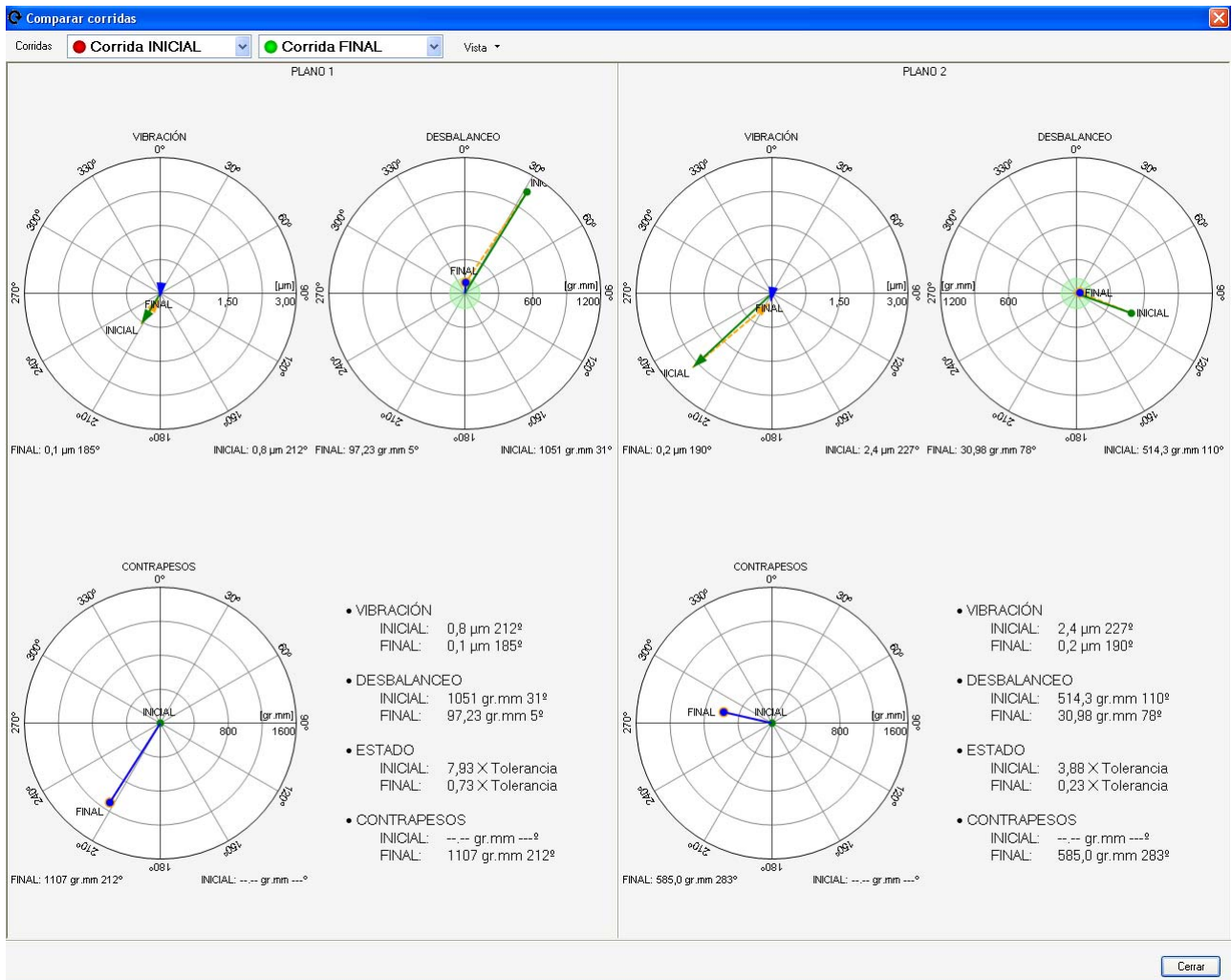


MAINTraq Balance es un poderoso software que permite equilibrar rotores rígidos IN SITU o en balanceadora.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Balancea en uno y dos planos
- Emite reportes de balanceo
- Divide contrapesos
- Suma contrapesos
- Sugiere la magnitud de los pesos de prueba a emplear
- Califica el resultado del balanceo según la norma ISO 1940
- Mide el desbalanceo residual y la excentricidad del rotor
- Registra los coeficientes de influencia
- Obtiene las mediciones desde Vibracheck, Vibraspec y ADQ
- Aplicable en balanceos IN SITU o en balanceadora

