SHAFTALIGN® OS3 combina de manera ideal un funcionamiento intuitivo y la exactitud en la alineación precisa de ejes de máquinas como bombas, motores, engranajes y compresores.

Experiencia en todas las industrias...



# Alineación de ejes rápida y eficiente con OS3

Alta tecnología hecha para ser fácil de usar



## Tecnología OS3

HD PSD de 3 ejes

Inclinómetro de precisión integrado que utiliza MEMS

Tiempo de funcionamiento más prolongado

Diseño ergonómico

Alerta del estado de la batería del sensor

Comunicación Bluetooth®

Compensación de luz ambiente integrada

CPU de alta velocidad Memoria ampliada

La eficiencia de la alineación de ejes por láser

# Intuitivo, innovador y preciso

## Una alineación precisa en solo tres pasos

SHAFTALIGN® OS3 ha sido diseñado y fabricado para aplicaciones industriales y puede utilizarse en condiciones de trabajo extremas. El ordenador es resistente al polvo y al agua pulverizada de conformidad con la IP 65. Tanto el transductor como el reflector son sumergibles y a prueba de polvo de conformidad con la IP 67.

El teclado alfanumérico y las teclas de desplazamiento aseguran un cómodo manejo del sistema de medición.

El monitor TFT color de alta resolución de SHAFTALIGN® OS3 es retroiluminado. Un sensor de luz integrado se encarga de ajustar automáticamente el brillo de la pantalla, permitiendo así una fácil lectura de los valores de medición en entornos de poca luz y prolongando su vida útil.

El ordenador con batería recargable se incluye dentro del paquete estándar. La interfaz USB permite una fácil conexión a un PC y otros dispositivos periféricos como una impresora.

El sistema ofrece una variedad de opciones para generar y almacenar informes de medición de las alineaciones o guardar informes directamente como PDF a un lápiz de memoria.

### Bluetooth® Communication

El ordenador SHAFTALIGN® OS3 es apto para comunicación inalámbrica.

El módulo Bluetooth® garantiza una transmisión de datos adecuada entre el sensor de medición y el ordenador SHAFTALIGN® OS3 o la app de alineación [tab@lign®](mailto:tab@lign®).



La función intuitiva Autoflow del sistema guía al usuario paso a paso para introducir las dimensiones de la máquina.



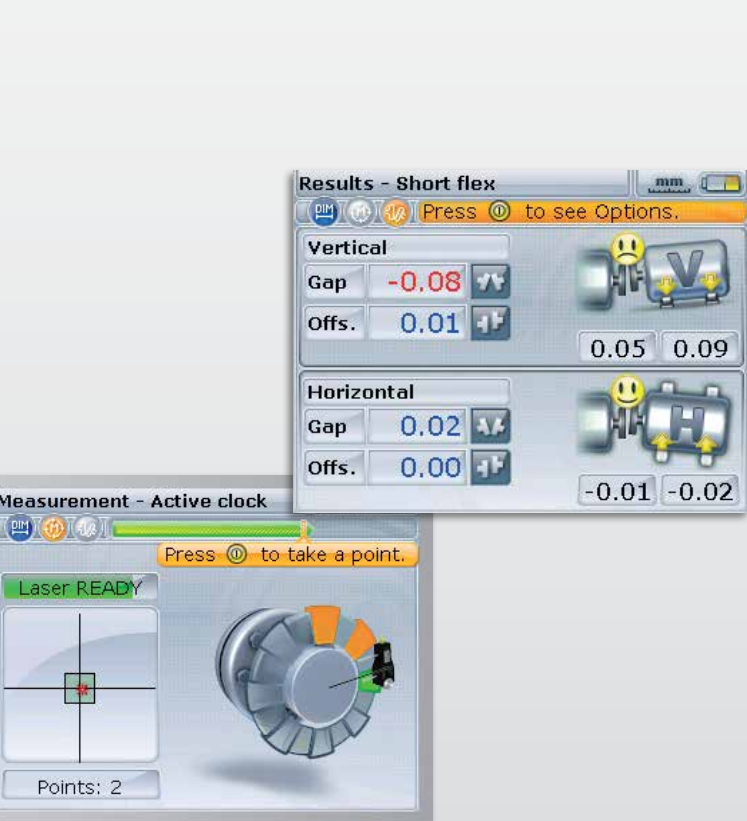
Sólo son necesarias 3 o 4 lecturas a lo largo de un ángulo de rotación de por lo menos 70° para determinar el estado de alineación con exactitud.



