



## **LOS NUEVOS MAN TGL, TGM Y TGS PARA EL TRANSPORTE DE REPARTO**

Munich, 23.03.2021

**Con las series MAN TGL, TGM y TGS, MAN Truck & Bus presenta los vehículos de la nueva MAN Truck Generation para su aplicación en el sector del reparto. Una excepcional competencia en el sector se encuentra con la tecnología más moderna y futurista para redefinir por completo la absoluta idoneidad práctica.**

**MAN Truck & Bus**  
Dachauer Straße 667  
D-80995 Múnich

- **MAN Truck & Bus asiste a los clientes repartidores con su convincente conocimiento del sector**
- **Los nuevos MAN TGL, TGM y TGS se centran en el conductor de reparto**
- **MAN ofrece una solución ideal para todos los requisitos del sector de la distribución**
- **La nueva MAN Truck Generation representa la mejor rentabilidad y una disponibilidad óptima**

**Si tiene preguntas, póngase en contacto con:**

Gregor Jentzsch  
Tel.: +49 89 1580-2001  
[Presse-man@man.eu](mailto:Presse-man@man.eu)  
<https://press.mantruckandbus.com/>

El transporte de mercancías en espacios urbanos y la logística centralizada de las ciudades crecen continuamente; cada vez más, las personas viven en grandes ciudades y su periferia. El suministro continuo de estas aglomeraciones urbanas es una tarea cada vez más relevante de los transportistas de reparto regionales y del interior de las ciudades.

Este desafío crece con: El aumento de la demanda de frescura y disponibilidad por parte de los consumidores, que está marcando un ritmo frenético. El crecimiento imparable del comercio en línea, que provoca cada vez mayores cantidades de envíos de mercancías de todo tipo, con frecuencia, directamente hasta la puerta del cliente. Al mismo tiempo, las calles cada vez están más llenas y las incidencias de tráfico cada vez son más rápidas y confusas. Y a esto hay que añadirle los cambios en las regulaciones, como restricciones de entrada, requisitos medioambientales o contra la contaminación acústica, y mucho más. El funcionamiento fluido de esta cadena de suministro supone cada día una nueva tarea de maestría logística.

MAN Truck & Bus es el fabricante de vehículos industriales y el proveedor de soluciones de transporte líder en Europa, con una facturación anual cercana a los 11 000 millones de euros (2019). Su gama de productos incluye camionetas, camiones, autobuses y motores diésel y de gas, así como servicios relacionados con el transporte de personas y mercancías. MAN Truck & Bus es una empresa de TRATON SE y actualmente cuenta con más de 37 000 empleados en todo el mundo.



MAN Truck & Bus ayuda con este cometido a sus clientes del ramo de la distribución, aportando su excepcional competencia en el sector, que se basa en más de 100 años de experiencia con vehículos industriales. Con la nueva MAN Truck Generation, los MAN TGL, TGM y TGS están incluso mejor adaptados a las necesidades concretas de las aplicaciones de distribución.

Para conseguirlo, se ha dirigido la atención al conductor y se han priorizado tanto él como sus necesidades: «Simply my Truck», este es el sentimiento que se pretende transmitir al conductor con su nuevo MAN. Con este objetivo, los desarrolladores de MAN han incluido a más de 700 conductores en diversos tipos de estudios de modelos, simuladores y trayectos de prueba, y se les han presentado anticipadamente distintos prototipos de soluciones de la nueva MAN Truck Generation. Los comentarios de los profesionales y sus requisitos personales en cuanto al diseño del puesto del conductor se incorporaron directamente a las nuevas series. Por este motivo, el manejo, el confort de conducción, los sistemas de asistencia y de seguridad, y el diseño se han concebido con la más absoluta practicidad. Gracias a la exclusiva concentración en el desarrollo y la fabricación de vehículos industriales, MAN también es un socio especialmente competente y fuerte para los transportistas que, gracias a una amplia gama de la más moderna tecnología de vehículos, pueden ofrecer soluciones integrales para todos los requisitos de transporte del sector de la distribución. No importa si se trata de carga general, transporte refrigerado, logística de bebidas o aplicaciones en cisterna. Está claro que los camiones de MAN también se caracterizan por una eficiencia y una rentabilidad excepcionales. Con los MAN TGL, TGM y TGS de la nueva MAN Truck Generation, los clientes del sector de la distribución también cuentan con servicios postventa complementarios, perfectamente adaptados, que garantizan la disponibilidad óptima del vehículo. Por último, y no en vano, la filosofía de MAN es «Simplifying Business», facilitar el trabajo del cliente. Y es que, sobre la nueva Truck Generation, el cliente tiene que poder decir, tanto como el conductor: este es «Simply my truck»

## **LOS NUEVOS MAN TGL, TGM Y TGS – SE CENTRÓ EN EL CONDUCTOR EN EL TRÁFICO DE DISTRIBUCIÓN**

**Su aspecto y funcionalidad convencen desde el primer momento**



Un león es y siempre será un león: un conductor ya reconoce su nuevo MAN a primera vista, independientemente de si se encuentra ante un TGL, un TGM o un TGS. El diseño inconfundible, cuidadosamente desarrollado, sigue presente en todas las series, representa la durabilidad y, no obstante, mantiene su modernidad, su excepcional practicidad y se encuentra a la vanguardia con sus características técnicas.

El conductor lo nota nada más subirse. Al activar la prueba de luces con la llave inalámbrica, los faros frontales le iluminan con el diseño de la nueva luz de MAN, que gracias a un sistema modular, hace posible equipar todas las variantes del vehículo con esta innovadora tecnología LED. De este modo, si se desea, las luces de cruce, de carretera, de marcha diurna, de posición y los intermitentes, así como la banda de luces adicional con faros antiniebla y luz de giro, se pueden tener en la más moderna tecnología de iluminación.

El aspecto es importante para los camioneros apasionados, pero aún lo es más la funcionalidad. En la zona de entrada, los conductores del transporte de reparto saben qué es lo más importante. En general tienen muchos puntos de carga y descarga en sus recorridos, por lo que deben bajarse y subirse a menudo. En este caso, ya antes de abrir la puerta del conductor, la nueva disposición de los peldaños en escalera causa una buena impresión. Son más anchos y se encuentran más cerca del paso de rueda, y permiten una subida más ergonómica y segura. El ángulo de abertura de la puerta, con hasta 89 grados, y las barandillas, bien separadas entre sí, se encargan del resto. Asimismo, también está disponible opcionalmente la iluminación de entrada.

Una vez llegados a la cabina, el interior presenta una mezcla de tonos en gris frío. De inmediato, las superficies causan una impresión por su practicidad: son robustas, fáciles de limpiar y requieren poco mantenimiento. Por este motivo se recomienda el esquema de color Moon Grey, moderno y atemporal, para todos los ámbitos de aplicación. Quienes tengan preferencia por colores más cálidos, siempre pueden optar por la versión alternativa Desert Beige, en tonos claros color arena.

Ahora es el momento de sentarse en la nueva generación de asientos completamente reconcebida por MAN. No se tarda nada en encontrar la postura ideal para estar cómodo. Esto se debe a que el rango de ajuste de los asientos en el eje longitudinal se ha prolongado en 50 mm hasta un total de 230 mm, mientras que el rango de desplazamiento vertical cuenta ahora con 120 mm. Independientemente de su estatura, cualquier conductor puede sentarse aquí de forma óptima y sin comprometer su espalda. Esto queda



confirmado por la organización alemana Aktion Gesunder Rücken e. V. (acción por unas espaldas sanas), cuyo sello de calidad señala productos especialmente beneficiosos para la espalda.

### **Los mandos idealmente distribuidos facilitan el uso**

El rango de ajuste del nuevo volante multifunción también tiene en cuenta los requisitos de los conductores de distintas estaturas. Para que el volante se encuentre en una posición individual y que no haga daño, este puede adaptarse verticalmente en 110 mm. En la posición de conducción, puede variarse entre 20 y 55 grados y llevarse a una posición similar a la de un turismo. A los conductores de reparto, además, debe venirles muy bien el poder abatir el volante hacia delante completamente en posición horizontal y conseguir espacio libre para las piernas a la hora de salir. En su función primaria y más importante, dirigir el camión, el volante ofrece la máxima comodidad. Gracias al grosor del volante que varía ergonómicamente, se adapta cómodamente a la mano; las teclas multifunción están reunidas de forma lógica y óptima, lo que reduce al mínimo el movimiento de manejo de las manos.

Al igual que el nuevo conmutador en la columna de dirección para la MAN TipMatic, en la columna de dirección, directamente detrás y a la derecha de la corona de dirección. Con él, el conductor puede controlar el mando de la caja de cambios y el freno continuo, así como la selección del programa de conducción, de forma ergonómica y sin tener que quitar las manos del volante, y a tan solo un par de centímetros del cuadro de instrumentos se encuentra también el interruptor para accionar el nuevo freno de mano eléctrico opcional.

