

Número 70 Mayo 2026

BRAKING NEWS

ESB REMAN

Calidad y sostenibilidad combinadas

CIBERSEGURIDAD

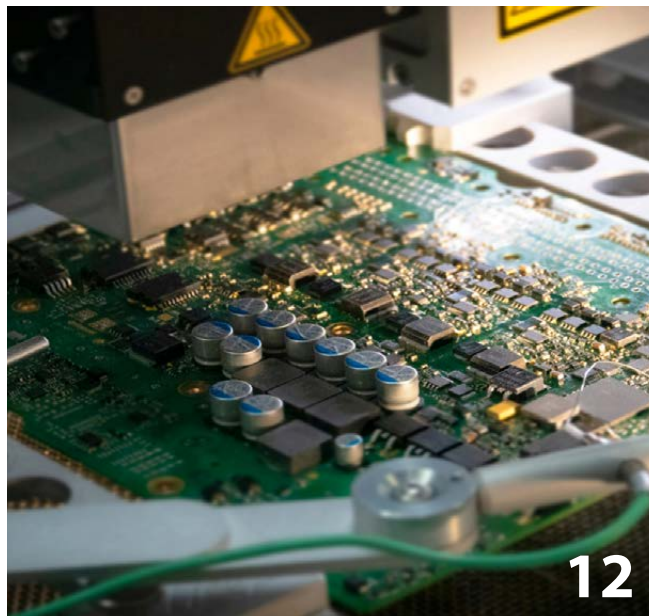
Oportunidad para talleres independientes

ANIVERSARIO

25 años como socio de Jochen Hahn



KNORR-BREMSE



EDITORIAL

- 03** Alexander Wagner, Director de Recambio Global / TruckServices en Knorr-Bremse Sistemas para vehículos industriales

NOTICIAS

- 04** Actuadores de embrague: Producto y servicio de una sola fuente
- 05** Sostenibilidad: Compromiso vivo
- 06** Ciberseguridad: cómo se benefician los talleres y los usuarios de flotas
- 10** Marcadores de tubería: Pequeños ayudantes de gran utilidad
- 18** Jochen Hahn: 25 años de colaboración con Knorr-Bremse

PORTADA

- 12** ESB REMAN: Productos de calidad con ahorro de costes

TECNOLOGÍA/SERVICIO

- 23** Actualización

PERFIL DEL CLIENTE

- 20** Sießmair: Qué beneficios tienen los talleres de Expert Network 2.0

IMPRESIÓN

EDITOR

Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH: Mayo 2026
Información para clientes y socios de Knorr-Bremse

CONCEPTO Y REALIZACIÓN

ETM corporate publishing y
Knorr-Bremse Corporate Communications

COLABORADORES DE ESTE NÚMERO

Simon Basler, Sabine Duffner-Beck, Katrin Gienger, Luzie Göttl, Bärbel Hedrich, Thomas Hünzeler, Mithra Kaiser, Antonia Roth, Jacqueline Schiller, Bettina Tokarski, Magdalena Usar, Georg Weinand

FOTOS

Cojali, FAAS Forum Automotive Aftermarket Sustainability, Getty Images, Knorr-Bremse, Team Hahn Racing, Georg Weinand

GRÁFICOS

Viploria, Gerlachweg 27, 80999 Múnich, Ilona Burgarth

EDITOR

Euro Transport Media Verlags- und Veranstaltungsgesellschaft mbH, División de publicaciones corporativas de ETM, Directores Gerentes: Bert Brandenburg y Oliver Trost, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart, © por ETM corporate publishing 2026

DIRECCIÓN DE CONTACTO

bremspunkt@knorr-bremse.com



ALEXANDER WAGNER
 Director de Recambio Global /
 TruckServices en Knorr-Bremse Systems
 para vehículos industriales

Estimado lector,

El mercado de recambios de vehículos industriales está cambiando rápidamente y Knorr-Bremse TruckServices está participando activamente en este cambio. La digitalización, las nuevas tecnologías y los requisitos normativos están dando forma al día a día de talleres, concesionarios y flotas. Nuestro objetivo no es sólo acompañar en estos desarrollos, sino ofrecer soluciones tangibles que combinen el progreso con beneficios reales.

Nuestra portada anuncia cómo ESB REMAN da una segunda vida a las unidades de control electrónico, combinando sostenibilidad y rentabilidad. Estas reparaciones industriales acortan los tiempos de inactividad y aseguran un valioso margen de maniobra para talleres y flotas. En un mundo interconectado, sin embargo, nuestro servicio no termina con el recambio. Knorr-Bremse le apoya en el dominio de los complejos requisitos de ciberseguridad. A pesar de las trabas normativas, los talleres conservan el acceso autorizado necesario para diagnósticos y actualizaciones de software, un factor decisivo para la competitividad digital.

Al mismo tiempo, desarrollamos continuamente nuestra red de talleres Expert Network 2.0. Nuevos miembros como el taller de camiones Sießmair ya se benefician de una experiencia a medida y de servicios digitales como PleaseFix o Travis, eficaces y adaptados a los procesos diarios. Nuestros nuevos marcadores de tubería demuestran que también prestamos atención a los detalles. Ahorran tiempo, reducen los errores de montaje y aumentan la calidad del servicio directamente en lugar de trabajo. Por último, pero no por ello menos importante, celebramos colaboraciones duraderas como la que mantenemos con Hahn Racing. 30 años de carreras de camiones y 25 años de cooperación con Knorr-Bremse son una prueba impresionante de cómo la continuidad y la innovación trabajan juntas.

Esta edición combina temas estratégicos de futuro con soluciones concretas para el día a día: desde reparaciones industriales y herramientas inteligentes hasta servicios digitales y asociaciones sólidas. Así es como estamos dando forma juntos al cambio en el recambio, fieles a nuestro lema: Productos y Servicios para hoy. Soluciones para el mañana.

¡Disfrute de la lectura!

Alexander Wagner

Actuadores de embrague: nociones para talleres y distribuidores

Los actuadores de embrague electrónicos de Knorr-Bremse garantizan cambios de marcha suaves en transmisiones manuales automatizadas - y abren un área de negocio creciente en la cadena cinemática para talleres y distribuidores de recambio.

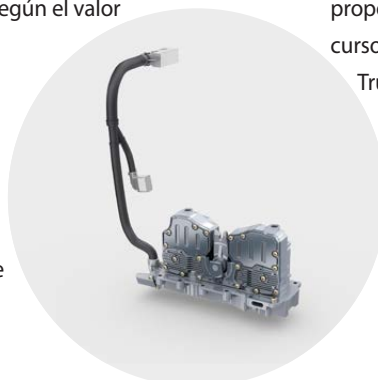


Knorr-Bremse lleva más de 20 años fabricando actuadores de embrague electrónicos para vehículos Volvo, Renault, MAN, DAF e Iveco.

En la vida cotidiana de los talleres, el nombre Knorr-Bremse suele asociarse con el freno de la rueda, EBS, compresores o unidades de procesamiento de aire. Menos conocido es el hecho de que, desde hace muchos años, la empresa también es un actor importante en el campo de los actuadores de embrague y transmisión, por lo que está conectada directamente a la cadena cinemática de numerosos camiones europeos.

Con la introducción de las transmisiones manuales automatizadas (AMT), la actuación del embrague pasó a ser electrónica. Desde el año 2000, este tipo de actuadores se instalan a gran escala en camiones pesados y autobuses. Más tarde, Knorr-Bremse dio el paso lógico hacia el recambio libre: Además de suministrar a primer equipo, Knorr-Bremse ofrece ahora también sus Actuadores de embrague electrónicos como productos OES e IAM - ya sea como piezas nuevas de la más alta calidad o como variantes EconX® reacondicionadas para reparaciones según el valor actual del vehículo.

