

MAN TGS.

Simply my truck.



LAS MÚLTIPLES CARAS DEL MAN TGS.

El MAN TGS es un vehículo excepcionalmente versátil que está pensado para todo tipo de aplicaciones ya sea en el transporte pesado de corta distancia y de reparto, en obras y en servicios municipales o como experto en tareas especializadas. Se trata de un camión multifuncional perfectamente adaptado a las necesidades del sector que marca nuevos estándares gracias a su potente motorización, su carga útil y su ergonomía.

El MAN TGS presenta un equipamiento muy práctico. El puesto de trabajo del conductor está claramente organizado y la zona de descanso se ha optimizado aún más. El asistente en atascos y la función Stop&Go del control adaptativo de la velocidad de cruce ACC permiten al conductor hacer frente a los atascos sin sentir fatiga. La seguridad se refuerza con la incorporación de otros sistemas de asistencia. Además de los asistentes habituales, destacan aspectos como la mejora de los sistemas de sensores que ayudan a detectar a los peatones y ciclistas alrededor del camión e incluirlos en la estrategia de advertencia y frenado. Y para que el conductor se concentre en lo que ocurre en la carretera

hay sistemas y mejoras de los sistemas, como el aviso de proximidad o Front Detection, el reconocimiento de señales de tráfico, el sistema de alerta de atención al conductor y el sistema Reversing Motion.

Nuestros MAN TGS ofrecen a los clientes una solución digital completa que combina la calidad probada de MAN con fascinantes innovaciones. Por ejemplo, la arquitectura eléctrica y electrónica, así como los novedosos servicios digitales con los que MAN se adentra en una dimensión completamente nueva. El MAN TGS es tu «connected truck», un camión siempre conectado y totalmente digital.

El MAN TGS cumple todas las expectativas: mejor rendimiento, más confort, máxima capacidad de transporte, calidad superior, larga vida útil, seguridad ejemplar, respeto por el medio ambiente e interconexión digital. Los camiones MAN convencerán siempre por su excepcional calidad, en todo momento y en cualquier lugar. Descubre los beneficios de un camión que maximiza el valor minimizando los costes. Te convencerá tanto en la carretera como fuera de ella.

Más información en:
www.man.eu/mantg



ENFOCADOS HACIA EL CONDUCTOR

PÁGINAS 6-33



EFICIENCIA Y RENTABILIDAD EXCEPCIONALES

PÁGINAS 34-49



CAMIÓN



DISPONIBILIDAD OPTIMIZADA DEL VEHÍCULO

PÁGINAS 50-59



UN SOCIO DE CONFIANZA

PÁGINAS 60-69

CONECTADO

Algunas de las características mostradas o mencionadas en este folleto no forman parte de la producción de serie.

**AUNQUE LOS PLAZOS
SEAN AJUSTADOS...**



A woman wearing a red baseball cap, a white long-sleeved shirt, and dark jeans is sitting on a truck seat. She is looking off to the side with a thoughtful expression, her hand resting on her head. The truck's interior is visible, including a mobile phone mounted on the wall and a red graphic on the seat. The background shows a construction site with cranes and a rocky ground.

**...TU CABINA
NO LO ES.**

ENFOCADOS HACIA EL CONDUCTOR

ERGONOMÍA DESDE EL PRIMER PASO.

La entrada ergonómica del MAN TGS 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 configurar 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 complejión. 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.

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.



El peldaño inferior, propenso a sufrir daños en los trayectos todoterreno, ahora viene equipado con una función de péndulo. Los soportes de montaje están hechos de un plástico elástico que se deforma al tocar el suelo y enseguida recupera su forma original.



La puerta con un amplio ángulo de apertura de 89° y la posición muy baja de los peldaños allanan el camino para entrar y salir del MAN TGS de forma mucho más ergonómica, tanto en un aparcamiento como en una obra.





CON MAN TE SENTIRÁS COMO EN CASA.

Todo tiene que estar en su sitio cuando llega el momento de descansar. En el área de descanso del MAN TGS encontrarás un ambiente agradable y un entorno acogedor. En los modelos de cabinas largas TM y TN, un colchón de espuma fría multizona y un somier te aseguran el nivel de confort necesario para descansar como te mereces y disfrutar de un plácido sueño. Los objetos personales se guardan en los numerosos compartimentos de almacenamiento personalizados individualmente.

La litera es tan cómoda que no querrás abandonarla. Y lo tienes fácil, ya que las funciones importantes se pueden regular desde aquí utilizando un mando de control en la zona de descanso. Las luces, las cerraduras, la calefacción, las ventanas... todo se controla con solo pulsar un botón. Y lo mismo ocurre con la radio, la música, la cámara de control perimetral y la información importante sobre el estado de la batería o los tiempos de conducción. Además, a través de la aplicación MAN Driver App podrás manejar cómodamente el sistema de infoentretenimiento y aprovechar de forma óptima los descansos y las horas de sueño. En definitiva, un buen descanso para afrontar cualquier nuevo reto.

En nuestras cabinas, un calefactor de agua auxiliar te proporciona una temperatura agradable en caso necesario. Y en los modelos de cabinas TM y TN puedes disponer de forma opcional de un sistema de aire acondicionado independiente.

El sistema de aire acondicionado eléctrico funciona sin el acumulador de frío (que se recarga con el vehículo en funcionamiento) y, por tanto, está listo para utilizarse en cualquier momento. Incluso en verano es capaz de mantener una temperatura fresca y agradable durante un máximo de 11 horas.

En carretera, MAN Climatronic regula de manera totalmente automática la temperatura deseada. En la cabina puede haber distintas zonas de temperatura, ya que el espacio para la zona de los pies y de la cabeza se controlan por separado, lo que es ideal si se quiere mantener la cabeza fría y los pies calientes. Los ruidos y las luces se quedan en el exterior.

Nuevos colores en el interior

Disfruta de un ambiente acogedor y agradable con la nueva combinación de Desert Beige con Tuscan Red. Si buscas un estilo moderno y atemporal con elementos minimalistas, puedes elegir la nueva propuesta cromática Dark Moon Grey con Silver.

Asientos con león bordado y cortinas

Los asientos revestidos parcialmente en cuero, con el distintivo emblema del león bordado en el reposacabezas, así como las prácticas cortinas hacen que el interior del vehículo sea aún más agradable. El material de las cortinas es más resistente y se suministra en las dos combinaciones disponibles para el habitáculo. La cortina transversal está diseñada en una sola pieza y permite oscurecer la zona de la litera completamente.



- 1 Nuevos colores en el interior: Desert Beige con Tuscan Red
- 2 Nuevos colores en el interior: Dark Moon Grey con Silver

CABINA DE PRIMERA CATEGORÍA.



Innovador MAN SmartSelect para el uso de los sistemas multimedia



Panel de control combinado totalmente digital con nueva estética y funciones

El elemento central del MAN TGS es la cabina. Y es que sentirse cómodo en la cabina es sinónimo de simplificar los procesos de trabajo y llevar a cabo las labores de carga con mayor rapidez. Unas condiciones perfectas que contribuyen a aumentar la motivación del conductor y, por tanto, son una inversión que revierte en su día a día. El mejor ejemplo de ello es el control de la caja de cambios automatizada MAN TipMatic®, situado directamente sobre la palanca de la columna de dirección. Esta disposición aumenta el espacio disponible para que lo personalices de la forma que más te convenga. Los requisitos de nuestros clientes son tan variados como nuestros camiones. Por ello, nuestro objetivo es ofrecer una amplia selección de opciones de almacenamiento: cajones portaobjetos, cajones extraíbles, bandejas y todo tipo de cajas.