A través del volante la vista recae sobre el nuevo instrumento combinado, si se desea, completamente digital. Su pantalla a color, antirreflectante, de alta resolución y de 12,3 pulgadas salta a la vista de inmediato y proporciona al conductor la información más importante: A la izquierda y a la derecha se muestran el velocímetro y el cuentarrevoluciones; entre estos, se encuentra una zona de visualización central en la que se puede ver una representación tridimensional de su vehículo y de los vehículos que circulan por delante o que se encuentran adelantando en ese momento, así como consultar el estado de los sistemas de asistencia. Con las indicaciones de cambio, que se pueden invocar cómodamente a través del volante multifunción, se ofrece una cantidad de información mucho mayor. En la versión básica, el nuevo instrumento combinado dispone de instrumentos circulares analógicos y, entre ellos, una pantalla digital a color, de alta resolución, de 5 pulgadas. En ambas versiones, la tecla que se encuentra tras el volante, a la derecha,



también llamada pulsador Truck, permite además el acceso rápido a la regulación del alcance de los faros, el brillo de la pantalla, la indicación del kilometraje o el dispositivo limpiafaros.

En lo referente a la funcionalidad que facilite el trabajo del conductor, hay que irse un poco más a la derecha de la cabina, donde se encuentra el nuevo sistema multimedia de MAN, también de última generación. En la versión profesional, el sistema de infotainment (información y entretenimiento) dispone de una pantalla a color de 12,3 pulgadas, antirreflectante y con resolución HD. Garantiza una lectura rápida y segura de la información mostrada durante la marcha. La función de división de pantalla permite mostrar diversos contenidos de imagen simultáneamente. Gracias a la brillante resolución HD se pueden mostrar, por ejemplo, mapas del navegador o imágenes de un sistema de cámara de asistencia con gran claridad. Esto también se aplica a la pantalla de 7 pulgadas que se encuentra disponible en las versiones Advanced y los demás modelos del sistema multimedia.

¿Recoger leche en un caserío cuya dirección son coordenadas GPS?  
¿Transportar palés para un nuevo cliente a través de una confusa red de calles de un solo sentido por primera vez o llegar hasta una taberna con barriles de cerveza por los callejones del centro, con sus limitaciones de acceso? Nada de esto supone un problema con el navegador específico para camiones preinstalado en la versión con navegación del sistema multimedia. Reconoce el camino adecuado para un camión y no para un turismo. Por supuesto, también incluye funciones como el Eco Routing, para un guiado eficiente, el uso de información de tráfico actual de internet, y propuestas de rutas alternativas en caso de atasco. Las actualizaciones de mapas tienen lugar durante las revisiones en talleres MAN o con la nueva función digital MAN Now en línea, en cualquier momento y lugar «over the air».

El conductor puede conectar su teléfono móvil con Bluetooth® con total facilidad y estar siempre disponible en su «oficina móvil» gracias al sistema de manos libres integrado. Práctico y cómodo: el sistema multimedia de MAN se hace cargo de los datos almacenados en el teléfono móvil, como la agenda, las listas de llamadas o los SMS, así como de sus funciones correspondientes. Por supuesto, además de sus funciones prácticas, el sistema multimedia también ofrece entretenimiento durante el viaje. Junto a la recepción de emisoras de radio normales y digitales, ofrece multitud de posibilidades de conexión para reproducir los propios archivos o escuchar música en streaming.

### **MAN SmartSelect ofrece un confort de usuario excepcional**



El sistema multimedia de MAN se puede manejar, si se desea, con el nuevo MAN SmartSelect con función de panel táctil. Su selector giratorio inferior de mayor tamaño navega por el menú principal mientras que, pulsando y girando el selector inferior más pequeño, puede seleccionar submenús y funciones. Además, en la superficie del selector giratorio y de presión, se pueden introducir letras y números individuales escribiendo con el dedo. El SmartSelect es intuitivo, no supone una gran distracción y se encuentra posicionado a una altura ideal con respecto al asiento del conductor. Además un reposamanos estabiliza la mano con la que se maneja y alivia el brazo del conductor. El concepto de un panel de control clásico, inteligente y actualmente único en el sector de los vehículos industriales, viene ampliado con teclas de introducción directa programables, cuya ocupación individual se muestra en la pantalla con solo pasar el dedo por encima, gracias a la función de aproximación. MAN SmartSelect está disponible para todos los TGL, TGM y TGS con las variantes de cabina TM y TN. De forma alternativa y en función del sistema multimedia elegido, hay un selector giratorio y de presión igualmente intuitivo de manejar y óptimo de alcanzar a la derecha del panel de control multimedia del cuadro de instrumentos. Para que el conductor no se distraiga del tráfico de la carretera, MAN prescinde conscientemente de una pantalla táctil, puesto que esta debe colocarse al alcance de la mano y alejada de la carretera, y sabemos que, al manejarla, no solo se va el dedo, sino también la vista. Esto implica un elevado riesgo de seguridad durante la marcha. Además, resulta mucho más incómodo y difícil manejarla debido al movimiento del asiento del conductor.

### **Puesto del conductor concebido con ergonomía y confort**

Solo un puesto del conductor óptimamente diseñado, con las distancias de manejo y lectura ergonómicamente ideales, facilita realmente el trabajo del conductor e implica una seguridad adicional para todos los participantes del tráfico.

Por este motivo, MAN ha dividido la cabina de la nueva MAN Truck Generation en dos niveles. En su entorno más próximo, el conductor encuentra casi a ciegas todos los mandos que necesita durante la marcha sin tener que mirarlos. Por otra parte, las pantallas de información visual se encuentran a una distancia un poco mayor, lo más cerca posible del eje de visión a la carretera. De este modo, sus ojos pueden cambiar con facilidad de la vista de cerca en la cabina a la vista de lejos en la carretera, y esta disposición también ayuda a los conductores más experimentados cuya vista de cerca comienza a resentirse. Esta innovadora distribución no solo convence al



conductor, también a los expertos en diseño: La nueva MAN Truck Generation consiguió hace poco un Red Dot en los renombrados premios Red Dot Award, así como un German Design Award en Gold, por el manejo intuitivo de su puesto del conductor digital.

La buena visibilidad de la carretera aporta una ventaja importante al nuevo puesto del conductor: ahora el campo de visión directo del conductor en la zona del pilar A se ve aumentado gracias a los nuevos retrovisores exteriores. Son más delgados y ligeramente desplazados hacia atrás, como en la serie anterior. Sobre todo en el tráfico urbano, en el que el conductor debe estar atento a muchos otros participantes del tráfico, a menudo más débiles, esto evita situaciones peligrosas.

Los conductores del sector de la distribución suelen pasar sus días libres en casa y no en la cabina, pero aun así necesitan el espacio de almacenamiento y los compartimentos correspondientes. Para esto se ofrecen, entre otros y en función del tipo de cabina, dos compartimentos de distinto tamaño sobre el parabrisas, un cajón en la parte central del cuadro de instrumentos, un compartimento multifunción con sujetavaso y un compartimento en la consola del asiento del acompañante. Aquí se pueden almacenar todas las cosas a las que el conductor necesite acceder con rapidez. Además, los utensilios que el conductor utiliza en su día a día cada vez más requieren una conexión eléctrica. Por ello, en función de la variante de la cabina, tiene disponibles enchufes de 12 V y 24 V, e incluso de 230 V, así como tomas USB.

El conductor puede guardar su comida y bebida en una nevera opcional de hasta 32 litros de capacidad, en función de la variante de la cabina. En las cabinas cortas CC y NN, esta se encuentra entre el asiento del conductor y el del acompañante. En las cabinas largas TN y TM con cama, es extraíble y se encuentra bajo esta.

Incluso aunque las camas no suelen formar parte del equipamiento de un camión de reparto, las cabinas TN, TM, GN, GM y GX de la nueva MAN Truck Generation ofrecen, si se desea, el mejor descanso con un somier de zonas y un colchón confort de espuma fría. Alternativamente, se ofrece el equipamiento con tumbona normal, que viene igualmente bien para una pausa corta. Además, bajo la cama o la tumbona, hay espacio para las innumerables combinaciones de compartimentos de almacenaje que ofrece MAN.



Gracias al nuevo diseño de interior ingenioso, práctico e inteligente, los nuevos MAN TGL, TGM, y TGS cuentan con un ambiente de bienestar de serie. De la temperatura óptima para este ambiente se ocupa el Climatronic completamente automático opcional, con una calefacción o refrigeración silenciosa y discreta. Se controla mediante el mando de clima de la consola central y mantiene siempre los ajustes seleccionados adaptando el escape de aire. Además, la distribución de aire ideal se ocupa de recuperar rápidamente una buena visibilidad cuando las lunas de la cabina se encuentran empañadas o heladas. La recirculación automática también mantiene fuera el aire exterior contaminado, por ejemplo, en el tráfico urbano. Para el MAN TGS con una cabina TN o TM está disponible adicionalmente un sistema autónomo de aire acondicionado eléctrico.