Todos los resultados de alineación relevantes se muestran en una pantalla, incluida la evaluación del estado de alineación, mediante una "carita sonriente" y un LED.



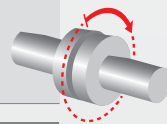
# Las potentes características de SHAFTALIGN® OS3



- ▶ **Tecnología láser sencilla (UniBeam)**  
Tecnología láser/detector sencilla patentada para una fácil configuración.
- ▶ **Función intuitiva "Auto-flow"**  
El sistema guía al usuario paso a paso para determinar el estado de alineación de las máquinas y evaluar sus tolerancias.
- ▶ **Modo de medición "Active Clock"**  
Alineación inteligente y precisa gracias al inclinómetro electrónico activado.
- ▶ **Comunicación Bluetooth® disponible**  
Los datos de medición se transfieren de manera inalámbrica al ordenador.
- ▶ **Tolerancia dinámica (TolChek®)**  
Evaluación automática del estado de alineación y tolerancias definidas por el usuario.
- ▶ **InfiniRange®**

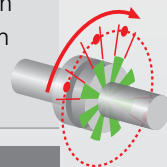
## Modo de medición SWEEP (opcional)

SHAFTALIGN® OS3 realiza numerosas lecturas para determinar con precisión la condición de la alineación con giros de eje de tan solo 60°.



## Modo de medición "Active Clock"

Alineación inteligente y precisa gracias al inclinómetro activado MEMS en este modo de medición. La medición puede realizarse en 3 (o 4) puntos en cualquier posición y se tiene en cuenta la posición angular del sensor automáticamente.



## Evaluación automática de la alineación

TolChek® – La función de tolerancia dinámica evalúa el estado de alineación basándose en las RPM de la máquina. La "carita sonriente" y el LED del ordenador proporcionan una indicación visual del estado de alineación, así como una actualización en vivo durante la corrección de la máquina.

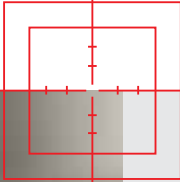
## Live Move

Los resultados de alineación (horizontal y vertical), tanto del acoplamiento como de los pies, se calculan automáticamente. Los gráficos de la máquina muestran la dirección y el valor de corrección de los pies a mover. Durante el Live Move, SHAFTALIGN® OS3 mide continuamente las correcciones. Los cambios monitorizados aparecen en tiempo real en la pantalla.

Amplía el rango de medición del detector para gestionar grandes desalineaciones.

- ▶ **Live move**  
Monitorización de las correcciones horizontales o verticales de la máquina.
- ▶ **Inversión de máquinas**  
Simplemente presione una tecla para intercambiar la posición de las máquinas; p. ej. motor y bomba.
- ▶ **Verificación de "Pie cojo"**  
Medición, corrección y guardado de resultados.
- ▶ **Gestión de archivos**  
Posibilidad de guardar archivos de medición en el dispositivo y generar/almacenar informes en formato PDF en un lápiz de memoria USB.
- ▶ **Protección de datos**  
Función de autoguardado y reanudación.

# SHAFTALIGN® OS3 – Resumen



## Características estándar

Sensor OS3 con detector HD XL e inclinómetro MEMS de alta precisión
Ordenador con batería recargable integrada *
Transferencia automática de datos de medición a través del módulo Bluetooth® inalámbrico *
Alineación de máquinas horizontales, verticales y montadas en bridas
Alineación de ejes que no giran y ejes desacoplados
Medición automática con Active clock
Verificación de "Pie cojo" - Medición, corrección y guardado de resultados
Selección de pies fijos - resuelve los problemas de fijación a una base y fijación con pernos
Evaluación automática del estado de alineación con TolChek®
InfiniRange® amplía el rango de medición del detector para gestionar grandes desalineaciones
Función de inversión de máquinas para intercambiar la posición de las máquinas; p. ej. motor y bomba
Modo de medición estático – sólo requiere 3 de las 8 posiciones de medición a 45° disponibles
Monitorización en vivo de las correcciones horizontales y verticales de la máquina
Posibilidad de guardar informes de medición en formato PDF en una memoria USB
Protección de datos - Función de autoguardado y reanudación
Posibilidad de guardar hasta 200 archivos de medición en el equipo

## Opciones avanzadas

Modo de medición SWEEP continuo en combinación con la tabla de resultados y la tensión en las tuberías
Posibilidad de introducir objetivos y valores de crecimiento térmico
Modo Multipunto – medición de 3 o más puntos en cualquier posición en giros de 60° o más
Alineación de ejes intermedios y ejes cardán
Tolerancias definidas por el usuario
Software ALIGNMENT CENTER para gestionar los archivos de medición y crear informes