APLICACIONES

- Es ideal para modernizar balaceadoras
- Balanceo IN SITU de turbinas, ventiladores y otras máquinas
- Permite certificar el equilibrado de piezas en producción: ventiladores, auto partes, motores eléctricos, etc.
- Permite a las empresas de servicios, ofrecer a sus clientes un informe sobre la calidad del equilibrado realizado

CORRIDAS

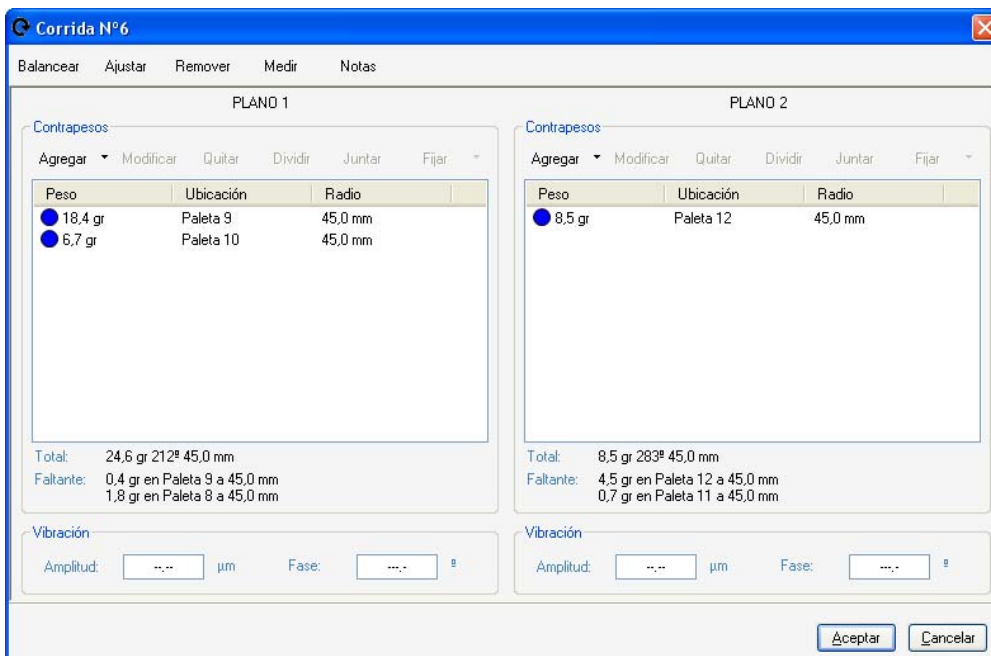
MAINTraQ Balance trabaja sobre la base de corridas de prueba. En cada corrida, se aplican contrapesos al rotor, se lo hace girar y se miden las vibraciones.

Para un balanceo en un plano, las corridas típicas son las siguientes:

- Corrida 1: Medición con el rotor desbalanceado
- Corrida 2: Medición con un peso de prueba
- Corrida 3. Medición con el rotor equilibrado
- Corridas adicionales para ajustes de contrapesos si fuese necesario

Para un balanceo en dos planos, las corridas típicas son las siguientes:

- Corrida 1: Medición con el rotor desbalanceado
- Corrida 2: Medición con un peso de prueba en el Plano 1
- Corrida 3. Medición con un peso de prueba en el Plano 2
- Corrida 4. Medición con el rotor equilibrado
- Corridas adicionales para ajustes de contrapesos si fuese necesario



Corrida N°6

Balancear Ajustar Remover Medir Notas

PLANO 1

Contrapesos

Agregar Modificar Quitar Dividir Juntar Fijar

Peso	Ubicación	Radio
18,4 gr	Paleta 9	45,0 mm
6,7 gr	Paleta 10	45,0 mm

Total: 24,6 gr 212° 45,0 mm
Faltante: 0,4 gr en Paleta 9 a 45,0 mm
1,8 gr en Paleta 8 a 45,0 mm

Vibración

Amplitud: μm Fase: °

PLANO 2

Contrapesos

Agregar Modificar Quitar Dividir Juntar Fijar

Peso	Ubicación	Radio
8,5 gr	Paleta 12	45,0 mm

Total: 8,5 gr 283° 45,0 mm
Faltante: 4,5 gr en Paleta 12 a 45,0 mm
0,7 gr en Paleta 11 a 45,0 mm

