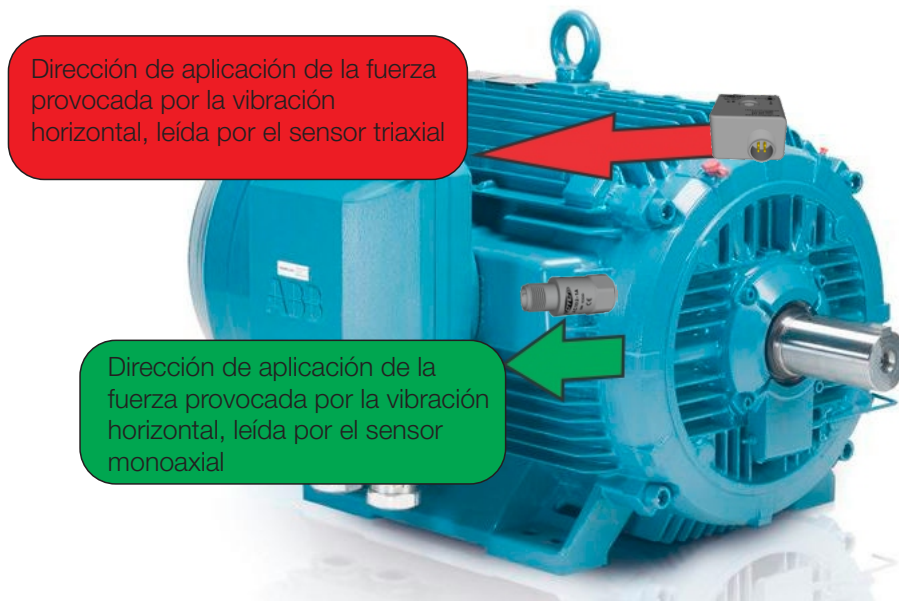




Mediciones con sensor triaxial y biaxial

La medición con sensor triaxial tiene la gran ventaja que permite medir las tres direcciones de un mismo punto en forma simultánea con el consiguiente ahorro en los tiempos de medición, sin embargo es conveniente tener en cuenta siempre, ciertas consideraciones respecto de las mediciones obtenidas, al obtener la señal de vibración en tres direcciones ortogonales entre sí sobre un único punto de control debe considerarse que dos de estas señales son obtenidas de forma indirecta con respecto al punto de apoyo, trataremos de ilustrar esto con la siguiente figura:



Si selecciono el punto superior del motor para apoyar el sensor triaxial sobre el lado acople por ejemplo, se puede notar que mientras que la medida vertical está aplicada en forma directa sobre el rodamiento, la medida horizontal, en cambio, lo está en forma tangencial, podemos ver que la aplicación de la fuerza en este sentido tiene un brazo de palanca mucho mayor que el obtenido con el sensor monoaxial, al alejarme del punto de apoyo la vibración de baja frecuencia es factible que se amplifique, por lo que las medidas de velocidad de vibración obtenidas con el sensor triaxial serán en este caso mayores que las obtenidas con el sensor monoaxial, esta diferencia puede llegar a ser el doble o incluso más dependiendo del grado de rigidez de la estructura.

Vale decir que las únicas medidas que son comparables entre estos sensores son las obtenidas en la dirección perpendicular al apoyo (vertical en este caso) y no las medidas tangenciales que deberán tomarse como referencia validas en función de futuras tendencias sobre el mismo punto y no como comparativas respecto de otro sensor monoaxial.

Como la vibración de alta frecuencia se amortigua muy rápido, las medidas de aceleración o envolvente obtenidas en las direcciones tangenciales de un sensor triaxial se encontrarán muy amortiguadas respecto de las obtenidas con un sensor monoaxial, por lo que se recomienda medir estas variables solo en la dirección perpendicular al punto de apoyo.