

UN MAN PARA CADA TAREA.



TRABAJAR CON PROFESIONALES.

Día tras día, los servicios municipales desempeñan grandes tareas, como la clásica recogida de residuos, la gestión de contenedores, la limpieza de alcantarillado y desagües, los servicios de invierno o el mantenimiento de carreteras. MAN dispone del vehículo ideal para poder llevar a cabo todas estas tareas y garantizar que tu trabajo sea lo más sencillo y eficiente posible. A todo esto hay que sumar otros factores como la seguridad característica de MAN, las soluciones innovadoras e inteligentes para la gestión de vehículos y conductores, así como las soluciones de financiación y mantenimiento. En resumidas cuentas, MAN ofrece un paquete integral único conectado de manera digital. Además, las opciones de equipamiento y las combinaciones (por ejemplo, los sistemas de carrocerías intercambiables) convierten a estos vehículos en profesionales flexibles dentro del sector, ofreciendo al mismo tiempo un excepcional rendimiento y confort durante la conducción. Para un servicio municipal impecable, cada día.



Más información en:
www.man.eu/mantg



CAMIONES MAN

Toda la gama y flexibilidad de nuestros camiones, desde vehículos de recogida de residuos hasta vehículos para servicios de invierno.

PÁGINAS 06-27



ENFOCADOS HACIA EL CONDUCTOR

Diseño de cabina con una ergonomía perfecta, un manejo intuitivo y un nuevo nivel de confort para lograr el máximo rendimiento del conductor.

PÁGINAS 28-39



EFICIENCIA Y RENTABILIDAD EXCEPCIONALES

Los camiones MAN combinan innovación y fiabilidad para alcanzar la máxima eficiencia en el transporte.

PÁGINAS 40-41



CAMIÓN



UN SOCIO DE CONFIANZA

MAN está a tu disposición en cualquier momento y lugar con una gran variedad de soluciones.

PÁGINAS 42-43



MAN TGE

La estrella entre los vehículos industriales ligeros es un modelo versátil y dinámico para desempeñar todo tipo de tareas.

PÁGINAS 44-51



DISPONIBILIDAD OPTIMIZADA DEL VEHÍCULO

Gestión inteligente de flotas y mantenimiento, financiación y servicios de movilidad para un negocio fiable.

PÁGINAS 52-57

CONECTADO



ELECTRIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES.

eMPowering YOU. ALL THE WAY.

Con décadas de experiencia en vehículos eléctricos, MAN sabe exactamente qué aspectos son clave a la hora de implantar la electromovilidad de manera rentable en el sector del transporte. Los nuevos camiones eléctricos para servicios municipales hacen posible un funcionamiento más silencioso, sostenible y rentable. La última generación de MAN eTruck está equipada con la tecnología más moderna y combina eficazmente sostenibilidad y rentabilidad.

VOLQUETE MULTILIFT Y VOLQUETE DE CAJA BASCULANTE

- Autonomía elevada incluso con distancias entre ejes cortas: capacidad de batería de 400 kWh para todas las distancias entre ejes específicas del sector (inferiores a 4.850 mm)
- Preinstalaciones flexibles para el montaje de carrocerías de fábrica
- Solución de toma de fuerza eléctrica apta para el sector (interfaz AV)
- Espacio libre en el bastidor para herramientas y cajas de sujeción de la carga
- Opciones de conexión al sistema de refrigeración del vehículo. El radiador externo no es estrictamente necesario
- Programa de conducción TipMatic Manoeuvre, adaptado a aplicaciones de vehículos industriales que requieren maniobrar con frecuencia
- Enganche de remolque para su uso con remolques intercambiables de contenedores, opcional

VEHÍCULO DE RECOGIDA DE BASURAS (CARGA TRASERA)

- Autonomía elevada incluso con distancias entre ejes cortas: capacidad de batería de hasta 400 kWh para todas las distancias entre ejes específicas de los vehículos de recogida de residuos
- Estrategias de uso de la batería para una autonomía o vida útil larga
- Programa de conducción TipMatic Collect, adaptado al sector del tratamiento de residuos
- Preinstalaciones flexibles para el montaje de carrocerías de fábrica
- Opciones de conexión al sistema de refrigeración del vehículo. El radiador externo no es estrictamente necesario

VOLQUETE MULTILIFT



Chasis rígido 6x2-4



Chasis con remolque 6x2-4

VOLQUETE DE CAJA BASCULANTE



Chasis rígido 4x2



Chasis con remolque 4x2

VEHÍCULO DE RECOGIDA DE BASURAS



Chasis rígido 6x2-4



Un peso pesado muy ágil:

- MAN TGS de tres ejes con eje sin tracción para una elevada carga útil y una óptima maniobrabilidad
- Función del freno de parada con preinstalación para la restricción de la marcha y la detección del retroceso, ahora disponible también para TGL y TGM
- Sistema Reversing Motion con cámara de visión trasera al maniobrar, de fábrica
- MAN TGS con caja de cambios MAN TipMatic® COLLECT que cumple la norma DIN EN 1501 para vehículos de recogida de residuos
- Excelente maniobrabilidad del vehículo con cualquier tipo de carga
- Chasis MAN TGS disponible con eje de tracción o unidad de eje doble
- Disponibilidad de varias tomas de fuerza
- Palanca de control para asegurar el vehículo de forma fiable, disponibilidad más rápida de la carga, liberación más rápida del freno y mejor ergonomía/manejo (con una sola mano)

PASIÓN POR RECOGER.

Ya sean residuos domésticos o industriales, desechos voluminosos u orgánicos, material reciclable o peligroso, nada se le resiste al MAN TGS de 3 ejes para carrocerías de contenedores de hasta 30 m³. Y para un rendimiento aún mayor, el eje de 9 toneladas direccional sin tracción, disponible de forma opcional, combina una elevada carga útil con una óptima maniobrabilidad.

Todos los vehículos MAN TGS destinados a la recogida de residuos cumplen los exigentes requisitos de la norma DIN EN 1501 que regula esta clase de vehículos. Además, están preparados para montar sin problemas cualquiera de las carrocerías empleadas en la recogida de residuos, tanto con carrocería fija o intercambiable como con carga trasera, frontal o lateral. El vehículo con carga trasera, que es el vehículo estándar en Europa para la recogida de residuos, vacía los contenedores utilizando un brazo trasero integrado en la carrocería. Lo contrario ocurre en el vehículo con carga frontal donde un sistema de elevación tipo «peine» situado en la parte delantera levanta los contenedores por encima de la cabina y después por detrás de la cabina para, a continuación, vaciarlos en la tolva de la carrocería. El vehículo con carga lateral vacía los contenedores mediante un brazo de agarre en el lado derecho del chasis; este vehículo también está disponible con el volante a la derecha. MAN ofrece las tomas de fuerza y las cajas de cambios adecuadas para cada una de estas variantes de carrocería utilizadas en la recogida de residuos. Puedes elegir entre la caja de cambios manual estándar o la caja de cambios automatizada MAN TipMatic® COLLECT, con cambio de marchas especial para carga trasera y lateral.

Nuevos sistemas electrónicos de frenado EBS.

El sistema electrónico de frenado EBS combina la función básica de los frenos electroneumáticos con las funciones avanzadas del sistema antibloqueo (ABS) y el control de tracción (ASR). Con la ayuda del EBS, los procesos de accionamiento y frenado se pueden optimizar de distintas maneras. El EBS contribuye de manera significativa a aumentar la seguridad y el confort de conducción, así como la rentabilidad. En el sistema de frenado de los camiones MAN, el EBS se ha perfeccionado y su gama de funciones se ha ampliado.

- Con los sensores activos de la velocidad de las ruedas se garantiza una función soft stop con frenado suave sin balanceo de la cabina, una ayuda al arrancar y el cumplimiento de la detección del retroceso de conformidad con la norma EN 1501 para vehículos de recogida de basuras
- El comportamiento de arranque con unidades de eje doble en terrenos sin pavimentar mejora con el uso de sensores en el segundo eje.
- Función del freno de parada con preinstalación para la restricción de la marcha y la detección del retroceso
- Bloqueo para desplazamientos involuntarios MAN EasyStart Offroad
- Freno de arranque en subidas combinado con la caja de cambios manual. Ahora también es posible la combinación de estos sistemas en un mismo vehículo

Sistema Reversing Motion (sistema de detección de marcha atrás)

Cámara de visión trasera al maniobrar ¡de fábrica! Cuando un vehículo rígido da marcha atrás, la imagen de la cámara instalada de serie en la parte trasera sirve de apoyo al conductor. Este sistema permite detectar los objetos y las personas situados detrás del vehículo. Asimismo, el remolque o semirremolque queda dentro del campo de visión durante el acoplamiento o enganche, facilitando así dichas maniobras y evitando accidentes con personas u objetos detrás del vehículo.

La imagen de la cámara se muestra automáticamente en la pantalla del sistema multimedia MAN en cuanto se mete la marcha atrás y el vehículo se desplaza hacia atrás. Un botón en el panel de instrumentos con el símbolo de una cámara permite la activación manual del sistema.

Además del sistema Reversing Motion, ofrecemos diversos sistemas con cámara, como el sistema de asistencia al giro, así como preinstalaciones para el sistema BirdView o los sistemas de vigilancia de la zona trasera.

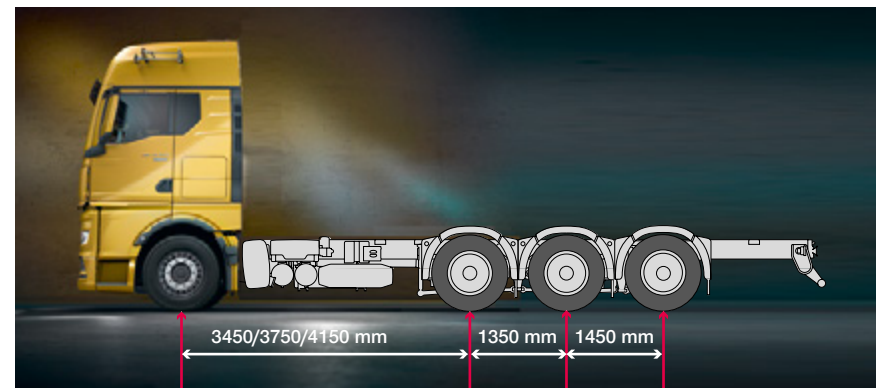


DISTRIBUCIÓN UNIFORME DE LA CARGA.

Maniobrable como un vehículo de tres ejes con la capacidad de carga de uno de cuatro ejes. El MAN TGS de tres ejes aprovecha al máximo el volumen de carga con un eje de tracción direccional y elevable combinado con un eje direccional sin tracción. De este modo, el número de trayectos al vertedero se reduce, lo que a su vez ayuda a alcanzar los objetivos climáticos. Gracias a una elevada reserva de carga en el eje, la carga del eje se distribuye de forma uniforme cuando está parcialmente cargado. Esta configuración de ejes está disponible de fábrica en los vehículos MAN y, de forma opcional, como unidad de eje doble con eje direccional sin tracción.

Ventajas:

- Disponible de fábrica
- Capacidad de carga adicional de unos 6 m³ más que en la versión de 3 ejes
- Eje de tracción y eje direccional sin tracción, 7,5 t (8 t), elevable y aligerado
- Distribución óptima de la carga del eje gracias a una elevada reserva de carga en el eje cuando está parcialmente cargado
- Doble circuito de dirección, menor desgaste de los neumáticos
- En las carrocerías de carga trasera el centro de gravedad está sobre los 3 ejes







RESIDUOS FUERA Y LEJOS DE LA CIUDAD.