La amplia cobertura de vehículos es especialmente relevante para talleres y concesionarios. Pueden encontrarse aplicaciones en MAN, Iveco, DAF, Volvo, Renault y Mercedes-Benz, entre otros. Esto significa que se cubre

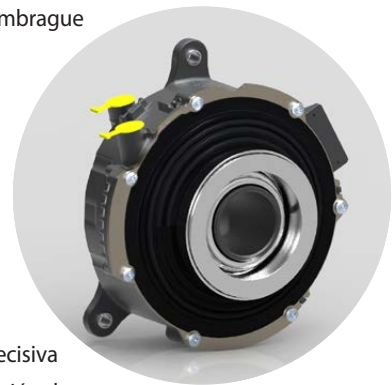


gran parte del parque europeo de vehículos industriales.

La cartera se ha ido ampliando sistemáticamente en los últimos años. La Unidad de Válvulas de Doble Embrague (DCVU), incluido el kit de servicio, y el Actuador de Embrague Concéntrico (CCA) están disponibles para las aplicaciones actuales de Volvo. Esto se complementa con otras soluciones neumáticas concéntricas que cubren aplicaciones adicionales en el mercado independiente.

Sin embargo, no sólo la pieza en sí es decisiva para el éxito de la reparación. La calibración de la caja de cambios es a menudo necesaria cuando se sustituyen actuadores de embrague electrónicos. Para ello, Knorr-Bremse proporciona instrucciones de instalación y servicio y ofrece cursos especiales de formación sobre transmisiones a través de la TruckServices Academy. Para los distribuidores, esto significa un programa claramente estructurado con cruces de referencias y apoyo técnico. Para el taller: más seguridad en el diagnóstico, el montaje y la puesta en servicio - y con ello un negocio fiable en la cada vez más compleja cadena cinemática.

Para los camiones Volvo, Knorr-Bremse ofrece la Unidad de Válvulas de embrague doble (DCVU) incluyendo kit de servicio, así como el Actuador de embrague concéntrico (CCA).





Thomas Meyer (izquierda) participó en el debate sobre "Economía circular a lo largo de la cadena de valor" en el Día de la Sostenibilidad 2025.

Sostenibilidad con fundamento

Knorr-Bremse lleva años apostando estratégicamente por la sostenibilidad y demostrando su presencia en premios del sector y foros especializados.

La sostenibilidad es una premisa a largo plazo para Knorr-Bremse. En consecuencia, la empresa participa en formatos clave de la industria. Un ejemplo es el Día de la Sostenibilidad del Foro sobre la Sostenibilidad del Mercado de Recambios de Automoción (FAAS), que tuvo lugar en Praga a finales de 2025. La red reúne a empresas a lo largo de toda la cadena de suministro del mercado de recambios de automoción y se considera una fuerza impulsora de modelos de negocio sostenibles y circulares. "Knorr-Bremse forma parte de la red desde su fundación, con el objetivo de conectar más estrechamente a los actores del mercado de recambios", afirma Thomas Meyer, Director Global PG Reman & Repair. Desde el punto de vista estratégico, Knorr-Bremse participa especialmente en los grupos de trabajo sobre reacondicionamiento e informes ESG, obteniendo así una visión temprana de los reglamentos de la UE y su impacto en los modelos de negocio sostenibles del mercado de recambios. Para las actividades de reacondicionamiento y reparación en particular, el intercambio proporciona un impulso importante para el desarrollo de soluciones circulares. El hecho de que la empresa apoyara el Día de la Sostenibilidad como patrocinador fue una señal clara: "Como miembro destacado, queremos asumir la responsabilidad no sólo en cuanto al contenido, sino también en cuanto a la responsabilidad organizativa", dice Meyer. Al mismo tiempo, Knorr-Bremse aportó al debate la perspectiva de los fabricantes de primer equipo sobre la economía circular, incluyendo un intercambio sobre los retos de la logística de piezas usadas. Por último, la empresa abrió

su planta de reacondicionamiento de Liberec y aportó su visión sobre el reacondicionamiento industrial. La red FAAS también ayuda a identificar los requisitos normativos en una fase temprana y a desarrollar soluciones junto con los socios. Además de este compromiso, Knorr-Bremse TruckServices también apoya iniciativas que hacen visibles las innovaciones sostenibles en el sector del transporte. Como patrocinador del Premio Europeo de Transporte para la Sostenibilidad 2026, la empresa está dando otro ejemplo. El premio, iniciado por Huss-Verlag y otorgado por la revista especializada "Transport", distingue proyectos y productos que combinan el éxito