Otro elemento destacado es el MAN SmartSelect. Desarrollado en colaboración con nuestros clientes, permite utilizar el sistema multimedia de una manera sencilla, incluso en situaciones complicadas. En esta ocasión la comodidad y la seguridad nos han llevado a suprimir la pantalla táctil, por lo que funciones como el mapa, la música y las cámaras se pueden seleccionar mediante el MAN SmartSelect con el

botón-pulsador con reposamanos. Aún queda mucho por descubrir en nuestras cabinas, así que entra, ponte cómodo y disfruta de todas las posibilidades que ofrece.

Panel de control combinado totalmente digital con nueva estética y funciones

Los indicadores que hasta ahora eran semicirculares presentan un diseño más redondeado en la nueva versión del panel de control combinado totalmente digital. Así es más sencillo distinguir la zona inferior de visualización de la zona intermedia. Se puede optar por un modo de visualización más relajada que desplaza toda la información secundaria a un segundo plano y solo muestra la información esencial para la conducción. Ahora también está disponible el indicador digital de carga por eje para vehículos con suspensión neumática total, incluido el indicador de masa máxima.

Aislamiento acústico mejorado*

Además del parabrisas insonorizante, el encapsulado de la cadena cinemática D30 PowerLion reduce el ruido producido por el motor, incluso en el interior, lo que redundará en un sueño más profundo para el conductor y, por tanto, en un mejor rendimiento y concentración.

* Solo disponible en combinación con la cadena cinemática D30 PowerLion.



Sistema digital de sustitución de espejos MAN OptiView

Panel de control combinado totalmente digital con pantalla de color de 12,3 pulgadas

Cabina ergonómica centrada en el conductor

Volante multifunción con airbag integrado

Sistema multimedia con pantalla de color de 12,3 pulgadas

MAN SmartSelect: controles de infoentretenimiento optimizados para los camiones

TODO EN ORDEN.

La situación del tráfico 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.

Los botones para controlar el sistema multimedia y el MAN SmartSelect son sencillos de utilizar. 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.

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

Los sistemas de asistencia facilitan la labor del conductor y mejoran la seguridad en la carretera, siempre y cuando estén activados y configurados correctamente. Con la nueva tecla, ahora se puede acceder al menú central de control de todos los sistemas de asistencia con solo pulsar una vez.

La 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.



- 1 Tecla de acceso directo a los sistemas de asistencia en vehículos con volante multifunción
- 2 Tecla de acceso directo a los sistemas de asistencia en vehículos sin volante multifunción
- 3 Tecla para desconectar las señales acústicas de los sistemas de asistencia

El panel de control combinado totalmente digital tiene en cuenta el campo de visión del conductor y en él se muestra la información relativa a la conducción, los datos de los sistemas de asistencia al conductor, las advertencias, las alertas y mucho más. En un lateral cuenta con una pantalla secundaria para la navegación a través del módulo.

Pantallas colocadas a una distancia y una altura de lectura adecuadas



Controles perfectamente accesibles

TODO BAJO CONTROL.

Los dispositivos de control de la caja de cambios automatizada MAN TipMatic® están ubicados en la palanca de la columna de dirección a la derecha. Esto permite ganar más espacio entre los asientos, puesto que se suprime la habitual consola, mejorando así la ergonomía y la seguridad. Muy cerca, a la derecha del panel de control combinado, se encuentra el control para el freno de mano eléctrico, en una ubicación próxima a los dispositivos de control de la caja de cambios y del encendido. Se puede accionar en cualquier momento, pero ahora se conecta de forma automática cuando el vehículo se detiene y se desconecta por sí solo cuando el vehículo comienza a circular. Se trata de otra buena idea para conseguir espacio donde antes había una palanca y una solución inteligente que se suma al espacio y confort que ya ofrecía MAN. Y, sobre todo, un verdadero alivio cuando alrededor no hay más que tráfico y carreteras congestionadas.



CONDUCCIÓN INTELIGENTE.

El sistema de infoentretenimiento del MAN TGS 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 el MAN TGS sea realmente especial.

Sistema Reversing Motion (Sistema de detección de marcha atrás)

La cámara de visión trasera viene 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.



- 1 Sistema de infoentretenimiento con pantalla de 12 pulgadas y MAN SmartSelect
- 2 Derecha: imagen de la cámara del sistema Reversing Motion durante el enganche
Izquierda: imagen de la cámara frontal con MAN OptiView

NUEVO ÁNGULO DE VISIÓN.

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.

Componentes del sistema

- Cinco cámaras: dos cámaras (cámara de proximidad y cámara de gran angular) en cada lado del vehículo sobre el marco de las puertas sustituyen a los retrovisores exteriores, los espejos de gran angular y los espejos de bordillo. Una cámara en el pilar A en el lado del acompañante reemplaza al espejo delantero
- Pantallas adicionales en la cabina a izquierda y derecha, cada una en la zona del pilar A
- Módulos de control en la puerta para ajustar y cambiar manualmente las vistas

Sistemas de cámaras

- Brazos plegables manualmente (cámaras laterales)
- Filtros antideslumbramiento (p. ej. cuando el sol está bajo o hay tráfico detrás del vehículo)
- Protección contra salpicaduras de agua mediante flujo de aire guiado que garantiza una buena calidad de la imagen, incluso bajo la lluvia
- Cámaras laterales calefactables de forma automática (en función de la temperatura exterior) para obtener imágenes nítidas incluso en caso de heladas

Pantallas

- Calidad HD (resolución 1.920 x 1.080 píxeles)
- Pantalla 1, lado del conductor, de 12 pulgadas, Pantalla 2, lado del acompañante, de 15 pulgadas
- El brillo y el contraste de las pantallas 1 y 2 se adaptan automáticamente a la luminosidad del entorno. El brillo también se puede ajustar de forma manual, por ejemplo, si se conduce de noche
- Pantalla de 12 pulgadas del sistema multimedia MAN: visualización automática de la imagen de la cámara frontal hasta una velocidad aproximada de 10 km/h (posibilidad de visualización en pantalla dividida)

- 1 Pantalla lado del conductor
- 2 Pantalla lado del acompañante
- 3 Visualización automática de la imagen de la cámara frontal hasta una velocidad aproximada de 10 km/h (posibilidad de visualización en pantalla dividida)







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 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.

El MAN TGS cuenta con tres cabinas. La anchura compacta de su cabina facilita el uso del vehículo cuando el espacio es limitado (p. ej. en obras, caminos forestales o en tareas de reparto).

TRES VECES EXCEPCIONAL



CABINA TM: ESTRECHA TECHO ALTO

(estrecha, larga,
altura media)



CABINA TN: ESTRECHA

(estrecha, larga,
altura estándar)



CABINA NN: CORTA

(estrecha, longitud media,
altura estándar)

AN x L (mm)	2,440 x 2,280	2,440 x 2,280	2,440 x 2,280
LITERAS	2	2	-
SEGMENTO	Aplicaciones especiales de carga pesada en el transporte nacional de larga distancia	Transporte de reparto y obras	Transporte de reparto, obras y servicios municipales
VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 literas ■ Compartimento de almacenamiento exterior amplio ■ Mayor espacio para estar de pie en la zona de paso 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 litera ■ Compartimento de almacenamiento exterior amplio ■ Mayor espacio para estar de pie en la zona de paso 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espacio detrás de los asientos para ropa de trabajo, etc.

**ANTE LOS IMPREVISTOS
DE TRÁFICO...**





**...TU CAMIÓN SABE
LO QUE ESTÁ A PUNTO
DE PASAR.**

SISTEMAS DE SEGURIDAD Y ASISTENCIA

TU ÁNGEL DE LA GUARDA.