Dos modelos que demuestran su valía en el día a día: MAN TGM es ideal para manejar cargas considerables mientras que el compacto MAN TGL es perfecto para circular por calles estrechas. El MAN TGM de 26 toneladas con eje direccional sin tracción, elevable, es un auténtico experto en carga útil que está concebido para manejar contenedores con un volumen de hasta 22 m³. Con una distancia entre ejes de 4.125 mm, el MAN TGM 26.320 6x2-4 BL causa una buena impresión en carretera. Los MAN TGL y TGM de dos ejes también destacan por su elevada carga útil. El compacto MAN TGL es un auténtico camión urbano por su excepcional maniobrabilidad y su carrocería de hasta 9 m³; en casos especiales también puede montar contenedores más grandes. Las versátiles tomas de fuerza y los montajes a medida del bastidor (p. ej. las diferentes opciones de montaje para el sistema de escape) hacen que el chasis sea adecuado para cualquier carrocería destinada a la recogida de residuos. En lo que respecta a las cajas de cambios se puede elegir entre la caja automatizada MAN TipMatic® COLLECT, la caja de cambios manual estándar o la caja de cambios automática (para MAN TGM).

Otras ventajas que se suman a la potencia:

- MAN TGM de tres ejes con eje sin tracción para una elevada carga útil y una óptima maniobrabilidad
- MAN TGL y MAN TGM de dos ejes
- Cabinas CC y TN perfectamente adaptadas a cualquier tarea
- MAN PowerMatic, caja de cambios automática de 8 velocidades con convertidor de par
- Para MAN TGS y TGM: palanca de control para asegurar el vehículo de forma fiable, disponibilidad más rápida de la carga, liberación más rápida del freno y mejor ergonomía/manejo (con una sola mano)
- Función del freno de parada con preinstalación para la restricción de la marcha y la detección del retroceso, ahora disponible también para el TGL y TGM
- Sistema Reversing Motion con cámara de visión trasera al maniobrar, de fábrica
- Asiento central opcional para transportar tres personas en lugar de dos



MAN TIPMATIC® COLLECT.

Para vehículos de recogida de basuras: MAN TipMatic® COLLECT.

El software para la caja de cambios MAN TipMatic® COLLECT ha sido desarrollado como parte de la nueva cadena cinemática en Euro 6. Cuando el conductor selecciona el modo COLLECT, el comportamiento del cambio de marchas de la caja de cambios automatizada se adapta al ciclo de conducción de un vehículo de recogida de basuras que exige maniobras de arranque rápidas y frenadas repentinas durante la descarga de contenedores en zonas urbanas. Los tiempos de cambio de marcha optimizados permiten una recogida de residuos eficiente. El software está disponible para los chasis de los vehículos de recogida de basuras MAN TGS utilizados en vehículos con carga trasera y con carga lateral, así como para MAN TGM con caja de cambios MAN PowerMatic.

Palanca de control para vehículos de recogida de residuos.

La palanca de control para recogida de residuos fijada en el reposabrazos del asiento del conductor integra una serie de funciones que mejoran considerablemente el confort en el manejo. El práctico freno de parada preseleccionado se activa de forma automática mientras que el punto muerto de la caja de cambios se puede conectar o desconectar externamente con solo pulsar un botón. La velocidad de la toma de fuerza del sistema hidráulico para accionar la tolva y el mecanismo de prensado se ajusta de forma manual con la palanca de control. De esta forma se garantiza que la carrocería se pueda manejar de forma cómoda y sencilla.



Combinación inteligente:

- Un único chasis para todo tipo de tareas
- MAN TGM con tracción total y altura libre para montar el equipo de barrido y aspiración debajo del bastidor
- Eje trasero con suspensión neumática de serie

MULTIFUNCIONALIDAD, ESA ES LA CLAVE.

La multifuncionalidad es un criterio cada vez más importante a la hora de realizar las tareas de transporte más variadas. Los vehículos municipales con carrocería diseñada para un fin específico suelen usarse solo en temporadas concretas y permanecen inactivos o casi sin uso durante gran parte del año, dando lugar a largos periodos sin llevar a cabo el mantenimiento. MAN hace frente a este problema con el sistema combinado para el MAN TGM 13.250 4x4 BL, un chasis que se puede adaptar a diferentes tareas. Esta variedad de combinaciones es sinónimo de máxima flexibilidad y eficiencia, ya que el chasis puede funcionar en cualquier momento. De esta forma, el operador de flotas tiene garantizado un alto nivel de utilización del vehículo y las corporaciones municipales amortizan los costes de adquisición.

El MAN TGM 13.250 4x4 BL con tracción total dispone de un sistema para intercambiar la carrocería que permite montar una esparcidora para el servicio de invierno o un volquete trilateral con grúa. MAN prepara el vehículo de tal forma que las carrocerías se puedan cambiar con la mayor rapidez posible. Además, la tracción total proporciona tracción y seguridad fuera de las carreteras pavimentadas y durante el servicio de invierno.

Otra característica del MAN TGM con una MMA de 13 a 15 toneladas es la suspensión neumática de serie en el eje trasero. De este modo se facilita el cambio de carrocerías y se obtiene la máxima estabilidad de marcha, así como un nivel de conducción constante. Esto queda especialmente patente en el esparcido uniforme de gravilla durante el servicio de invierno.

UN MAN LO DEJA TODO BIEN LIMPIO.

Cuando llega el invierno, los camiones MAN hacen acto de presencia, a menudo las 24 horas del día, para garantizar que las carreteras permanezcan seguras a pesar del hielo y la nieve. Nuestros vehículos de dos, tres y cuatro ejes, con una MMA entre 13 y 40 toneladas, son potentes en tracción y están equipados con tracción total, permanente o conectable, y ruedas sencillas. MAN HydroDrive® es la innovadora alternativa cuando lo que se necesita es mayor tracción. A petición, los chasis MAN pueden ir equipados con una preinstalación para una placa de montaje frontal estándar. Esto también se aplica a los sistemas hidráulicos empleados para controlar las palas quitanieves y accionar las esparcadoras de gravilla. También está disponible de forma opcional una toma de fuerza en el lado del volante.

El MAN TGM, como chasis 4x4 con suspensión ballesta/neumática, ofrece una combinación única en la clase de 13 toneladas con la que se garantiza una altura constante de la superficie de carga independientemente del tipo de carga, así como un pulverizado uniforme en todo momento. Ofrecemos varios sistemas de seguridad para ayudar al conductor, entre ellos, iluminación completa con luces LED, ESP, un paquete de estabilización adicional y sensores de luz y lluvia.

«Snow how» tecnológico:

- Vehículos de dos, tres y cuatro ejes de 13 a 40 toneladas
- Tracción total permanente o conectable
- Mayor tracción con MAN HydroDrive® en caso necesario
- MAN TGS 28 t 6x4-4 con eje direccional sin tracción, elevable, de 9 toneladas. Capacidad de carga de un vehículo de tres ejes y maniobrable como uno de dos ejes
- Preinstalación para una placa de montaje frontal estándar de fábrica
- Suspensión neumática VASC para una altura constante de la superficie de carga y un pulverizado uniforme
- Sistema hidráulico para el servicio de invierno y preinstalaciones de fábrica para las aplicaciones del servicio de invierno





SIEMPRE PREPARADO PARA LOS TRABAJOS DE DRENAJE.

Rociar las paredes de las alcantarillas, extraer lodo o vaciar pozos... los vehículos MAN para la limpieza de alcantarillado y desagües pueden con todo utilizando baldeadoras de alta presión, dispositivos de aspiración o la combinación de ambos.

La oferta de camiones incluye vehículos de 2 y 3 ejes con eje de tracción direccional, eje sin tracción (rígido o direccional) o una unidad de eje doble. El camión de 3 ejes es un modelo especial gracias al eje direccional sin tracción de 9 toneladas para una distribución óptima del peso y una perfecta maniobrabilidad del vehículo. Los chasis de 4 ejes están listos para acometer los trabajos más complicados. Se pueden equipar posteriormente con un quinto eje.

Además, el MAN TGS 8x2-6 BL (camión de triple eje) con eje de tracción y eje sin tracción es único en su clase. De forma opcional, las tomas de fuerza adecuadas se adaptan a cada tarea. Para el transporte de mercancías peligrosas se dispone del correspondiente equipo de ADR.

La estabilización activa del balanceo de carga elevada es ideal para vehículos con el centro de gravedad alto, ya que permite reducir de manera eficaz la inclinación lateral y evita los movimientos oscilantes y de cabeceo en el vehículo. Esto supone una mayor seguridad en marcha al tomar las curvas, en las maniobras repentinas de cambio de carril o en frenadas bruscas.

Para más información sobre otros sistemas de seguridad, consulta las páginas 26-31.

Una visión clara:

- Chasis para todo tipo de carrocerías, de dos a cuatro ejes; se puede equipar posteriormente con un quinto eje
- MAN TGM y TGS de 3 ejes con eje direccional sin tracción, óptima distribución del peso y alta maniobrabilidad
- Equipo ADR para el transporte de mercancías peligrosas
- Estabilización del balanceo de carga elevada para una mayor seguridad al tomar las curvas y en frenadas bruscas
- Tomas de fuerza adecuadas para par elevado y transmisión de potencia, así como toma de fuerza independiente de la caja de cambios para la máxima potencia en las versiones de toma de fuerza en el lado del motor y OMSI Flywheel (toma de fuerza independiente del embrague)

SISTEMAS CON CARROCERÍAS INTERCAMBIABLES.

Los sistemas con carrocerías intercambiables ocupan un lugar en la logística de gestión de residuos. Con los contenedores de caja basculante y multilift para el transporte de residuos y materiales reciclables se optimizan muchos procesos, se facilita la carga y descarga, y se elimina la necesidad de algunas operaciones de recarga. Al mismo tiempo, proporcionan un mejor rendimiento en el transporte al reducir los periodos de inactividad. MAN incluye el chasis adecuado para todo tipo de carrocerías para contenedores intercambiables con capacidad de 4 a 40 m³. Están disponibles en la versión de 2, 3 y 4 ejes con los requisitos correspondientes de capacidad de carga, distancias entre ejes y voladizos de bastidor. Además, se combinan con potentes motores Common Rail, configuraciones de ejes adecuadas a las aplicaciones específicas (eje de tracción, eje sin tracción o eje doble), así como con diferentes configuraciones de cadenas cinemáticas. El abanico se amplía hasta el MAN TGX como volquete de caja basculante para transportar material reciclable en el transporte internacional de larga distancia.

La elección más adecuada:

- Robustos vehículos de 2, 3 y 4 ejes adaptados a cada aplicación
- Contenedores con capacidad de 4 a 40 m³
- Suspensión neumática VASC con amplios recorridos de ascenso y descenso, disponibilidad de compresor de aire de 2 cilindros
- Estabilización del balanceo de carga elevada para reducir la inclinación lateral y los movimientos oscilantes y de cabeceo
- Escalera montada en el guardabarros delantero para una visión clara de la carga del contenedor
- Mayor tracción con MAN Hydro-Drive® en caso necesario
- Ejes sin tracción direccionales y elevables
- Ejes de tracción para una maniobrabilidad óptima, disponibles de fábrica

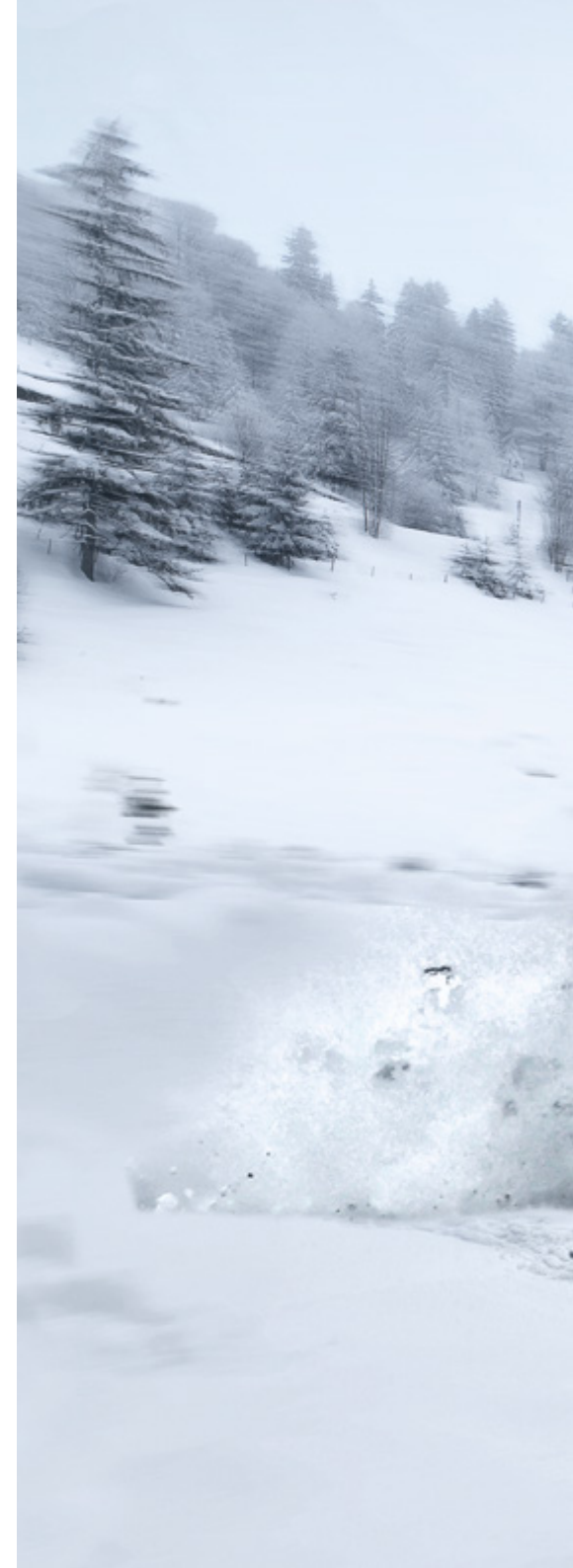




Eje delantero con motor hidrostático en el cubo de la rueda.