El «paquete bienestar» se amplía en cuanto a comodidad en los nuevos MAN TGL, TGM y TGS, así como en el TGX, gracias a la configuración automática del vehículo con la tarjeta del conductor. En un perfil de conductor, se guardan tanto configuraciones individuales como emisoras favoritas de la radio o destinos de navegación. Los ajustes «registrados» se activan inmediatamente en el tacógrafo digital al introducir la tarjeta del conductor correspondiente en el siguiente viaje. El conductor puede comenzar su ruta de inmediato. Si varios compañeros comparten un camión en un servicio por turnos, algo común en el sector de productos frescos o de recogida de mercancías, esta funcionalidad representa un auténtico valor añadido.

Las funciones prácticas y útiles para el conductor en su trabajo cotidiano se completan con la aplicación gratuita MAN Driver App para el smartphone. La aplicación ayuda, por ejemplo, proporcionando una lista de comprobación en los controles de salida, y permite tener a la vista de forma fácil y clara los tiempos de conducción y de descanso. Contiene el manual completo de su camión y, con la función QuickManual, es posible escanear conmutadores y luces de control seleccionados para recibir explicaciones sobre su función e incluso recomendaciones de manejo. Además de otras muchas funciones, lleva una búsqueda de puntos de servicio MAN incorporada y, en caso de avería, puede utilizar la función de asistencia en carretera MAN Mobile24.

### **La mejor ayuda gracias a los sistemas de asistencia y seguridad**

La frenética carga y descarga en múltiples paradas, a veces con medios auxiliares, pero casi siempre a mano, ocupa una gran parte del tiempo de trabajo de un conductor de reparto. Esto a menudo es estresante y extenuante. Por ello es incluso más importante que el camión ayude y alivie de





la mejor forma posible a su conductor en la otra parte del trabajo, la conducción. Los MAN TGL, TGM y TGS ofrecen para ello varios sistemas de asistencia y de seguridad de última generación.

Especialmente destaca el sistema de asistencia de frenado de emergencia EBA en su segunda generación, instalado de serie. Avisa al conductor a partir de una velocidad de 15 km/h por intervalos cuando hay riesgo de colisión y, en caso de emergencia, genera una intervención de frenado automática hasta la detención completa. Gracias a la combinación de datos de radar y cámara, el sistema también evalúa escenarios de tráfico complejos de forma fiable y genera un frenado de emergencia cuando realmente es necesario.

Ya en el tráfico urbano, a menudo caótico, los sistemas de cámara VAS (sistema de vídeo de asistencia al giro) y Bird View (ayuda de vista panorámica), cuya instalación posterior es opcional, resultan de gran ayuda. Con ayuda de una cámara de gran angular, el VAS muestra al conductor, en una pantalla adicional en el pilar A del acompañante en la pantalla multimedia, lo que ocurre en el lado del acompañante, que suele tener mala visibilidad. Un total de 4 cámaras crean la vista en directo de 360 grados del Bird View, que muestra hasta 4 metros del entorno del vehículo. Ambos sistemas están disponibles para todas las series y pueden ayudar a evitar situaciones peligrosas al girar o maniobrar. Para el MAN TGS también está disponible el sistema de asistencia al giro completamente integrado con sensor de radar, que avisa al conductor en situaciones críticas mediante una banda de LED en el pilar A y un tono de señal. Próximamente, los clientes de TGL y TGM también podrán beneficiarse del sistema de asistencia al giro en el sistema VAS.

El conductor también recibe notificaciones mediante la alerta de cambio de carril LDW, que ayuda a mantenerse en el carril de forma pasiva con una señal acústica. La LDW está disponible para todos los modelos. Para los TGM y TGS con servodirección activa MAN ComfortSteering, también está disponible el asistente de retorno al carril LRA, que interviene activamente cuando el camión amenaza con abandonar el carril involuntariamente y lo dirige al interior de las marcas de la carretera. No obstante, el conductor sigue siendo responsable en todo momento de la conducción del vehículo y, para que funcione la LRA debe mantener las manos en el volante. También puede anular el sistema en todo momento. Además, para el TGS, disponemos en la gama de la alerta de atención MAN AttentionGuard, que utiliza los datos de la vigilancia de carril y, si detecta irregularidades, ayuda al conductor con un aviso visual en la pantalla para que devuelva su atención a lo que ocurre en la carretera.



Otro cómodo sistema de asistencia es el asistente de cambio de carril LCS. Ya disponible para el TGS y planificado para los TGM y TGL, el sistema vigila a partir de los 50 km/h las zonas laterales de la izquierda y, hasta ahora de forma exclusiva en vehículos industriales, también las de la derecha, junto al carril del camión. El sistema aumenta la seguridad para otros participantes del tráfico y alivia enormemente al conductor, especialmente cuando hay mucho tráfico.

Esto es exactamente lo que hace también el control adaptativo de la velocidad de cruceo ACC. Gracias a las intervenciones automáticas en el motor y los frenos, ayuda al conductor de todos los modelos de la nueva generación desde una velocidad de 15 km/h a mantener la distancia de seguridad adecuada. En el MAN TGS, adicionalmente, la función Stop&Go también regula automáticamente la distancia con el vehículo precedente en velocidades más bajas, entre 0 y 15 km/h, por ejemplo con tráfico denso, y frena el TGS de modo autónomo, incluso hasta la parada completa si es necesario. Muy cómodo: si la parada dura menos de dos segundos, incluso retoma la marcha de forma autónoma. Esto facilita el trabajo al conductor cuando el tráfico es denso y le permite superar sin fatiga los atascos. De este modo, se reducen las situaciones típicas con riesgo potencial de daños en la chapa. Se evitan el frenado y la aceleración innecesarios, y también se reducen el desgaste de frenos y el consumo de combustible durante la marcha.

En el tráfico denso en la autovía, los conductores del TGS también pueden utilizar el asistente para atascos, una ampliación del ACC Stop&Go. En rangos de velocidad menores, activable hasta 40 km/h, controla automáticamente la cadena cinemática, el freno y la dirección, reduce la velocidad detrás de un vehículo que se detiene, en caso necesario hasta parar por completo, y reanuda la marcha automáticamente. Como requisito, al igual que en el asistente de retorno al carril LRA, el conductor debe tener las dos manos en el volante, de modo que pueda intervenir en cualquier momento. El material de mapas del navegador asegura que el sistema solo esté disponible en autopistas. Permanece activo hasta una velocidad de 60 km/h, y a partir de ahí intervienen las funciones individuales de ACC Stop&Go y LRA.

De una visibilidad e iluminación óptima en los vehículos se ocupan respectivamente los sensores opcionales de lluvia y luz de la nueva MAN Truck Generation. Según las condiciones climáticas y la luz diurna, encienden o apagan de forma automática las luces de cruce y los limpiaparabrisas. A ellos hay que añadir el asistente de luces de carretera opcional, que regula el uso de las luces de carretera. El conductor tiene menos que manejar y los



faros en versión LED aumentan la seguridad, ya que tanto las luces de carretera como las de cruce tienen un 50 % más de brillo que los faros halógenos. Además, la luz alcanza una distribución mucho mayor, con lo que el cono de luz de las luces de cruce y de carretera iluminan aún mejor la carretera. Especialmente en los bordes, el conductor puede reconocer mucho más. Al mismo tiempo, la luz LED tiene un alcance un 25 % mayor que los modelos halógenos y, no obstante, la luz es especialmente agradable a los ojos, ya que la temperatura de esta se corresponde más o menos con la de la luz diurna normal.

### **Confort de manejo incluso después de bajarse**

Los desarrolladores de la nueva MAN Truck Generation han colocado otra novedad especialmente práctica para los conductores de reparto justo en el lugar adecuado: el panel de control MAN Easy-Control. Activar las luces de emergencia, cerrar las ventanas y el techo corredizo, bloquear la puerta del acompañante y habilitar el control de la pared lateral de carga: esto son intervenciones habituales que lleva a cabo el conductor de reparto en la zona de carga y descarga antes de bajarse. Con el nuevo MAN Easy-Control, todo esto deja de ser un problema, incluso después de haber salido del camión. El fastidio de «volver a subir a medias al camión para intentar accionar los interruptores» es cosa del pasado. El práctico panel de teclas en la zona inferior de la puerta se puede alcanzar cómodamente con la puerta del conductor abierta y está protegido frente a salpicaduras de agua y suciedad. Todos los interruptores están identificados y, si no se encuentran directamente en el campo de visión, se pueden distinguir bien con el tacto. De este modo se evitan manejos erróneos. En función de la aplicación del vehículo, existe la opción de utilizar una ocupación preconfigurada específica para un sector, o bien teclas de programación libre, cuyas funciones puede programar un taller de servicio.

