

D480



ALINEACIÓN DE EJES

Rápido, simple y efectivo

EASY-LASER®

FOR ALL NEEDS

Cada parte del sistema está diseñado para aguantar los ambientes más exigentes, y para ser fácil de utilizar al realizar las medidas. El versátil diseño aborda todo tipo de medidas, grandes y pequeñas, de igual manera, sin reparar en diámetros de eje y con un alcance de medida de hasta 10 metros.

Todo en uno, Easy-Laser® le ofrece muchas oportunidades para la medición y alineación:

- ALINEACIÓN DE EJES
- ALINEACIÓN DE CORREAS Y POLEAS
- MEDICIÓN DE VIBRACIÓN
- MEDICIÓN DE TORSIÓN DE BANCADAS
- MEDIDAS DE PLANITUD

Usando un solo instrumento, Ud. tiene el potencias de localizar y prevenir fallos en sus máquinas. ¡Easy-Laser® ofrece lo que probablemente es el sistema de medida más competente y óptimo en relación calidad- precio para máquinas rotativas del mercado!

FUNCIONES Y PROGRAMAS



HORIZONTAL 9-12-3 – Para alineación de máquinas horizontales por el método 9-12-3.



PATA COJA – Con éste programa se puede verificar que la máquina descansa en todas sus patas. Muestra qué pata debería ser corregida (si es necesario).



COMPENSACIÓN DE LA DILATACIÓN TÉRMICA – Compensa la diferencia de dilatación térmica entre máquinas. Sub función.



AVISO DE TOLERANCIA – Compara la desviación paralela y angular con una tolerancia seleccionada. Muestra gráficamente cuándo la alineación está en tolerancia. Sub función.



FILTRO DE MEDIDA – Un avanzado filtro electrónico para medidas de gran precisión incluso en malas condiciones de medida, como turbulencias de aire y vibración. Sub función.



EASYTURN™ – Para la alineación de máquina horizontales. Permite la medida completa con sólo 40° de rotación del eje.



CARDAN – Muestra errores angulares y valores de ajuste en máquinas con acoplamiento cardan (requiere accesorios de fijación).



VERTICAL – Para medidas de máquinas verticales con brida.



TREN DE MÁQUINAS – Para la alineación de dos a diez máquinas (nueve acoplamientos). La alineación entera, puede ser seguida en vivo en la pantalla.



REFLOCK™ – Cualquier par de patas puede ser bloqueado como referencia. Ésta es una función del programa de tren de máquinas.



PARALELA Y ANGULAR – Muestra la desviación paralela y angular entre dos ejes, por ejemplo. Válido para medidas dinámicas.



VALORES – Muestra medidas en vivo de las unidades S y M. Se puede utilizar para alineación de ejes, rectitudes y medidas dinámicas. Hasta cuatro detectores se pueden conectar en serie y ponerse a cero individualmente.



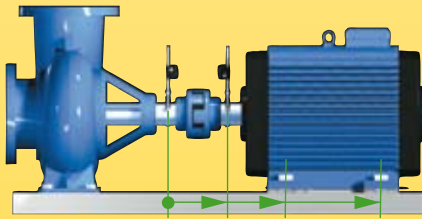
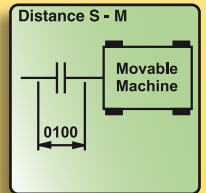
VIBROMÉTRO – Muestra el nivel de vibraciones en "mm/seg", y el estado de los rodamientos en "g". La medida cumple la norma ISO10816-3. (Para esta medida es necesario disponer de la sonda accesoria D283).



BTA DIGITAL – Para alineación de correas y cadenas. (Requiere accesorios de transmisor y y detector para el BTA digital.)

1. ¿QUE NECESITA SABER DEL PROGRAMA?

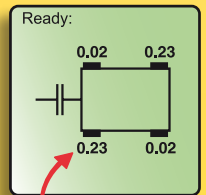
La única información que Ud. debe suministrarle al programa son las distancias entre las unidades de medida y los apoyos de la máquina. El sistema de medición se encargara del resto. Simple!