SUPERAR OBSTÁCULOS.

En servicios de mantenimiento de carreteras, en servicios de invierno y en trabajos por terrenos sin pavimentar, los vehículos MAN con tracción total o MAN HydroDrive® entran en acción cuando se requiere una tracción óptima. En las configuraciones 4x4 y 6x6, la tracción total, permanente o conectable, brinda la máxima tracción mientras que las cajas de distribución MAN con marchas para carretera y todoterreno distribuyen la potencia adecuada a todos los ejes. En los vehículos de tracción total también se montan ejes planetarios con mayor altura libre, bloqueos del diferencial, frenos de tambor y estabilizadores. La alternativa flexible a la tracción total clásica es la tracción hidrostática conectable MAN HydroDrive® en el eje delantero, que es ideal para su uso ocasional en terrenos no pavimentados y en aquellas situaciones en las que se requiere tracción delantera adicional. Otra ventaja es que el consumo de combustible y la altura del vehículo se mantienen al mismo nivel que en la tracción trasera convencional. MAN HydroDrive® está disponible con una caja de cambios automatizada MAN TipMatic®.





«Snow how» tecnológico:

- Tracción total, permanente o conectable, para la máxima tracción
- Caja de distribución MAN con marchas para carretera y todo-terrenos
- MAN HydroDrive® para situaciones de conducción donde la tracción es fundamental
- Mismo consumo de combustible que con la tracción trasera convencional
- Ahorro de peso aproximado de 400 kg en comparación con la tracción total permanente
- Mayor flexibilidad en el uso del vehículo



ADAPTADO A TUS NECESIDADES.

El abanico de deseos en la vida es infinito, al menos con MAN Individual. Podemos personalizar por completo tu camión en función de tus requisitos y necesidades para convertirlo en algo único y exclusivo, tanto por su estética y diseño como por el confort que sentirás en su interior. La cabina, el chasis, la cadena cinemática, la electrónica, la carrocería... tú eliges y nosotros te ofrecemos las soluciones adecuadas.

Al igual que con los chasis de serie, con MAN Individual obtienes la alta calidad de MAN, que se caracteriza por una fiabilidad y una seguridad extraordinarias. Y eso no es todo. Tras la entrega del chasis modificado, te beneficiarás de nuestra garantía.

Todo en uno.

Todos los servicios proceden de un único proveedor para que siempre puedas mantener el control de los costes. Tu vendedor se encarga de todo el proceso, desde la elaboración de la oferta hasta la entrega pasando por el diseño, la producción y la garantía de calidad, para asegurarse de que recibes el vehículo de tus sueños o el chasis ideal de forma rápida y sencilla. Completamente a medida. Simplemente MAN Individual.

Ponte en contacto con tu vendedor para analizar tus necesidades concretas. En colaboración con MAN Individual, te encontrarán la mejor solución. Nuestros especialistas harán realidad tus deseos con la calidad reconocida calidad de MAN.

Modificaciones para usos municipales:

- Caja de cambios automática con par convertidor
- Conversión a vehículo de carga lateral (lado derecho libre)
- Asiento central con cinturón de seguridad de tres puntos, fijo o con suspensión neumática
- Ampliación para la cabina CC
- Potentes tomas de fuerza
- Triple eje (vehículos de recogida de residuos de carga lateral y trasera)
- Quinto eje disponible bajo demanda
- Escape elevado y silencioso desplazado

Otras opciones de escape posibles.



Acceso directo al menú central de control de los sistemas de asistencia.

Una nueva tecla da acceso directo al menú central de control de los sistemas de asistencia del vehículo. De este modo resulta más sencillo conectar, desconectar y configurar todos los sistemas de asistencia disponibles, sobre todo cuando se cambia con frecuencia de conductor. En función del equipamiento, la tecla para el control centralizado de los sistemas de asistencia se encuentra en el volante multifunción o en el teclado de los sistemas de asistencia ubicado en el panel de instrumentos (en vehículos sin volante multifunción). Además, hay una tecla para desconectar de forma temporal las señales acústicas de los sistemas de asistencia.

TU ÁNGEL DE LA GUARDA.

Detección frontal

En la zona de reparto del supermercado, al salir del taller o en el frenético tráfico urbano, siempre existe la posibilidad de que haya personas justo delante del vehículo que son difíciles de ver. Cuando el conductor arranca o conduce **a menos de 10 km/h**, el sistema de asistencia de detección frontal monitoriza el área situada delante del vehículo, una zona de la que el conductor tiene poca o ninguna visibilidad. Si el sistema detecta en esta zona a usuarios de la vía pública «más vulnerables», como peatones o ciclistas, avisa al conductor en dos fases. Por ello, la detección frontal aumenta la seguridad, evita accidentes y reduce la presión del conductor, especialmente al conducir en ciudad.

La detección frontal complementa al sistema de asistencia de frenado de emergencia EBA Plus, que también incluye una función de protección equiparable para los usuarios de la carretera especialmente vulnerables, pero solo se activa a velocidades superiores a 10 km/h.

Sistema de asistencia de frenado de emergencia EBA Plus

En caso de emergencia, la intervención automática de los frenos hasta frenar completamente ha logrado salvar muchas vidas en situaciones de colisión inminente con otros vehículos. Pero, ¿qué ocurre si de repente un ciclista o un peatón irrumpen en la zona de conducción? Ahora, el sistema de asistencia de frenado de emergencia avanzado también avisa si detecta la presencia de usuarios más vulnerables en la vía pública y reacciona en consecuencia. El sistema de asistencia de frenado de emergencia EBA Plus alerta al conductor de una colisión inminente **a partir de**

una velocidad de 10 km/h. Ante una emergencia, si el sistema detecta peligro de colisión, los frenos se activan automáticamente, incluso deteniendo el vehículo. El sistema también actúa cuando detecta usuarios de la carretera especialmente vulnerables, como peatones o ciclistas. Disponible en versión no desconectable bajo pedido..

Preinstalación para el alcoholímetro

Los accidentes de tráfico relacionados con el alcohol son tan amargos por el hecho de ser perfectamente evitables. En estado sobrio, el conductor debe reaccionar en una fracción de segundo para evitar, por ejemplo, un accidente inminente, algo que resulta imposible bajo los efectos del alcohol. Con la preinstalación para conectar un dispositivo que determine la tasa de alcohol en el aliento, el motor solo podrá arrancar si no se supera la tasa máxima de alcohol permitida (puede variar en función del país).

El bloqueo electrónico del arranque del motor a través del alcoholímetro se puede anular o eludir (según la versión, por ejemplo, en casos de emergencia) pulsando un botón de seguridad. Atención: solo está permitido en determinados países.

Sistema de advertencia de distancia

El aviso de proximidad ayuda a mantener la distancia de seguridad necesaria con el vehículo que circula por delante. Después de recibir una advertencia, el conductor puede corregir la distancia para tener más tiempo de reacción ante situaciones imprevistas.

MAN AttentionGuard

MAN AttentionGuard es un sistema de atención basado en el principio de Lane Guard System (LGS). Dentro de los límites del sistema, detecta a tiempo los primeros síntomas de pérdida de atención del conductor a partir de una velocidad aproximada de 60 km/h. Una advertencia visual y acústica ayuda al conductor a concentrarse en la carretera, reduciendo así el riesgo de accidente causado por el abandono de carril. A diferencia de la versión anterior, el MAN AttentionGuard avanzado evalúa de forma continua la trayectoria, las intervenciones en el volante, así como otros parámetros del conductor. La Escala de Somnolencia de Karolinska (KSS), una escala de evaluación uniforme y científicamente reconocida, se utiliza para calcular y valorar el nivel de cansancio del conductor. El conductor es alertado cuando alcanza un nivel determinado en esta escala de evaluación.

OTROS SISTEMAS DE ASISTENCIA.

Reconocimiento de idioma con la tarjeta del conductor

El reconocimiento automático de idioma con la tarjeta del conductor se activa a través de MAN Now. En esos casos, el idioma almacenado en la tarjeta del conductor aparece por defecto como «idioma del vehículo» nada más insertar la tarjeta en el tacógrafo (al conectar el encendido), por lo que no es necesario ajustarlo o seleccionarlo manualmente a través del menú del vehículo. No obstante, la opción de ajuste manual del idioma a través del menú sigue estando disponible, lo que permite seleccionar posteriormente un idioma distinto al almacenado en la tarjeta del conductor.

Hay 28 idiomas disponibles. El alemán y el inglés están incluidos en todos los vehículos. En los países en los que se ofrece R10, se pueden seleccionar otros idiomas de forma gratuita a través de MAN Now.

MAN CruiseAssist para el transporte de larga distancia

Este sistema de ayuda para el transporte de larga distancia controla de forma autónoma la cadena cinemática, los frenos y la dirección en todos los rangos de velocidad permitidos en autopistas y autovías. En caso necesario, desacciona el camión hasta detenerlo por completo si se encuentra detrás de un vehículo parado y, cuando las paradas son breves, vuelve a arrancar automáticamente. MAN CruiseAssist guía el vehículo constantemente interviniendo de forma suave en el volante. El sistema se orienta utilizando las líneas de delimitación del carril detectadas.

Asistente de prevención de colisiones por cambio de carril

Con la ayuda de sensores de radar, el asistente de prevención de colisiones por cambio de carril monitoriza las zonas laterales a la izquierda y a la derecha del carril en el que se encuentra el vehículo. Si los sensores detectan una situación de peligro cuando el conductor va a cambiar de carril, se le avisa a tiempo. Si a pesar de eso abandona el carril, incluso accionando el intermitente, el asistente de prevención de colisiones por cambio de carril corrige automáticamente la dirección hasta mantener la trayectoria dentro de él.

Sistema de advertencia de abandono involuntario del carril (LGS)

Si el vehículo abandona involuntariamente el carril, el conductor recibe un aviso acústico. Disponible en versión no desconectable bajo pedido.

Asistente de cambio de carril (LCS)

Con la ayuda de sensores de radar, el asistente de cambio de carril (LCS) monitoriza las zonas a ambos lados del vehículo cuando el vehículo se mueve a una velocidad de más de 50 km/h (hasta unos 30 metros por delante y 80 metros por detrás). Si los sensores detectan una situación peligrosa durante el cambio de carril, el sistema avisa al conductor de forma anticipada para que pueda evitar una posible colisión con otros vehículos.