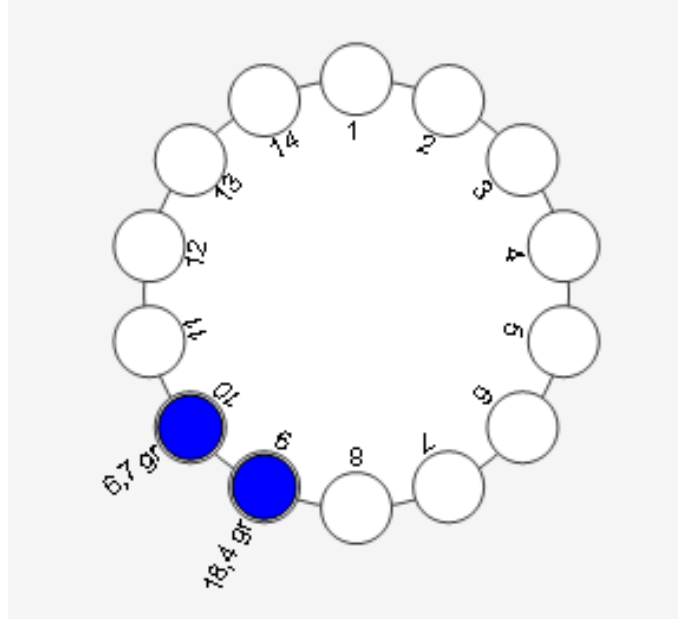
Vibración

Amplitud: μm Fase: °

Aceptar Cancelar

ROTORES DISCRETOS

MAINTraq Balance permite equilibrar rotores continuos, que son los que se pueden contrapesar en cualquier ángulo, y también rotores discretos que son los que se pueden contrapesar en determinadas posiciones angulares como ocurre en el caso de los ventiladores.



COEFICIENTES DE INFLUENCIA

Los coeficientes de influencia son las relaciones existentes entre las fuerzas rotantes y las vibraciones resultantes. Para conocer estas relaciones, se aplican pesos de prueba y se miden las variaciones en las vibraciones.

Para determinar los coeficientes de influencia en un balanceo en un plano se requieren al menos dos corridas. Y para un balanceo en un plano, al menos tres corridas.

MAINTraq Balance mide y permite grabar los coeficientes de influencia para poder aplicarlos en futuros balanceos del mismo rotor, ahorrando corridas y tiempo de trabajo.

Coeficientes de influencia			
Calcular Cargar Borrar			
Z11:	<input type="text" value="0,001504"/>	$\frac{\mu\text{m}}{\text{gr.mm}}$	<input type="text" value="174,8"/>
Z12:	<input type="text" value="0,001534"/>	$\frac{\mu\text{m}}{\text{gr.mm}}$	<input type="text" value="270,7"/>
Z21:	<input type="text" value="0,001662"/>	$\frac{\mu\text{m}}{\text{gr.mm}}$	<input type="text" value="162,1"/>
Z22:	<input type="text" value="0,002617"/>	$\frac{\mu\text{m}}{\text{gr.mm}}$	<input type="text" value="162,8"/>

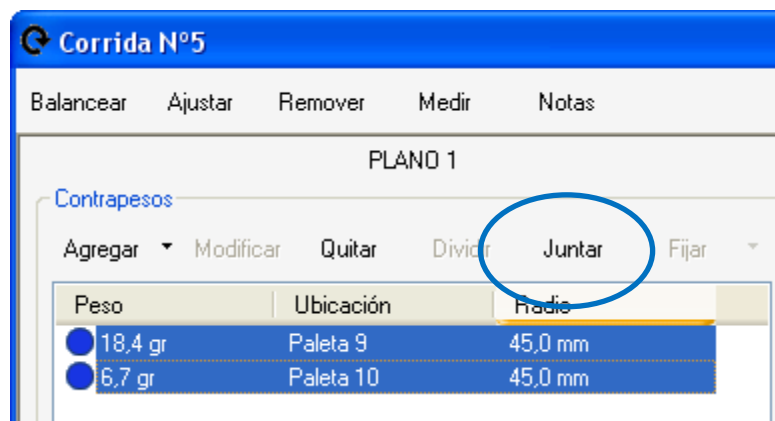
DIVISIÓN DE CONTRAPESOS

MAINTraq Balance permite dividir a un contrapeso en otros dos que estén en posiciones angulares más convenientes.