Así pues, los camiones de reparto de la nueva MAN Truck Generation no solo tienen buen aspecto, sino que tienen mucho que ofrecer a sus conductores. Hacen que el trabajo al volante sea mucho más cómodo, agradable y satisfactorio.



## **LOS NUEVOS MAN TGL, TGM Y TGS – SOCIOS FUERTES PARA EL TRÁFICO DE DISTRIBUCIÓN**

### **Tecnología para todas las exigencias de los clientes**

El trabajo de los distribuidores no acaba cuando se bajan de la cabina; más bien acaba de empezar. La practicidad del diseño de la carga y descarga es como mínimo igual de importante para el conductor. Y no solo para él. Al adquirir un nuevo vehículo de reparto, son importantes muchas exigencias específicas del sector que el camión debe satisfacer. Los transportistas tienen ideas muy claras de qué solución de vehículo es la más apropiada para sus tareas de transporte. Durante el desarrollo de los nuevos MAN TGL, TGM, TGS y TGX, MAN invitó a 300 clientes internacionales a Múnich para debatir con ellos sobre los requisitos decisivos que debería satisfacer una nueva generación de vehículos. Los conocimientos derivados de estos talleres se destilaron en la concepción de la nueva MAN Truck Generation y le confirieron una excepcional practicidad.

Por este motivo, con sus nuevas gamas de camiones, MAN ofrece una gama aún más amplia que, además, puede adaptarse particularmente a cualquier ámbito de aplicación o solución específica. El camión ya viene equipado de fábrica de modo que pueda implementarse para su tarea de transporte pertinente de forma rápida, rentable y focalizada. Esto reduce la necesidad y los costes de modificaciones o ampliaciones posteriores, y se ocupa de que el nuevo camión tenga de inmediato la máxima practicidad en el día a día del cliente.

### **Asesoramiento competente para el producto adecuado**

Los clientes del sector de la distribución pueden seleccionar entre multitud de posibilidades de configuración específicas con los MAN TGL, TGM y TGS de la nueva generación. Para poder compilar a partir de estas un vehículo a la medida de los objetivos del cliente, MAN ha desarrollado y establecido un nuevo configurador. Este permite el uso flexible de toda la gama de productos y también puede implementar las peticiones de cambios de forma rápida y sencilla. Como punto de partida se toman los vehículos de ejemplo típicos del sector con un equipamiento adecuado para su aplicación, que pueden individualizarse prácticamente a voluntad durante el asesoramiento y la configuración. En el caso de clientes que ya saben lo que quieren con exactitud, el vendedor también puede comenzar el proceso de configuración partiendo de un vehículo técnico básico. Además, el nuevo configurador ofrece multitud de información adicional interesante: Puede calcular en tiempo real los



datos técnicos del vehículo, mostrar la visualización 3D del vehículo configurado directamente y recuperar información exhaustiva de los detalles del producto. De este modo, los clientes pueden ver su nuevo MAN particular incluso antes de que se fabrique.

Una nueva oferta adicional planificada son las MAN TurnKeySolutions. Estas configuraciones predefinidas, específicas para cada sector, comprenden el vehículo básico con toma de fuerza, carrocería e interfaces. Por ejemplo, los clientes de reparto que requieran un camión para el transporte en cisterna de líquidos o gases, solo tendrían que seleccionar opciones individuales como el color de la pintura o los detalles interiores. Las variantes de los vehículos se pueden consultar directamente en el configurador de ventas, ya no se necesita una coordinación separada entre el vendedor y el fabricante de carrocerías, e incluso los huecos para la carrocería ya están planificados de antemano. Las MAN TurnKeySolutions significan un enorme ahorro de tiempo para el cliente y le garantizan al mismo tiempo que el vehículo es el adecuado para sus objetivos.

La idea fundamental de ofrecer al cliente no solo el camión perfectamente adaptado a sus necesidades y objetivos, sino una solución integral de transporte, se proyecta en la llamada Integrated Offering. Las personas de contacto centrales se ocupan personalmente de las preocupaciones del cliente y coordinan todo lo que viene después del asesoramiento de las ventas. En MAN no es necesario pasar por el largo y molesto proceso de ir y venir entre departamentos. El cliente recibe una oferta integrada que incluye todos los elementos relevantes: el vehículo, la regulación de una posible retirada del vehículo después de finalizar su vida útil, un contrato de servicios adaptado, una ampliación de la garantía o una financiación, si el cliente lo solicita. Por este motivo, la oferta se puede personalizar de forma variable: dependiendo del área de aplicación hay componentes complementarios perfectos para el camión adecuado. Ya sea una carrocería del fabricante, un práctico módulo de garantía o bien una interfaz técnica específica para el uso previsto.

Las buenas valoraciones de los clientes sobre la competencia del sector de MAN se pueden entender gracias al programa de atención al cliente CustomerFirst. Mediante más de 40 000 entrevistas personales al año en todo el mundo, recoge detalladamente el nivel de satisfacción de los clientes con las ofertas y servicios de MAN, así como las áreas que necesitan mejoras.

### **Configuraciones ideales del vehículo desde los módulos**

Independientemente de si se trata de transporte de reparto ligero, medio o pesado, con el MAN TGL (entre 7,5 t y 12 t de peso total), el MAN TGM



(entre 12 t y 26 t de peso total) y el MAN TGS (entre 18 t y 41 t de peso total) siempre está disponible el camión adecuado para cualquier rango de peso total del autotrán y cualquier perfil de aplicación.

Para los tres modelos, MAN ofrece cuatro tipos de cabina distintos que se adaptan a las diversas necesidades del sector de la distribución. Todas las cabinas tienen un delgado ancho exterior de 2,24 m en común, por lo que también son apropiadas para su uso en superficies de tráfico y de maniobras con espacio limitado. La cabina más pequeña, la CC corta, tiene una longitud exterior de 1,62 m. Su acceso bajo viene bien a todos aquellos que tienen que subirse y bajarse a menudo. La cabina CC está disponible para los TGL y TGM. Una altura normal y una ejecución en longitud media, es lo que ofrece la siguiente cabina de mayor tamaño, la NN. Con sus 1,88 m, es algo más larga que la variante CC y, con su moderada altura de medio túnel, representa una concesión equilibrada entre la altura de acceso y la comodidad del paso de un lado a otro. En el espacio libre tras los asientos pueden colocarse vestimenta de trabajo y otros utensilios para el uso diario. La cabina NN solo está disponible para el TGS. Disponible para el TGL, el TGM y el TGS, y casi un talento todoterreno del transporte de reparto ligero al pesado, la cabina TN tiene una longitud de 2,28 m y una altura normal, y conviene por su reducido peso propio y su tamaño compacto con una buena oferta de espacio interior. Aún más espacio ofrece la cabina TM, también disponible para el TGL, el TGM y el TGS. También con 2,28 m de longitud, pero con una altura media, es espaciosa y cómoda, a pesar de su anchura exterior estrecha. Si se desea, las cabinas TN y TM pueden equiparse con hasta dos camas y ofrecen comodidad para trayectos largos incluso en el transporte de reparto. A ello también contribuye en estas dos cabinas la nueva iluminación interior opcional, así como el nuevo asiento del acompañante Vario, cuya superficie puede abatirse hacia arriba para conseguir más espacio libre.

### **Chasis y configuración de ejes para cada perfil de aplicación**

No importa si se va a montar en el camión una caja seca, una plataforma con toldos corredizos, una carrocería especial para bebidas, una carrocería de contenedor frigorífico o una cisterna, los chasis del TGL, el TGM o el TGS podrán con cualquier cometido. Gracias a las batallas totalmente distintas que hay disponibles, se pueden montar prácticamente todas las longitudes de carrocería convencionales. Esta flexibilidad especial se ve beneficiada además por el borde superior plano continuo, que facilita notablemente el trabajo del fabricante de carrocerías.



Cuando el conductor tiene que descargar con frecuencia mercancía pequeña o embalajes individuales del vehículo, por ejemplo, en el reparto gastronómico con alimentos refrigerados o el servicio de entrega a domicilio de bebidas, se requiere una altura de retirada lo más reducida posible. Aquí, el TGL, el TGM y el TGS «complacen» con sus neumáticos correspondientemente bajos. En función del peso total del autotrén, el número de ejes y la aplicación, el TGL viene equipado con neumáticos de 17,5" y para el TGM y el TGS hay disponibles variantes con un diámetro de 19,5" según las variantes de configuración.

Dentro de las tres series, los clientes pueden seleccionar de entre una oferta de configuración de ejes la que más se ajuste a su objetivo de aplicación. En este caso, el TGL solo está disponible en la versión de dos ejes. Puede configurarse con suspensión por ballestas parabólicas o bien con suspensión neumática en los ejes traseros para proteger especialmente una posible carga delicada. Es posible aumentar la carga sobre el eje delantero en hasta 4 t, lo que supone una ventaja para las cargas parciales habituales en el transporte de reparto.