Función asistente de retorno al carril (LRA)

Si el sistema detecta que el vehículo se sale del carril, corrige automáticamente la dirección hasta mantener la trayectoria dentro de él. El vehículo regresa automáticamente hasta alcanzar la posición normal en el carril, pero el sistema no lo mantiene en el carril de forma continua.

Sistema de asistencia al giro

Las áreas de visibilidad reducida son supervisadas por el sistema de asistencia al giro (lado del acompañante) con la ayuda de sensores de radar cuando la velocidad es inferior a 30 km/h. Si los sensores detectan una situación peligrosa durante una maniobra de giro, el sistema avisa al conductor anticipadamente para que pueda evitar una posible colisión con otros usuarios de la vía.

Asistente en atascos

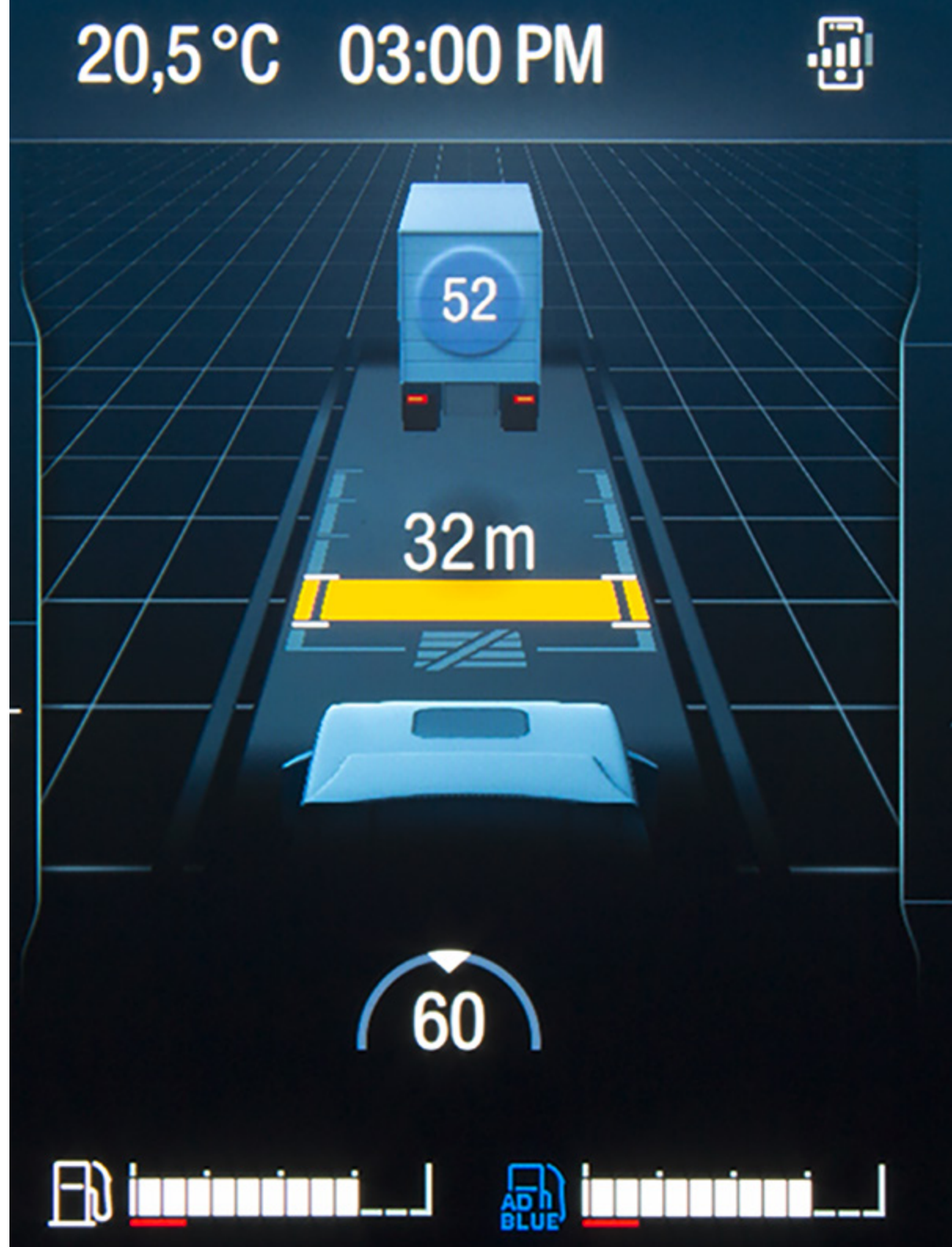
En autopistas o por carreteras principales bien asfaltadas, el asistente en atascos puede controlar de forma independiente la cadena cinemática, los frenos y la dirección del vehículo. El asistente baja la velocidad detrás de un vehículo parado hasta detenerse por completo y vuelve a arrancar automáticamente.

ACC Stop&Go

El control adaptativo de la velocidad de cruce con función Stop&Go regula automáticamente la velocidad y la distancia con el vehículo precedente. La velocidad deseada se mantiene sin tener que accionar el acelerador. El camión frena automáticamente hasta detenerse por completo y vuelve a circular por sí mismo en paradas cortas.

Sistema de estabilidad electrónico (ESP)

El ESP evita sorpresas desagradables. Los sensores controlan constantemente el estado dinámico de la marcha del vehículo. En caso de peligro inminente de derrape o vuelco, cada una de las ruedas se frena de forma precisa y, cuando es necesario, se reduce el par. De este modo, el ESP estabiliza el vehículo y lo mantiene bajo control en la vía. MAN ofrece el programa de estabilidad electrónico para vehículos con ejes de tracción y sin tracción e incluso para vehículos de 4 ejes y tractoras articuladas.



OTROS SISTEMAS DE ASISTENCIA.

Reconocimiento de señales de tráfico

Con la ayuda de la nueva cámara de vídeo situada en el parabrisas, este sistema detecta las señales de tráfico en la ruta del vehículo (tanto las señales de tráfico que muestran límites de velocidad como las señales de tráfico que indican una autopista o un lugar). La velocidad máxima permitida se muestra a continuación en la pantalla del panel de instrumentos. Si se supera el límite de velocidad, el sistema advierte al conductor con una señal visual y, en caso necesario, también acústica. En los vehículos con sistema de navegación, el sistema combina los datos registrados ópticamente con los datos de navegación almacenados, lo que le permite reaccionar adecuadamente a los cambios que se puedan producir en la señalización y que no se muestran en los datos de navegación existentes. El sistema tiene la capacidad para mostrar otras restricciones específicas del país y del tipo de vehículo, como la prohibición de adelantar o circular.

Airbag del conductor

El airbag de seguridad integrado en el volante y el pretensor del cinturón de seguridad integrado en el cierre del cinturón en el asiento del conductor se activan en caso de colisión mediante una unidad de control conjunta. Si se detecta una desaceleración crítica del camión (p. ej. en una colisión) ambos se activan al mismo tiempo.

Asistente de luz en carretera

El asistente de luz en carretera optimiza el uso de la luz en función de la situación vial. La luz de carretera cambia a luz de cruce automáticamente evitando deslumbrar a los vehículos o los conductores precedentes o que circulan en sentido contrario.

Sistema de control de la presión de los neumáticos con indicación de la temperatura

El sistema de control de la presión de los neumáticos (TPM) utiliza sensores para detectar y controlar la presión del aire y la temperatura de los neumáticos del vehículo, incluida la presión de la rueda de repuesto. Cuando la presión del aire es demasiado baja o demasiado alta en comparación con la presión establecida o cuando la temperatura de los neumáticos es demasiado elevada, se advierte al conductor mediante una indicación en la pantalla del panel de instrumentos. Disponible de serie para toda la gama hasta los vehículos de cuatro ejes inclusive. La función autoaprendizaje/autolocalización memoriza automáticamente la posición correcta de los sensores de las ruedas, por lo que normalmente no es necesario acudir al taller para restablecer la posición correcta de los sensores tras un cambio de ruedas.

Sistema de vigilancia de la zona trasera

El conductor debe maniobrar, echar marcha atrás y realizar breves trayectos de un punto de carga a otro en zonas residenciales donde hay gran cantidad de edificios y vehículos estacionados, lo que le obliga a prestar la máxima atención. El sistema de vigilancia de la zona trasera utiliza un innovador sensor 3D para detectar la ubicación y el movimiento de objetos en la parte trasera y los laterales del vehículo. El sistema se activa al accionar la marcha atrás. Si detecta objetos y personas, se emite una señal óptica y acústica y el vehículo se detiene automáticamente. A continuación, el conductor puede acercarse lentamente al objeto.

ABS con lógica todoterreno

El ABS con lógica todoterreno evita parcialmente un comportamiento no deseado del ABS a velocidades bajas (15 km/h a 40 km/h) sobre superficies resbaladizas y sin pavimentar (p. ej. grava, arena, nieve). En comparación con la función ABS en carretera, aquí el suelo poco firme se agrupa como una cuña de frenado delante de la rueda, reduciendo así la distancia de frenado.

Estabilización activa del balanceo CDC y estabilización de balanceo de carga elevada

Con el sistema de estabilización activa del balanceo, los amortiguadores se regulan automáticamente mediante el CDC (Continuous Damping Control). De esta forma, se evitan movimientos oscilantes y de cabeceo y, por consiguiente, se mejora la seguridad en marcha. En los vehículos con el centro de gravedad elevado es ideal la estabilización de balanceo de carga elevada con un estabilizador en X adicional, ya que permite reducir de manera eficaz la inclinación lateral.

Sistema de cámara lateral (SCS)*

El sistema de cámara lateral es un sistema de cámaras integradas que ayuda al conductor en las maniobras de giro. Facilita al conductor ver la zona junto al vehículo (lado del acompañante), donde la visibilidad es reducida. La señal de vídeo se transmite a un monitor adicional (solo en vehículos con retrovisores convencionales) situado en el pilar A del acompañante o en la pantalla del sistema multimedia.