SUMA DE CONTRAPESOS

MAINTraq Balance permite sustituir a todos los contrapesos presentes por un solo contrapeso equivalente.



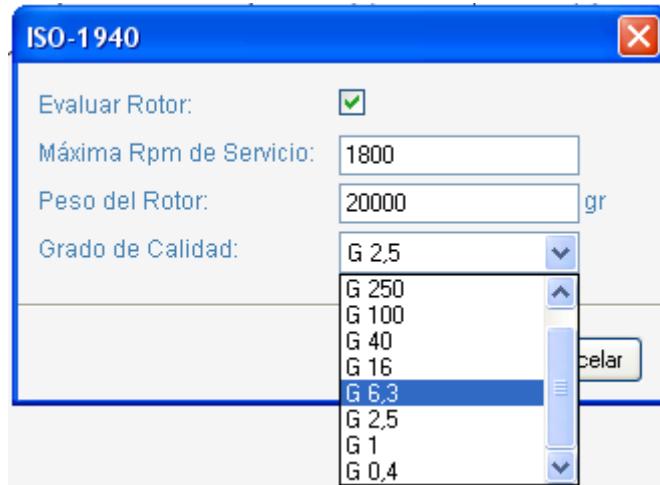
AJUSTE DE CONTRAPESOS

MAINTraq Balance sugiere cuales son los contrapesos requeridos para mejorar el equilibrado.