Ir y volver de forma segura. Esa es la máxima prioridad. La oferta ampliada de los sistemas de asistencia facilita la labor del conductor e incrementa la seguridad de los demás usuarios de la vía. De esta manera, no solo se protege a los conductores y a otras personas que circulan por la carretera, sino que también se consigue un mayor confort y rentabilidad. Una tecla central para activar los sistemas de asistencia facilita su manejo. En caso de accidente, incluso si el conductor no sufre lesiones graves o el vehículo no presenta daños importantes, se puede perder algo muy importante: el tiempo valioso que se tarda notificando los detalles del accidente. Para que llegues a tu destino tranquilo y seguro, hemos convertido el MAN TGS en tu experto personal en seguridad.

El MAN TGS te protege con su cabina reforzada. De igual modo, el sistema de asistencia al giro, el asistente de cambio de carril, así como las mejoras en los sistemas de sensores permiten detectar a los peatones y ciclistas alrededor del camión e incluirlos en la estrategia de advertencia y frenado. El BirdView*, por su parte, mantiene todo a la vista a la hora de girar o aparcar. Su sistema de frenada de emergencia y el asistente de retorno al carril se anticipan a ti unos segundos. Te ofrecemos los sistemas adecuados según tus necesidades. Los asistentes están ahí para apoyarte, pero la última palabra siempre la tienes tú.

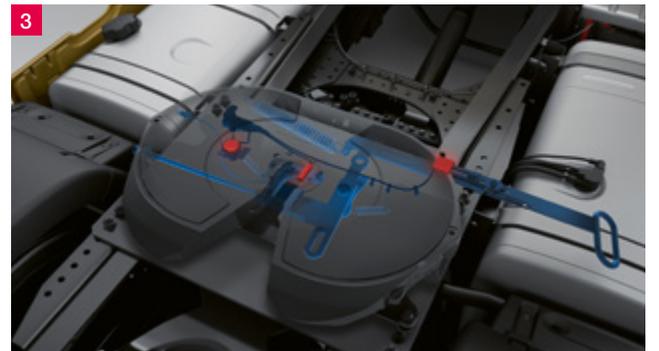
*Disponible a través de MAN Individual





MAN

M AN 7017



- 1 Reconocimiento de idioma con la tarjeta del conductor
- 2 Preinstalación para el alcoholímetro
- 3 Sistema de sensores de la quinta rueda

VIAJE CONFORTABLE.

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 RIO, se pueden seleccionar otros idiomas de forma gratuita a través de MAN Now.

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 sensores de la quinta rueda

El sistema de sensores de la quinta rueda permite supervisar de forma segura y cómoda el proceso de acoplamiento y desacoplamiento desde el puesto de trabajo del conductor. De este modo se evitan los daños causados por las operaciones de acoplamiento incorrectas. Para garantizar un acoplamiento controlado y guiado entre la tractora y el semirremolque, en la pantalla del salpicadero se muestran indicaciones gráficas y mensajes de texto dentro del menú de la suspensión neumática. Si el proceso de acoplamiento se ejecuta correctamente, se emite una señal acústica. Ten en cuenta que este procedimiento no sustituye a las comprobaciones manuales obligatorias antes de iniciar la marcha.

MAYOR SEGURIDAD.

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 nula 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.



- 1 Sistema de asistencia de detección frontal
- 2 Sistema de asistencia de frenado de emergencia EBA Plus



OTROS SISTEMAS DE ASISTENCIA.

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

Una tecla central 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.

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, desacelera 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.

MAN SafeStop Assist

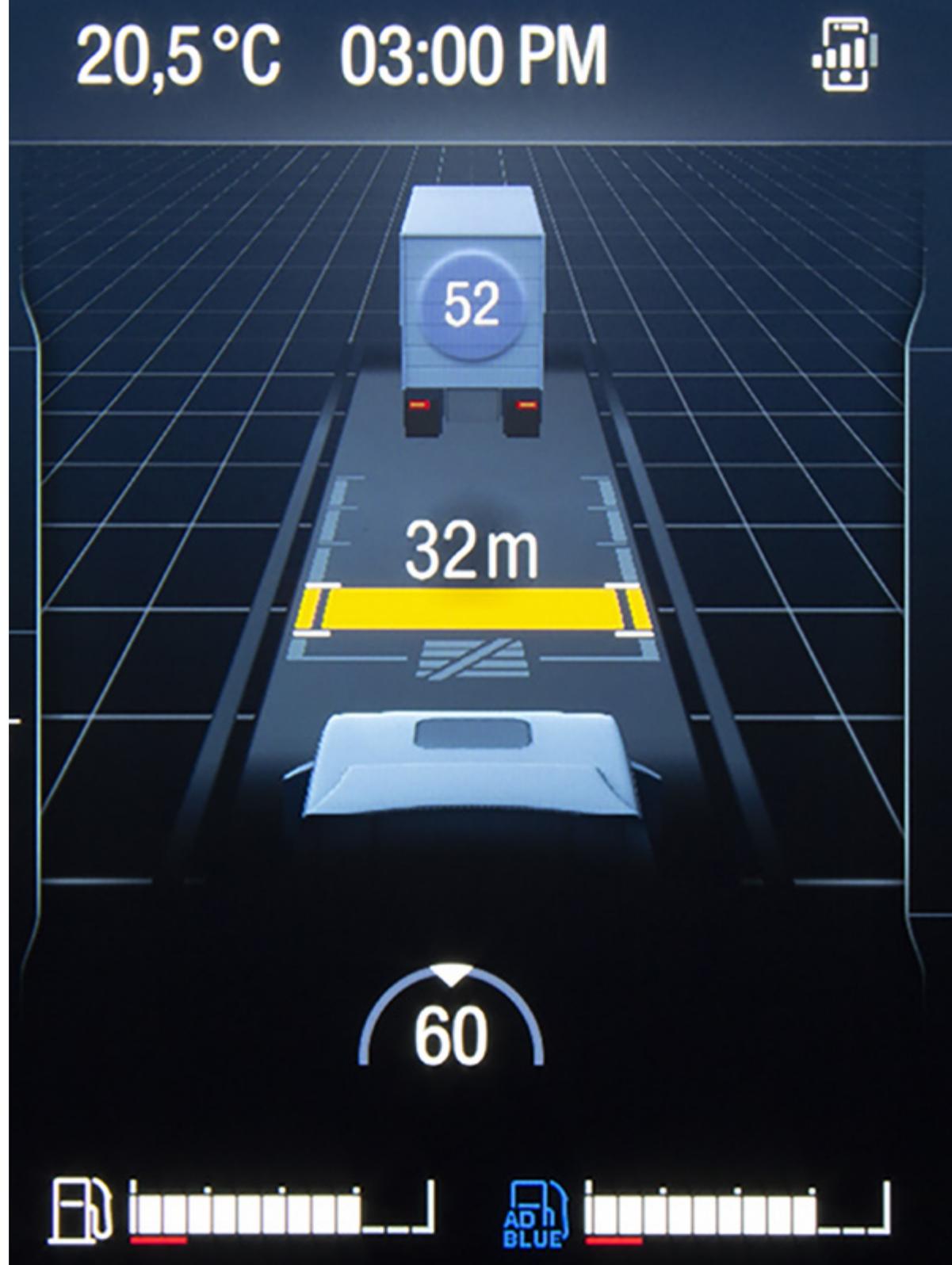
MAN SafeStop Assist detecta cuando el conductor pierde el conocimiento repentinamente y frena el camión de forma automática y controlada hasta que se detiene.

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 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.

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.

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 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.