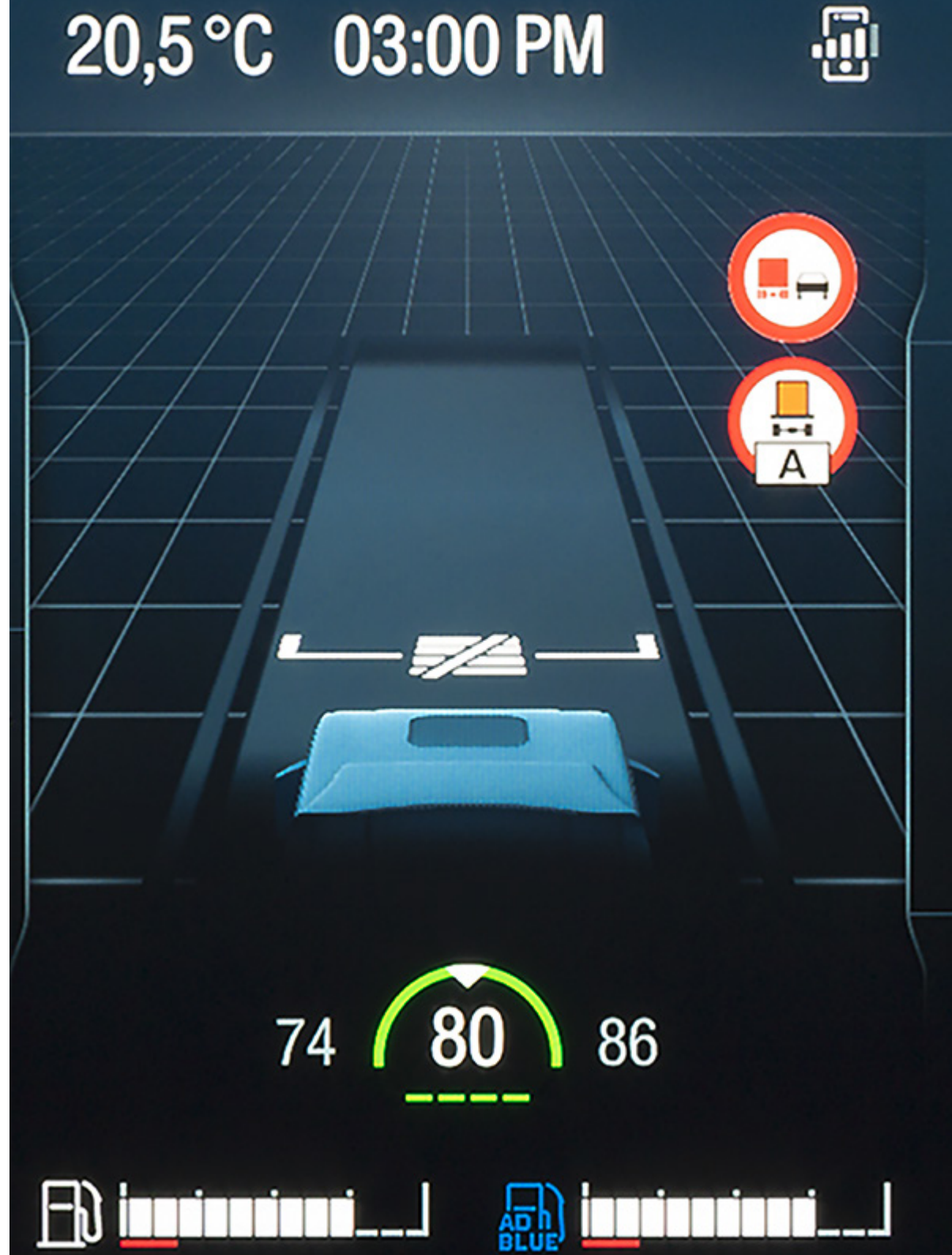
Videoasistente de giro (VTA)*

El videoasistente de giro (VTA) es una ampliación del sistema de cámara lateral (SCS). Los objetos se detectan en un área de 2,5 x 6 metros a la derecha del vehículo. Además de la visualización en el monitor, se avisa al conductor mediante una advertencia acústica a través de los altavoces instalados en el vehículo. La señal de vídeo se transmite a un monitor adicional (solo en vehículos con retrovisores convencionales) situado en el pilar A del acompañante. De forma adicional, se enciende un indicador visual y se emite una señal acústica.

Sistema de cámaras 360° (BirdView)*

El sistema con cámara para la vista en directo de 360° «desde arriba» muestra una imagen de hasta cuatro metros alrededor de los vehículos con carrocería fija (p. ej. camiones de bomberos, camiones para recogida de residuos o camiones para transporte de bebidas). El sistema combina las imágenes que captan las cuatro cámaras (frontal, trasera, izquierda, derecha, en calidad Full-HD) para crear una vista aérea. Una peculiaridad del sistema es que, en función de la situación vial, selecciona automáticamente qué imágenes se muestran cuando el conductor está maniobrando (≤ 40 km/h), cuando activa el intermitente (cambio de carril) o cuando da marcha atrás.

* Disponible a través de MAN Individual.



PARA MAN LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO.

MAN dispone de la cabina adecuada para cada necesidad. Siempre con el máximo nivel de seguridad, confort y ergonomía allá donde vayas. Nuestras cabinas están diseñadas para una conducción sin fatiga y concentrada, unos descansos relajados y una protección máxima de sus ocupantes. Todas las cabinas ofrecen una seguridad óptima. En este sentido es de gran ayuda el conjunto de espejos compuesto por espejo principal y gran angular, un gran espejo de bordillo y un espejo frontal. O también el innovador sistema digital de sustitución de retrovisores MAN OptiView que ofrece una visión óptima de la situación del tráfico. El parabrisas calefactado garantiza una óptima visibilidad, incluso en los meses más fríos del año.

Visera optimizada aerodinámicamente para las cabinas MAN GX y GM.

El diseño de la visera en gris oscuro le da un toque de distinción a la parte frontal de las cabinas GX y GM. La visera evita que el conductor se deslumbre cuando el sol se encuentra en un ángulo pronunciado. El diseño más aerodinámico permite un mejor flujo de aire alrededor del pilar A en el techo y evita un estancamiento desfavorable del flujo de aire. Esta mejora del coeficiente de resistencia (valor cx) reduce el consumo de combustible.

MAN OptiView.

El innovador sistema digital de sustitución de retrovisores MAN OptiView aporta más seguridad en carretera. MAN no solo prescinde de los brazos de los retrovisores y muestra los campos de visión obligatorios por ley, sino que, en determinadas situaciones críticas (maniobras, giros o cambios de carril), ofrece otras vistas que brindan al conductor una visión óptima de la situación del tráfico.

MAN OptiView es mucho más eficaz que los sistemas de espejos convencionales. Además de los campos de visión prescritos por ley, el sistema digital de sustitución de retrovisores muestra vistas especialmente adaptadas a diferentes situaciones de conducción (por ejemplo, giros, maniobras, conducción en autopista). Por ello, el funcionamiento y el concepto de visualización de MAN OptiView se adaptan de manera óptima a la percepción humana natural y permiten al conductor observar con rapidez el entorno del vehículo y las incidencias del tráfico para evaluar la situación de forma fiable y manejarla con seguridad.



Cabina	Ancho x largo (mm)	Literas	Disponible para	Segmento	Ventajas
Cabina GX: Máxima (ancha, larga, altura extra)	2,440 x 2,280	2	TGX	Transporte de larga distancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Una de las más espaciaosas de Europa ■ Más altura libre: 2.100 mm ■ 2 literas confortables
Cabina GM: Amplia (ancha, larga, altura media)	2,440 x 2,280	2	TGX	Transporte de larga distancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Altura libre completa ■ Interior espacioso ■ Posibilidad de una 2ª litera
Cabina GN: Espaciosa (ancha, larga, altura estándar)	2,440 x 2,280	1	TGX	Aplicaciones especiales en transporte de reparto (material de construcción, madera)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tamaño compacto ■ Cómoda zona de acceso ■ Litera comfortable de serie
Cabina TM: Confortable (estrecha, larga, altura media)	2,240 x 2,280	2	TGS, TGM, TGL	Aplicaciones especiales de carga pesada en el transporte nacional de larga distancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 literas ■ Compartimento de almacenamiento exterior amplio ■ Mayor espacio para estar de pie en la zona de paso
Cabina TN: Flexible (estrecha, larga, altura estándar)	2,240 x 2,280	1	TGS, TGM, TGL	Transporte de cercanías y de reparto, transporte todoterreno, servicios municipales	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 litera ■ Compartimento de almacenamiento exterior amplio ■ Mayor espacio para estar de pie en la zona de paso
Cabina NN: Práctica (estrecha, anchura estándar, altura estándar)	2,240 x 1,880	–	TGS	Transporte de cercanías y de reparto, transporte todoterreno, servicios municipales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espacio libre detrás de los asientos para ropa de trabajo, etc.
Cabina CC: Compacta (estrecha, corta, altura estándar)	2,240 x 1,620	–	TGM, TGL	Transporte de cercanías y de reparto, transporte todoterreno, servicios municipales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Altura comfortable ■ Posibilidad de un 3º asiento ■ Nuevo espacio adicional de almacenamiento en la parte central
Cabina DN: Cabina doble	2,240 x 2,790	–	TGM, TGL	Transporte en obras, servicios municipales	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6 asientos (opcional 7) ■ Altura comfortable

ERGONOMÍA DESDE EL PRIMER PASO.

La entrada ergonómica de los camiones MAN te garantiza un excelente comienzo del día. Su ubicación en el medio del área de la puerta permite al conductor subirse al camión en posición vertical. Además, la escalera de acceso está diseñada de tal forma que todos los peldaños queden a la vista. El diseño brinda un confort adicional al entrar en el vehículo y una mayor seguridad a la hora de salir. Gracias a la iluminación de entrada, que se activa al abrirse la puerta, los peldaños y el entorno son visibles a cualquier hora y en cualquier condición meteorológica. Por supuesto, no nos hemos olvidado de los pequeños detalles, como una entrada especialmente optimizada que dispone de peldaños con superficie antideslizante y estructura de rejilla, un panelado lavable en la parte interior de las puertas y una conexión de aire comprimido. De esta forma la arena, el barro y la gravilla se eliminan fácilmente. Todo esto ayuda a crear una imagen positiva de tu camión y hace que los descansos sean mucho más agradables.

Asimismo, hemos desarrollado el sistema MAN EasyControl con el fin de evitar que tengas que entrar y salir del vehículo cuando no sea necesario. En la puerta del conductor hay cuatro botones de control fácilmente accesibles desde el exterior del vehículo. Dependiendo de la configuración, pueden venir preprogramados con las funciones más importantes o se pueden personalizar según las necesidades de cada usuario.

Dentro de la cabina se puede elegir la versión de asiento que mejor se adapta a tu constitución. Las opciones de ajuste longitudinal se han ampliado para adecuarse a los conductores de cualquier complexión. El asiento del acompañante presenta un diseño muy ergonómico con sus propias opciones de ajuste. El asiento Vario ahorra mucho espacio, ya que cuando no se utiliza se pliega fácilmente gracias a la función Cinema. En el TGX, todo el asiento se gira 90° maximizando así el espacio para las piernas durante los descansos.

Incluso el volante ha ganado en flexibilidad. En reposo es posible inclinarlo hacia delante dejándolo en posición horizontal y cuando se está conduciendo puede alcanzar un ángulo similar al del volante de un turismo. El resultado es un puesto de trabajo que se puede mover en casi todas direcciones para que el conductor no tenga que hacerlo.



CABINA DE PRIMERA CATEGORÍA.

La situación del tráfico en la ciudad se está volviendo cada vez más compleja y exigente. Por otra parte, cuando se circula por terrenos sin pavimentar, siempre hay que enfrentarse a retos que exigen plena concentración. Por este motivo nos parecía sumamente importante diseñar una cabina cómoda y lo más organizada posible. Las pantallas y los controles se encuentran separados entre sí. Las distancias de lectura y la accesibilidad se han optimizado desde el punto de vista ergonómico, en concreto, la información se halla a mayor distancia y resulta más sencilla de comprender; las funciones se dividen por colores; y los botones y los interruptores están al alcance de la mano. Nos hemos centrado en los aspectos más importantes, es decir, en lograr que la vista del conductor se mueva entre la carretera y los instrumentos sin esfuerzo y sin miedo a distracciones. Esta es otra de las contribuciones de MAN para que la vida del conductor sea más sencilla y relajada.

Todos los controles y las pantallas del vehículo utilizan el mismo concepto. Los símbolos, los colores, el modo de uso, los sonidos de alerta o advertencia, así como el diseño son idénticos en toda la cabina. Las teclas de selección rápida permiten programar de forma personalizada y agilizan los procesos de trabajo. Por no hablar de los avisos disponibles en 30 idiomas y los comandos de voz que se ofrecen en seis idiomas. El uso de todas estas funciones es intuitivo. Al fin y al cabo, los controles y, sobre todo, los elementos digitales pioneros se han desarrollado por y para los conductores con el objetivo de que estos profesionales se ocupen de lo que de verdad importa: la carga y el transporte en cualquier terreno.

Selección de la marcha para MAN TipMatic® en la palanca de la columna de dirección

El manejo de la caja de cambios mediante la palanca de la columna de dirección a la derecha se ha rediseñado por completo. Tanto la marcha como el programa de conducción se seleccionan a través de dicha palanca. Los controles colocados cerca del volante y el freno de mano eléctrico permiten un manejo seguro.





CONDUCCIÓN INTELIGENTE.

El sistema de infoentretenimiento de los camiones MAN es un verdadero centro de comunicación y entretenimiento especialmente diseñado para camiones. Incluye sistemas de navegación, radio (desde la estándar hasta la digital), función de vídeo, teléfono y otros dispositivos. El sistema está disponible en distintas variantes que van desde la versión básica hasta la navegación profesional. Las pantallas de 7 o 12,3 pulgadas, ambas con resolución HD brillante, ofrecen una experiencia visual perfecta. Las teclas de acceso directo y el puerto de entrada USB-C forman parte del equipamiento de serie. A partir del nivel Advanced existe la posibilidad de conectar hasta dos smartphones al mismo tiempo. El sistema multimedia Medium de 7 pulgadas es una versión básica para aquellos vehículos sujetos a las nuevas disposiciones legales relativas a equipamientos con el sistema Reversing Motion.