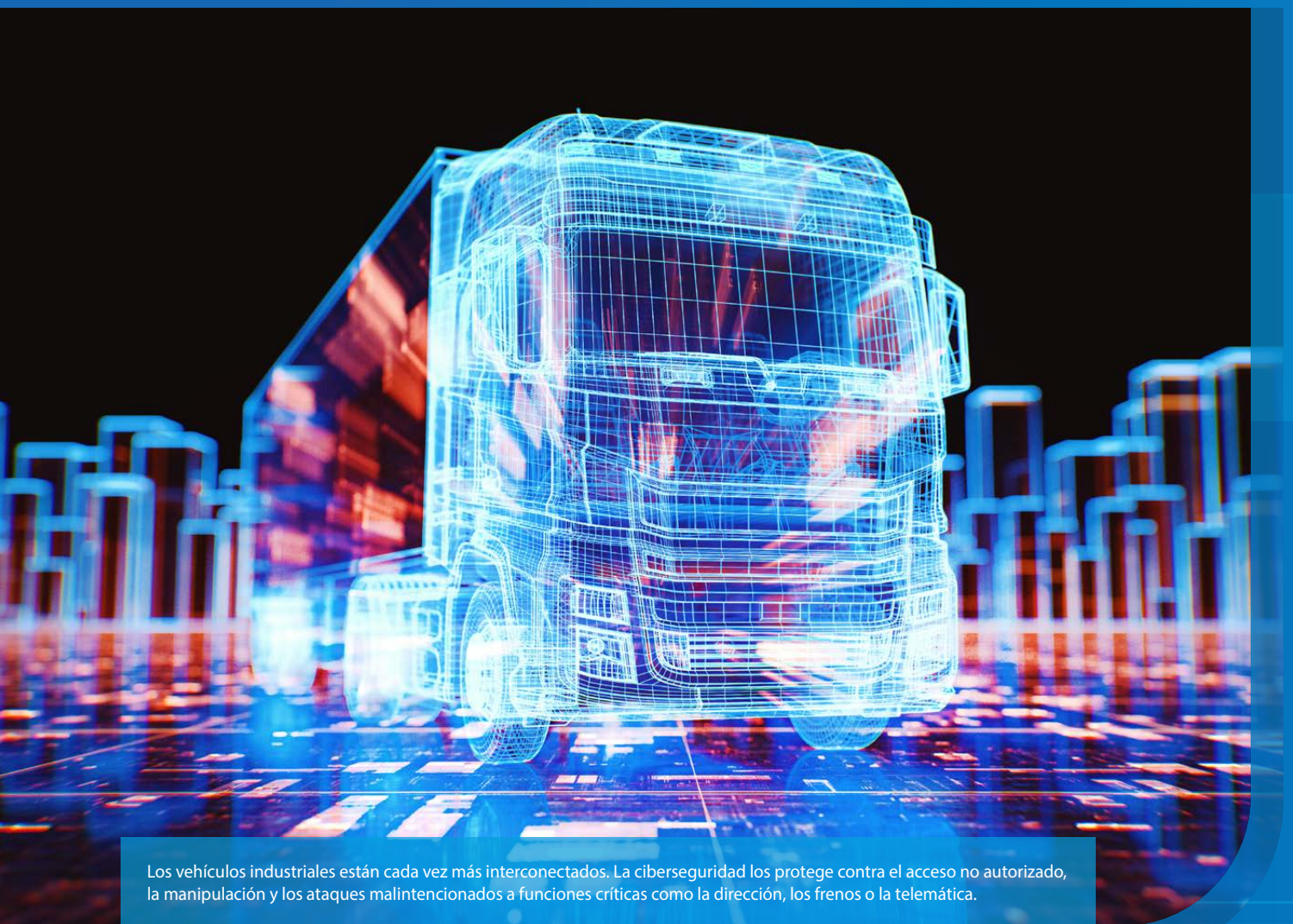


El premio, que concede la editorial Huss-Verlag de Múnich desde 2011, se considera un sello de calidad de la responsabilidad medioambiental y social en el transporte comercial de mercancías por carretera.

económico con la responsabilidad medioambiental y social. Esta afirmación también queda demostrada en la propia estrategia de productos de la empresa: Los componentes reacondicionados industrialmente de la cartera de productos de reacondicionamiento amplían los ciclos de vida de los productos, reducen las emisiones de CO₂ y ahorran recursos.

Ciberseguridad: una oportunidad para reforzar talleres independientes

Los nuevos marcos normativos para los vehículos conectados están cambiando significativamente el acceso a los diagnósticos. Para los talleres y las flotas, esto significa la necesidad de adaptarse, pero también nuevas oportunidades. Knorr-Bremse está adoptando un enfoque activo y práctico para dar soporte a estos cambios.



Los vehículos industriales están cada vez más interconectados. La ciberseguridad los protege contra el acceso no autorizado, la manipulación y los ataques malintencionados a funciones críticas como la dirección, los frenos o la telemática.



"La ciberseguridad es el billete de entrada de los talleres al mundo de los vehículos interconectados".

Simon Binar, Director de Producto KB Diagnostics en Knorr-Bremse

La ciberseguridad ya no es un concepto futurista en el sector de los vehículos industriales: hoy en día es una realidad. Con normativas internacionales como UN ECE R155 y UN ECE R156, el marco regulador de los vehículos conectados ha cambiado radicalmente. Estos requisitos son legalmente obligatorios y técnicamente necesarios, y están afectando gradualmente a las operaciones cotidianas de los talleres.

Para muchas empresas, esto suena inicialmente como un esfuerzo adicional: más inicios de sesión, más medidas de seguridad y quizá también costes más elevados. Sin embargo, la realidad tiene más matices.

"Seamos claros: en un principio, los talleres no se ven

directamente afectados por esta normativa", explica Simon Binar, Product Manager KB Diagnostics de Knorr-Bremse. "La normativa va dirigida a los fabricantes de vehículos. Deben establecer sistemas que garanticen la ciberseguridad y actualizaciones de software seguras durante todo el ciclo de vida de un vehículo."

La R155 obliga a los fabricantes a implantar un sistema integral de gestión de la ciberseguridad. La R156 define cómo deben desarrollarse, distribuirse y documentarse las actualizaciones de software, ya sea por aire o en el taller. El telón de fondo es la creciente conectividad de los vehículos. Cuanto más digital es el sistema, más importante es su protección.



Operativa práctica, sin restricciones funcionales, mejor servicio: Knorr-Bremse quiere que los talleres y usuarios de flotas se beneficien de la ciberseguridad.

Sin embargo, esta responsabilidad también implica una protección controlada del acceso al diagnóstico. Los fabricantes no deben limitarse a bloquear los vehículos: esto se estipula claramente en el Reglamento 2018/858 de la UE. Garantiza a los talleres y usuarios el acceso a la información de reparación y mantenimiento, así como a los datos de la interfaz DAB. Un proceso suplementario especifica cómo debe estructurarse este acceso en condiciones de ciberseguridad. "Los fabricantes deben permitir el acceso", dice Binar, "pero se les permite definir cómo se asegura este acceso". En la práctica, esto significa registro, una cuenta de usuario y, en su caso, autenticación multifactor. Cualquiera que utilice una función protegida debe verificar su identidad y luego puede seguir trabajando como de costumbre. No debe haber restricciones funcionales para los talleres independientes. Binar subraya: "Todo lo que puede hacer un taller de OE también debe ser posible para un taller independiente. Debe preservarse la competencia". Sin embargo, no será posible sin ajustes. Los talleres tendrán que registrarse y, quizá también, aportar pruebas de sus actividades en el sector del vehículo industrial. Sin embargo,

los procesos técnicos de seguridad, como la gestión de certificados, funcionan en segundo plano: "Si se necesita un certificado digital, el software se encarga de ello. Esto debe ser lo más transparente posible para el usuario", afirma Binar. Aquí es precisamente donde entra Knorr-Bremse. Junto con sus socios, está trabajando para combinar seguridad y facilidad de uso. El objetivo es abordar los requisitos normativos en el servidor, sin convertirlos en una carga adicional en las operaciones cotidianas del taller. La transformación digital debe seguir siendo factible. Que la seguridad conlleva un esfuerzo es indiscutible. La infraestructura en la nube, los procesos de encriptación y el mantenimiento continuo del sistema conllevan costes: "Son factores reales", dice Binar abiertamente, "son concebibles los modelos basados en el uso o la activación limitada en el tiempo de determinadas funciones". En general, el hardware existente en los talleres sigue siendo utilizable. Los cambios afectan sobre todo al software y a los procesos de acceso. Para talleres y flotas, esto significa Revisar los presupuestos, comprender los procesos y estar preparados. Porque una cosa está igualmente clara: sin ciberseguridad, no puede haber

acceso seguro a los vehículos modernos.

Al mismo tiempo, la nueva arquitectura ofrece ventajas tangibles. Un ejemplo es la sustitución de ECU defectuosas. Si un dispositivo antiguo estaba gravemente dañado, a menudo ya no era posible leer los datos de configuración. Esto significaba con frecuencia recurrir a un taller oficial. En el futuro, en algunos casos, la configuración adecuada podrá descargarse directamente del sistema servidor del fabricante y aplicarse a la nueva ECU.

"Se identifica el vehículo, instalo la nueva ECU y se aplica automáticamente la configuración correcta", explica Binar, "para lo que ya no necesito la pieza antigua". Esto amplía considerablemente las posibilidades de los talleres independientes: "Puedo completar más programaciones de forma independiente y, en muchas situaciones, el proceso es incluso más eficaz".

Para los usuarios de flotas, en particular, esto significa menos tiempo de inactividad y procesos claramente predecibles. Por tanto, la digitalización no es solo un requisito de seguridad, sino también una mayor eficiencia.

El tema de las actualizaciones integrales de software, en las que varias ECU se actualizan como un sistema, sigue evolucionando. Se está debatiendo tanto a nivel de fabricante como de industria.

Knorr-Bremse participa activamente en el desarrollo de

soluciones viables para el mercado independiente de recambios. El objetivo inicial es el acceso seguro al diagnóstico y la sustitución de piezas sin restricciones. Le seguirán otras funciones.