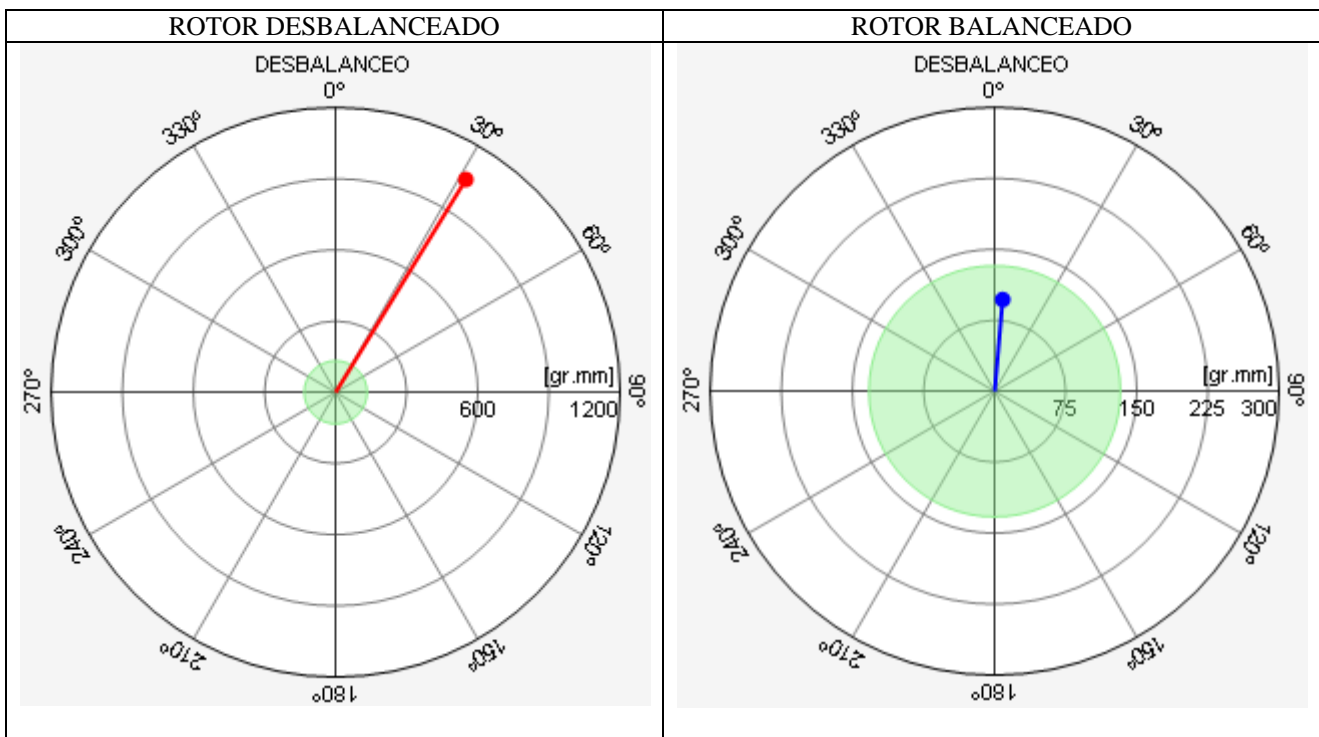
NORMA ISO 1940

La norma ISO 1940 define grados de calidad para el equilibrado de diferentes tipos de rotores rígidos.



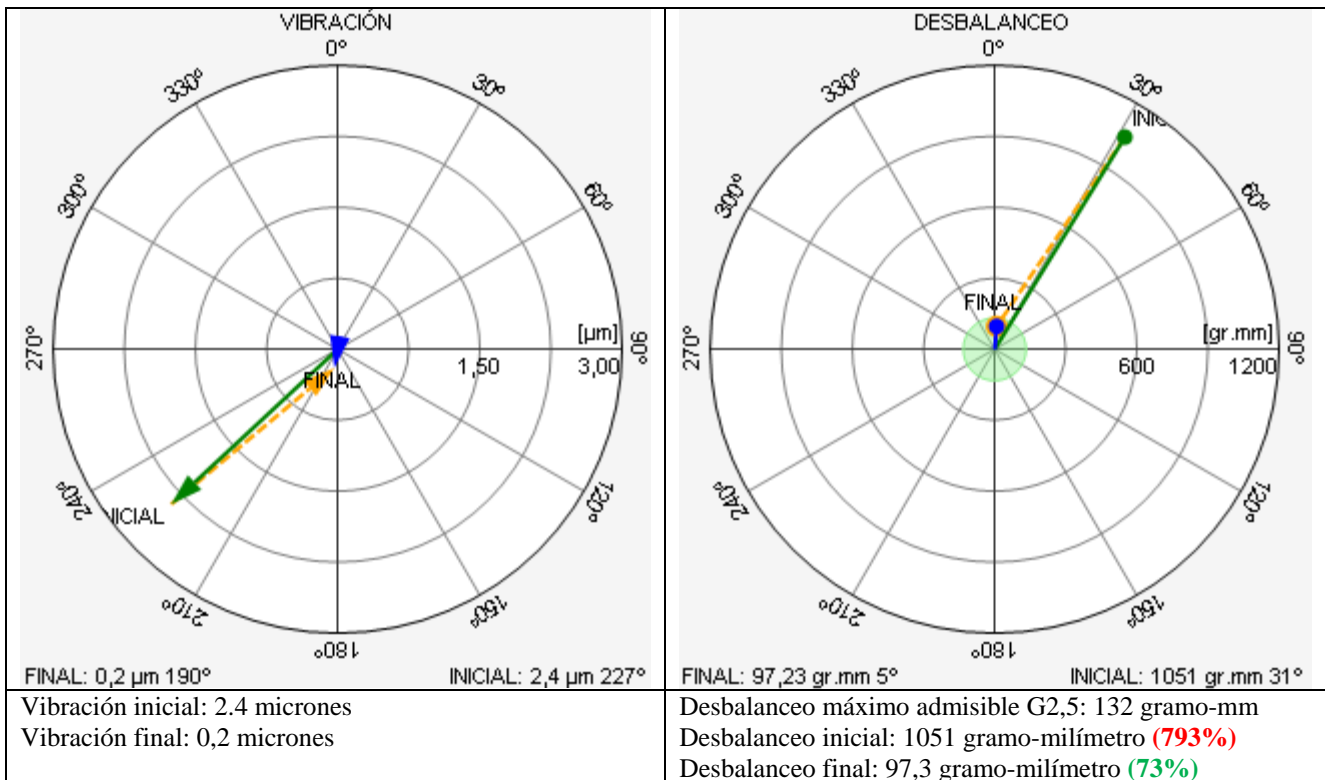
Por ejemplo, para Ventiladores y Bombas, la norma ISO 1940 define un grado de calidad G6,3. Para máquinas herramientas y rotores de turbogeneradores rígidos, define un grado de calidad G.25.