Todo se gestiona a través del habitual control con botones o con el MAN SmartSelect (combinables a partir de la variante Advanced de 7 pulgadas). Las funciones habituales se presentan ahora con un confort innovador. El resultado se puede ver y sentir, ya que las superficies de gran calidad hacen que cada trayecto con un camión MAN sea realmente especial.

POTENCIA DE PRINCIPIO A FIN.

Si buscas rendir al máximo, necesitas una tracción que te brinde potencia de manera eficiente. Para la generación de camiones MAN, ofrecemos cuatro motorizaciones: el MAN D38 —el motor para el MAN TGX destinado al transporte pesado—, el MAN D26, el D15 y el D08. Además de un elevado rendimiento, todos estos motores aportan la eficiencia y la fiabilidad acreditada de MAN, que convierte a tu nuevo camión en un miembro fuerte y con costes transparentes para tu empresa durante mucho tiempo. En cada etapa de desarrollo de los motores, la elevada competencia en materia de ingeniería reduce el consumo de combustible e incrementa la potencia. El ejemplo más reciente es el MAN D26 con Euro VI que, pese a contar con 10 CV y 50 Nm más, consume menos combustible.

Tenemos a tu disposición una serie de herramientas digitales para que puedas sacar el máximo partido a nuestros potentes motores. Por ejemplo, el servicio digital Perform ayuda al conductor a conseguir un estilo de conducción más eficiente. Perform evalúa todos los datos importantes relacionados con la rentabilidad en el estilo de conducir y, además, proporciona datos relevantes del vehículo, como los que tienen que ver con el uso del control crucero o el freno de servicio.

La eficiencia es siempre lo más importante cuando se trata de motores MAN y solo la podíamos mejorar con un componente adicional: el conductor. Por ese motivo, hemos centrado nuestros esfuerzos en facilitarte la tarea, por un lado, con el uso de indicadores de eficiencia y sistemas de asistencia, entre ellos, el sistema de control de la velocidad de crucero controlado por GPS, MAN EfficientCruise®, que ahora incluye PredictiveDrive. El sistema analiza las posibles estrategias de velocidad y cambio de marchas según la topografía que hay por delante, seleccionando finalmente la que ofrece el consumo de combustible más eficiente. Y por otro, a través de una formación a la medida del conductor y basada en los datos específicos de su camión MAN, que quedan registrados constantemente en formato digital y están listos para su evaluación. Todo ello constituye la base ideal para una interacción perfecta entre el conductor y el camión MAN.

Motores Euro VI

	Modelo	Cilindrada	Potencial nominal	Par máximo
D0834	R4	4.6 l	118 kW (160 hp)	600 Nm
	R4	4.6 l	140 kW (190 hp)	750 Nm
	R4	4.6 l	162 kW (220 hp)	850 Nm
D0836	R6	6.9 l	184 kW (250 hp)	1 050 Nm
	R6	6.9 l	213 kW (290 hp)	1 150 Nm
	R6	6.9 l	235 kW (320 hp)	1 250 Nm
D1556	R6	9.0 l	243 kW (330 hp)	1 600 Nm
	R6	9.0 l	265 kW (360 hp)	1 700 Nm
	R6	9.0 l	294 kW (400 hp)	1 800 Nm
D2676	R6	12.4 l	324 kW (440 hp)	2 250 Nm
	R6	12.4 l	353 kW (480 hp)	2 450 Nm
	R6	12.4 l	382 kW (520 hp)	2 650 Nm
D3876	R6	15.2 l	397 kW (540 hp)	2 700 Nm
	R6	15.2 l	427 kW (580 hp)	2 900 Nm
	R6	15.2 l	471 kW (640 hp)	3 000 Nm

Nueva generación de ejes hipoides*

La nueva generación de ejes hipoides permite una configuración de la cadena cinemática perfectamente adaptada a cada aplicación, ya que son más ligeros y eficientes. Están disponibles como unidad de eje simple o doble.

*Disponible para MAN TGX y TGS. Para MAN TGM en vehículos con eje trasero de 13 t





ORIENTADO AL CLIENTE.

Nuevo control de suspensión neumática

En el transporte de larga distancia el eje trasero con suspensión neumática ya es un estándar. No obstante, las posibilidades y ventajas de la suspensión neumática se están aprovechando cada vez más en otros segmentos de aplicación. El nuevo control de suspensión neumática, con funciones ampliadas y mejoradas, responde a esta tendencia. El control de la suspensión neumática del vehículo VASC (Vehicle Air Suspension Control) permite subir y bajar el bastidor del vehículo para adaptarlo a diferentes tareas. La unidad de control está montada en un soporte independiente junto al asiento del conductor y permite ajustar la altura del bastidor del vehículo de forma rápida y precisa, por ejemplo, para que el suelo del compartimento de carga y la rampa de carga queden a la misma altura. Con una unidad de control ampliada es posible manejar el VASC a través del volante multifunción y mediante el menú que aparece en la pantalla del panel de instrumentos.

Mejoras del sistema:

- Nuevas funciones (p. ej. un segundo eje trasero aligerado, supresión manual o automática del control de la suspensión neumática del vehículo VASC, opción de seleccionar una segunda altura de conducción rebajada para compensar el rebote de los neumáticos)
- Tiempos de elevación y descenso más cortos (hasta un 50 %)
- Control remoto con nuevo diseño ergonómico
- Control mediante volante multifunción y menú de a bordo
- Control de la suspensión neumática del remolque/ semirremolque mediante control remoto o volante multifunción

Control de tracción electrónico (ASR)

En el futuro, todos los vehículos incorporarán el nuevo control de tracción electrónico para evitar que las ruedas motrices patinen, incluso en los ejes delanteros motrices de los vehículos con MAN HydroDrive®*.

El control de tracción evita que las ruedas motrices patinen al arrancar o acelerar. Gracias a ello, se mejora la tracción, especialmente en superficies resbaladizas como hielo, nieve, gravilla suelta o adoquines mojados, y se garantiza una conducción estable. El perfeccionamiento del sistema electrónico de frenado EBS (uso de sensores activos de la velocidad de las ruedas) permite, por ejemplo, que los vehículos con MAN HydroDrive® puedan combinarse con el control de tracción (ASR). De esta forma, la tracción en este tipo de accionamiento aumenta cuando una rueda delantera gira más hacia un lado.

Gama de volquetes de obra MAN

Con la gama de volquetes MAN podrás ir desde la puerta de la fábrica MAN hasta la zona de obra directamente y sin desvíos. El chasis de dos, tres y cuatro ejes con carrocería de volquete se puede utilizar directamente de fábrica. Desde el desarrollo y las pruebas hasta la producción, todo procede de un mismo proveedor.

Los volquetes de obra MAN han sido diseñados como vehículos completos por los departamentos de ingeniería de MAN. Todos han superado los correspondientes cálculos de resistencia y se han validado mediante los procedimientos de prueba de conducción estándar de MAN. La combinación de chasis y carrocería resulta, por tanto, especialmente eficiente y fiable.

*Para MAN TGX y TGS.



TU MAN PARA LOS TRABAJOS MÁS DUROS.

Dentro de la gama ligera, la MAN TGE realiza un gran trabajo para la comunidad. Las empresas municipales, tanto si se dedican a los servicios de invierno, el mantenimiento de jardines, la recogida de residuos o la limpieza de aguas residuales, siempre encuentran la solución adecuada gracias a la MAN TGE y sus carrocerías flexibles.

MAN TGE es un vehículo versátil que se puede utilizar con carrocería con plataforma para desempeñar cualquier tarea que requieran los servicios municipales (p. ej. como volquete trilateral con una potente unidad electrohidráulica); incluso existe la opción de montar un volquete de caja basculante. Para las labores que exigen flexibilidad, una buena opción es una TGE con cabina doble con espacio para transportar un máximo de siete personas o mercancías.

Cuando llega el invierno, la TGE está perfectamente equipada, ya que la mayor capacidad de carga del eje delantero garantiza el uso eficiente de la pala quitanieves. Gracias a una carga útil máxima se puede utilizar sin problemas como esparcidora. Además, se puede solicitar de fábrica un faro giratorio.





CUANTO MÁS SEGUROS MEJOR.

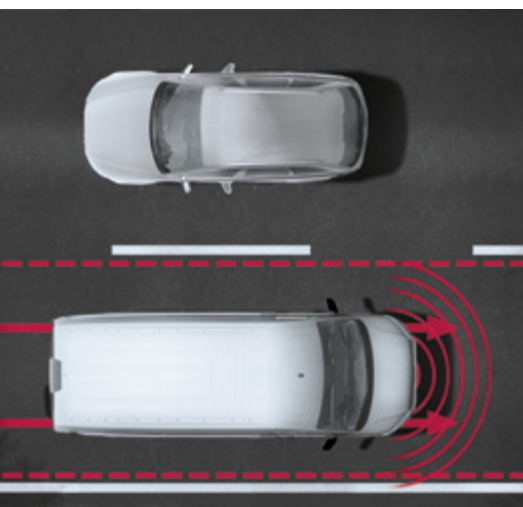
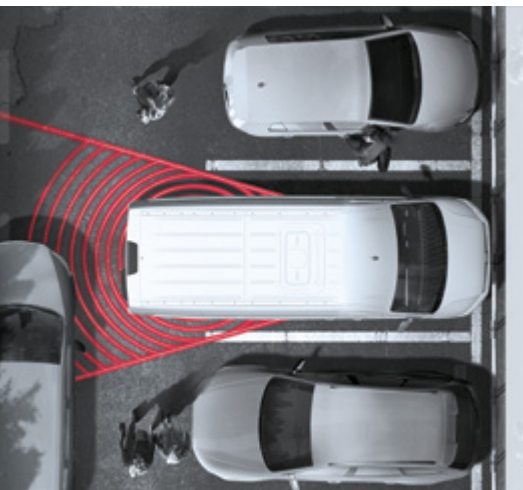
La nueva MAN TGE Next Level incluye de serie varios sistemas de asistencia de última generación que facilitan enormemente el día a día. Y para los que buscan un apoyo adicional, hay numerosas alternativas a disposición para mejorar aún más el equipamiento a bordo.

Nuevos sistemas de asistencia de serie (destacados)

- Detección de fatiga
- Información sobre señales de tráfico
- Asistente de velocidad inteligente
- Limitación de la velocidad máxima
- Sistema de asistencia de frenado de emergencia EBA
- Sistema de advertencia de abandono del carril activo LGS
- Indicador de presión de los neumáticos
- Advertencia de ángulo muerto (izquierda o derecha)¹
- Advertencia de arranque¹
- Sistema de asistencia al estacionamiento delantero y trasero
- Control de crucero

Nuevos sistemas de asistencia opcionales (destacados)

- Asistente de estacionamiento
- Cámara de marcha atrás con líneas de guía dinámicas
- Cruise Assist Plus²
- Asistente de emergencia³
- Advertencia de ángulo muerto (ambos lados)⁴
- Advertencia de arranque⁴
- Asistencia en giros



Sistema de asistencia de frenado de emergencia EBA (de serie)

En ocasiones la rapidez es la clave. El sistema de asistencia de frenado de emergencia EBA de la MAN TGE Next Level ayuda a evitar colisiones con los vehículos que circulan por delante. Este sistema presta apoyo al conductor frenando automáticamente, le advierte mediante señales visuales y acústicas cuando la distancia es demasiado corta y, cuando esto no es suficiente, inicia la frenada de emergencia automática³. Además, la detección integrada de peatones y ciclistas aumenta la seguridad de los demás usuarios de la vía.



Información sobre señales de tráfico (de serie)

Está bien saberlo. El asistente de información sobre señales de tráfico informa al conductor sobre las señales de tráfico detectadas por la cámara multifunción, así como sobre aquellas que se determinan a partir de los datos de navegación y ruta. Además, avisa al conductor si circula en dirección contraria. Este sistema lleva integrado el asistente configurable de velocidad inteligente de la UE que determina el límite de velocidad basándose en las señales de tráfico detectadas y en los datos predictivos de la ruta y emite una señal de aviso visual y acústica si se sobrepasa el límite de velocidad.