2. CHEQUEO DE PATA COJA

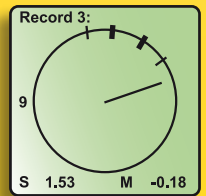
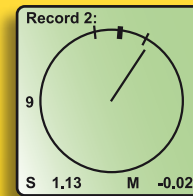
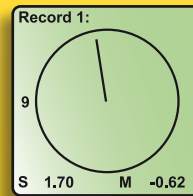
Inicie su proceso de alineación chequeando los problemas de pata coja que se puedan presentar, así se asegurará que la máquina esta descansando sobre todos sus apoyos. Estos es necesario para una alineación fiable.

Después del chequeo de la pata coja, Ud. puede ir directamente al programa de alineación con todas las distancias de la máquina ya salvadas en el programa.




Ajuste éstas patas antes de la alineación

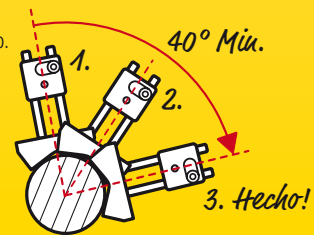
3. PROCEDIMIENTO DE MEDICION SIMPLE



Gire el eje con las unidades de medición en tres posiciones. Con el programa EasyTurn™, Ud. puede comenzar la medición en cualquier punto.

Presione el botón de enter  en cada posición para almacenar el valor.

La medida está hecha.



DOCUMENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE MEDICIONES

Cuando la medida está terminada, existen diversas soluciones para documentar los resultados. Elija el que mejor se ajusta sus necesidades, dependiendo por ejemplo, de si es necesario un análisis posterior o si es necesario realizar un informe. La unidad de visualización tiene un puerto RS232/USB para conexión a una impresora o comunicación con un PC.



GUARDAR EN EL EQUIPO

Hasta 1000 medidas de alineación de ejes pueden ser almacenadas.



IMPRESIÓN

Rápida impresión local de los datos. Es útil, por ejemplo, si no se quiere conectar el equipo a un PC.

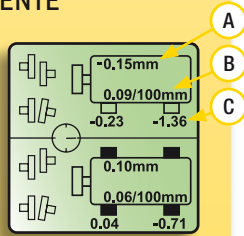
4. EL RESULTADO ES MOSTRADO CLARAMENTE

La desviación paralela y angular, así como los suplementos y los valores de ajuste se muestran claramente. Ambos, horizontal y vertical, se muestran en tiempo real, lo que permite un ajuste más sencillo.

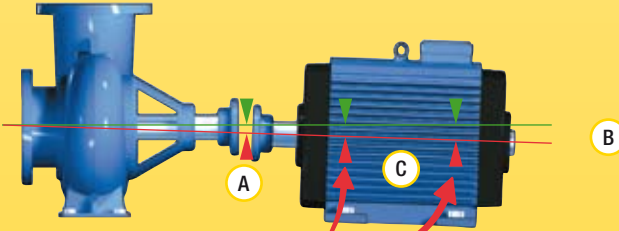
A. Valor de desalineación paralela

B. Desalineación angular

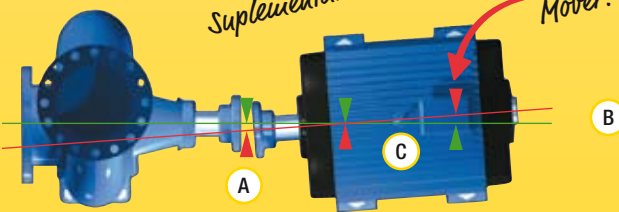
C. Valores de suplemento y ajuste. La dirección en vivo se muestra al rellenarse las patas de las máquinas.



VERTICAL



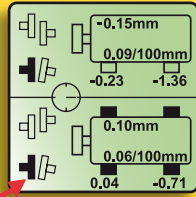
HORIZONTAL



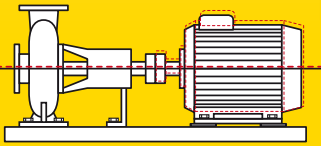
5. COMPENSACIÓN DE LA DILATACIÓN TÉRMICA AVISO DE TOLERANCIA

Los resultados de medición pueden ser chequeados contra las tablas de tolerancia predefinidas o los valores que Ud. determine. En este sentido Ud. verá inmediatamente si la alineación está dentro de las tolerancias aprobadas.

Los símbolos del acoplamiento relleno, indican que la alineación está en tolerancia.