Los chasis del TGM están disponibles en versión de dos y tres ejes, y también se oferta la suspensión neumática integral. En función del número de ejes y el peso total del autotrén, la carga sobre el eje delantero posible del TGM abarca entre hasta 6,3 t y 7,5 t.

La gama con más variedad la ofrece el TGS, que está preparado para cualquier aplicación con un chasis de dos, tres o cuatro ejes, y una cabeza tractora de dos o tres ejes. Con MAN HydroDrive, la tracción delantera hidrostática conmutable, el TGS ofrece además la solución ideal para los camiones de reparto que se utilizan sobre todo en el tráfico en carretera, pero que ocasionalmente también necesitan una mayor tracción. Por ejemplo en tramos con suelo suelto en los que las ruedas del eje motriz no encuentran suficiente agarre. Los conductores de vehículos de recogida de leche y todos los demás que deben introducirse a menudo en zonas de campo saben de qué hablamos. La ventaja en carga útil con respecto a una tracción total mecánica puede variar, en función del equipamiento, entre 400 kg y 750 kg. Además, para el TGS se puede realizar un aumento de la carga sobre el eje delantero de hasta 8,5 t.

Independientemente del concepto del chasis y de la cadena cinemática, los MAN TGL, TGM y TGS ofrecen distintos pesos totales del autotrén para el funcionamiento con remolque; en el TGL el máximo es de 25 t, en el TGM, de 36 t, y en el TGS, de 40 t para aplicaciones clásicas del transporte de reparto. MAN ofrece opcionalmente de fábrica el equipamiento técnico,



como las conexiones eléctricas, de alumbrado y de frenos, así como el montaje de un enganche de remolque.

En el sector de la distribución, la capacidad de lidiar con condiciones de carga siempre distintas supone un requisito básico para el camión. Los vehículos de la nueva MAN Truck Generation. Los chasis multieje del TGS ofrecen en este contexto ejes no propulsados traseros o delanteros con descenso automático y una proporción variable de la carga sobre el eje que se orienta al estado de carga. Una vez se alcanza la carga prevista del eje motriz, el eje adicional asume exactamente el peso de cualquier carga adicional, descendiendo automáticamente. De este modo, por un lado, se mantiene la carga mínima reglamentaria sobre el eje motriz en todos los estados de carga y, por otro, se mejora la tracción gracias a la carga óptima del eje motriz.

En rangos de peso total del autotrán mayores, la estabilización del balanceo con gran carga para el TGS ofrece una estabilidad de la marcha adicional gracias a un brazo de guiado en x adicional y unos amortiguadores más duros. El brazo de guiado de cuatro puntos guía los ejes en sentido longitudinal y transversal, y contrarresta notablemente la inclinación de la carrocería en curvas. De la máxima seguridad de conducción activa se ocupa la combinación complementaria, con una regulación electrónica de los amortiguadores. Esta adapta las características de amortiguación en todo momento, en función de la situación y aumenta aún más la seguridad frente a vuelcos.

El cómodo y seguro comportamiento en carretera del TGM y el TGS se puede mejorar aún más mediante el sistema de dirección activa MAN ComfortSteering. Complementa los movimientos de dirección del conductor, en función de la situación, controlándolos electrónicamente superponiendo un par de dirección correspondiente a la situación. De este modo, con velocidades más altas, el camión cuenta con absoluta estabilidad direccional, pero también puede maniobrase muy fácilmente en los puntos de carga y descarga. La dirección asistida electrónica, además conforma la base de algunos de los sistemas de asistencia a la conducción y a la seguridad opcionales que ya se han descrito.

En todos los MAN TGL, TGM y TGS se aplica de fábrica la nueva arquitectura electrónica desarrollada por MAN. Se concibe con la practicidad en mente y de forma específica para el cliente. En la práctica, esto significa que cada camión recibe solamente el juego de cables exacto que necesita para su equipamiento particular y su aplicación. Hay menos conexiones de enchufe y, al mismo tiempo, se reduce el peso, con lo que no solo es más





sencillo el montaje, sino también el mantenimiento. Cuando se produzcan determinados daños, el mazo de cables se podrá desconectar en unos puntos definidos y repararse de manera selectiva, de modo que idealmente se pueda evitar tener que cambiar componentes completos. Esto hace que las reparaciones sean más rápidas, más eficientes y más rentables. La nueva arquitectura electrónica también simplifica el montaje posterior de diversas funciones nuevas como, por ejemplo, el sistema de asistencia al giro. Además ofrece una amplia posibilidad de ampliación para futuras aplicaciones.

### **Equipamientos de fábrica según sector**

MAN ofrece a sus clientes del sector de la distribución los equipamientos básicos mínimos para múltiples ámbitos de aplicación directamente desde la línea de montaje. Entre ellos se encuentran, por ejemplo, todas las preparaciones necesarias para la instalación de una trampilla de carga. También cuentan con todas las variantes de conexión para distintos sistemas de refrigeración para transportes con temperatura controlada, incluidos una polea adicional que confiere al motor D15 del MAN TGS el equipamiento óptimo para operar un sistema de refrigeración con generador trifásico.

Asimismo, también incluyen la «liberación» completa del lado del bastidor derecho para instalar el armario de válvulas para manejar vehículos cisterna. Para esto, deben desplazarse al lado izquierdo el silenciador de escape, la caja de baterías y el depósito de combustible. Por supuesto, los vehículos cisterna de MAN concebidos para el transporte de mercancía peligrosa cumplen también con los requisitos legales del ADR (acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera).

Con esta oferta, MAN no solo suministra todo del mismo fabricante, sin preocupaciones y sin pasar por estaciones intermedias, sino que también garantiza al cliente los mayores estándares con respecto a fiabilidad, cumplimiento de todas las especificaciones legales y seguridad en el funcionamiento de las conexiones eléctricas. Además resulta extremadamente rentable, ya que el equipamiento previo ideal reduce los tiempos posteriores de reconversión o ampliación, y ya se sabe que el tiempo es oro. MAN agrupa esta amplia gama de equipamiento adicional opcional en ingeniosos paquetes de soluciones adaptados a las necesidades de los clientes. Con ellos es posible ahorrar costes en posibles postequipamientos.

### **Carga útil óptima en todas las clases de peso**

Además de las múltiples posibilidades de equipar un MAN de forma idónea y práctica, hay otro factor que desempeña una función importante a la hora



de comprar un nuevo vehículo industrial: la carga útil. Aunque desde 2021 entrarán en vigor mayores requisitos legales para la seguridad frente a colisiones y la nueva MAN Truck Generation se concibió con una estructura de la cabina reforzada por ese motivo, los TGL, TGM y TGS dispondrán de un excelente balance de carga útil. Para los clientes, esto implica ingresos y seguridad adicionales.

Gracias a la optimización básica del peso de muchos componentes distintos, por ejemplo un TGL de 12 toneladas con cabina CC y carrocería de caja estándar ya ofrece de fábrica una carga útil de unas \_ toneladas. En la siguiente clase de peso, se presenta el TGM de 15 toneladas, que gracias a su suspensión neumática integral puede cargarse con un peso total del autotrán admisible de 16 toneladas. El TGM de 26 toneladas cuenta con un chasis de 6x2-4 y una cabina CC y, en comparación con el TGS de 26 toneladas, que tiene la misma configuración de ejes pero una cabina NN, ofrece una carga útil adicional de casi 2 toneladas. Por este motivo, el TGM es la base ideal para los distribuidores estándar o los vehículos con carrocería frigorífica, que circulan con la máxima carga útil permitida en aplicaciones entre ligeras y medias por carretera como vehículos individuales.

A su vez, el TGS puede ganar puntos como cabeza tractora TGS-TS optimizada para la carga útil, especialmente apropiada para transportes en cisternas y silos, sensibles al peso. Con la cabina TN y el motor D15, la tara es notablemente inferior a los 6500 kilogramos de serie. Por lo general, la cabeza tractora TGS convence por su ejecución compacta, pero también en otras ramas del transporte de reparto urbano, en las que se requiere una alta carga útil. Con la llamada combinación «Remolque City» a menudo se utiliza como transporte refrigerado en el reparto de grandes supermercados. Para el transporte de reparto urbano que, por el contrario, requieren un gran volumen, pero no mucha carga útil, las combinaciones de remolque basadas en las series TGL y TGM, representan una alternativa rentable y versátil. En función de las características de aplicación, estas disponen de camiones de 8, 12, 15 o 18 toneladas con diversas batallas y tres variantes de cabina (CC, TN, TM). Si bien MAN no ofrece estas cabezas tractoras directamente desde la línea de montaje, sí que lo hace de fábrica, puesto que provienen del departamento MAN Individual.