Lo que sigue siendo importante es la perspectiva más amplia: Los requisitos actuales no son ni el resultado de fabricantes individuales ni una iniciativa del mercado de recambios. Son requisitos legales y técnicamente necesarios. Los vehículos conectados requieren mecanismos de protección y, al mismo tiempo, el marco regulador europeo garantiza el mantenimiento de la competencia.

Para Simon Binar, los aspectos positivos superan claramente a los negativos: "La ciberseguridad aumenta la seguridad y crea nuevas oportunidades. No es un riesgo para el recambio independiente, sino una base para su futuro".

Knorr-Bremse ve este desarrollo como un mandato claro. La empresa está estrechamente alineada con los desarrollos normativos, profundamente implicada en el aspecto técnico y estratégicamente bien posicionada. El objetivo es dar soporte a talleres y usuarios de flotas para que sigan siendo plenamente capaces de actuar en un entorno digital de vehículos.

La transformación digital es imparable. Pero se puede dar forma a ella: en colaboración, con un enfoque práctico y con el claro objetivo de garantizar la competitividad.



Gracias a la conexión en red, la sustitución de módulos dañados resulta mucho más eficaz. Los usuarios se benefician de tiempos de inactividad más cortos.

Marcadores de tubería para una sustitución de piezas eficaz

Con los nuevos marcadores de tubería de Knorr-Bremse, los profesionales del taller pueden seguir la pista incluso de los sistemas de freno más complejos. Ahorre tiempo, evite errores - esto hace que la sustitución de componentes sea más fácil y rápida.



Los marcadores de tubería están disponibles en cuatro juegos especialmente compilados que cubren todos los sistemas de camiones y remolques relevantes.

Cualquiera que realice el mantenimiento de sistemas de freno neumáticos en el taller conoce el problema: cuando se sustituyen componentes como EAC o TEBS, hay que desconectar y volver a conectar numerosas tuberías neumáticas. Es fácil perder la cuenta - y un tiempo valioso. Knorr-Bremse tiene ahora las herramientas adecuadas para ello: marcadores de tubería que identifican claramente cada línea. Las ventajas son evidentes: menos errores, trabajo más rápido y mejor calidad de servicio.

Los marcadores son muy robustos, reutilizables y adecuados para tres diámetros de cable diferentes. Están disponibles en tres colores muy visibles y cuentan con marcajes numerados para las conexiones de las válvulas, cuya función se explica claramente en la página del producto.

Esto permite a los mecánicos reconocer inmediatamente qué

tubería es la adecuada para la conexión correspondiente, incluso en un taller ajetreado.

Cuatro juegos especialmente recopilados cubren los sistemas más importantes de camiones y remolques. Suministrados en prácticas bolsas clasificadas por aplicaciones, los marcadores son fáciles de coger e incluso constituyen un ingenioso soporte publicitario.

Los juegos marcan un producto cada vez, pero también pueden utilizarse para otras líneas (no probadas). Esto hace que el trabajo diario sea más fácil, eficiente y seguro - en línea con la filosofía de Knorr-Bremse TruckServices.

Con esta nueva herramienta Knorr-Bremse amplía su acreditada gama de herramientas de taller y ayuda a los talleres, propietarios de vehículos y concesionarios a volver a poner rápidamente en circulación los vehículos industriales.



Oscar Escales Ainzúa tuvo la idea de los marcadores de tubería.

Relevancia práctica: Cómo se crearon los marcadores de tubería

A veces no son las grandes innovaciones, sino las pequeñas mejoras inteligentes las que marcan una diferencia notable en la vida cotidiana del taller. Esta fue precisamente la idea que impulsó un concurso interno de ideas en Knorr-Bremse.

La empresa buscaba herramientas complementarias basadas en experiencias prácticas reales que resolvieran retos específicos del trabajo diario. La atención se centró en pasos típicos que cuestan tiempo, procesos que pueden simplificarse o detalles que, en total, determinan la eficiencia y la calidad.

Los marcadores de tubería son uno de los resultados de este concurso. Desarrollados a partir de los comentarios de las sesiones de formación y los intercambios directos con los talleres, se utilizan precisamente en los lugares donde los mecánicos trabajan a diario.

La idea partió de Oscar Escales Ainzúa, Director Técnico Comercial IAM de Knorr-Bremse Ibérica. Su planteamiento: una herramienta sencilla, robusta y con grandes ventajas prácticas. Un ejemplo de lo valioso que es escuchar el día a día de los talleres y convertir la experiencia en soluciones concretas.



Los marcadores de tubería identifican claramente cada línea.



Todos los procesos de diagnóstico tienen lugar en el banco de simulación de ECUs.

En el ciclo hacia una segunda vida

Las unidades de mando defectuosas pueden provocar costosas averías. ESB REMAN ofrece a talleres y usuarios de flotas una solución industrial para el reacondicionamiento de unidades de mando que combina sostenibilidad con la máxima calidad y disponibilidad en toda Europa.

Es una situación que todos los gestores de flotas temen: Un vehículo se avería y los diagnósticos apuntan a un fallo en la unidad de control. Si antes los mecanismos se reparaban con herramientas manuales, hoy son complejas placas de circuitos los que deciden si un vehículo está parado o en marcha. En los últimos tiempos, un defecto en el "cerebro" digital del vehículo industrial se asocia cada vez más a los elevados costes de las piezas de recambio o a los retrasos debidos a las tensas cadenas de suministro. Sin embargo, la disponibilidad no es el único

obstáculo; la propia tecnología también está alcanzando nuevos límites: "El creciente número de unidades de mando por vehículo aumenta enormemente la complejidad del mantenimiento y la reparación", afirma Thomas Meyer, Director Global del Grupo de Productos Reman, Reparación, Reutilización de Knorr-Bremse. Hoy en día, se necesita algo más que un soldador; se requiere un conocimiento industrial para garantizar la seguridad en la carretera sin concesiones.

Lo que cuenta en el taller es la fiabilidad. Una reparación sólo es



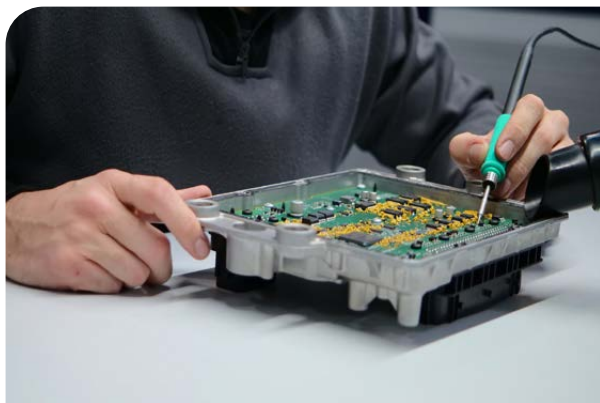
fallo total meses más tarde durante el funcionamiento en el vehículo" Sin embargo, el verdadero as en la manga es el Banco de Simulación ECU. Mientras que los dispositivos de prueba sencillos suelen limitarse a realizar mediciones superficiales, aquí se simula lo real en la carretera: "Los simuladores realizan pruebas funcionales que transmiten señales digitales y comunicación por bus CAN de forma unitaria", explica Jan Kroupa. La unidad de mando se prueba bajo carga real antes de salir de fábrica. Para el cliente, esto significa que la calidad de las unidades de mando reacondicionadas cumple las normas industriales más estrictas. Knorr-Bremse ofrece una garantía de 12 meses sobre la funcionalidad de los componentes reacondicionados.