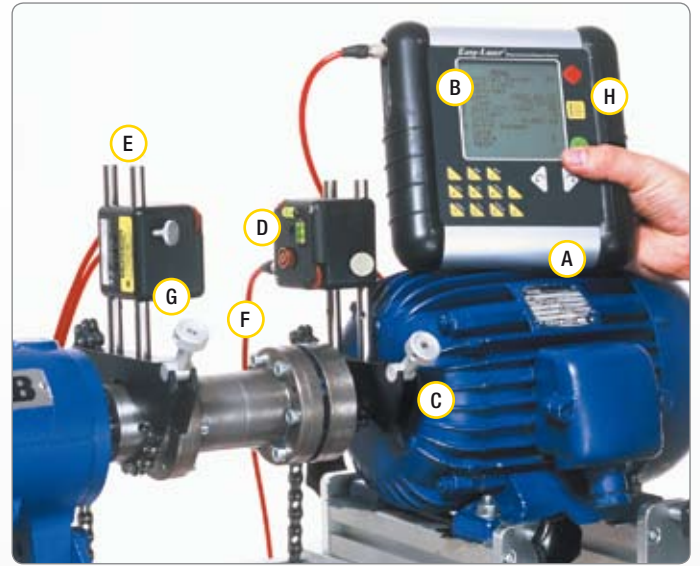
Las máquinas en este ejemplo, la bomba y el motor, frecuentemente se expanden de manera diferente. Cuando cambian de un estado frío a uno más caliente (temperatura de operación). Usando la función de compensación por expansión térmica, el sistema de medida calcula el shim correcto y ajusta los valores en estos casos también.



Comp. therm. growth A
Vertical offset
mm
-|+ 0.15
Set the value

DISEÑO ROBUSTO

El robusto diseño de aluminio y acero, es garantía de medidas estables y alineaciones fiables, incluso en malas condiciones. Dobles varillas para las unidades de medida, y la fijación de cadena para ejes, son otros detalles que logran un sistema de altas prestaciones.



- A. Equipo hecho en aluminio anodizado.
- B. Pantalla LCD, clara e iluminada. Fácil de leer incluso en malas condiciones de iluminación.
- C. Fijaciones de cadena para ejes universales.
- D. Niveles de burbuja en ambas unidades para un posicionamiento rápido y preciso.
- E. Varillas dobles para cada unidad, hechas de acero inoxidable.
- F. Cables con conexión empujar/tirar.
- G. Unidades de medida ligeras y pequeñas, fabricadas en aluminio.
- H. Todas las configuraciones son fáciles de realizar desde el menú principal.
- I. Teclado de membrana resistente, con todos los caracteres.
- J. Conectores protegidos contra el agua y daños exteriores.
- K. La unidad está alimentada por cuatro pilas estándar R14 (C). Larga duración.



Más de 24 h de operación continua!!

MEDICIÓN DE LA RECTITUD DE LOS ASIENTOS

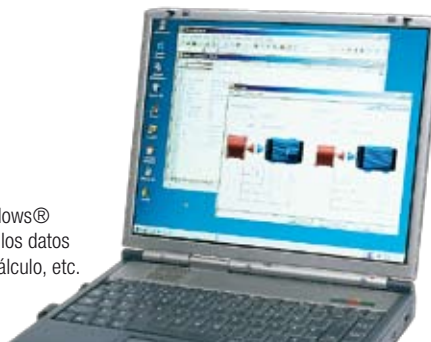
Easy-Laser® D480 es un sistema de alineación y medición para máquinas giratorias como motores, bombas, cajas de engranajes, etc.

Además de los programas de alineación de ejes, incluye programas para medir la rectilineidad y torcido de, por ejemplo, las bases de máquinas, por lo que el sistema es perfecto tanto durante el equipamiento de instalaciones nuevas como durante las posteriores tareas de mantenimiento.



TRANSFIERA LOS DATOS AL PC

Con el programa EasyLink™ para Windows® (incluido), puede producir informes con los datos de medida, fotos, exportar a hojas de cálculo, etc.