### **Adaptaciones especiales de fábrica**

Las producciones especiales de fábrica, y por tanto, con la calidad original de MAN, las proyecta, construye y monta MAN Individual. La fabricación de cabezas tractoras completas en este caso solo es un ejemplo. El sistema de



vídeo de asistencia al giro de MAN (VAS), ya mencionado, o el sistema Bird View para una vista panorámica de 360 grados son equipamientos de MAN Individual. Si una carrocería de contenedor frigorífico necesita una apertura en el techo de la cabina, también es competencia de MAN Individual; al igual que muchas otras adaptaciones individuales en el chasis, la cadena cinemática y la electrónica del vehículo, e incluso las mejoras exclusivas del exterior y el interior. Por supuesto, las preparaciones para el fabricante de carrocerías también forman parte del cometido de los especialistas.

### **Colaboración probada con carroceros**

Con el TGL, el TGM y el TGS, MAN ofrece una óptima versatilidad y flexibilidad en cuanto al vehículo básico para su uso en el transporte de reparto. No obstante, «Simplifying Business» no se detiene en el borde superior del bastidor para MAN, al contrario. MAN concibe soluciones de transporte integrales que junto con carrocería, semirremolque o remolque, hacen que el camión sea una herramienta perfecta para el cliente. La estrecha colaboración y el intercambio continuo con los fabricantes de las carrocerías más habituales hacen posible que MAN pueda adaptar una y otra vez los requisitos que plantea el carrocerero al vehículo básico ya desde la fase de desarrollo y, más tarde, que vigile el proceso de pedido y suministro del vehículo.

Los nuevos TGL, TGM y TGS disponen, por ejemplo, de un campo de interruptores propio para las funciones de la carrocería en el cuadro de instrumentos. Desde este momento, las interfaces eléctricas y electrónicas para el intercambio de datos y el control de la carrocería, además de en la posición actual tras el panel frontal, también se encuentran opcionalmente tras la cabina. De este modo, los carroceros ya no tienen que intervenir en el cableado de fábrica del camión. Esto minimiza el riesgo de que se produzcan daños y fallos de funcionamiento. Además, el sistema multimedia de MAN ofrecerá la posibilidad de integrar las funcionalidades del carrocerero correspondiente mediante aplicaciones.

La optimización continua de las interfaces mecánicas, eléctricas, neumáticas y digitales entre el vehículo y la carrocería reduce considerablemente el tiempo de montaje del vehículo en las instalaciones del carrocerero. Esto tiene un efecto positivo directo para el cliente en cuanto a procesos y costes. Por cierto: los clientes que renueven el vehículo básico, pero quieran mantener la carrocería existente, pueden hacerlo sin problemas. La conexión con el bastidor de la nueva MAN Truck Generation es compatible sin necesidad de adaptaciones especiales.



Especialmente para desarrollar los procesos de montaje con efectividad y para garantizar el cumplimiento de los plazos de entrega, MAN utiliza la plataforma digital ABBI. En la «Advanced Body Builder Info», cada carrocerero registrado puede consultar su pedido ya desde una fase muy temprana de la configuración del vehículo. En ella, MAN facilita planos 3D relevantes del chasis que permiten al carrocerero preparar sus procesos y su entorno productivo para el montaje incluso antes de que le llegue el vehículo. Con ABBI como fuente de información, el carrocerero puede planificar la entrega del vehículo completo y calcular con seguridad los costes y plazos de entrega para el cliente. Próximamente, la oferta de MAN ABBI se verá complementada con el nuevo BodyBuilderWebSite: el sitio web está gestionado por MAN Body Builder Management y combina todos los enlaces y temas relevantes para los fabricantes de carrocerías en una sola web. Hace la función de mercado entre MAN y los carroceros.

## **LOS NUEVOS MAN TGL, TGM Y TGS – MÁXIMA EFICIENCIA Y RENTABILIDAD**

### **Todos los componentes de la cadena cinemática en perfecta armonía**

Con su comodidad y practicidad para el conductor, y sus amplias opciones de configuración los MAN TGL, TGM y TGS ya se recomiendan para todos los requisitos operativos en cada uno de los sectores de distribución. Pero estos tres también brillan en términos de eficiencia y rentabilidad. Con la familia de motores Euro 6d, MAN puede ofrecer un motor limpio, potente y rentable de última generación para todas las necesidades.

### **Motores que convencen por su rentabilidad**

Para aplicaciones de distribución de peso ligero a medio, los motores de la serie D8 forman una base ideal para una cadena cinemática eficiente. El motor MAN D0834 de cuatro cilindros con una cilindrada de 4,6 litros proporciona 160 CV en la versión básica y ofrece hasta 600 Nm de par. La versión mediana ofrece 190 CV y 750 Nm, mientras que la versión más potente proporciona 220 CV y 850 Nm de par. El D0834 se utiliza exclusivamente en el MAN TGL, mientras que la versión de seis cilindros D0836, con 6,9 litros de capacidad en su variante más pequeña, 250 CV y 1050 Nm, representa tanto el motor superior para el MAN TGL como la potencia de entrada para el MAN TGM. Además de 250 CV, el nuevo motor de seis cilindros D0836 está disponible en una versión de 290 CV con 1150 Nm y una versión de 320 CV con un par máximo de 1250 Nm. Ambos motores utilizan un catalizador SCR con el combustible adicional AbBlue y el sistema de filtro autogenerado MAN CRT (filtro de regeneración continua) para reducir las



emisiones y cumplir con la norma Euro 6d. La Selective Catalytic Reduction (reducción catalítica selectiva, SCR) permite prescindir de un elaborado sistema de recirculación de gases de escape (EGR). Los motores tienen una combustión más eficiente y son menos complejos y más ligeros gracias a la reducción de componentes.

Para aplicaciones en el sector de la distribución de peso medio a pesado, con el MAN TGS, el motor D15, que se presentó en 2019 y es un desarrollo completamente nuevo, es la primera opción con una cilindrada de nueve litros y un espectro de potencia de 330 CV, 360 CV y 400 CV. El D15, especialmente potente, ofrece un par máximo incluso a un régimen bajo, entre 1600 Nm y 1800 Nm. Los nuevos métodos de construcción y materiales hacen que no solo sea robusto, sino unos 230 kilogramos más ligero que el motor D20 al que ha sustituido desde la introducción de la familia de motores Euro - 6d. Esto lo convierte en un verdadero campeón de la carga útil y en el accionamiento ideal para todas las tareas sensibles al peso, como el transporte de cisternas. Al igual que en el D08, el sistema de tratamiento posterior de los gases de escape del D15 está compuesto por la avanzada tecnología SCR y el sistema de filtro MAN CRT de regeneración continua. La expulsión de emisiones NOX perjudiciales para el medio ambiente (óxido de nitrógeno) es, por lo tanto, casi nula. Además, el motor D15 quema el combustible de forma especialmente eficiente.

El motor MAN D26 también está disponible para el TGS en operaciones de distribución de servicio pesado, cuando se transportan regularmente remolques pesados en el transporte de bebidas, grandes transportes refrigerados o incluso vehículos de recogida de leche o cisternas de aceite de calefacción, y el peso total del autotrán es de 40 toneladas. Desde su completa revisión durante el cambio a Euro 6d, ofrece más potencia, pesa alrededor de 70 kilogramos menos y ha reducido significativamente el consumo de combustible. El motor de seis cilindros de 12,4 litros está disponible en las variantes de potencia de 430 CV, 470 CV y 510 CV. El par es de 2200, 2400 o 2600 Nm y está disponible desde 930 rpm hasta 1350 rpm.

Opcional para el D08 y de serie para el D15 y el D26, viene el freno motor de control electrónico con reducción del desgaste MAN EVBec (Exhaust Valve Brake, electronically controlled). Para el D15, el freno de motor de alto rendimiento MAN Turbo EVBec también está disponible como opción, proporcionando hasta 350 kilovatios de potencia de frenado motor en todo momento. La potencia de frenado se mantiene constante también en las largas pendientes de bajada, lo que supone un importante beneficio en seguridad, especialmente en pendientes pronunciadas. En función de la aplicación, se



puede prescindir de un retardador secundario, lo que ahorra entre 60 y 90 kilogramos de peso, dependiendo de la versión de la caja de cambios.

El perfeccionamiento de los motores no solo mejoró el consumo de combustible y redujo el desgaste, sino que también se vio reflejado en la reducción al mínimo de los costes de mantenimiento y, en consecuencia, en un menor número de visitas al taller. Ahora es posible prolongar los intervalos de mantenimiento cuando se enciende el ordenador de mantenimiento y se usan ciertos aceites de motor aprobados por MAN. Para los motores D08, el intervalo de cambio de aceite es de hasta 80 000 kilómetros, o de hasta 18 meses. El intervalo máximo de limpieza del filtro de partículas de hollín de diésel es de hasta 300 000 o 400 000 kilómetros, en función del motor y la potencia. Para el D15, se aplican hasta 120 000 kilómetros o hasta 18 meses para el cambio de aceite y hasta 650 000 kilómetros para el mantenimiento del filtro de partículas de hollín de diésel. El D26 aguanta hasta 140 000 kilómetros o hasta 18 meses antes del cambio de aceite y el intervalo máximo de limpieza del filtro de partículas de hollín de diésel es incluso de hasta 900 000 kilómetros. Estos valores pueden variar en función de la gravedad de la aplicación.