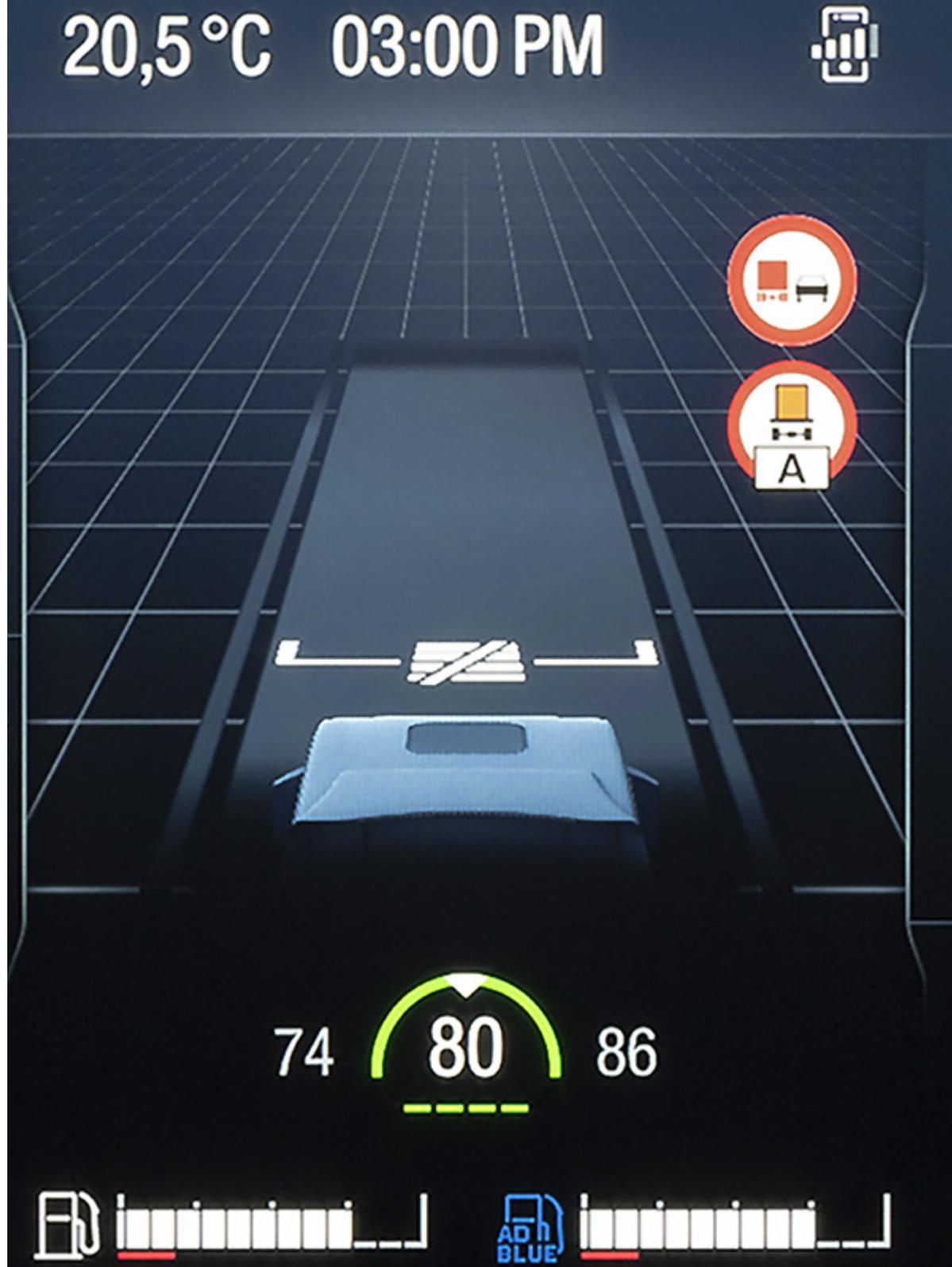
Videoasistente de giro (VTA)*

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.



**CUANDO EL RENDIMIENTO
AUMENTA...**



**...PERO
EL CONSUMO
BAJA.**



EFICIENCIA Y RENTABILIDAD EXCEPCIONALES

POTENCIA DE PRINCIPIO A FIN.

Tenemos a tu disposición una serie de herramientas digitales para que puedas sacar el máximo partido a nuestros potentes motores. Con el fin de brindarte apoyo en cada viaje, también ofrecemos el servicio MAN EfficientCruise®, ahora en combinación con 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. Esta es una de las muchas soluciones de MAN pensadas para alcanzar los objetivos de tu negocio. La extraordinaria eficiencia de los camiones MAN se refleja en las pruebas realizadas ante la prensa y en tus experiencias.

Ajuste dinámico del par

Dependiendo del par y de la velocidad, existen determinados rangos dentro del mapa de consumo de combustible específico del motor en los que el motor puede funcionar de manera más eficiente, es decir, con el menor consumo de combustible por kilovatio-hora. La función inteligente de ajuste dinámico del par de MAN regula automáticamente los parámetros operativos del motor a estos rangos. En este contexto, el programa de conducción Efficiency Plus está diseñado para reducir el par de forma automática. El requisito

indispensable es que la reducción no provoque un cambio de marcha. La función está disponible con y sin el control de la velocidad MAN EfficientCruise®, tanto en modo de control de crucero como en conducción libre.

Reducción adicional de 50 rpm con MAN EfficientRoll

La función de la caja de cambios MAN EfficientRoll pone automáticamente la caja de cambios en punto muerto en las pendientes descendentes suaves, ayudando de este modo a reducir el consumo de combustible. Al rodar, el motor funciona al ralentí de forma independiente de la caja de cambios a solo 550 rpm en lugar de las 600 rpm habituales del régimen de ralentí. Un menor número de revoluciones del motor significa un menor consumo de combustible, lo que mejora aún más la eficiencia de tu TGS.

Conducción económica con la función Perform

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 la forma 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.





CADENA CINEMÁTICA EFICIENTE.

En el transporte de larga distancia, el kilometraje es especialmente elevado, pudiendo alcanzar los 120.000 kilómetros anuales o más. Por ello, para que el vehículo sea rentable es fundamental contar con componentes de accionamiento eficientes. En los camiones MAN todo encaja en su sitio. Tanto los motores potentes y eficientes como la nueva generación de ejes hipoides conforman la base para lograr un consumo de combustible excepcionalmente bajo.

Gracias a la ingeniería de alto nivel, en cada fase de desarrollo se consigue reducir el consumo de combustible y, al mismo tiempo, incrementar la potencia. El ejemplo más reciente es el MAN D26 con Euro VIe que, pese a contar con 10 CV y 50 Nm más, consume hasta un 3,3%* menos de combustible. Además, el motor D26 dispone ahora de una potencia máxima de 540 CV (397 kW) y un par máximo de 2.650 Nm, con lo que ofrece una propulsión fiable, económica y especialmente potente.

La serie de motores MAN D15 funciona sin EGR gracias a la mejora de la tecnología SCR y la amplia disponibilidad de AdBlue®. El tratamiento posterior de gases de escape a través

del catalizador SCR y el sistema de filtro MAN CRT (catalizador de regeneración continua) garantizan emisiones más limpias y el cumplimiento de la normativa vigente. Incluso desde el punto de vista estético, el MAN D15 es más compacto y mucho más estilizado. Si se combina con el engranaje del eje optimizado, la tara se reduce, aumentando así la carga útil. Con menos se consigue más carga.