SISTEMA D480

Pieza No: 12-0422

- 1 Equipo con pantalla D279 (14 programas)
 - 1 Carcasa de protección
 - 2 Cables con conectores empujar/tirar
 - 2 Unidades de medida (S, M)
 - 2 Juegos de varillas para unidades de medición
 - 2 Fijaciones de eje con varillas
 - 2 Cadenas de extensión
 - 1 Cinta de medida
 - 1 Manual *Incluida base de datos!*
 - 1 Programa EasyLink™ para Windows® + cable conexión del PC y convertidor USB
- Presentado en una carcasa de aluminio con funda de protección.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

System	
Distancia de medida	Hasta 10 m
Rango de temperaturas	0-50 °C
Humedad relativa	10-95 %
Peso del equipo completo	7.1 Kg
Maleta	420x320x110 mm

Unidades de medida (S, M)	
Tipo de láser	Diode
Longitud de onda	635-670 nm, luz roja visible
Clase de seguridad del láser	Clase 2
Potencia del láser	<1 mW
Resolución	0,001 mm <i>Alta resolución!</i>
Máximo error mostrado	±1% + 1 dígito
Tipo de detector	PSD 10x10 mm
Niveles	Resolución 0,5°
Inclinómetros	Inclinómetros electrónicos, deresolución 0,1°
Sensores térmicos	±1° C de precisión
Protección	No influido por la luz ambiente
Material de carcasa	Aluminio anodizado
Dimensiones	60x60x50 mm
Peso	198 g

Unidad pantalla	
Tipo de pantalla	LCD, 73 x 73 mm
Resolución pantalla	Modificable: 0,1; 0,01; 0,001 mm
Batería	4x1,5 V R14
Tiempo de operación	24-48 h según lo que esté conectado
Memoria	1000 alineaciones de ejes <i>Gran memoria!</i>
Puerto	RS232 para impresora y comunicación al PC
Teclado	Membrana alfanumérica multifunción
Configuración	Valor de filtrado, contraste y unidades (mil. Pulgada, mm), etc.
Material de carcasa	Aluminio anodizado/ Plástico ABS
Dimensiones	180x180x45
Peso	1250 g

Fijaciones para ejes	
Fijaciones	Fijaciones en V para cadenas, anchura 18 mm
Material	Aluminio anodizado
Diámetro del eje	20-450 mm con las cadenas estándar

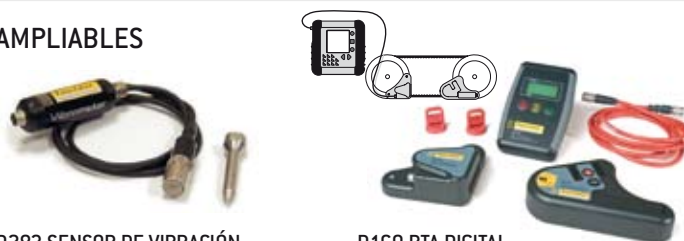
Varillas	
Material	Acero inoxidable
Longitud	4x60 mm, 8x120 mm

Cables	
Tipo	Con conector empujar/tirar
Longitud	2 m

ACCESORIOS

- 1. Fijaciones magnéticas n/s 12-0413 Para montaje axial, para bridas, ejes o acoplamientos
- 2. Fijaciones de cadena estrechas n/s 12-0037. Anchura 12 mm. Con cadenas
- 3. Fijaciones deslizantes n/s 12-0039 Para ejes difíciles de rotar. Min 60 mm
- 4. Base magnética n/s 12-0013 Para montaje directo en ejes o acoplamientos
- 5. Fijación para desalineación paralela n/s 01-0076. Para desplazamientos axiales
- 6. Kit de fijación para cardan n/s12-0125 Para la alineación del eje- cardan/máquina
- 7. Impresora portátil n/s 03-0032 Impresora térmica portátil, incluido cable y cargador
- 8. Cable de extensión n/s 12-0108 Longitud 5 m

AMPLIABLES



D283 SENSOR DE VIBRACIÓN
Para la medición de los niveles de vibración (mm/s) y condición de rodamientos (gSE). Pieza No. 12-0283

D160 BTA DIGITAL
Para medir y alinear transmisiones de correa. Sistema completo con unidad de visualización. Pieza No. 12-0411

ACCESORIOS



El Easy-Laser® se fabrica cerca Damalini AB, Åbäcksgatan 6B, 431 67 Mölndal, Suecia, Tfn. +46 31 708 63 00, Fax +46 31 708 63 50, correo electrónico: info@damalini.se, www.damalini.com © 2009 Damalini AB. Se reserva el derecho de cambios sin previo aviso. Easy-Laser® son marca registradas de Damalini AB. Windows® y Excel® son marcas registradas de Microsoft Corporation. El producto cumple con: SS-EN60825-1-1994, 21CFR 1040.10 y 1040.11