Sistema de advertencia de abandono del carril activo LGS (de serie)

Como un segundo conductor. El sistema de advertencia de abandono del carril activo LGS ayuda al conductor a mantener el vehículo dentro del carril. La cámara multifunción detecta las marcas del carril y, en caso necesario, el sistema interviene corrigiendo la dirección. Si de forma involuntaria se cruzan las marcas del carril, el sistema alerta al conductor mediante la vibración del volante o una señal acústica.



Cruise Assist Plus (opcional)²

Bien protegido en la carretera. El Cruise Assist Plus combina las funciones del ACC Stop & Go, el asistente de emergencia, el sistema de advertencia de abandono del carril activo LGS y el asistente en atascos y, por tanto, ayuda al conductor a mantener la distancia y la velocidad, y a permanecer siempre en el carril. De este modo, se pueden evitar (dentro de los límites del sistema) situaciones peligrosas, como las salidas de carril o las colisiones por alcance sin poner en peligro a otros usuarios de la vía.



Asistente de emergencia (opcional)³

Tú lo llamas ángel de la guarda, nosotros lo llamamos asistente de emergencia. El asistente de emergencia supervisa continuamente si el conductor acciona el acelerador, la dirección o los frenos. Si el conductor se ve incapacitado, por ejemplo, por un problema de salud, el asistente de emergencia asume el control del vehículo, lo detiene y lo asegura activando las luces de emergencia y otras funciones de seguridad.



Advertencia de ángulo muerto (opcional)^{1, 4}

¿Un ángulo muerto? Ningún problema. Con la ayuda de la cámara multifunción y el radar, la advertencia de ángulo muerto controla la zona del ángulo muerto junto al vehículo (según se circule por la izquierda o por la derecha, disponible opcionalmente por ambos lados). Esto reduce significativamente el riesgo de colisiones con ciclistas, especialmente al girar.



Advertencia de arranque^{1, 4}

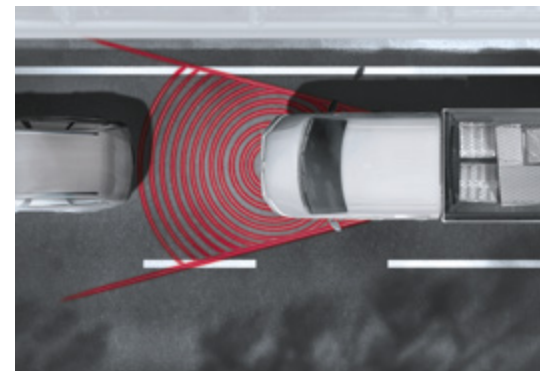
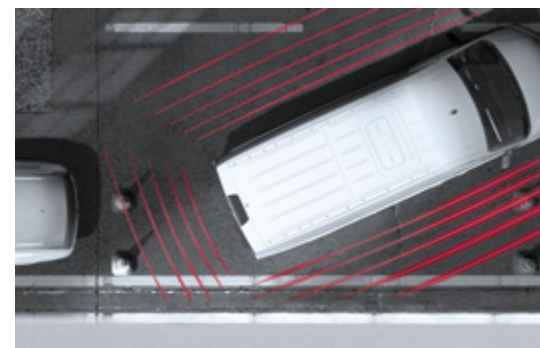
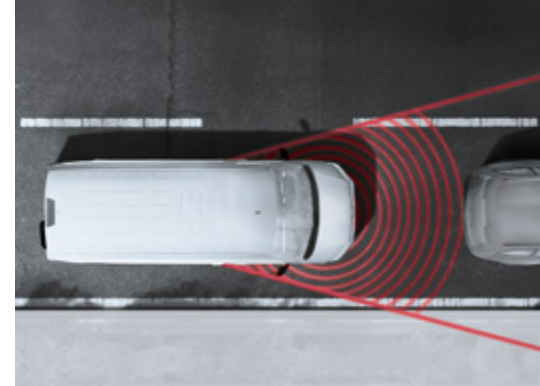
Para que nada se interponga al arrancar. La advertencia de arranque utiliza la cámara multifunción y el radar para monitorizar las zonas importantes situadas delante del vehículo y evitar colisiones con los demás usuarios de la vía. En combinación con el aviso de ángulo muerto^{1, 4} (a la izquierda, a la derecha o a ambos lados) proporciona la mayor superficie de monitorización posible.

¹ De serie para vehículos de más de 3,5 t, N2.

² Disponible solo para vehículos con caja de cambios automática.

³ Asistente de emergencia solo disponible con ACC Stop & Go y con Cruise Assist Plus, por tanto, únicamente para vehículos con caja de cambios automática.

⁴ Opcional para vehículos de 3,5 t, N1.



TRACCIÓN Y MOTORES.

Estos motores, desarrollados para hacer frente a las exigentes tareas del sector de los vehículos industriales, combinan una larga vida útil con una impresionante potencia y un bajo consumo. Independientemente del tipo de transmisión o accionamiento elegido, todos los motores y las cajas de cambios disponibles despliegan un rendimiento sobresaliente, una elevada eficiencia y una fiabilidad superior incluso en las condiciones de conducción más extremas.

Motores diésel (Light Duty, Euro 6d)¹:

2.0 l (103 kW, 360 Nm), Turbo:

Tracción delantera y total 4x4

2.0 l (130 kW, 410 Nm), BiTurbo:

Tracción delantera y total 4x4

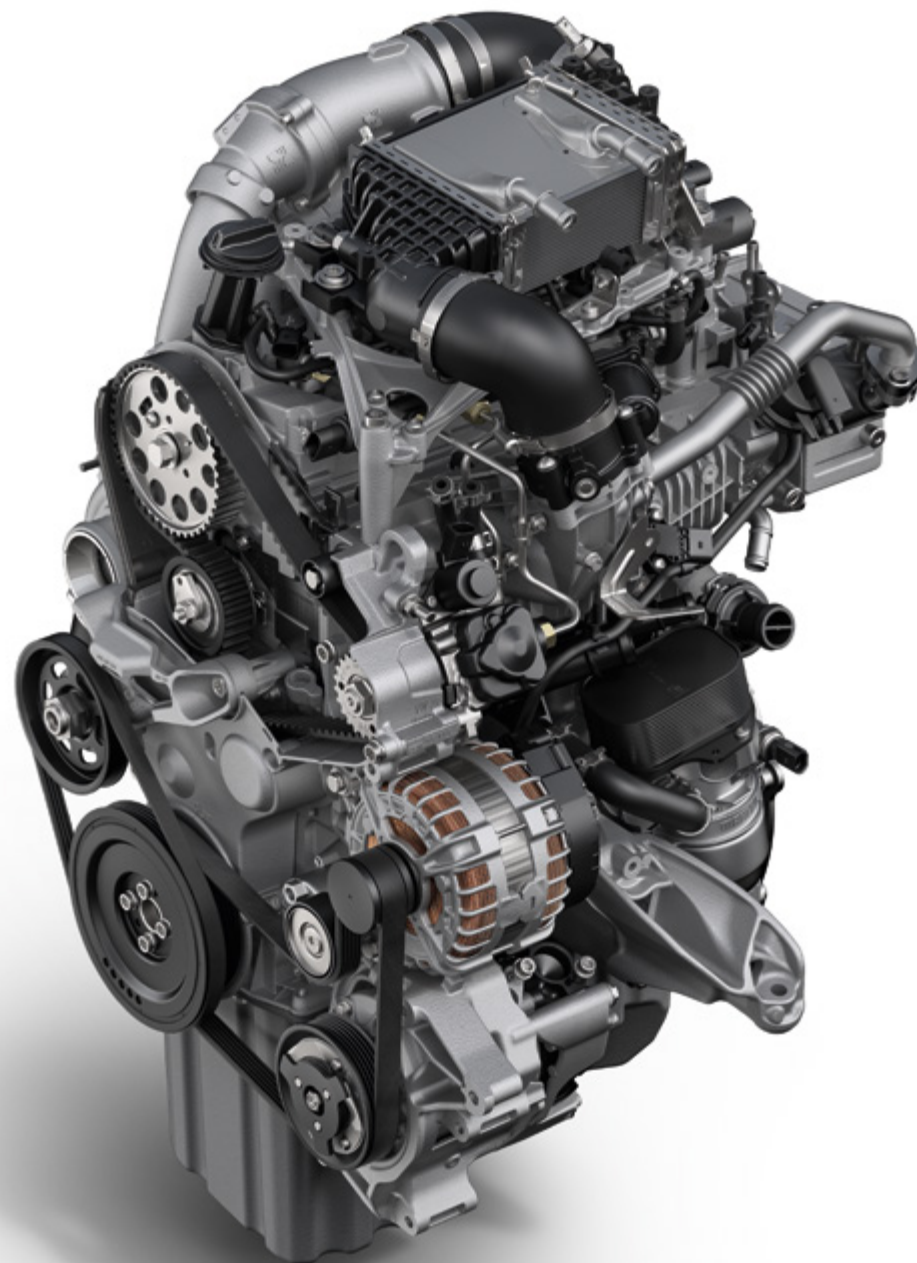
Motores diésel (Heavy Duty, Euro 6e¹):

2.0 l (103 kW, 360 Nm), BiTurbo:

Tracción delantera¹, trasera y total 4x4¹

2.0 l (120 kW, 410 Nm), BiTurbo:

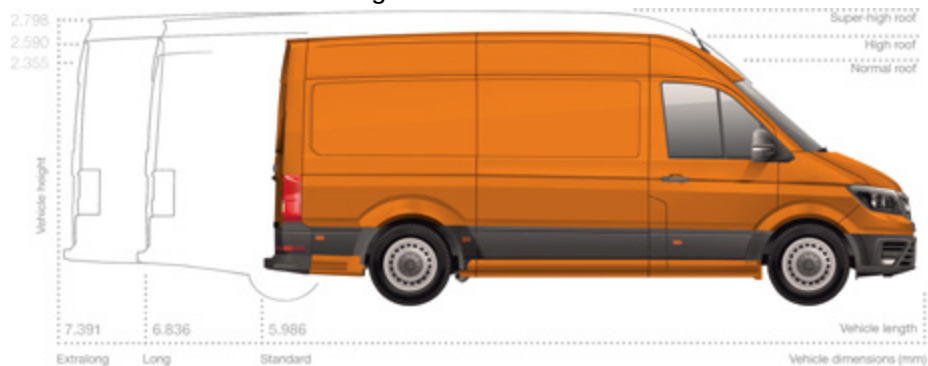
Tracción delantera¹, trasera y total 4x4¹



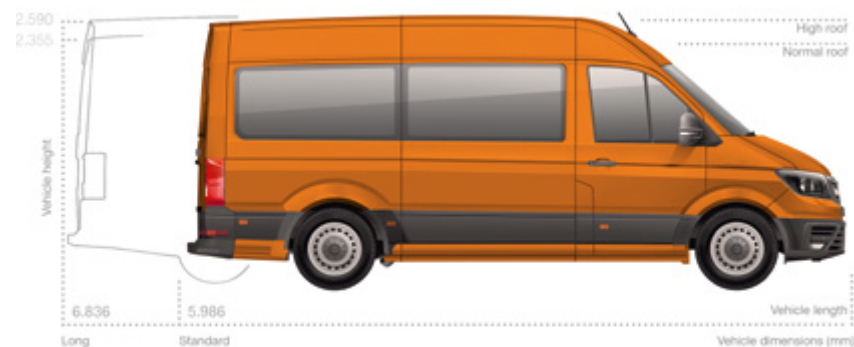
¹ No disponible en combinación con ruedas gemelas

VARIANTES DE VEHÍCULOS.¹

Furgón MAN TGE.



Combi MAN TGE.



Cabina doble.









Cabina simple.



¹ Las dimensiones indicadas corresponden a vehículos con tracción delantera y carrocería con plataforma de fábrica.