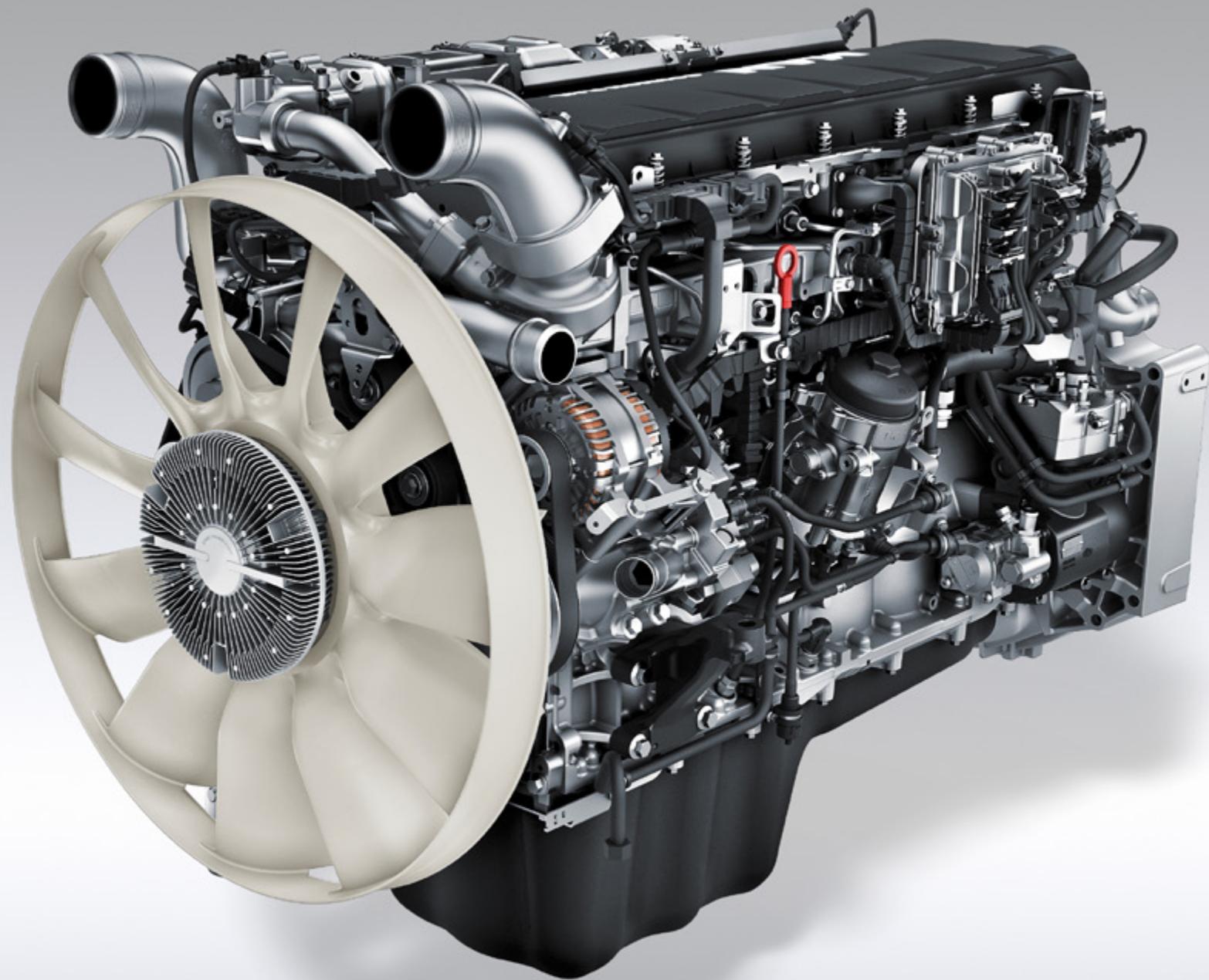
La eficiencia es lo más importante cuando se trata de motores MAN y solo la podíamos mejorar con un componente adicional: el conductor. Por ese motivo, hemos centrado nuestros esfuerzos en facilitarte la tarea, por un lado, con el uso de indicadores de eficiencia y sistemas de asistencia, entre ellos,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



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.

*En comparación con modelos anteriores



D30 POWERLION.

Nuevo motor D30

El nuevo motor D30 garantiza unos costes totales de explotación muy bajos y, por consiguiente, la máxima rentabilidad en todas las tractoras 4x2* de MAN en las versiones de altura normal y baja. El D30, con un rendimiento máximo de más del 50% y uno de los mejores consumos de combustible de su categoría, se encuentra entre los motores para vehículos industriales más avanzados del mundo. Este modelo reemplaza a las anteriores series —D26 y D15— disponibles hasta ahora en todas las tractoras 4x2* de MAN en las versiones de altura normal y baja.

D30 PowerLion

El motor D30 está equipado con los siguientes componentes de propulsión:

- MAN TipMatic 14, dos engranajes de eje
- Tratamiento posterior de los gases de escape SCR doble
- Nueva gama de ejes hipoides

La cadena cinemática D30 PowerLion dispone opcionalmente de los siguientes componentes:

- Freno motor potente CRB (Compression Release Brake)
- Retardador 47 desconectable
- Nueva gama de tomas de fuerza en el lado del motor
- Nueva gama de tomas de fuerza en el lado de la caja de cambios

Gracias a estos componentes y a una aerodinámica mejorada del vehículo, la nueva cadena cinemática D30 PowerLion obtiene el consumo de combustible más bajo de su clase. En comparación con una tractora de larga distancia del modelo del año anterior, el consumo de diésel se reduce en torno a un 4%.

Sistema de inyección XPI

En el D30 se utiliza en exclusiva el Common Rail XPI, un sistema de inyección que, gracias a su diseño, ofrece un gran nivel de personalización de los parámetros de inyección. Esto ayuda a optimizar la combustión en todos los estados de funcionamiento relevantes, lo que se traduce en una elevada fiabilidad del motor.

