

Cómo elegir un sensor de torque

Paso 1

La comprensión de su aplicación y la definición de sus requisitos son una parte crucial de este procedimiento. Después de haber definido claramente su aplicación, definir qué es lo que quiere medir, controlar o supervisar. ¿Se desea medir el torque o par? Es decir, ¿quiere convertir una entrada mecánica de torsión en una señal eléctrica de salida?

Ejemplos de aplicación incluyen:

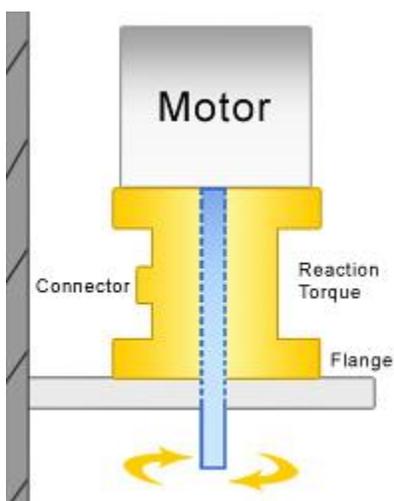
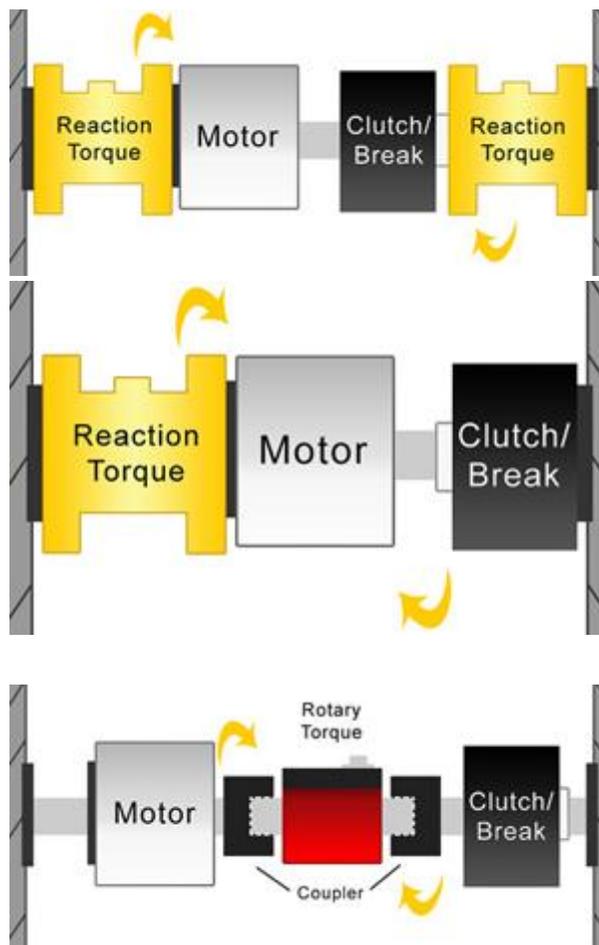
- Dinamómetros
- Indicador para herramientas rotativas
- Control de motores
- Retroalimentación en línea de eje rotativo
- Monitoreo de mezcladoras para cumplir con la viscosidad requerida
- Servomotores integrados o motores paso a paso para la automatización , la señal de torque se retroalimenta al proceso y se verifica el torque
- Verificación y calibración de llaves dinamométricas

Paso 2

Una vez que haya determinado el torque que quiere medir, hay que definir el tipo de torque que desea medir (de reacción o rotativo). Los sensores de torque de reacción no tienen partes móviles por lo que el torque de reacción se obtiene por el sistema.

En las siguientes ilustraciones se puede ver un comparativo de donde se usaría un sensor de torque rotativo y en donde se usaría un sensor de par de reacción en una aplicación que incluye un motor y un freno o embrague. También asegúrese de definir sus requisitos de tamaño (ancho, altura, longitud, etc) y los requisitos de salida, la no linealidad,

histéresis, la repetitividad, la resistencia del puente, rango de temperatura, sumergibles, medio ambiente, etc.



Paso 3

¿Cómo va a montar el sensor? (Brida a brida, eje cuadrado, eje a eje, hexagonal, etc.) ¿El sensor será utilizado en sentido horario o en sentido anti horario, o ambos?

Al igual que en la selección de una celda de carga, asegúrese de seleccionar la capacidad sobre el torque de funcionamiento máximo y determinar todas los pares de tensiones extras y momentos fuera del centro, antes de la selección de la capacidad. Nota: esfuerzo de torsión y momentos extraños pueden aumentar el estrés combinado, lo que acelera la fatiga y puede afectar el rendimiento y la precisión si no se selecciona el sensor / transductor de torque correcto. Para los sensores de torque rotativos también debe especificar las revoluciones (RPM) y buscar la ayuda de soporte técnico en la selección adecuada de torque rotativo de contacto o de no contacto. También puede requerir un sensor con encoder incorporado para medir la velocidad y la deflexión angular o posición.

Paso 4

Si usted necesita un instrumento para la aplicación, seleccione el instrumento al mismo tiempo que seleccione el sensor de torque. Esto le ayudará a evitar la incompatibilidad. También asegúrese de que la frecuencia de muestreo del instrumento es suficiente para capturar todos los cambios de torque en datos de revoluciones (RPM) o el torque de arranque. No se olvide de comprar la calibración del sistema con su solicitud. Este integra el sensor con el instrumento como un solo sistema con certificación NIST.