En un negocio en el que cada hora de inactividad cuesta dinero, la velocidad es la clave. La red de centros de competencia en España, Francia, Italia y la República Checa garantiza que este servicio nunca esté lejos. Thomas Meyer subraya que Knorr-Bremse trabaja con normas y reglas de funcionamiento absolutamente idénticas en toda Europa. Una pieza reacondicionada en Madrid está sujeta a las mismas estrictas normas de calidad y especificaciones de proceso que una de Europa Central.

Lo más destacado para el día a día del taller es el portal digital. Funciones como la «autogestión» eliminan los trámites burocráticos. Los socios registrados no tienen que esperar a recibir autorizaciones, sino que pueden iniciar el proceso de inmediato. «Esto acelera enormemente el proceso», afirma Meyer. La unidad defectuosa se recoge directamente en el taller, lo que reduce al mínimo las gestiones administrativas para el jefe de taller.

La versatilidad es lo que hace que este servicio sea tan valioso para su uso en todas las marcas. Con más de 1.100 referencias, ESB REMAN cubre una amplia gama de unidades de control, desde las del motor hasta las de la transmisión y las pantallas del salpicadero. El servicio se considera un socio de confianza para numerosos componentes del ecosistema electrónico del camión. En este sentido, en Knorr-Bremse se presta mucha atención al mercado: cada solicitud de un cliente sobre un nuevo tipo de unidad de control pasa directamente a la lista de desarrollos futuros. Y aunque ya se está observando el tema de la movilidad eléctrica, en Knorr-Bremse se mantiene con los pies en la tierra: dado que la demanda actual de reparaciones de camiones eléctricos sigue siendo muy baja, a corto plazo se centran en las soluciones que hoy en día suponen la mayor presión en los talleres.

Al final del día, las cuentas deben cuadrar. Para los operadores de flotas, el ahorro respecto a una pieza nueva puede alcanzar hasta el 60 %. El hecho de que además se reduzca la huella ecológica hace que la decisión a favor del remanufacturación una cuestión estratégica de sostenibilidad. ESB REMAN demuestra que la precisión industrial, la rapidez y la sensatez económica no son incompatibles. De este modo se garantiza que el «cerebro» reparado devuelva lo antes posible al camión a donde pertenece: de vuelta a la carretera.



una ganancia real si el componente funciona de forma inmediata y permanente tras su instalación. Aquí es donde entra en juego el reacondicionamiento industrial de ESB REMAN, que penetra profundamente en la parte más técnica de los dispositivos. El proceso tiene lugar en zonas ESD estrictamente protegidas, ya que incluso una descarga electrostática invisible puede destruir gradualmente los componentes electrónicos. Jan Kroupa, especialista en ESB REMAN de Knorr-Bremse, advierte: "Tales daños son traicioneros, ya que a menudo sólo conducen a un

Cómo Knorr-Bremse hace que una ECU vuelva a funcionar

En el proceso ESB REMAN, cada unidad de mando pasa por unos pasos claramente definidos, desde la comprobación inicial hasta el kit de embalaje final. En primer lugar, se comprueba y analiza la unidad de mando. A continuación, se repara. Por último, se comprueba todo para restablecer el funcionamiento, la calidad y la fiabilidad. Esto ayuda a reducir costes, aumenta la disponibilidad y conserva valiosos recursos.



1

Inspección de entrada de mercancías

A su llegada al centro de competencia, se realiza una evaluación visual y funcional inicial de las ECUs recibidas. Esto permite comparar la orden de reparación con la información del sistema e identificar claramente los fallos iniciales.



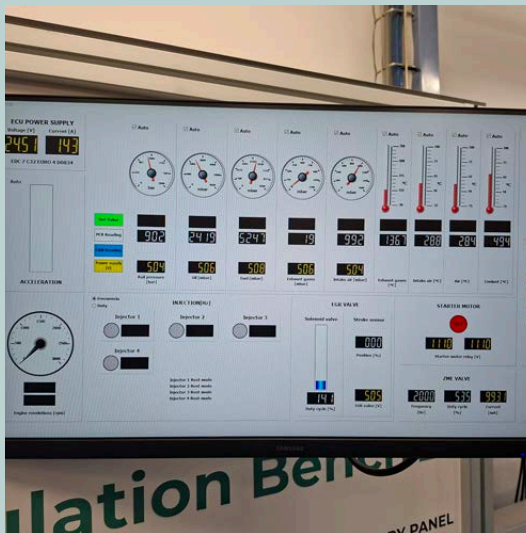
4

Limpieza

La limpieza de la carcasa para eliminar la suciedad, los residuos o la humedad es una parte típica del reacondicionamiento industrial para garantizar unas condiciones de prueba y reparación fiables.

Diagnóstico

A continuación se realiza un análisis electrónico detallado para determinar las causas de los fallos, definir el alcance de la reparación y comprobar la reparabilidad. El Diagnóstico es el paso central del proceso, ya que los fallos pueden asignarse a componentes individuales mediante procesos de pruebas especiales (por ejemplo, simulación de condiciones reales de funcionamiento).



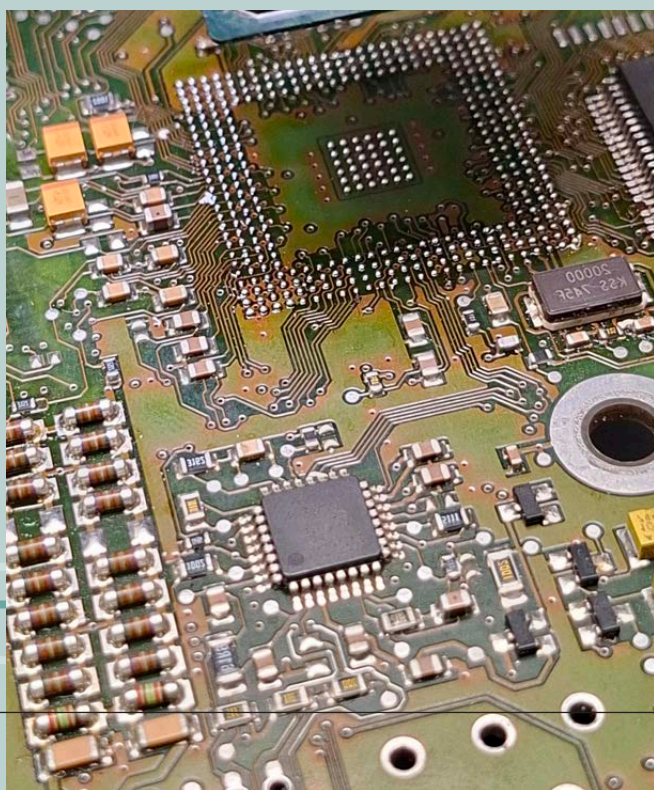
2

Desmontaje

A continuación, se abre cuidadosamente la carcasa de la ECU para acceder a los componentes internos sin causar daños adicionales. El acceso al circuito impreso es un requisito previo para la posterior reparación de componentes, ya que ESB REMAN trabaja específicamente a nivel de componentes.



3



Reparación

Tras la limpieza, se realizan reparaciones a nivel de componentes, se sustituyen los componentes defectuosos y se restablece la funcionalidad electrónica. Se pueden sustituir componentes individuales del tablero impreso e incluso transferir software a componentes nuevos.