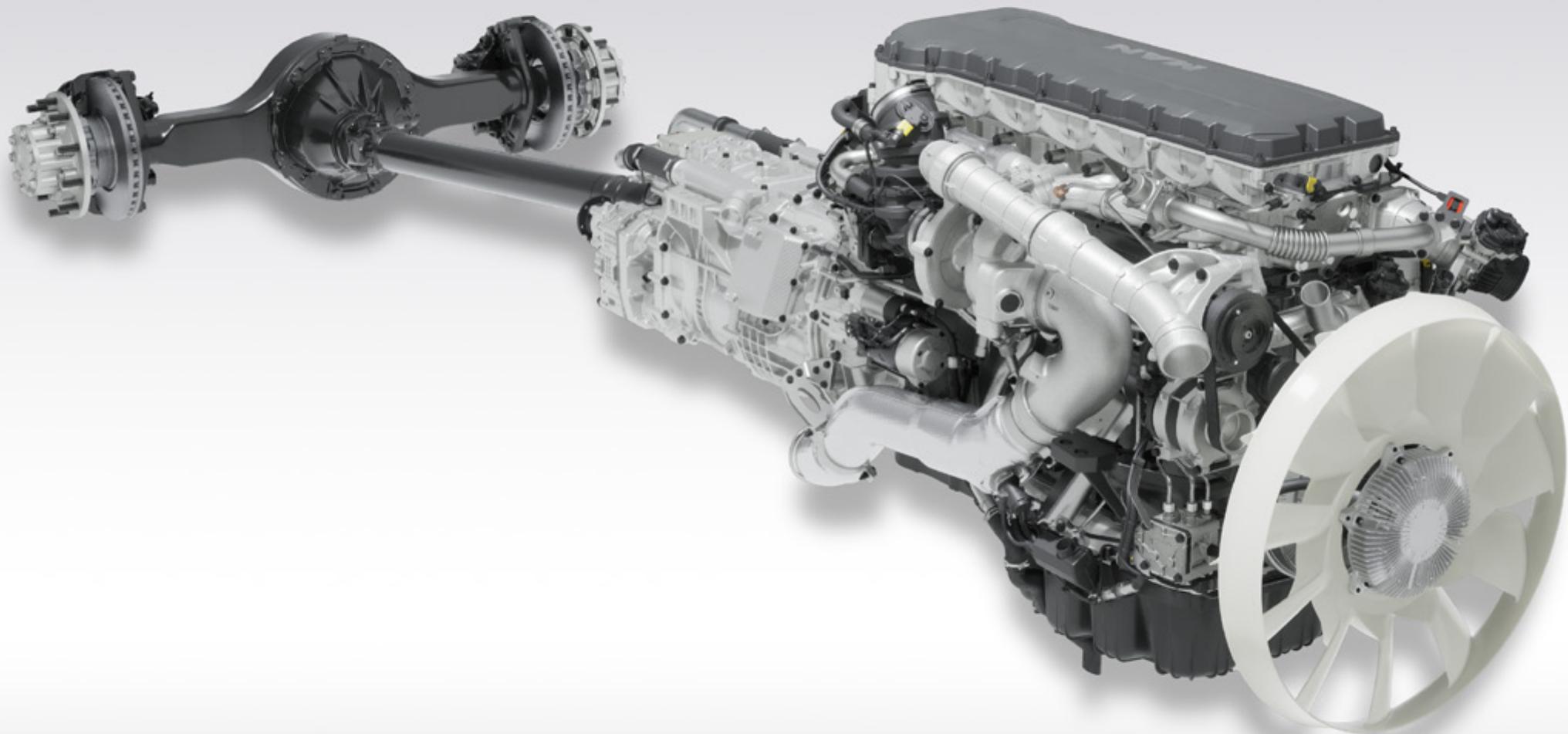
Turboalimentación optimizada

Para optimizar la turboalimentación se utilizan dos turbo-compresores de geometría variable específicos en función de las gamas de potencia (380-440 CV y 480-560 CV). La equilibrada interacción entre el sistema de inyección Common Rail XPI y la turboalimentación optimizada contribuye significativamente a lograr un elevado rendimiento del motor, superior al 50%.

Nueva generación de cajas de cambios MAN TipMatic 14

La caja de cambios TipMatic 14 cuenta con 14 marchas hacia delante y 2 hacia atrás. La caja de cambios manual automatizada se encarga de accionar automáticamente el embrague y el cambio de marchas. El sistema, controlado a través de un software, determina siempre la estrategia óptima de arranque y cambio de marcha, y detecta la carga y la inclinación. Al igual que el nuevo motor D30, la caja de cambios MAN TipMatic es capaz de obtener la máxima eficiencia en términos de consumo de combustible, lo que supone una mejora significativa tanto en la rentabilidad como en la huella de carbono de estos vehículos.

*El motor D30 solo está disponible para tractoras 4x2 con motor D30 en en las versiones de altura normal y baja.





MAN TGS: PROGRAMADO PARA SER EFICIENTE.

MAN ha dado un paso más en términos de eficiencia gracias a MAN TipMatic®. Con este sistema el vehículo detecta automáticamente las condiciones de carga y el ángulo de inclinación y optimiza la estrategia de cambio. MAN TipMatic® selecciona automáticamente la marcha más adecuada para arrancar tanto con el camión vacío como totalmente cargado. El amplio control de la caja de cambios y el software que detecta el ángulo de inclinación se encargan de que el arranque sea lo más fluido posible.

La función SmartShifting es un desarrollo posterior de la conocida función SpeedShifting y minimiza las interrupciones en tracción, por ejemplo, al cambiar de marcha en pendientes ascendentes. Idle Speed Driving permite una conducción cómoda a régimen de ralentí, de tal modo que el conductor puede maniobrar el camión de manera precisa o avanzar cómodamente en caso de tráfico denso en la autopista. Si el camión se queda atascado en la nieve o en terrenos mojados y poco firmes, la función de balanceo ayuda a arrancar gracias a la rápida apertura y cierre del embrague.

Además, MAN TipMatic® incluye ajustes de conducción preprogramados para distintas situaciones, entre ellos, el programa Efficiency de ahorro de combustible, el modo Manoeuvre para maniobras, el modo Performance para una conducción más ágil y los programas para cargas pesadas. Tu camión rendirá siempre al máximo allá donde estés.

MAN TipMatic® 12 para el motor D26 y D15

MAN TipMatic® 12 aporta un gran valor añadido en aquellas aplicaciones en las que la carga útil y el consumo juegan un papel determinante.

Esta caja de cambios cuenta con 12 marchas hacia delante y 2 hacia atrás. Está disponible en versión directa o versión overdrive. La caja de cambios automatizada se encarga de accionar automáticamente el embrague y el cambio de marchas. Además de detectar la carga y la inclinación del terreno, el sistema de cambio de marchas MAN TipMatic®, controlado a través de un software, determina la estrategia óptima de arranque y cambio de marcha para cada situación. La innovadora función SmartShifting permite realizar cambios de marcha especialmente rápidos con interrupciones mínimas de la tracción, aumentando así la eficiencia de tu TGS. Gracias a su diseño de tres ejes, la caja de cambios tiene un peso reducido con una gran eficacia de transmisión.

Nueva generación de frenos

Los frenos de disco neumáticos están equipados con discos de freno ventilados internamente que garantizan una potencia de frenada elevada y constante con una óptima disipación del calor. En la versión con retroceso de las pastillas de freno, tan pronto como se suelta el freno, las pastillas de freno se separan automáticamente del disco de freno con la ayuda de elementos de resorte, por lo que no se genera ningún par de fricción residual y, además, se reduce el desgaste, el ruido y el consumo de combustible.

MAN TGS CONOCE CADA PENDIENTE Y ELIGE LA MARCHA ADECUADA.

En pendientes ascendentes hay que analizar cada movimiento como en una partida de ajedrez. Por eso, la nueva función de conducción predictiva PredictiveDrive del sistema de control de la velocidad de crucero controlado por GPS MAN EfficientCruise® 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.

Con ayuda de los datos cartográficos en 3D y teniendo en cuenta la ruta de navegación seleccionada (o la ruta más probable sin navegación), el MAN EfficientCruise® calcula las pendientes ascendentes y descendentes con una antelación de hasta tres kilómetros. El nuevo PredictiveDrive complementa la eficacia del MAN EfficientCruise®, especialmente en las aproximaciones a pendientes ascendentes y descendentes. El sistema PredictiveDrive analiza constantemente las posibles estrategias de conducción y cambio de marchas en estos tramos y selecciona la más eficiente en función de la situación. En la medida de lo posible, se evitan interrupciones innecesarias de la tracción como consecuencia de la búsqueda de la marcha y los frecuentes cambios de marchas. En función de las condiciones topográficas, el par disponible se suelta o se reduce como parte del ajuste dinámico del par. Además, también se tienen muy presentes las características del programa de conducción seleccionado.

Como novedad el programa de conducción Efficiency incluye la versión reducida del ajuste dinámico del par con el correspondiente efecto positivo en el consumo de combustible de toda la flota. Hasta ahora, esta ventaja se reservaba al programa de conducción Efficiency Plus. Con PredictiveDrive se busca aprovechar al máximo la previsión de los cambios topográficos de la ruta con el fin de ahorrar la mayor cantidad de combustible en carretera mediante la variación activa de la velocidad, la marcha y el par utilizado. El objetivo de este avance es implementarlo con una velocidad media casi neutra.

Por ejemplo, puede resultar ventajoso para:

- entrar en una pendiente ascendente con impulso y reducir la marcha a tiempo
- utilizar el par máximo en la pendiente ascendente
- volver a reducir el par al final de la pendiente

MAN EfficientCruise® y PredictiveDrive ya están activos a partir de velocidades bajas (aprox. 30 km/h). El sistema funciona tanto en conducción libre como en modo de control de crucero. Las reacciones anticipadas del sistema en pendientes ascendentes facilitan notablemente la conducción y, por tanto, aumentan la aceptación del conductor al ajuste dinámico del par.

