

Press Release

Advanced Factories 2023

Schaeffler presenta tecnologías innovadoras para la robótica en Advanced Factories

SANT JUST DESVERN , 2023-04-17.

- Los reductores planetarios de precisión para robots industriales presentan la serie RT1 para el rango de par elevado (High Torque), y RT2 para las aplicaciones de par estándar (Standard Torque).
- El sistema de sensores integrado en los reductores de precisión proporciona señales del par de alta precisión sin necesidad de un espacio adicional de instalación, ni pérdida alguna de rigidez en el sistema mecánico completo.
- Los motores de la serie UPRS de Schaeffler ofrecen un menor espacio constructivo, una reducción del peso, mayor densidad del par e incremento de las velocidades.

En esta nueva edición de Advanced Factories, Schaeffler, el proveedor global de los sectores de la automoción y la industria, presentará sus soluciones innovadoras de automatización digital e inteligente para un mayor rendimiento, precisión y rentabilidad en aplicaciones de robótica industrial y ligera.

Son muchas las industrias que necesitan robots ligeros que operen con un alto nivel dinámico y gran precisión, por ejemplo la industria manufacturera, o también la industria alimentaria y la ingeniería médica, que también requieren un alto grado de sensibilidad. Al mismo tiempo, mientras que el enfoque de las empresas de tamaño mediano se concentra en un uso flexible y sencillo.

Estos objetivos ambiciosos no se pueden conseguir con un solo componente, por eso Schaeffler ha desarrollado nuevos rodamientos principales, motores, reductores y un sistema de sensores completamente integrado para robots y cobots.

Reductores planetarios de precisión de la serie PSC para robots industriales

Los reductores de precisión para robótica de Schaeffler, se caracterizan por un juego torsional diez veces menor y una duración de vida útil tres veces más prolongada, en comparación con el estándar del mercado. Además, constan de un sistema de compensación del desgaste, que mantiene el juego torsional extremadamente reducido a un nivel constante. Estos son grandes adelantos en el desarrollo que se producen raras veces en la ingeniería mecánica y

proporcionan una oportunidad para que los robots industriales superen los obstáculos anteriores, a su vez, permiten que Schaeffler ofrezca reductores de precisión y reductores planetarios de precisión para robots articulados, en todos los ejes y cargas, desde un rango de unos pocos kilogramos hasta más de 100 kg.

Las dos series de reductores de precisión para aplicaciones robóticas que Schaeffler presentará ante los profesionales del sector son: la serie RT1 para el rango de par elevado (High Torque), y RT2 para las aplicaciones de par estándar (Standard Torque). La serie RT2 consta de una gama de variantes extraordinariamente extensa y es muy fácil de integrar en ejecuciones robóticas. Cubre aproximadamente el 80% de las aplicaciones estándar en cobots. Gracias a su elevada densidad de par, los reductores de precisión RT1 permiten obtener brazos articulados particularmente compactos para cargas superiores a la media. Su engranaje sin juego y resistente al desgaste asegura la máxima precisión de posicionamiento a lo largo de toda la vida de servicio del reductor. Su escaso peso y ejecución compacta convierten a los reductores de precisión RT1 en opciones ideales para su uso en cobots.

Reductores de precisión con sensores: potencial considerable para el mercado de cobots

Los reductores de precisión de la gama de par elevado también están disponibles con sensores de par integrados (opción RT1-T) que proporciona señales del par de alta precisión sin necesidad de un espacio adicional de instalación ni pérdida alguna de rigidez en el sistema mecánico completo. Hasta ahora no existía en el mercado ninguna solución duradera de sensores adecuada para grandes volúmenes de aplicación, un vacío que Schaeffler ha conseguido llenar con sus reductores de precisión con sistema de sensores. A diferencia de otras soluciones disponibles en el mercado, la estructura del sensor de par en los reductores de precisión basados en sensores se aplica en la lámina flexible (flexspline), de manera permanente, aplicando la tecnología de capa fina. El sistema de sensores no solo soporta funciones de seguridad, sino que también proporciona un control preciso y sensible del posicionado y los procesos. Las señales de par también se pueden usar en el desarrollo de un sistema activo de compensación de vibraciones, con el objetivo de conseguir tiempos de respuesta transitoria más cortos para perfiles de movimiento muy dinámicos.