5

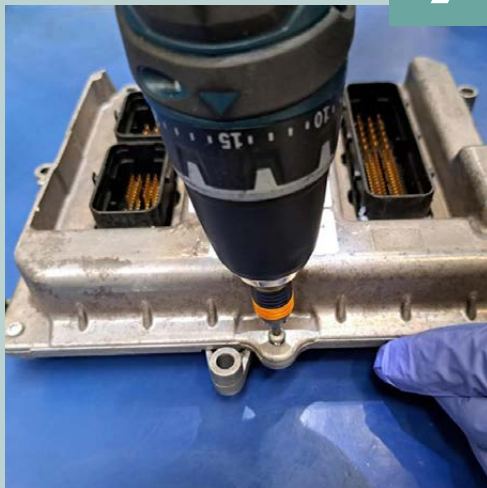


6

Diagnóstico final

Una vez finalizada la reparación, se lleva a cabo una prueba funcional completa. Esto garantiza que se rectifiquen todos los fallos y que la ECU recupere su plena funcionalidad.

7



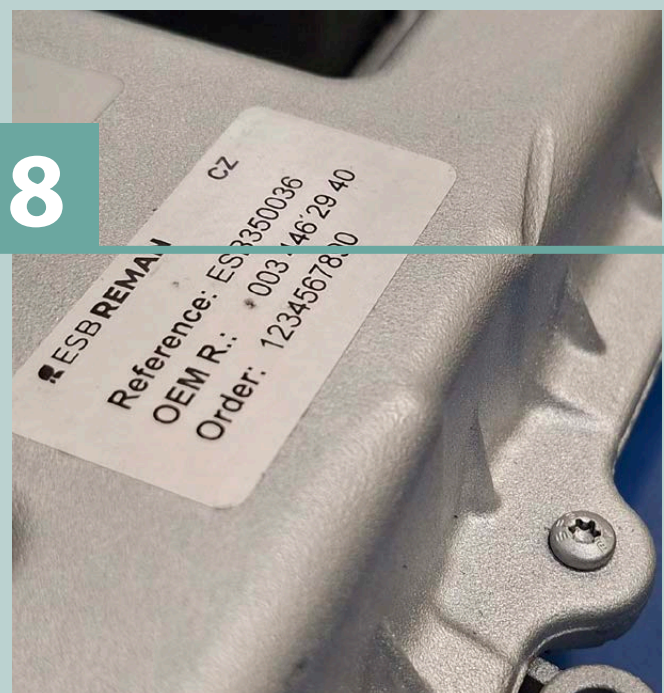
Montaje

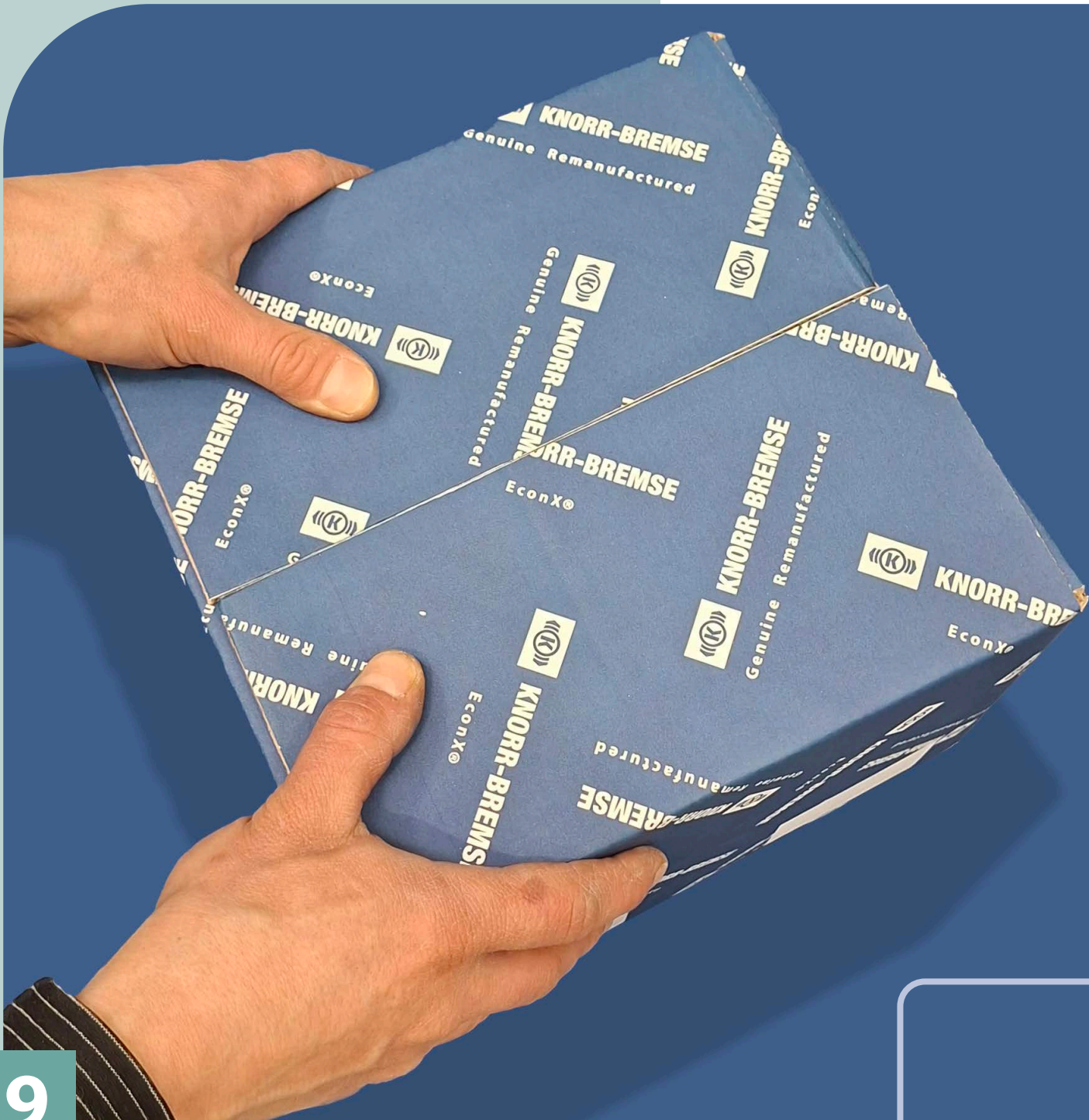
La carcasa de la ECU se vuelve a montar, se sella y se prepara para la prueba final de calidad. El objetivo es devolver la ECU a un estado operativo para que la unidad de mando original pueda volver a utilizarse en el vehículo.

8

Etiquetaje

Para garantizar la trazabilidad y unas normas de calidad uniformes, se adjuntan códigos internos e identificadores de reimpresión a la ECU reparada.





9

Embalaje kit

Por último, la ECU reparada recibe un embalaje protector especial para garantizar un envío seguro de vuelta al cliente. Por lo general, las unidades de mando reparadas se devuelven rápidamente a través de una red de ámbito europeo, con unos plazos de entrega cortos y una alta disponibilidad.

Tres décadas A todo gas



Jochen Hahn

En 2026, Hahn Racing celebra 30 años de carreras de camiones y 25 años de asociación con Knorr-Bremse: un aniversario lleno de pasión, espíritu de equipo y tecnología.



Jochen Hahn en la pista de Zolder (Bélgica) en 2003, entonces todavía con un Mercedes-Benz Axor.



Tres generaciones en resumen: El novato Lukas Hahn, el fundador del equipo Konrad Hahn y Jochen Hahn en 2019.



Una cuestión de honor: Lukas Hahn echa una mano cambiando neumáticos él mismo en 2013.