La adaptación de la velocidad del vehículo a la topografía puede ser superior o inferior a la velocidad deseada fijada por el conductor dentro de un margen de tolerancia. Esta desviación máxima de la velocidad deseada puede fijarse en cuatro niveles ECO. De este modo, el conductor tiene la posibilidad de ajustar fácilmente el ahorro potencial de combustible a la superficie de la carretera, la visibilidad y las condiciones del tráfico.



MÁS TRACCIÓN CON SOLO PULSAR UN BOTÓN.

En carretera, nunca sabes lo que te puedes encontrar. Por ello, lo mejor es estar bien preparado para hacer frente a todo: superficies resbaladizas, caminos con lodo o pistas cubiertas de grava. MAN fue el primer fabricante de vehículos industriales en lanzar al mercado la tracción hidrostática conectable en el eje delantero y dispone de años de experiencia con este sistema. MAN HydroDrive® afronta con suma facilidad todas las situaciones en las que la tracción es crucial, incluso aquellas en las que los camiones equipados solo con tracción trasera no podrían continuar el trayecto. El sistema está disponible con una caja de cambios automatizada MAN TipMatic® o una caja de cambios manual, para poder elegir con toda libertad. Con MAN, descender por pendientes es más seguro, ya que el par del freno motor también se transmite al eje delantero (el denominado «apoyo»). Asimismo, la combinación de MAN HydroDrive® con un PriTarder prolonga la vida útil del freno de servicio. Esto se traduce en una mayor seguridad en la conducción y una mejor estabilidad de la dirección en terrenos irregulares, incluso cuesta abajo. En definitiva, la solución perfecta para cumplir con cualquier cometido.

Basta con pulsar un botón para disponer de mucha más tracción. Esta tecnología amplía considerablemente la variedad de trabajos que puede afrontar el vehículo MAN. Además de consumir menos combustible que una tracción total convencional, también reduce el peso hasta 400 kg. Incluso si casi siempre circulas por carretera, la tracción extra te brinda mayor movilidad y seguridad, sobre todo en trayectos sin carga por caminos no asfaltados.

Cuando se asciende una montaña, también hay que volver a bajar. Es aquí donde entra en juego la gestión electrónica inteligente MAN BrakeMatic con el sistema electrónico de frenado y el sistema antibloqueo ABS que permiten, por ejemplo, mantener una velocidad constante en pendientes descendentes, regulando automáticamente el freno continuo. Incluso en situaciones en las que hay que reaccionar con rapidez, el sistema de frenado MAN es, sin duda, el compañero ideal. Según la presión ejercida sobre el pedal del freno, el asistente de frenado determina cuándo es necesario frenar en caso de peligro, y activa inmediatamente la fuerza de frenado máxima. No importa a dónde te lleve la carretera, el MAN TGS te ofrece la potencia y la seguridad que necesitas.



Eje delantero con motor hidrostático en el cubo de la rueda





AERODINÁMICA MEJORADA.

Cuanto más optimizado es el flujo de aire alrededor de un vehículo, menos combustible se necesita para la conducción. El revestimiento del pilar A, optimizado aerodinámicamente, dispone de una pieza adicional, con un diseño especial y fabricada en plástico flexible, que garantiza un mejor flujo de aire alrededor del pilar A y reduce la resistencia al aire gracias a la disminución de las turbulencias. Los vehículos con el sistema digital de sustitución de retrovisores MAN OptiView se benefician en mayor medida de un flujo de aire suavizado en esta zona.

Nuevo revestimiento del bastidor a izquierda y derecha*

El nuevo revestimiento del bastidor de las tractoras realza aún más el aspecto del vehículo con su estilo dinámico. Los labios de goma en la parte superior e inferior reducen el espacio del aire y, por tanto, minimizan las turbulencias y la resistencia del aire. Estos revestimientos del bastidor opcionales ahorran combustible y, además, pueden combinarse incluso con la gran sección transversal del depósito o con una tractora de diseño bajo (ultratractora).

*Solo disponible en combinación con la cadena cinemática D30 PowerLion.

CONFORT EXTRA.

Acuerdos marco internacionales para el servicio de atención al cliente de MAN

Los costes de los recambios y de las horas de trabajo varían en función del país en el que se encuentre la organización europea del servicio de atención al cliente de MAN. Las soluciones de servicio personalizadas y estandarizadas simplifican las actividades que nuestros principales clientes realizan en el transporte internacional de larga distancia.

Las condiciones económicas tan dispares en los distintos países provocan grandes diferencias en los costes de servicio en el sector del transporte internacional. Los acreditados acuerdos marco, específicos para cada cliente y válidos de manera uniforme, ayudan a simplificar el negocio, garantizando una mayor transparencia y seguridad de planificación gracias a la armonización de los precios.





**CUANDO EL
DÍA ESTÁ TRANQUILO...**





**...PERO TU CAMIÓN
SIEMPRE ESTÁ
OPERATIVO.**

DISPONIBILIDAD OPTIMIZADA DEL VEHÍCULO

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 del MAN TGS. 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.



MAN

M AN 473

FRINK
GLAS

fährt auf dem
glasmehrweg.

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. Aquí es donde entra en juego el MAN TGS. Desde el primer día, este camión demuestra la elevada calidad que caracteriza a MAN para que nada lo 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 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 MAN Driver App ya son gratuitos, por lo que no están incluidos dentro de la oferta.

Benefíciate 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»**

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.

TRABAJO COTIDIANO SIMPLIFICADO.

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 Driver App

Con la aplicación MAN Driver App, siempre llevas contigo la información relevante sobre tu vehículo MAN. Nuestro asistente digital en el smartphone te facilita en todo momento el trabajo diario a bordo del camión. Y, como la aplicación habla 26 idiomas, los conductores de muchos países diferentes pueden usarla en su lengua materna. Nuestra aplicación MAN Driver App es inteligente, cómoda y eficiente, y te ayuda en cada trayecto, brindando información relevante y una serie de funciones que facilitan tu trabajo. Por ejemplo, en caso de avería, basta con hacer un clic en la aplicación para que se conecte con la línea de asistencia en carretera MAN Mobile24. Además, la aplicación permite documentar y enviar al gestor de flotas información sobre los daños de manera fácil y rápida. MAN Driver App siempre está a tu lado, ya sea para realizar una comprobación del vehículo antes de la salida, buscar online una plaza de aparcamiento o consultar los tiempos de conducción y descanso.

La aplicación MAN Driver App es gratuita y conecta a conductores, gestores de flotas y talleres de forma fácil y segura. Nuestra aplicación se mejora constantemente, añadiendo nuevas ofertas y funciones que facilitan el trabajo de los conductores de MAN.





SOLUCIONES INTELIGENTES.

MAN Now

MAN Now ofrece actualizaciones y funciones exclusivas para tu vehículo que te permiten adaptar el software de tu camión a tus necesidades, en cualquier momento y en cualquier lugar, sin tener que acudir a un taller MAN. Con la nueva y cómoda tecnología «over the air» podrás activar y ampliar las funciones existentes o añadir otras nuevas. Gracias a estas opciones de postequipamiento la configuración del vehículo es más flexible, puesto que, al no ser necesario acudir al taller, aumentan el tiempo de actividad y la eficiencia del vehículo.