\*) Version ALI 21.003-BR

# Datos técnicos de SHAFTALIGN® OS3

Ordenador	
CPU	Intel XScale PXA270 a 520 MHz
Memoria	64 MB de RAM, 64 MB de memoria Flash
Pantalla	Tipo: TFT, transmisiva (legible a la luz del sol), 65.535 colores, retroiluminación por LED Sensor de luz integrado para un ajuste automático del brillo de la pantalla en función de las condiciones de iluminación, prolongando así la duración de la batería Resolución: 320 x 240 píxeles; dimensiones: 89 mm [3,5"] diagonal Elementos del teclado: cursor de navegación en forma de cruz con teclas retroceder, borrar y menú; teclado alfanumérico con teclas de dimensiones, medición y resultados, pie cojo y movimiento
Indicadores LED	LED multicolor para estado del láser y estado de alineación LED multicolor para estado de la batería
Fuente de alimentación	Pilas desechables: 5 x 1,5 V IEC LR6 ("AA") con un tiempo de funcionamiento típico de 9 horas (basado en un ciclo operativo de 33% medición, 33% cálculo y 33% modo 'en espera') Batería recargable de iones de litio integrada: 7,4 V / 2,6 Ah (opcional) con un tiempo de funcionamiento típico de 17 horas (basado en un ciclo operativo de 33% medición, 33% cálculo y 33% modo 'en espera')
Conexiones externas	Host USB y USB esclavo Comunicación inalámbrica integrada, clase 1, potencia de transmisión 100 mW RS232 (serie) para el transductor Conector para adaptador/cargador CA
Protección ambiental	IP 65 (resistente al polvo y al agua), resistente a golpes Humedad relativa entre 10% y 90%
Rango de temperaturas	Funcionamiento: Entre -10°C y 50°C [entre 14°F y 122°F] Almacenamiento: entre -20°C y 60°C [entre -4°F y 140°F]
Dimensiones	Aprox. 220 x 165 x 45 mm [8,7" x 6,5 x 1,8"]
Peso	742 g [1,64 lb]
Conformidad CE	Cumple con las Directivas CE sobre dispositivos eléctricos (73/23/CEE) y compatibilidad electromagnética (2004/108/CE)

Transductor	
	Principio de medición: rayo láser reflejado, coaxial Protección medioambiental: IP 67 (sumergible, protección contra el polvo) Protección frente a luz ambiental: compensación óptica y digital electrónica activa Temperatura de almacenamiento: entre -20°C y 80°C [entre -4°F y 176°F] Temperatura de funcionamiento: entre -10°C y 55°C [entre 14°F y 131°F] Dimensiones: aprox. 107 x 70 x 49 mm [4 1/4" x 2 3/4 x 2"] Peso: aprox. 177 g (6 1/2 oz.)
Láser	Tipo: Diodo de láser semiconductor Longitud de onda: 670 nm (roja, visible) Clase de Seguridad: clase 2 conforme a la norma IEC 60825-1:2007 Potencia del haz: < 1 mW Divergencia del haz: < 0,3 mrad Precauciones de seguridad: No mirar directamente al rayo láser
Detector	Área de medición: Ilimitada, ampliable dinámicamente (Patente EE.UU. 6.040.903) Resolución: 1 µm (0,04 mil), Precisión (avg): > 98%
Inclinómetro	Rango de medición: De 0° a 360° Resolución: 0,1° Error del inclinómetro: ± 0,30% escala completa

Reflector	
	Tipo: prisma triangular a 90°; Precisión (media): > 99% Protección medioambiental: IP 67 Temperatura de almacenamiento: entre -20°C y 80°C [entre -4°F y 176°F] Temperatura de funcionamiento: entre -20°C y 60°C [entre -4°F y 140°F] Dimensiones: aprox. 100 x 41 x 35 mm [4" x 1 5/8" x 1 3/8"] Peso: aprox. 65 g [2 1/2 oz.]