El equipo Hahn Racing puede echar la vista atrás a una impresionante historia de éxitos: 30 años de carreras de camiones y 25 años de asociación con Knorr-Bremse caracterizan el doble aniversario: "La historia que hemos escrito es increíble", dice Jochen Hahn. Para él, las carreras de camiones significan mucho más que velocidad: "El espíritu de equipo y la alegría compartida del éxito hacen que este deporte sea único" El propio Hahn es seis veces campeón de Europa - un testimonio de habilidad y constancia.

Las carreras de camiones se han profesionalizado mucho desde que se fundó el equipo. Reglamentos más estrictos, talleres modernos y tecnologías innovadoras caracterizan el panorama actual. Los camiones de Hahn también han cambiado: desde los clásicos sistemas de freno de camión hasta la electrificación de los componentes de aire comprimido. Knorr-Bremse apoya al equipo desde hace 25 años: "Nosotros conducimos el camión Knorr: la constancia en la colaboración no tiene precio", afirma Hahn. Cada carrera demuestra lo decisivos que son los conocimientos técnicos y la calidad.

Robert Wenk, persona de contacto desde hace muchos años en Knorr-Bremse para el equipo, añade: "La colaboración se basa en valores compartidos, excelencia técnica y espíritu de equipo. Los productos en el camión de carreras superan sus límites de rendimiento y también demuestran su robustez en los camiones de serie" La sostenibilidad y las tecnologías del futuro ocupan un lugar central: Los componentes reacondicionados de la marca EconX® cumplen las normas más estrictas, y el nuevo sistema de dirección EPS para e-trucks traslada las innovaciones de competición directamente a los vehículos de serie.

Sin embargo, la verdadera fuerza del equipo también reside en el estilo de gestión de Hahn. Lleva décadas motivando a su equipo con respeto, comunicación clara y aprecio. Tradiciones como trabajar juntos y celebrarlo después conforman el espíritu de equipo: "Hemos hecho realidad el sueño de toda la vida de mis padres", dice Hahn sobre el nuevo taller, inaugurado a finales de 2025, un momento que une familia, equipo y pasión.

Especialmente memorable resulta el primer título de campeón de Europa de Hahn tras once años: A pesar de su éxito, se mantuvo humilde, accesible y centrado en el equipo, señales de su actitud realista y su firme liderazgo. El objetivo para 2026 es volver a ser campeón de Europa, junto con Knorr-Bremse. Tres décadas de alto rendimiento, espíritu de equipo y precisión técnica forman la base de los próximos capítulos de las carreras de camiones.



El equipo de ventas para OE Truck está siendo informado por Jochen Hahn sobre los detalles técnicos del chasis del camión de carreras para la temporada 2026.

El freno se une al camión de carreras

Jochen Hahn ha recibido dos visitas de Knorr-Bremse en los últimos meses: Tanto un equipo de ingenieros de Leonberg como el equipo de camiones de ventas OE fueron sus invitados en Altensteig. Ambas visitas combinaron el intercambio profesional con una excitante visión de las carreras.

La visita del equipo de ingenieros comenzó en el nuevo taller del seis veces campeón europeo de carreras de camiones.

La moderna zona de reuniones situada directamente en el taller ofrecía las condiciones ideales para un taller interno. La atención se centró en temas como la distribución del peso, la dinámica de conducción, el tren de potencia, la normativa del sistema de frenado y la evolución de los e-trucks y los sistemas de frenado electrónico (EBS). La comparación entre el desarrollo en pista y en serie, como los métodos de prueba y la preparación del vehículo, resultó especialmente fascinante.

El equipo de ventas de camiones OE también aprovechó la oportunidad para intercambiar puntos de vista sobre temas de actualidad como el EPS y EURO 7.

En el marco de una visita a los talleres, ambos grupos obtuvieron una visión fascinante del negocio de las carreras de camiones. Fue especialmente impresionante ver los productos Knorr-Bremse instalados directamente en los camiones - incluyendo una mirada "bajo el capó."

Un punto culminante especial fue el primer vistazo exclusivo al camión de pista para la temporada 2026: "Recibimos una bienvenida increíblemente cálida. Jochen Hahn se mostró accesible y abierto, un campeón también fuera del circuito", informa el ingeniero Julian Schäffer de Knorr-Bremse.



Todos en la foto: Para Manfred Sießmair (delante a la izquierda) y Peter Greif (delante a la derecha), todos los miembros del equipo son igual de importantes.

Espíritu pionero y honestidad

El taller de vehículos industriales Sießmair de Aichach-Gallenbach es un excelente ejemplo de PYME bávara: profundamente arraigada en la región, de gestión familiar y siempre abierta a las innovaciones digitales.



"Knorr-Bremse nos ofrece un apoyo excelente, tratándonos de igual a igual."

Peter Greif, Director de Operaciones Anton Sießmair Comercial
Servicio de Vehículos

Cualquiera que entre en el taller Sießmair de Aichach-Gallenbach percibe inmediatamente el espíritu especial que reina aquí. Es una mezcla de profunda experiencia técnica y mentalidad práctica. La historia del taller está indisolublemente ligada con Peter Greif, el veterano director de operaciones, que fue el primer mecánico que se incorporó a la empresa en noviembre de 1981. Por aquel entonces, la empresa seguía siendo un negocio de transporte clásico con su propia flota de vehículos, pero Greif y la familia Sießmair reconocieron pronto el potencial de ofrecer servicios de mantenimiento a clientes externos. Ya en 1984, la empresa se benefició de una exención para aceptar pedidos externos; y se registró oficialmente como taller independiente de vehículos industriales en 1986. Esta decisión sentó las bases de una historia de éxito que ahora continúa Manfred Sießmair, el jefe subalterno, en la siguiente generación. Un punto de inflexión decisivo se produjo en 2004, cuando Sießmair se convirtió en servicio oficial de DAF. Esto vino acompañado de un nuevo grado de profesionalización que elevó a la empresa a un nivel internacional. La empresa se enorgullece especialmente de su experiencia en el ámbito de las carrocerías especiales. En Baviera, la empresa tiene muchos años de experiencia con complejos sistemas de piso móvil y conocidas marcas de remolques. El almacén de piezas de recambio para estos sistemas especializados incluye una amplia gama para garantizar que los vehículos vuelvan a la carretera el mismo día en caso de avería.

Esta fiabilidad es también el núcleo de la filosofía empresarial, que se refleja en el lema de la empresa: "Clientes satisfechos durante toda la vida útil del vehículo". Peter Greif destaca que con casi todos los clientes existe una estrecha relación de confianza, a menudo de décadas. Con casi todos predomina un trato de "tú", basado en el respeto. "Un hombre, una palabra: damos el 120 % para que todo funcione", subraya Greif. "Nos conocemos, sabemos de las familias. Es simplemente una relación de confianza". Este componente humano es lo que sostiene a la empresa incluso en los momentos más intensos del servicio de emergencia. Como socio del sistema ITS de DAF y de otras organizaciones internacionales, el taller está disponible las 24 horas del día, los 365 días del año. El equipo realiza entre 600 y 700 intervenciones de emergencia al año. Esto suele implicar salir los fines de semana o en días festivos para poner en marcha vehículos averiados. La presión es enorme: el 85 % de las averías deben resolverse en un plazo de seis horas. Peter Greif sabe que este compromiso tiene un alto precio, pero lo considera parte de su responsabilidad: "Alguien tiene que ayudar a la gente. Si hay un camión averiado en la autopista, nos ponemos manos a la obra". En este contexto, entre la tradición y la presión del tiempo, la colaboración con Knorr-Bremse desempeña un papel fundamental. Peter Greif aún recuerda sus primeros cursos de formación especializada en 1982, y desde entonces la relación no ha dejado de crecer. Knorr-Bremse es el contacto más importante de Sießmair en el campo de los

Perfil del cliente



Siempre de guardia, especialmente como socio del sistema ITS de DAF. El equipo realiza hasta 700 servicios de emergencia al año.

sistemas de frenos y chasis. "Knorr-Bremse nos ofrece un apoyo fantástico, tratándonos de igual a igual", dice Peter Greif elogiando la relación con la marca. "Se nota que son profesionales que hablan nuestro idioma". El taller forma parte ahora de la avanzada red de Expert Network de Knorr-Bremse, lo que Manfred Sießmair considera una ventaja estratégica. Esta red no sólo ofrece una excelente formación y soporte, como la línea directa técnica y el servicio in situ, sino que también proporciona acceso a modernos servicios digitales. "En el mundo actual, una red fuerte es esencial", explica Sießmair. "La Red Expert Network nos da la seguridad de estar siempre a la vanguardia de la tecnología".