MAINTraq Balance puede evaluar el equilibrado de acuerdo a la norma ISO 1940. En ese caso, indicará si se alcanzó o no el grado de calidad requerido graficando el vector desbalanceo fuera o dentro del área verde permitida



RESULTADO DEL BALANCEO

MAINTraq Balance compara el desbalanceo y las vibraciones antes y después del balanceo para comprobar la efectividad del trabajo y que se haya logrado el grado de calidad requerido.



BALANCEO IN SITU

El balanceo IN SITU se efectúa con el analizador de vibraciones portátil Vibracheck (B). Con este instrumento se pueden lograr las mediciones de alta calidad necesarias para obtener balanceos de precisión en rotores que giren entre 150 y 20000 RPM.

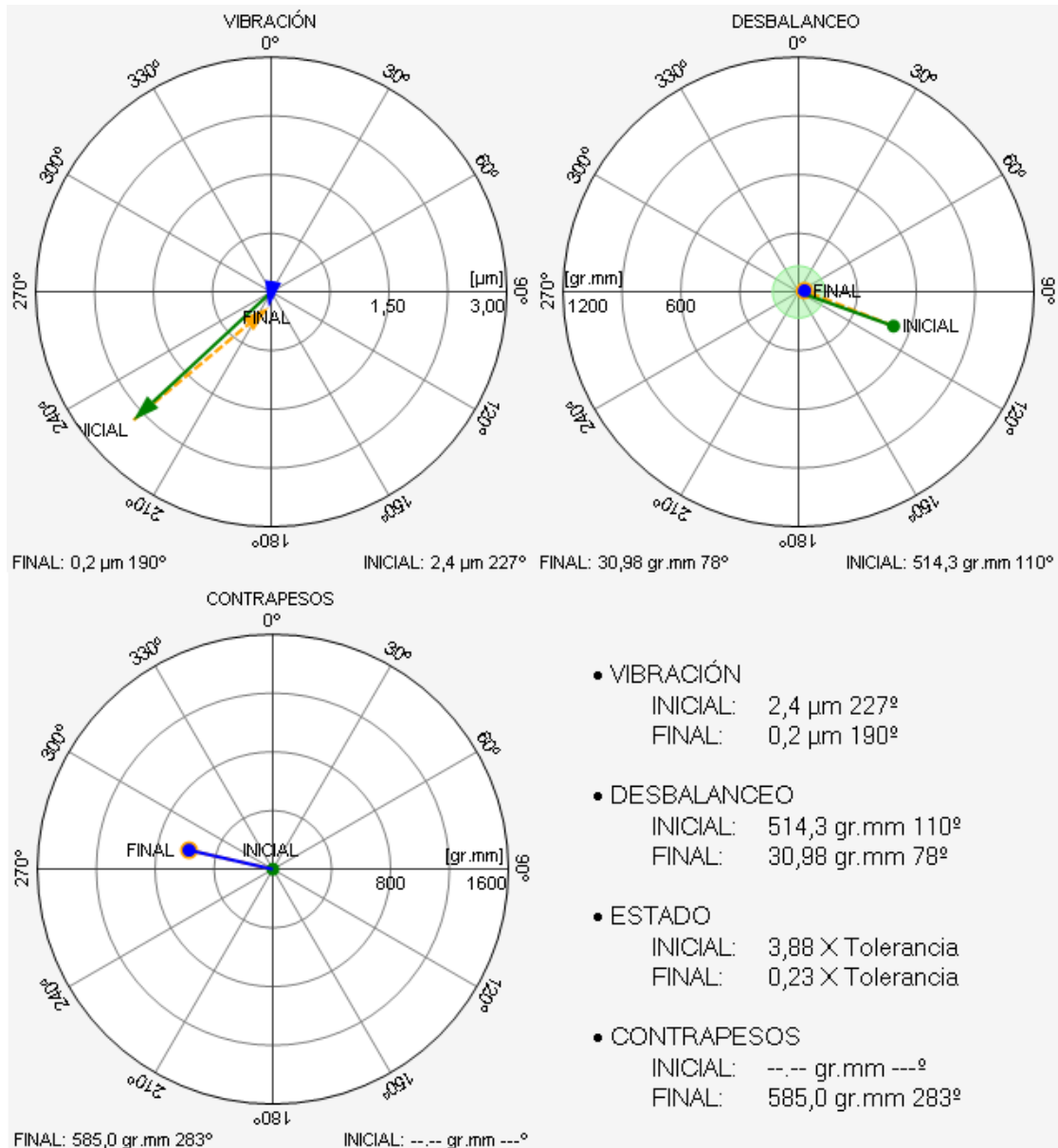
APLICACIÓN EN BALANCEDORAS

MAINTraq Balance es ideal para aplicar en balancadoras flexibles o rígidas junto con el monitor de vibraciones de dos canales *Vibraspec 200*. Con esta instrumentación se pueden lograr balanceos de mucha precisión y certificar los trabajos de acuerdo a la norma ISO 1940.

INFORMES DE BALANCEO