Módulo Bluetooth®	
Conectividad de clase 1, potencia de transmisión	100 mW
Distancia de transmisión	Hasta 30 m [98 ft.] de línea directa de visión
Conformidad con	Cumple con la reglamentación de la FCC, parte 15
Indicadores LED	1 LED para comunicación inalámbrica, 3 LED para estado de la batería
Fuente de alimentación	2 pilas CEI LR6 ("AA") de 1,5 V
Tiempo de funcionamiento	17 horas de uso típico (basado en un ciclo de funcionamiento de 50 % de medición y 50 % en espera)
Temperatura de funcionamiento	Entre -10°C y 50°C [entre 14°F y 122°F]
Protección medioambiental	IP 65 (resistente al polvo y al agua), resistente a golpes
Dimensiones	Aprox. 81 x 41 x 34 mm [3 1/8" x 1 11/16" x 1 5/16"]
Peso	Aprox. 133 g [4.7 oz.] incluidas pilas y cable

Maleta	
	Estándar: ABS, ensayo de caída desde 2 m [6 1/2 pies] Dimensiones: aprox. 470 x 400 x 195 mm [18 1/2" x 15 3/4" x 7 3/4"] Peso, incluidos todos los componentes estándar: aprox. 5,8 kg [12,8 lb]

## Servicios y atención al cliente

- ▶ Laboratorio de alineación de tecnología avanzada
- ▶ Formación de producto personalizada
- ▶ Asistencia para máquinas internacional
- ▶ Calibración y reparación



# Software ALIGNMENT CENTER

## Gestione sus datos de alineación de la forma más cómoda

**ALIGNMENT CENTER** es una plataforma de software común para PC basada en Windows® para todos los sistemas y aplicaciones actuales de alineación de PRUFTECHNIK. En pocas palabras, puede utilizar ALIGNMENT CENTER para gestionar sus archivos de medición en una base de datos central. Mapee sus plantas y comparta el contenido entre los usuarios. Utilice la comunicación bidireccional para transferir archivos desde su PC al dispositivo y viceversa.



**ALIGNMENT CENTER** es un software para PC que se usa para preparar, analizar, organizar y archivar ficheros de medición.

### Configuración

- Creación de plantillas específicas para los usuarios que se adapten a la tarea de medición
- Configuración de la información del archivo para incluir los nombres de usuario y archivos, compañía, planta y área
- Preparación previa del archivo en un PC para transferirlo al dispositivo
- Transferencia de los resultados de la medición desde el dispositivo de vuelta al PC

### Almacenamiento

- Copias de seguridad y restauración de los archivos de medición
- Organización de los archivos en una estructura de árbol con jerarquías ilimitadas
- Almacenamiento de cualquier tipo de documento en la estructura de árbol
- Búsquedas exhaustivas en la base de datos
- Importación y exportación de datos
- Gestión de los archivos de medición y otros tipos de archivos

### Análisis e informes

- Visualización de los resultados en 2D o 3D dependiendo de la aplicación
- Evaluación de los resultados empleando la tabla de mediciones
- Personalización de los informes de medición con información de la compañía, p. ej. con el logotipo
- Simulación de los resultados de medición introduciendo valores manualmente
- Introducción de tolerancias definidas por el usuario
- Conversión de las lecturas analógicas

SHAFTALIGN®, TolChek® e InfiniRange® son marcas registradas de PRUFTECHNIK Dieter Busch AG. La copia o reproducción de la información incluida en este documento, sea de la forma que sea, solo estará permitida con autorización expresa y por escrito de la empresa PRUFTECHNIK Dieter Busch AG. La información de este folleto puede sufrir cambios sin previo aviso debido a la política de desarrollo continuo de los productos de PRUFTECHNIK. Los productos PRUFTECHNIK están protegidos por patentes (tanto concedidas como pendientes) en todo el mundo. Certificado según ISO 9001:2008. © Copyright 2015 de PRUFTECHNIK Dieter Busch AG.



Servicios Predictivos e Instrumentación, S.A. de C.V.  
"Soluciones de confiabilidad al alcance de su empresa"



Dirección: Vito Alessio Robles No. 4  
Col. Granjas Cabrera  
C.P. 13230, Delegación Tlahuac  
Ciudad de México

Teléfonos: (55) 3548 4926,  
(55) 3548 4927,  
(55) 5863 7615  
y (55) 5859 7365

Correos: ventas@spitecno.com  
y info@spitecno.com

www.spitecno.com.mx



- Fabricado en Alemania
- Presencia Mundial
- Asistencia Cualificada
- Servicio de Calidad

PRUFTECHNIK  
Condition Monitoring GmbH  
Oskar-Messter-Str. 19-21  
85737 Ismaning, Germany  
Tel.: +49 89 99616-0  
Fax: +49 89 99616-200  
info@pruftechnik.com  
www.pruftechnik.com  
A member of the PRUFTECHNIK group