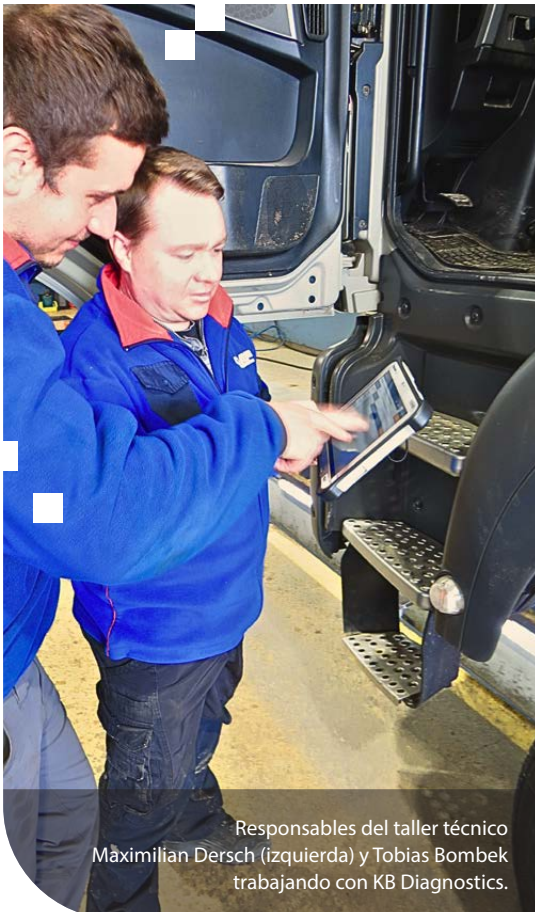
Los servicios digitales y la integración en el ecosistema de recambios de Knorr-Bremse impresionan especialmente a la dirección. Peter Greif hace un uso intensivo de estas herramientas para aumentar la planificación de los talleres y la eficiencia comercial: "El portal digital de reservas PleaseFix es una verdadera ventaja para nuestra programación", afirma Greif. El análisis comercial profesional es igual de importante para él: "Me interesan los datos clave para ver hacia dónde vamos. ¿Cuál es nuestra tasa de ventas? ¿Cómo va el rendimiento de las existencias? Knorr-Bremse ofrece con su sistema de referencia WESP CV una solución altamente profesional a un precio muy competitivo" Mientras que los análisis comparables suelen suponer elevados costes para los fabricantes de vehículos, Knorr-Bremse permite a los socios de la Red Expert Network gestionar su negocio sobre una base sólida, basada en datos y a un precio justo. Esta transparencia ayuda a la empresa a seguir siendo rentable. En la actualidad, Sießmair se concentra plenamente en el negocio de talleres, que prospera con una tasa de utilización de la capacidad superior al

90%. El equipo está formado por unas 35 personas altamente cualificadas, entre ellas oficiales de primera, dos ingenieros y un responsable de almacén especializado. A pesar de los retos del mercado laboral, la empresa se ha comprometido a mantener su formación. A lo largo de los años, seis oficiales de primera han salido de los propios aprendices de la empresa, todo un elogio a la calidad de la formación en la empresa.

Peter Greif admite que hoy en día es más difícil encontrar aprendices adecuados, ya que muchos jóvenes prefieren ir a la universidad. Sin embargo, la empresa de Aichach-Gallenbach no se desanima. El espíritu pionero manda en el equipo. Se invierte en nuevas tecnologías; Knorr-Bremse sigue formándose constantemente y permanece abierta a nuevas áreas de negocio, como la reparación de las últimas generaciones de tacógrafos o complejos sistemas electrónicos de asistencia. Quienes acuden a Sießmair no buscan un ambiente corporativo estéril, sino auténticos solucionadores de problemas. Ya se trate de chóferes internacionales o de empresas regionales de transporte, todos confían en el criterio del equipo del Servicio de Vehículos Industriales de Anton Sießmair. El nivel de confianza es tan alto que a veces los clientes están dispuestos a recorrer 120 kilómetros aunque haya talleres más cercanos. Al final, lo que cuenta es que el servicio de reparación coincida con la factura y que puedan mirarse a los ojos con sinceridad. Esta honradez, unida a conocimientos técnicos de alto nivel y al fuerte respaldo digital de socios como Knorr-Bremse, hace de Sießmair un punto de referencia indispensable en el panorama del transporte bávaro. La empresa no mira al futuro con preocupación, sino con curiosidad; en otras palabras, con un verdadero espíritu pionero.



Un enfoque práctico desde hace más de 40 años: Peter Greif en el almacén de Sießmair.



Responsables del taller técnico Maximilian Dersch (izquierda) y Tobias Bombek trabajando con KB Diagnostics.

UP2DATE



Y612127

Knorr-Bremse EconX® pinzas de intercambio para freno tipo ST7



Y611768

Actuador de freno (tambor) NG4 S cam - Tecnología probada, diseño optimizado



Y608674

Kit de retrojitng para remolques TEBS G2 - Fiabilidad que le mantiene en movimiento



Y322340

Herramientas especiales y auxiliares Soluciones integrales de Knorr-Bremse TruckServices



Y619729

Licencia para ECUTalk®.

Los documentos pueden descargarse en

<https://mytruckservices.knorr-bremse.com>

NUEVO

TruckServices nuevo en Facebook e Instagram

Knorr-Bremse TruckServices ha lanzado sus canales oficiales de Facebook e Instagram - ¡nos encantaría que te unieras a nosotros!



knorr-bremse truckservices





TRUCKSERVICES

Future Ready Aftermarket

Products & Services for today. Solutions for tomorrow.



KNORR-BREMSE



NOVEDAD
en la gama:
EconX® ST7

EconX® pinzas de freno para remolques

Rendimiento original. Excelente relación calidad-precio.

Confíe al 100 % en la experiencia de Knorr-Bremse con las pinzas de freno reacondicionadas para remolques de la gama EconX® de reacondicionado original de Knorr-Bremse.

Gracias a unos innovadores procesos de reacondicionamiento, acompañados de rigurosas pruebas y del uso de la última versión del regulador, así como de piezas de desgaste de primer equipol, las pinzas de freno EconX® de Knorr-Bremse ofrecen la máxima seguridad y garantizan un funcionamiento fiable sobre el terreno.

- Máxima seguridad operativa
- Solución de reparación rentable
- Sostenible gracias a procesos de reacondicionamiento que ahorran recursos

Productos de reacondicionamiento original EconX® de Knorr-Bremse:

– fiables, económico, sostenible.

| truckservices.knorr-bremse.com |

EconX®