En tanto que reductor de precisión que, hoy por hoy, es inigualable, el RT1-T tiene el potencial de sacar provecho de una amplia gama de nuevas áreas de aplicación en la robótica ligera, en las que se exige una exactitud elevada y fiable. Podría usarse habitualmente, por ejemplo, en la construcción de máquinas-herramienta, la producción industrial, el sector de los alimentos y las bebidas o la tecnología médica.

Motores con elevada respuesta dinámica para robots ligeros y cobots

Los motores de la serie UPRS de Schaeffler ofrecen un menor espacio constructivo, una reducción del peso, mayor densidad del par y velocidades que, de promedio, son superiores en un 80% a las de los accionamientos convencionales en el mercado. Los motores de nuevo desarrollo están ejecutados como máquinas de flujo axial, con bobinas en ejecución PCB (printed circuit board, placa de circuito impreso). Esta ejecución especial de placa de circuito permite una alta proporción de cobre por volumen, una buena evacuación de calor y una mejor eficiencia energética. El alto contenido de cobre y la ejecución como motor de flujo axial, permanentemente excitado, también tienen un efecto positivo sobre el par, al tiempo que minimizan las pérdidas por parada asociadas con estos motores. Al optimizar la ejecución del motor, los ingenieros de Schaeffler han conseguido reducir el efecto cogging a casi cero (cero cogging), lo que comporta efectos visiblemente positivos en áreas como el modo TEACH. El uso sistemático de materiales innovadores en los componentes activos de los motores reduce el peso y aumenta la eficiencia energética. La serie UPRS de motores del tipo PCB de Schaeffler actualmente está disponible en los cuatro tamaños de 14, 17, 25 y 32, con diámetros exteriores de 53 a 115 mm y longitudes axiales de solo 21 a 33 mm. Como suele ser habitual en los motores sin bastidor, se usan también los rodamientos de la construcción adyacente, con lo que ahorra espacio constructivo y peso.

Schaeffler Group – We pioneer motion El Grupo Schaeffler ha estado impulsando inventos y desarrollos innovadores en el ámbito de la tecnología de movimiento durante más de 75 años. Con tecnologías, productos y servicios innovadores para la movilidad eléctrica, los accionamientos eficientes en CO₂, las soluciones de chasis, la industria 4.0, la digitalización y las energías renovables, la compañía es un partner fiable para hacer que el movimiento sea más eficiente, inteligente y sostenible durante todo su ciclo de vida. Schaeffler, como motion technology company, produce componentes de precisión y sistemas para aplicaciones de transmisión y chasis, así como soluciones de rodamientos y casquillos de fricción para un gran número de aplicaciones industriales. En 2022, el Grupo Schaeffler generó un volumen de negocios de 15.800 millones de euros. Con alrededor de 84.000 empleados, el Grupo Schaeffler es una de las mayores empresas del mundo de propiedad familiar. Con más de 1.250 registros de patentes en 2022, Schaeffler ocupa el cuarto lugar en el ranking de las empresas más innovadoras de Alemania según la Oficina Alemana de Patentes y Marcas.

El reductor de precisión RT1-T de Schaeffler con sensor de par integrado abre nuevas posibilidades para aplicaciones en el campo de la robótica ligera. Foto: Schaeffler

[Download](#)

Los motores de la serie UPRS de Schaeffler ofrecen un menor espacio constructivo, una reducción del peso, mayor densidad del par y velocidades que, de promedio, son superiores en un 80% a las de los accionamientos convencionales en el mercado. Foto: Schaeffler

[Download](#)

Contacto:

Susana Viloria

Manager Communications & Branding
Director Marketing Industrial South Europe
Schaeffler Iberia, S.L.U.
Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. +34 93 480 36 72
E-Mail: Susana.Viloria@schaeffler.com

Núria Galimany

Communications Professional & Branding Iberia
Schaeffler Iberia, S.L.U.
Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. +34 93 480 36 77
E-Mail: galimnri@schaeffler.com