Las siguientes características están disponibles para todos los vehículos desde el año de fabricación 2020:

- MAN OnlineTraffic
- MAN MapUpdate

Las siguientes características están disponibles para todos los vehículos desde el año de fabricación 2022 y 2024:

- MAN LanguagePackage
- MAN LanguageRecognition
- MAN Idle Shutdown
- MAN EfficientCruise®
- MAN EfficientRoll
- MAN TimeInfo
- MAN TimeControl
- Programa de conducción MAN TipMatic®

La primera activación de MAN OnlineTraffic por vehículo es gratuita.

MAN SimplePay

MAN SimplePay es una plataforma en la que las empresas de transporte y logística pueden almacenar digitalmente sus tarjetas de combustible y asignarlas a un vehículo concreto. En la intuitiva interfaz de la plataforma RIO se resumen todos los costes derivados de la actividad diaria.

MAN SimplePay puede facilitar el trabajo diario, por ejemplo, permite autorizar operaciones de repostaje, confirmación de transacciones y consolidación de la facturación a través del sistema MAN Media. Total transparencia y ahorro de tiempo para el gestor de la flota: todos los costes están en un único sistema (Dashboard).

La red de servicios y socios de MAN SimplePay se amplía constantemente para crecer con las necesidades de los clientes y adaptarse a los requisitos del mercado.

Los requisitos técnicos para estas funciones son: una RIO Box, el registro en la plataforma RIO y la activación de tus vehículos. La gama de funciones «over-the-air» se amplía continuamente.



**CUANDO LO QUE BUSCAS
ES UN CAMIÓN...**



**...Y TE ENCUENTRAS CON
UN SOCIO PARA TODA LA VIDA.**

SOCIO DE CONFIANZA



SIEMPRE A LA ALTURA.

En el MAN TGS todos los componentes están diseñados para lograr la máxima fiabilidad, seguridad y eficiencia, desde los ejes y las suspensiones que satisfacen cualquier exigencia hasta los robustos chasis y los bastidores compatibles con todo tipo de carrocerías.

La estructura del bastidor en los vehículos de tracción MAN ofrece más estabilidad, más rentabilidad y más compatibilidad con diferentes carrocerías. El borde superior del bastidor completamente plano permite instalar sin problemas cualquier tipo de carrocería y, por esa misma razón, el bastidor también cuenta con espacio adicional. Ya sea con 2, 3 o 4 ejes, los vehículos de tracción MAN siempre están a la altura. Puedes elegir entre el eje motriz hipóide de baja fricción o el eje de engranajes planetarios que ofrece una buena distancia libre al suelo, así como una elevada tracción en las ruedas y es perfecto para desempeñar tareas pesadas.

También puedes elegir un eje hipóide optimizado que pesa 180 kg menos que el eje hipóide normal y 280 kg menos que el eje de engranajes planetarios. Con esta opción, la altura libre es similar a la de un eje de engranajes planetarios. Los vehículos con suspensión de ballesta están disponibles con tándem de ejes hipóides ligeros en construcción normal y construcción media, mientras que los vehículos con suspensión neumática están disponibles en construcción normal. Una de las especialidades de MAN es la suspensión neumática en la unidad de doble eje planetario que no requiere mantenimiento. Con el control de la suspensión neumática del vehículo VASC se obtiene un elevado confort de marcha en todas las condiciones de carga. Otra gran ventaja es que ningún componente guiado por eje sobresale del límite de la rueda. De esta forma, se obtiene una altura libre considerable.

Para garantizar la suspensión adecuada a cada aplicación, MAN ofrece una amplia selección de variantes de chasis. Especialmente en el sector del transporte de silos y cisternas, el MAN TGS-TS está diseñado para una mayor carga útil gracias a su concepto de equipamiento optimizado en cuanto al peso y adaptado a cada aplicación. El vehículo se puede seguir optimizando con opciones de peso ligero.

Además, en el caso de los vehículos con eje sin tracción o eje con tracción la relación variable de la carga del eje permite una distribución óptima del peso. No importa la carga, siempre se dispone de la tracción adecuada en el eje motriz. Con este sistema, la carga del eje se distribuye de forma variable entre el eje trasero con tracción y el eje trasero sin tracción, sea cual sea el estado de la carga.



FRIGOLOCK

TGS 26.400

MAN

M-AN 3723

11

ORIENTADO AL CLIENTE.

Nuevo control de suspensión neumática

En el transporte de larga distancia el eje trasero con suspensión neumática es ya 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 e incluye, entre otras cosas, un segundo eje trasero aligerado y la posibilidad de suprimir de forma manual o automática el control de la suspensión neumática del vehículo VASC (Vehicle Air Suspension Control). Asimismo, se ofrece la opción de seleccionar una segunda altura de conducción rebajada para compensar el rebote de los neumáticos cuando se circula en vacío. Esta función ayuda a respetar el límite de altura. Otra de las novedades es el control de suspensión neumática del remolque/semirremolque.

El control de la suspensión neumática del vehículo VASC 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
- 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 la suspensión neumática del vehículo (VASC)

MAYOR FUERZA DE TRACCIÓN.

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. Los sensores activos de la velocidad de las ruedas, que cuentan con su propia fuente de alimentación y su propia electrónica de evaluación, sustituyen a los antiguos sensores pasivos. Los sensores activos posibilitan una medición de velocidad extremadamente precisa y rápida, incluso a partir de 0,1 km/h. El comportamiento de arranque con unidades de eje doble en terrenos sin pavimentar mejora con el uso de sensores en el segundo eje. Otras novedades son la función del freno de parada con preinstalación para la restricción de la marcha atrás y la detección del retroceso, el bloqueo para desplazamientos involuntarios MAN EasyStart Offroad y el 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.

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 (ASR) 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.



FLEXIBILIDAD MEJORADA.

Disposición uniforme de los componentes en el bastidor*

Las 16 disposiciones básicas estándar simplifican la configuración de una tractora estándar y garantizan la fiabilidad funcional y la idoneidad de aplicación. De este modo se facilita también el mantenimiento, las reparaciones, el repostaje y el reequipamiento. Las nuevas disposiciones básicas se basan en las aplicaciones típicas de una tractora 4x2 con una altura total normal y diseño bajo.

La estandarización incluye la disposición de los siguientes componentes en el bastidor:

- Depósito (diésel y AdBlue)
- Silencioso de gases de escape
- Caja de la batería
- Depósito de aire comprimido
- Tratamiento del aire comprimido
- Prefiltro de combustible
- Rueda de repuesto
- Espacio libre en el bastidor para accesorios externos

Mejor aprovechamiento del espacio de instalación*

Con los nuevos depósitos combinados* para diésel y aditivo AdBlue, no se pierde espacio de instalación en el bastidor. A pesar de la gran autonomía, sigue habiendo espacio para más componentes en el bastidor

Los depósitos de combustible y AdBlue están combinados en un único depósito en dos compartimentos separados. En el interior de la cámara de AdBlue hay un revestimiento de plástico que impide que el líquido corroa el aluminio.

MAN PAL

Desde siempre, el sello distintivo de los vehículos MAN es su gran precisión de montaje. MAN PAL simplifica la conexión funcional de la carrocería con el sistema del vehículo correspondiente y permite a los carroceros acceder de manera rápida y directa a una amplia gama de opciones personalizadas para la programación de parámetros y lógica de funcionamiento a través del portal para carroceros MAN ABBI.

Conexión a la carrocería de señales de cámara adicionales

El vehículo procesa de serie hasta dos señales de cámara que se visualizan en los sistemas multimedia Professional o Advanced. A un módulo concentrador de cámaras instalado a posteriori se pueden conectar un total de cinco cámaras. Para obtener una solución integral y rentable, es importante elegir las preinstalaciones necesarias durante la configuración del vehículo.

*Solo disponible en combinación con cadena cinemática D30 PowerLion





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).