CARTERA DE PRODUCTOS.

Furgón MAN TGE.

	Estándar	Largo	Extra-largo
	Longitud: ■ Total: 5,986 mm ■ Compartimento carga: 3,450 mm ¹ Distancia entre ejes: 3,640 mm	Longitud: ■ Total: 6,836 mm ■ Compartimento carga: 4,300 mm ² Distancia entre ejes: 4,490 mm	Longitud: ■ Total: 7,391 mm ■ Compartimento carga: 4,855 mm ³ Distancia entre ejes: 4,490 mm
Techo normal Altura: 2,355 mm Altura interior: 1,726 mm			
Techo alto Altura: 2,590 mm Altura interior: 1,961 mm			
Techo extra-alto Altura: 2,798 mm Altura interior: 2,189 mm			






Las dimensiones indicadas se refieren a vehículos con tracción delantera, salvo los vehículos en la variante extra-larga.

¹ Longitud medida en el suelo del vehículo incluyendo el compartimento de almacenamiento por debajo del suelo hasta la pared divisoria en la parte superior: 3.201 mm.






² Longitud medida en el suelo del vehículo incluyendo el compartimento de almacenamiento por debajo del suelo hasta la pared divisoria en la parte superior: 4.051 mm.

³ Longitud medida en el suelo del vehículo incluyendo el compartimento de almacenamiento por debajo del suelo hasta la pared divisoria en la parte superior: 4.606 mm.

Chasis MAN TGE.

	Estándar	Largo	Extra-largo
	Longitud: 5,996 mm Distancia entre ejes: 3,640 mm Longitud carrocería máx.: ■ Cabina simple: 3,750 mm ■ Cabina doble: 2,700 mm	Longitud: 6,846 mm Distancia entre ejes: 4,490 mm Longitud carrocería máx.: ■ Cabina simple: 5,550 mm ■ Cabina doble: 4,300 mm	Longitud: 7,211 mm Distancia entre ejes: 4,490 mm Longitud carrocería máx.: ■ Cabina simple: 5,550 mm
Cabina simple Altura: 2,305–2,327 mm			
Cabina doble Altura: 2,321–2,352 mm			

Chasis MAN TGE con plataforma.

	Estándar	Largo	Extra-largo
	Longitud: 6,204 mm Distancia entre ejes: 3,640 mm Longitud plataforma: ■ Cabina simple: 3,500 mm ■ Cabina doble: 2,700 mm	Longitud: 7,004 mm Distancia entre ejes: 4,490 mm Longitud plataforma: ■ Cabina simple: 4,300 mm ■ Cabina doble: 3,500 mm	Longitud: 7,404 mm Distancia entre ejes: 4,490 mm Longitud plataforma: ■ Cabina simple: 4,700 mm
Cabina simple Altura: 2,305–2,327 mm			
Cabina doble Altura: 2,321–2,352 mm			

FIABILIDAD EN DETALLE.

Nuestra fiabilidad se basa en muchos componentes. Uno de ellos es nuestra gama de luces LED, cada vez más amplia, para los sistemas de iluminación del vehículo. Otro es nuestra dedicación a cuidar hasta el mínimo detalle. Por ejemplo, estamos orgullosos de no haber añadido ni un solo cable más de lo necesario en el equipamiento eléctrico de los camiones MAN. Los cables van ahora protegidos con materiales más flexibles y elásticos y se ha reducido el número de conexiones. También hemos rebajado el grosor total de los cables, lo que implica menos peso y más carga útil.

El sistema de cableado modular ofrece algunas ventajas adicionales, ya que facilita la integración de las peticiones de los clientes y posibilita una reparación rápida gracias a los sets prefabricados. El resultado son unos tiempos de inactividad más cortos y un mayor rendimiento del sistema eléctrico del vehículo.

Sistema de gestión de baterías de 24 V

Con el nuevo sistema de gestión de baterías de MAN, las baterías descargadas y los tiempos de inactividad derivados de un uso excesivo de los aparatos eléctricos durante los periodos de descanso son ya cosa del pasado. Este sistema garantiza el arranque del motor del vehículo desconectando automáticamente los consumidores menos importantes.

Ciberseguridad

La interconexión de los sistemas electrónicos y la consiguiente accesibilidad y utilización de los datos suponen una bendición y una maldición al mismo tiempo. Aunque permite nuevas funciones y aplicaciones útiles, también abre la posibilidad de ser víctima de un ciberataque. MAN protege de forma consecuente todos los sistemas del vehículo frente a accesos no autorizados.



FUNCIONAMIENTO SIN INTERRUPCIONES.

Solo un camión que está en marcha es un buen camión. A todos nos gustaría poner fin a los tiempos de inactividad inesperados, así como a las pérdidas de tiempo y dinero que eso conlleva. Desde el primer día, estos camiones demuestran la elevada calidad que caracteriza a MAN para que nada los detenga. Estamos preparados para ayudarte siempre que nos necesites. Por eso, si tu camión se queda parado, haremos todo lo que esté en nuestras manos para que vuelvas a la carretera rápidamente. Al fin y al cabo, donde esté un empleado de MAN, siempre habrá una solución.

También puedes confiar en MAN en lo que a financiación se refiere. MAN Financial Services te ofrece soluciones adaptadas a tus necesidades para que siempre estés en movimiento.

Aprovecha nuestras soluciones inteligentes para simplificar y hacer más transparente tu negocio. Te ayudamos a mantener la cabeza despejada para centrarte en el camino que tienes por delante.

De un vistazo:

■ MAN Mobile24

Con el servicio de asistencia en carretera MAN Mobile24, puedes ponerte en contacto con nosotros las 24 horas del día en toda Europa. El servicio se ha ampliado con soluciones adicionales para que puedas viajar de forma segura en cada kilómetro de trayecto y, además, garantizar que tu negocio de transporte continúe sin interrupciones en caso de que ocurra una avería.

■ Garantía de Movilidad

Con la Garantía de Movilidad MAN siempre estarás en carretera. En caso de avería, nunca estaremos lejos para prestarte asistencia, y durante el tiempo de inactividad y de reparación, nos ocuparemos de todo para que puedas volver a ponerte rápidamente en marcha.

■ Contratos de servicio

Te ayudamos a ahorrar dinero y tiempo y a reducir el estrés. MAN se encarga de las tareas administrativas, desde los intervalos de mantenimiento hasta la gestión de las facturas, pasando por las aclaraciones sobre todo lo relacionado con la garantía y la atención comercial.

■ Recambios Originales MAN

Los Recambios Originales MAN están perfectamente adaptados a tu vehículo y cumplen estrictas normas de calidad. Es la única manera de que tu vehículo MAN circule de forma segura, eficiente y con el mínimo desgaste.

■ Accesorios y soluciones de reequipamiento

Adapta fácilmente el vehículo MAN a tus necesidades con nuestros accesorios de alta calidad. A posteriori y sin complicaciones. Con productos que se adecúan a tu modelo MAN y, por supuesto, a ti.

Si deseas conocer más ofertas y detalles, ponte en contacto con tu vendedor o visítanos en nuestra página web:

mantruckandbus.com



SERVICIO A TU GUSTO. PERSONAL Y DIGITAL.

¿Puede tu empresa beneficiarse de la creciente digitalización que se está produciendo en el sector de la logística? Estamos convencidos de que así es, por eso nos gustaría ofrecerte una breve visión sobre cómo afrontar de la mejor forma posible los **retos más acuciantes de tu sector mediante soluciones digitales inteligentes.**

El entorno de trabajo dentro del sector logístico es especialmente exigente, en especial, debido a los elevados costes y la presión de los plazos. Todos los vehículos de tu flota deben funcionar de la forma más rentable posible, lo que obliga a un estilo de conducción adecuado, así como a una gestión eficiente de las reparaciones. Con un camión conectado a Internet y con actualizaciones «over the air» puedes obtener directamente desde tu escritorio funciones muy útiles de nuestros servicios digitales, así como una visión general de todos los datos relevantes del vehículo y del rendimiento. Esto te permitirá centrarte plenamente en tu negocio principal.

Ventajas:

- **más eficiencia**
- **procesos de trabajo simplificados gracias a la externalización de la gestión del mantenimiento a tu taller MAN o mediante la conexión digital entre conductores y gestores de flotas**
- **costes más bajos**

Lo mejor de todo es que ya es una realidad.

Con MAN DigitalServices puedes empezar hoy mismo.

El transporte no dejará de ser analógico, sin embargo, la gestión de flotas ya ha comenzado a digitalizarse. Por ese motivo, MAN DigitalServices te ayuda a mejorar los procesos empresariales, reducir los costes administrativos y de combustible, planificar y gestionar las labores de mantenimiento del camión, administrar los tiempos de conducción, y proporcionar formación continua a los conductores.

Y precisamente por ello, queremos ofrecerte este paquete integral sin coste alguno durante tres meses. Nuestra oferta de prueba* es aplicable a los siguientes servicios digitales de pago: Geo, Perform, Compliant, MAN ServiceCare M y Timed. MAN ServiceCare S y la MAN Driver App ya son gratuitos, por lo que no están incluidos dentro de la oferta.

Beneficiate de:

- una gestión eficiente de las flotas con servicios digitales que simplifican considerablemente tu trabajo
- una oferta sin costes y sin riesgos: tu periodo de prueba gratuito finaliza de forma automática y sin ningún compromiso transcurridos los tres meses.

La oferta de prueba* es válida para todos los vehículos** de tu flota dentro del periodo contratado. Empieza ahora mismo. Con tan solo unos clics puedes probar las ventajas de MAN DigitalServices para toda tu flota. Estamos seguros de que te convencerán.

www.man.eu/marketplace

Los servicios digitales que se ofrecen en las siguientes áreas te ayudan a gestionar la flota de manera rentable y eficiente:

- **Localización del vehículo**
- **Gestión del mantenimiento y de las reparaciones**
- **Gestión del tacógrafo y del tiempo**
- **Conducción eficiente**
- **Asistencia al conductor**
- **Actualizaciones «over the air»**
- **Gestión de la carga y la batería con MAN eManager & MAN SmartRoute**

Encontrarás toda la información sobre MAN DigitalServices en nuestra página web: www.digital.man

*Válido para todos los clientes que no hayan contratado anteriormente servicios de pago de MAN DigitalServices.

**En función de la disponibilidad técnica.



MAN ServiceCare

Un mantenimiento periódico es imprescindible para reducir los tiempos de inactividad y los costes de reparación imprevistos de tu flota. Con el servicio gratuito MAN ServiceCare S nosotros nos encargamos de gestionar tus necesidades de mantenimiento y reparación. Este servicio funciona con los datos de mantenimiento y del vehículo que se transmiten a MAN ServiceCare a través de Internet. A continuación, tu Taller de Servicio Oficial MAN usa dichos datos para concertar citas de mantenimiento y agrupar tus tareas de mantenimiento. Al fin y al cabo, tú ya tienes suficiente trabajo. Además, el Taller de Servicio Oficial MAN más cercano utiliza el diagnóstico remoto para visualizar detalles específicos del vehículo y ofrecerte una asistencia más personalizada en caso de avería. MAN ServiceCare M incluye todas las ventajas de MAN ServiceCare S y añade otras funciones adicionales con el fin de ofrecerte una gestión más personalizada del mantenimiento y las reparaciones de toda tu flota. Seguimos mejorando MAN ServiceCare con funciones preventivas que aumentan la disponibilidad de tus vehículos de forma más sencilla y completa.



MAN Truck & Bus Iberia, S.A. unipersonal

Avda. de la Cañada, 52

28823 Coslada

(Madrid)

www.man.eu

Los textos y las ilustraciones no son vinculantes. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones debido a los avances técnicos. Todas las especificaciones incluidas en esta publicación eran correctas en el momento de salir a impresión.

Parte del equipo mostrado en el presente folleto no es de serie.

El sistema de aire acondicionado y la nevera del vehículo contienen gases fluorados de efecto invernadero (R134a / PCG 1430 con hasta 1,15 kg; se corresponde con 1,6445 t de CO₂).