



SUS EXPERTOS EN SENSORES DE PAR TORSOR CON TECNOLOGÍA MAGNETOESTRICTIVA

NCTE AG

N.I.F.: B-87969416

gm

GUEMISA

C/ Del Electrodo, 68 Oficina-23
28522 Rivas Vaciamadrid (Madrid)
Tfno.: 91 764 21 00 - info@guemisa.com

Desarrollamos, producimos y vendemos con entusiasmo sensores que miden con precisión el par, la fuerza, el cizalla-miento y la flexión. Tanto si se trata de soluciones individuales personalizadas como de productos en serie "Made in Germany", con nuestras soluciones de sensores nuestros clientes aprovechan las nuevas posibilidades de sus máquinas y productos

.

Como pioneros en el campo de la medición de par sin contacto, nos impulsa la innovación constante. Nuestra tecnología magneto-elástica es robusta y funciona en condiciones ambientales extremas. Esto nos permite entregar datos de manera confiable en tiempo real donde nadie más puede medirlos.

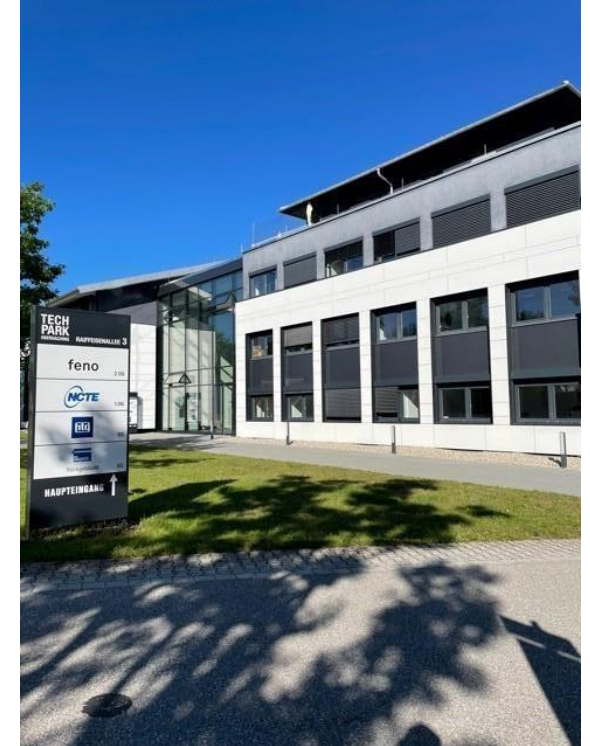
En la sede de nuestra empresa en Overreach, cerca de Múnich, los empleados más dedicados trabajan cada día para hacer que las aplicaciones sean más inteligentes con soluciones de sensores innovadoras. De esta manera, aumentamos la sostenibilidad para nuestros clientes en mercados futuros como la movilidad eléctrica, la tecnología agrícola y la Industria 4.0.

Desarrollo de sensores de acuerdo con las necesidades exactas:

- Podría tardar de 6 a 12 meses y más de 10k€, pero encaja perfectamente.
- Si el espacio es reducido, podemos convertir el eje de corriente en parte del sensor, dependiendo del material (*DIN 1.2767, 1.5752, 1.4021, 300M*).

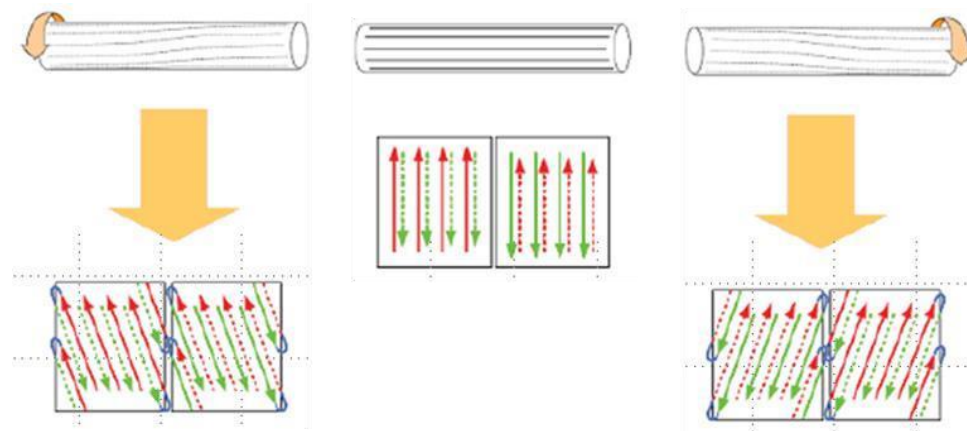
Ofreciendo sensores estándar:

- Entrega rápida (2-3 semanas), listo para usar, "plug and play".
- Cubriendo los usos más típicos del mercado.



¿Cómo funciona?

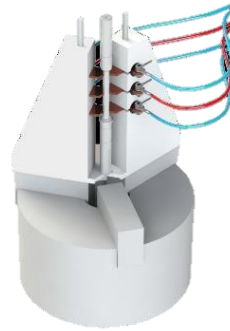
- El eje metálico en sí está magnetizado directamente.
- A medida que el par distorsiona el eje, su campo magnético se distorsiona en consecuencia. (Principio magnetostrictivo inverso).
- Esos cambios en el campo magnético se pueden detectar y medir sin la necesidad de contacto físico directo con el eje.
- A partir de ahí, se genera una señal de salida que muestra el par, la rotación y la dirección.



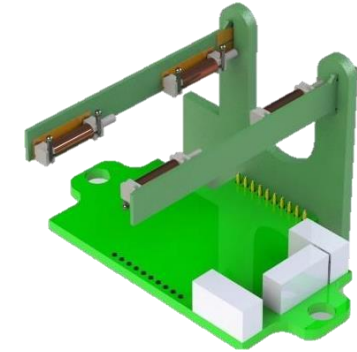
Paso 1: Limpieza ultrasónica y desmagnetización del eje



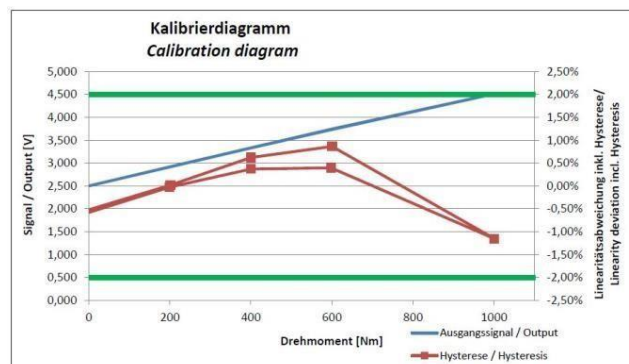
Paso 2: Generación del campo magnético en el eje



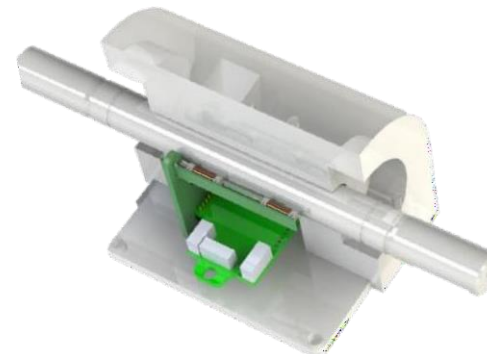
Paso 3: Montaje de la electrónica, incluida la integración de la bobina



Paso 4: Calibración del sensor



Paso 5: Vivienda definitiva



¿Qué es lo que hace única a la tecnología NCTE?

- El eje se convierte en el sensor principal.
- Usar un campo magnético en lugar de un componente adicional en el eje.

¿Cuáles son las ventajas?