MAINTraQ Balance emite informes de balanceo para certificar los trabajos realizados. Los informes incluyen la siguiente información:

- Vibraciones iniciales y finales
- Desbalances iniciales y finales
- Contrapesos aplicados
- Calificación de acuerdo a la norma ISO 1940
- Datos del rotor
- Datos del responsable



INFORME DE BALANCEO

ROTOR	
Peso del Rotor:	100000 gr
Máxima Rpm de Servicio:	2100

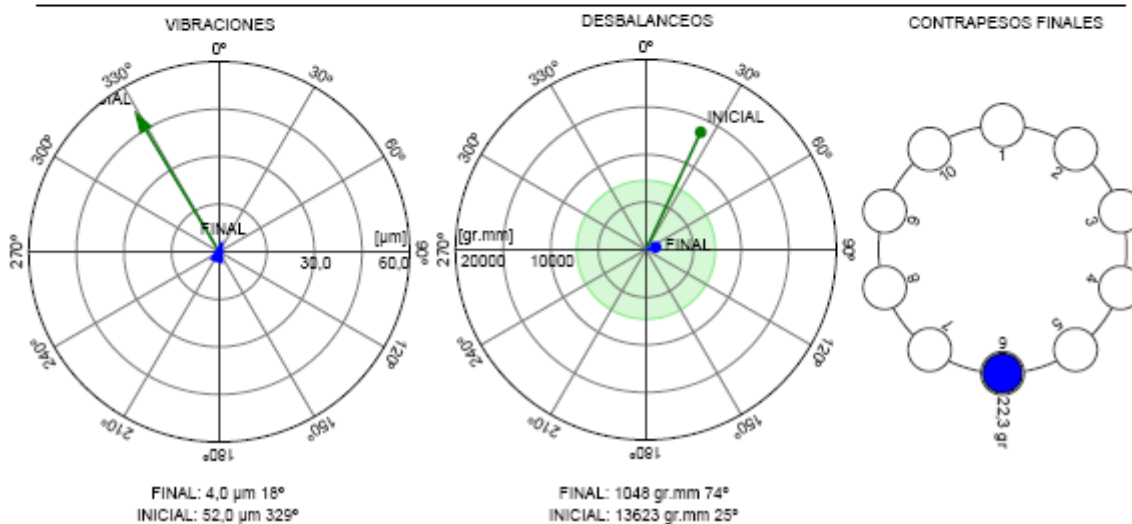
BALANCEO	
Fecha:	19/06/2014
Cantidad de Planos:	1
Radio de Contrapesado:	600,0 mm
Contrapesado:	en 10 Alabes
Grado de Calidad ISO 1940:	G16

ESTADO INICIAL

Vibración	52,0 μm 329°
Desbalanceo	13623 gr.mm 25°
Tolerancia	7276 gr.mm
Resultado	1,87 X Tolerancia
Contrapesos	

ESTADO FINAL

Vibración	4,0 μm 18°
Desbalanceo	1048 gr.mm 74°
Tolerancia	7276 gr.mm
Resultado	0,14 X Tolerancia
Contrapesos	1) 22,3 gr en Alabe 6 a 600,0 mm



Cortesía de la empresa *PredicSon* de Argentina - Martín Villafañe

REQUISITOS DE PC

- Sistema operativo Windows XP /7 /8
- Microsoft .NET framework 1.1 instalado
- 20 MBytes de espacio en disco para instalación de programas
- 10 GBytes de espacio en disco para datos
- 256 MBytes de memoria RAM



www.idear.net