### **Caja de cambios con inteligencia MAN**

El segundo componente de una cadena cinemática eficiente es la caja de cambios. Con el MAN TipMatic, se dispone de una caja de cambios manual automatizada para todos los motores. Para el D0834 de cuatro cilindros en el TGL hay versiones de 6 marchas con un par de entrada de 850 Nm o 1000 Nm y para el D0836 de seis cilindros en el TGL y el TGM está prevista una versión de 12 marchas con un par de entrada de 1250 Nm. En función del perfil de aplicación, el D15 del TGS puede combinarse con variantes de 12 marchas con un par de entrada de 2200 Nm, 2400 Nm o 2600 Nm. Con el D26 en el TGS, hay disponibles dos cajas de cambios de 12 marchas con un par de entrada de 2600 Nm o 2800 Nm.

Las funciones de la caja de cambios que se adaptan con precisión a los motores garantizan una eficacia y un confort de conducción aún mayores. Así, la conducción a régimen de ralentí, permite arrancar o conducir lentamente a régimen de ralentí con un bajo consumo, por ejemplo, cuando el tráfico es lento o cuando se aproxima a una rotonda. En las variantes de 12 marchas, los cambios rápidos de velocidad entre las marchas 10, 11 y 12 permiten cambios particularmente rápidos con interrupciones de la transmisión de fuerza reducidas. Esto confiere una potencia extra en las pendientes. La función EfficientRoll, por otra parte, cambia automáticamente a punto muerto y permite que el camión ruede sin que el efecto de frenado del motor



reduzca la velocidad de conducción. Despliega su potencial en autopistas y carreteras de suave pendiente.

Con varios programas de conducción, MAN complementa el hardware con un componente de software variable que se ajusta perfectamente a los diferentes perfiles de requisitos. Con la excepción de un elemento básico, las cantidades y variantes no son vinculantes y pueden modificarse mediante programación en un punto de servicio MAN si se desea.

Como aplicación básica para cualquier ámbito de aplicación funciona el programa Efficiency, que hace posible una conducción cómoda y rentable a altas velocidades medias sin desventajas en cuanto al consumo, al tiempo que permite al conductor intervenir manualmente en cualquier momento. El programa Performance establece los regímenes para el cambio de marcha a velocidades más altas y cambia con mayor rapidez. Es ideal cuando se requieren una alta aceleración y una alta velocidad media durante cortos períodos de tiempo. La variante Manoeuvre ofrece una curva característica de embrague adaptada para un desgaste mínimo y, por lo tanto, es la configuración perfecta para la conducción lenta en terreno llano. De este modo el conductor puede controlar de manera óptima la entrada de potencia al maniobrar. El conductor puede seleccionar los programas según los necesite mediante un selector giratorio en el conmutador en la columna de dirección del TipMatic.

También hay algunos programas de cambio de marchas especiales opcionales que se han desarrollado para una aplicación específica y están disponibles en consecuencia. Como la aplicación para cisternas, por ejemplo, que se activa lo menos posible y solo interviene en el embrague suavemente. Gracias a la aceleración amortiguada y a los largos tiempos para el cambio de marcha, la carga líquida se balancea menos.

Si un camión de reparto también recorre largas distancias sin parar a diario, también se puede instalar Efficiency+ como programa básico. Esta variante es particularmente rentable y de bajo desgaste, ya que permite el cambio manual solo con el vehículo parado y en funcionamiento de empuje, y no reacciona a un kickdown con un cambio de marcha acelerado.

Los conductores de un MAN TGS pueden utilizar el nuevo MAN EfficientCruise opcional. Este sistema de asistencia basado en el GPS es una extensión del control adaptativo de la velocidad de crucero ACC, determina continuamente la posición y la ruta actual del camión y combina esta información con los datos del mapa de carreteras almacenado y la ruta planeada en el sistema de navegación. Así, el sistema reconoce la topografía del tra-



zado de la carretera y calcula continuamente la velocidad óptima y la estrategia de cambio de marchas para una circulación optimizada en relación al consumo. El nuevo eje motriz MAN HY-1344 también reduce el consumo de combustible en el TGS. El eje hipoide de eficiencia optimizada tiene una relación de desmultiplicación de eje particularmente larga de  $i = 2,31$ .

### **Más ahorro gracias a una aerodinámica mejorada**

Además de la eficiencia de la cadena cinemática, la aerodinámica desempeña una función importante en la reducción del consumo de combustible. Cuanto mejor sea la corriente de aire alrededor del camión, menos combustible necesitará. Para mantener la resistencia del aire lo más baja posible, las cabinas se han rediseñado ampliamente en comparación con la serie anterior. Por ejemplo, las carcasas más delgadas de los retrovisores exteriores garantizan una superficie frontal reducida, y los deflectores de viento en el panel frontal de la nueva MAN Truck Generation mejoran la conducción del aire al radiador y al compartimento del motor. La continuidad de estos deflectores de viento sobre las puertas estabiliza la corriente lateral y, al mismo tiempo, reducen la suciedad en esta zona. En función de la variante de la cabina, los nuevos spoilers del techo y laterales cierran el flujo de aire del camión a la carrocería.

### **Motivar y formar a los conductores de forma contemporánea**

Un camión eficiente es una cara de la moneda cuando se trata de reducir el consumo de combustible. La otra cara son los conductores formados que pueden explotar plenamente el potencial de su camión. Sin embargo, esto no es tan fácil, especialmente en aplicaciones de distribución con su variada mezcla de calles y situaciones de tráfico. Por eso, MAN ayuda a los conductores con servicios digitales para optimizar su modo de conducción de una forma más eficiente. Para ello, la aplicación MAN Perform analiza todos los datos del vehículo relevantes como el consumo de combustible medio, el alcance del consumo, el uso del regulador de la velocidad de conducción o del freno de servicio. Analizando estos datos, se pueden seleccionar los cursos de formación adecuados de MAN ProfiDrive para el desarrollo y la mejora de la conducción económica.

Uno de estos cursos es el MAN Connected CoDriver Training, en el que un entrenador MAN ProfiDrive llama al conductor directamente en la cabina a una hora acordada y le da consejos concretos a través del sistema de manos libres. La base del entrenamiento en directo son los datos de MAN Perform, que el entrenador puede ver. De este modo, el conductor recibe información valiosa en tiempo real sobre cómo puede ahorrar aún más combustible en





el uso concreto. Por regla general, este entrenamiento para conductores se repite semanalmente durante dos o tres meses para un aprendizaje óptimo y sostenible. La formación está disponible en inglés, alemán, holandés, danés, italiano, español y polaco.

### **La reducción del desgaste reduce los costes**

Para asegurar que los MAN TGL, TGM y TGS de la nueva generación sigan siendo rentables para los transportistas durante toda la vida útil, los desarrolladores prestaron especial atención a unas piezas de desgaste especialmente duraderas. Por ejemplo, la nueva iluminación delantera en versión LED tiene una clara ventaja en cuanto a la rentabilidad, puesto que se caracteriza por un consumo de corriente muy bajo y una vida útil muy larga: ¡hasta 50 000 horas de funcionamiento! Esto corresponde a unos 15 años o 1,5 millones de kilómetros recorridos. En caso de que se deban cambiar las luces, la entrada a la cabina renovada permite acceder fácilmente a ellas, lo que facilita enormemente el proceso de mantenimiento. En principio, en todos los MAN de la nueva generación, se utiliza una gran cantidad de componentes nuevos o mejorados que se desgastan más lentamente, pesan menos y contribuyen a reducir notablemente los costes de mantenimiento.

### **LOS NUEVOS MAN TGL, TGM Y TGS – SIEMPRE CON ÓPTIMA DISPONIBILIDAD**

#### **Amplia oferta de After Sales**

La tecnología, la variedad, las opciones y el asesoramiento han convencido: el nuevo TGL con carrocería de caja se ha estrenado en la distribución de carga general, el TGM con carrocería de contenedor frigorífico tiene contenedores de rodillos con alimentos frescos a bordo y se dirige al supermercado, el camión de bebidas TGM está circulando con cajas de agua, el camión remolque TGS recoge leche de los ganaderos y el semirremolque cisterna TGS entrega combustible a la estación de servicio. Sin embargo, la oferta de MAN no termina con la entrega de un nuevo MAN TGL, TGM o TGS al cliente. Al fin y al cabo, la disponibilidad óptima de los vehículos es lo más importante, especialmente en los sectores de distribución, en los que es esencial mantener el suministro básico de muchas personas en funcionamiento todos los días. En este sentido, MAN apoya a sus clientes con una amplia gama de servicios After Sales.