- Libre de mantenimiento y estable a largo plazo, incluso si no se usa.
- Corto plazo de entrega.
- Fácil integración y ahorro de peso.
- Extremadamente robusto, duradero y resistente a la temperatura.
- **¡Hecho en Alemania!**



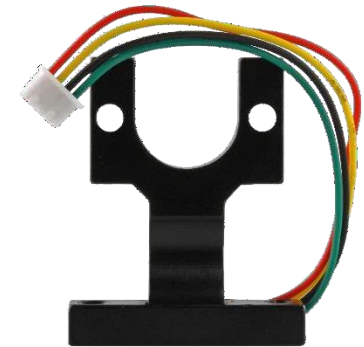
Sensores ópticos

- Sensible a la suciedad, al polvo, al vapor y a la humedad.
- Alto costo de la tecnología.
- La estabilidad a largo plazo es limitada.



Sensores de galgas extensométricas

- Temperatura y sensibilidad química.
- Sensibilidad a las fuerzas externas y a las vibraciones.
- Histéresis mecánica.
- Instalación y mantenimiento, incluso si no se utiliza.



GALGAS EXTENSOMÉTRICAS Y MAGNETOSTRICCIÓN INVERSA

	Galga extensométrica	Magnetostricción inversa
Robustez (térmica, mecánica, química)	Limitado	Muy alto
Vida útil (térmica, mecánica, química)	Limitado	Muy alto
Respuesta rápida al cambio de par	Medio	Muy alto
Susceptibilidad a la compatibilidad electromagnética	Limitado	Limitado
Variedad de materiales de eje	Alto	Limitado
Exactitud	Muy alto	Alto
Costar	Alto	Medio
Plazo de entrega	Largo	Corto

Gama de sensores estándar



				Nominal Torque [Nm]																	Nominal Torque [kNm]							
MODEL	SHAFT TYPE	PRODUCT	ACCURACY (%)	0.5	1	2.5	5	7.5	10	15	17.5	20	50	60	75	100	140	175	250	400	500	1	2	3	4.5	5	10	15
S2100	□		≤±1			✓	✓	✓		✓				✓			✓				✓							
S2200	○		≤±1			✓	✓	✓			✓				✓			✓	✓			✓						
S2300	○		≤±0.5	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓			✓												
S3000	□		≤±0.2										✓						✓			✓						
S3000	○		≤±0.2										✓			✓			✓				✓				✓	
S4000	□		≤±0.1										✓						✓				✓					
S4000	○		≤±0.1										✓			✓			✓				✓					
S5000	○		≤±0.5																							✓	Available upon request	
S7000	○		≤±0.5																					✓		✓		
S7300	○		≤±0.2																						✓			



Series 2000



Series 2300



Series 3000



Series 4000



Series 5000



Series 7000



Series 7300

MODEL	SHAFT TYPE	PRODUCT	ACCURACY (%)	Output							Protection Class		Optional		Speed [rpm]
				0-5 V	0-10 V	±5 V	±10 V	4-20 mA	CAN-Bus	USB	IP50	IP65	Angle Sensor	Speed Sensor	
S2100	□		≤±1	✓	✓	✓	✓				✓				≤1.000
S2200	○		≤±1	✓	✓	✓	✓				✓				≤5.000
S2300	○		≤±0.5		✓			✓	✓	✓	✓		✓		≤10.000
S3000	□		≤±0.2		✓			✓			✓		✓		≤10.000
S3000	○		≤±0.2		✓			✓			✓		✓		≤10.000
S4000	□		≤±0.1		✓			✓			✓		✓		≤10.000
S4000	○		≤±0.1		✓			✓			✓		✓		≤10.000
S5000	○		≤±0.5		✓			✓			✓	✓			≤2.500
S7000	○		≤±0.5		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	≤3.600
S7300	○		≤±0.2		✓			✓	✓	✓	✓	✓			≤1.000



Casos de uso:

- Llaves dinamométricas
- Comederos para aves de corral
- Usos industriales

Datos técnicos

- Rango de medición en Nm: 2,5; 5; 7.5; 15; 17.5; 60; 75; 140; 175; 250; 400; 500
- Precisión: $\leq \pm 1 \%$
- Velocidad de rotación: ≤ 5000 rpm
- Señales de salida: 0-5 V
- Frecuencia de salida: 1000 Hz



Casos de uso:

- Fabricación fina
- Medición del par de fricción
- Pruebas de final de línea

Datos técnicos

- Rango de medición en Nm: 0,5; 1; 2.5; 5; 10; 20; 50; 100 Bidireccional
- Precisión: $\leq \pm 0.5 \%$
- Velocidad de rotación: ≤ 10.000 rpm
- Señales de salida: 0-5 V/4-20 mA/CAN-Bus/USB
- Frecuencia de salida: 1000 Hz



Casos de uso:

- Presa por motores
- Motores eléctricos
- Pruebas de final de línea
- Automovilismo

Datos técnicos

- Rango de medición en Nm (bidireccional):
- Eje redondo (nm): 50; 100; 250; 500; 1000; 2000
- Eje cuadrado (nm): 50; 250; 1000
- Precisión: $\leq \pm 0.2 \%$
- Velocidad de rotación: ≤ 10.000 rpm
- Señales de salida: 0-10 V/4-20 mA
- Frecuencia de salida: 2500 Hz



Casos de uso:

- Pruebas de final de línea
- Laboratorios
- Automovilismo

Datos técnicos

- Rango de medición en Nm (bidireccional):
- Eje redondo (nm): 50; 100; 250; 1000
- Eje cuadrado (nm): 50; 250; 1000
- Precisión: $\leq \pm 0.1 \%$
- Velocidad de rotación: ≤ 10.000 rpm
- Señales de salida: 0-10 V/4-20 mA
- Frecuencia de salida: 2500 Hz



Casos de uso:

- Pozos de perforación
- Válvulas
- Grúas

Datos técnicos

- Rango de medición en Nm (bidireccional):
10.000; 15,000
- Calibración específica del cliente >15.000 Nm
bajo pedido
- Precisión: $\leq \pm 0.5 \%$
- Velocidad de rotación: ≤ 2500 rpm
- Señales de salida: 0-10 V/4-20 mA
- Frecuencia de salida: 2500 Hz



Datos técnicos

- Rango de medición en Nm (bidireccional): 3000; 5000
- Precisión: $\leq \pm 0.5 \%$
- Velocidad de rotación: ≤ 3500 rpm
- Señales de salida: 0-10 V/4-20 mA/CAN-Bus/USB
- Frecuencia de salida: 2500 Hz

Casos de uso:

- Cualquier maquinaria exterior con Eje de toma de fuerza
- Bombas, válvulas
- Tanto las operaciones como las pruebas

Características principales:

- Robusto, duradero y fiable, diseñado explícitamente para un entorno agrícola duro (IP65).
- Pequeño y ligero.
- Conectable directamente al eje de la toma de fuerza (TDF).
- Una amplia selección de señales de salida analógicas y digitales (voltios, mA, USB, CAN). Principales puntos de venta:

- Funcionamiento ininterrumpido durante toda la temporada de siembra y cosecha. ¡No se necesita tiempo de inactividad debido al mantenimiento del sensor!
- Reduce significativamente la vibración en el eje debido a su diseño compacto.
- Ocupa un espacio adicional mínimo en la máquina. Una persona puede construirlo
- Listo para usar: No se necesitan casquillos y bridas adicionales para conectarlo a la toma de fuerza. Conectable directamente a un PC a través de USB. El cable está incluido.





Datos técnicos

- Rango de medición en Nm (bidireccional): 3000
- Precisión: $\leq \pm 0.5 \%$
- Velocidad de rotación: ≤ 1100 rpm
- Señales de salida: 0-10 V/4-20 mA/CAN-Bus/USB
- Frecuencia de salida: 2500 Hz

Casos de uso:

- Protección contra sobrecarga
- Distribución de energía
- Pruebas de estabilidad
- Cosechadoras, empacadoras
- Gradas rotativas
- Camiones
- Minería
- Especialidades de bombas



SUS EXPERTOS EN SENSORES DE PAR TORSOR CON TECNOLOGÍA MAGNETOESTRICTIVA

N.I.F.: B-87969416

gm

GUEMISA

C\ Del Electrodo, 68 Oficina-23
28522 Rivas Vaciamadrid (Madrid)
Tfno.: 91 764 21 00 - info@guemisa.com