### **Los servicios digitales facilitan la disposición**

Entre ellos se encuentran, por ejemplo, los MAN Digital Services, posibles gracias a la capacidad de interconexión digital de la nueva MAN Truck Generation. El servicio gratuito MAN Essentials, junto con la caja RIO que se instala de serie en cada nuevo MAN, sirve de base y recopila de forma clara y concisa la información más importante del camión, como su ubicación actual, los tiempos de conducción y de parada o el consumo medio de combustible. El administrador de la flota puede generar un análisis de aplicación del vehículo con un solo clic. Con el servicio opcional MAN Maintenance, el cliente tiene acceso en todo momento, a toda la información del vehículo relevante para el mantenimiento. Puede ver el nivel de llenado de combustible, el aceite de motor o de la instalación limpiaparabrisas, puede supervisar los plazos legales como AU (evaluación del impacto sobre el medio ambiente) o HU o comprobar el estado de determinados componentes del vehículo y su vencimiento para el mantenimiento. El servicio MAN Compliant va más allá de la administración de los vehículos y proporciona apoyo a las complejas y normalmente bastante lentas tareas de administración y archivo de los datos de los conductores. Estas están disponibles de inmediato para el gestor de flotas a través de la descarga en remoto de los datos del tacógrafo y de la tarjeta del conductor. El archivado seguro en la nube se realiza en el formato específico de cada país y la función de exportación permite una documentación eficiente y eficaz de los soportes de datos locales para cumplir con la normativa legal.

### **Servicios en los que puede confiar**

De este modo, la gestión del vehículo está asegurada, pero los largos períodos de inactividad debidos a la inflexibilidad de las citas en el taller o incluso a una avería siguen sin encajar en el concepto. Al fin y al cabo, la máxima disponibilidad del vehículo significa los mínimos tiempos de inactividad. Por eso los conductores y propietarios de un nuevo MAN tienen acceso a la gran red de MAN Service con 1688 talleres en 138 países de todo el mundo. Los puntos de servicio MAN aseguran una asistencia óptima con la tecnología de diagnóstico de vehículos más avanzada, y el personal formado del equipo After Sales de MAN in situ evalúa los servicios siempre de forma rentable para garantizar a los clientes la mejor relación coste-beneficio. Además, los talleres de servicio se caracterizan por un horario de apertura extenso y favorable para el cliente. Aquí el conductor de distribución todavía puede llegar después del turno si detecta un problema durante su ruta.



MAN ServiceCare, el sistema de gestión de mantenimiento proactivo, se asegura de que las cosas no lleguen tan lejos en primer lugar. Gracias a los datos relevantes para el mantenimiento transmitidos por la caja RIO del vehículo, el punto de servicio MAN puede ayudar a la coordinación de las fechas de mantenimiento tras un análisis del vehículo y convocar proactivamente al camión al taller antes de que se produzca un posible defecto. MAN ServiceCare está disponible de forma gratuita para todos los clientes a través de la plataforma RIO. Sin embargo, la gestión de mantenimiento proactiva no solo reacciona ante un problema incipiente, sino que conecta el camión, el conductor, el propietario y el taller para planificar con previsión las tareas de mantenimiento y reparación, y agruparlas de manera inteligente. Los clientes pueden ver en RIO en cualquier momento el estado de mantenimiento, las citas, los componentes a reparar y las notificaciones de datos de toda su flota MAN. Se informa a tiempo por correo electrónico de las próximas estancias en el taller. Esto permite tener siempre bajo control la disponibilidad actual del camión, y la disposición puede planificar fácilmente las fechas.

Con base en el uso de MAN ServiceCare, la coherente gama de contratos de servicio de MAN garantiza que no surjan cargas financieras inesperadas derivadas de las citas regulares en el taller o de reparaciones no programadas. Los clientes pueden elegir entre cinco opciones diferentes. Empezando con un paquete de entrada de bajo coste con servicios básicos hasta un contrato completo con alcances y condiciones de servicios individuales. Por cierto, este último incluye todas las marcas y tipos de vehículos industriales de toda la flota, incluidos los remolques y semirremolques.

Las citas y servicios del taller se pueden reservar rápida y cómodamente en línea a través del servicio digital MAN ServiceBooking. Seguro mediante encriptación SSL las 24 horas del día. El sistema compara las fechas deseadas con las capacidades del taller en tiempo real. El acceso a MAN ServiceBooking se realiza a través de la búsqueda de puntos de servicio MAN y la confirmación de la cita se envía inmediatamente por correo electrónico o SMS. El cliente recibe un recordatorio de cita e información de estado por el mismo canal mientras el camión está en servicio. Como aplicación web, MAN ServiceBooking ofrece una rápida visión general de todas las citas actuales y futuras tanto en dispositivos móviles y como en versión escritorio.

Además de la planificación de las fechas de mantenimiento o reparación, la disponibilidad de los recambios también es un factor decisivo para minimizar el tiempo de inactividad del camión. Para los nuevos MAN TGL, TGM y TGS, el 80 por ciento de las principales piezas originales MAN ecoline están siem-



pre disponibles en los talleres, y el 95 por ciento como máximo al día siguiente gracias a las 2000 direcciones de envío en más de 100 países. Los puntos de servicio MAN realizan reparaciones seleccionadas a un precio fijo que incluye todas las piezas originales MAN necesarias y todas las horas de trabajo. De este modo, los clientes reciben la máxima seguridad de planificación y, al mismo tiempo, control de costes. Dado que puede ser necesario cambiar otras piezas afectadas por la reparación para evitar nuevas reparaciones o trabajos de mantenimiento, los kits de MAN ofrecen una solución de componentes ideal con piezas originales MAN óptimamente adaptadas entre sí. Además, MAN ofrece una garantía de dos años para todas las reparaciones realizadas en talleres MAN, incluyendo las piezas originales MAN instaladas durante la reparación.

### **Ayuda y asistencia en caso de emergencia**

Además de una excelente oferta de servicio y mantenimiento, la gama de MAN incluye la fiable asistencia en carretera de Mobile24. Se puede acceder a ella las 24 horas del día, los 365 días del año, el personal de la línea directa habla 26 idiomas y hay más de 2000 talleres disponibles. Los nuevos MAN TGL, TGM y TGS están equipados de fábrica con una aplicación Mobile24 integrada en el sistema de infotainment (información y entretenimiento), que permite informar directamente de una avería al centro de servicio de Mobile24. La aplicación también informa al conductor de la hora estimada de llegada del técnico MAN. Este último, a su vez, puede tramitar todo el proceso de la avería en directo con la aplicación Mobile24 Roadside Assistance. La interacción de las distintas funciones de la aplicación, gracias a la transmisión electrónica de información relevante y las notificaciones automáticas del estado, mejora la comunicación entre el técnico y el cliente. La aplicación ofrece, además, muchos otros servicios relacionados con la tramitación de una avería, por ejemplo, enlaces de seguimiento por correo electrónico, seguimiento del estado en tiempo real para clientes de flota, o un servicio de neumáticos integrado con garantía de precio fijo.

MAN también ofrece una garantía de movilidad junto con los contratos de mantenimiento Comfort, ComfortPlus y ComfortSuper, y la activación de MAN ServiceCare. Se aplica a más de 30 países europeos e incluye servicios como la asistencia en carretera o el remolque al punto de servicio MAN más cercano. Si no es posible reparar el vehículo a corto plazo, MAN proporcionará un vehículo de sustitución durante un máximo de 14 días o, si no se dispone de un vehículo de sustitución, pagará una indemnización por



inactividad del vehículo de hasta 180 euros por día para el MAN TGS o el MAN TGM y de hasta 130 euros para el MAN TGL.

### **Fiabilidad duradera incluida**

Desde 2012, la asociación TÜV e.V. evalúa los resultados de las inspecciones principales según el art. 29 del código de circulación alemán (StVZO) en vehículos industriales, y los publica cada dos años en el informe llamado TÜV Report. Los componentes relevantes para la seguridad como la carrocería, el chasis, el sistema de iluminación, el sistema de frenado, la cadena cinemática y la visibilidad son el centro de atención. Desde la recopilación de los datos, MAN ya ha logrado seguir aumentando de forma continuada su alto porcentaje de camiones en perfecto estado. A medida que aumenta la antigüedad de los vehículos, la proporción de camiones MAN en perfecto estado es superior a la media, obteniendo los mejores resultados entre todos los inspeccionados por TÜV. Así que un MAN es sinónimo de fiabilidad durante toda su vida útil.

Los MAN TGL, TGM y TGS de la nueva MAN Truck Generation cumplen todas las condiciones para garantizar que esto siga siendo así, para todos los perfiles de aplicación en todos los sectores de distribución.