



Novedades en la cadena cinemática para autobuses

Hannover, 19.09.2018

MAN Truck & Bus es uno de los primeros en ofrecer la caja de cambios automática Ecolife Coach para sus autocares. También hay novedades en las cajas de cambios automatizadas MAN TipMatic Coach.

MAN Truck & Bus
Dachauer Straße 667
D-80995 Múnich

- **La caja de cambios automática Ecolife Coach está disponible para el uso en el autocar**
- **Ventajas en caso de topografías difíciles, bajas velocidades medias y muchos procesos de arranque y cambio de marcha**
- **Se ha presentado la próxima generación de la caja de cambios automatizada MAN TipMatic Coach**
- **Mejoras en la dinámica de cambio de marchas, el grado de eficacia y el comportamiento de arranque**

Si tiene preguntas, póngase en contacto con:
Anne Katrin Wieser
Tel.: +49 89 1580-2001
Presse-man@man.eu
www.mantruckandbus.com/press

La topografía difícil y el tráfico con arranques y paradas frecuentes son un reto para las cajas de cambio de los autobuses. Con el fin de poder ofrecer un confort de conducción óptimo incluso en estas aplicaciones exigentes, MAN Truck & Bus ha ampliado la cartera de cajas de cambios para los autocares de las marcas MAN y NEOPLAN. Desde el pasado mes de mayo, para el MAN Lion's Coach y para los NEOPLAN Cityliner y Tourliner está disponible la caja de cambios automática con convertidor Ecolife Coach junto con las potencias del motor de 420 y 460 CV o 2100 Nm y 2300 Nm de par máximo. Esto permite la combinación de la caja de cambios automática con convertidor y la cadena cinemática Euro 6 con motor D26.

Utilizando la caja de cambios de 6 marchas totalmente automática, con embrague de puenteo con convertidor y engranaje planetario conectado

MAN Truck & Bus es el fabricante de vehículos industriales y el proveedor de soluciones de transporte líder en Europa, con una facturación anual cercana a los 10 000 millones de euros (2017). Su gama de productos incluye camionetas, camiones, autobuses y motores diésel y de gas, así como servicios relacionados con el transporte de personas y mercancías. MAN Truck & Bus es una empresa de TRATON AG y actualmente cuenta con más de 36 000 empleados en todo el mundo.



posteriormente, ni las carreteras sinuosas de montaña ni el tráfico urbano a baja velocidad reducen el confort del conductor y de los pasajeros. El convertidor de par hidrodinámico aumenta el par motor y permite arrancar y acelerar con suavidad y sin sacudidas, sin que se desgaste el embrague. El flujo de fuerza no se interrumpe al cambiar de marcha, lo cual aumenta la comodidad y el kilometraje, además de ahorrar combustible en las aplicaciones en las que las interrupciones de la fuerza de tracción tienen mucha importancia. La distancia grande, en combinación con el exceso del convertidor en la primera marcha, garantiza una elevada fuerza de tracción en toda la gama de marchas. El software de control TopoDyn Life, desarrollado especialmente para la caja de cambios Ecolife, adapta de forma dinámica al perfil del trayecto los regímenes para el cambio de marchas, para lo cual se calculan continuamente teniendo en cuenta la topografía, los valores de carga y aceleración actuales y las resistencias al avance variables. Dos marchas rápidas (Overdrives) permiten regímenes del motor bajos y un nivel de ruido reducido con altas velocidades.

El retardador primario en la caja de cambios automática Ecolife Coach contribuye también a aumentar el confort y la seguridad. Sobre todo a velocidades bajas y medias, el retardador primario proporciona altas potencias de frenado y descarga de forma óptima el freno de servicio. A través de dos sistemas de refrigeración independientes, el retardador funciona de manera fiable incluso en trayectos largos con mucha pendiente.

MAN TipMatic Coach: Eficacia probada perfeccionada

También hay novedades en la caja de cambios automatizada de MAN. Desde final de año, los autocares a partir de 460 CV se suministran de serie con la nueva TipMatic Coach. Las novedades incluyen una mejora del comportamiento de arranque, gracias también a la nueva detección de inclinación, y la mejora de la centralita electrónica de la caja de cambios con una estrategia de cambio de marchas propia de MAN. Dependiendo del peso real del autobús y de la topografía actual, la estrategia de cambio de marchas de MAN selecciona siempre al arrancar la marcha y el régimen óptimos, lo cual, por una parte, cuida el embrague y la cadena cinemática y, por otro lado, aumenta el confort y la dinámica al arrancar. En todas las



marchas, el SmartShifting perfeccionado ofrece un proceso de cambio rápido en todas las marchas. Utilizando los datos de la posición del pedal, la masa del vehículo y la resistencia al avance calculada, el software determina el compromiso óptimo en cada caso entre velocidad de cambio, confort y durabilidad. Con el "Kick-down" es posible un cambio acelerado a una marcha inferior, siendo posibles los cambios manuales en cualquier momento. El cambio de marchas previsor contribuye también a una alta velocidad media sin que aumente el consumo de combustible: Mediante una elevación del régimen, por ejemplo, al aproximarse a una rampa de subida, utilizando el MAN EfficientCruise, se puede usar temprano una alta reserva de potencia. A la inversa, en el final de la subida se reduce el régimen de forma previsoramente cambiando a una marcha superior.

Para mejorar la dinámica de cambio de marchas, la denominada ayuda para cambiar a una marcha superior (HSU) mediante el uso del freno motor regulado electrónicamente EVBec (Exhaust Valve Brake electronically controlled). En caso de saltos de marcha de hasta tres niveles de una vez, mediante un cierre breve de la mariposa de gases de escape (mariposa de escape) provoca una reducción rápida del régimen en la fase con el embrague abierto. Para lograr una elevada potencia del freno continuo, el freno motor se combina de serie con un retardador secundario que proporciona un par de frenado máximo de 500 kW y 4000 Nm. Gracias al aumento de la relación de desmultiplicación, son posibles frenados de retardador notables incluso en el rango de velocidades inferior, y se dispone de suficientes reservas para poder realizar más reducciones de velocidad incluso durante un frenado continuo, cuidando al máximo el freno de servicio.

El grado de eficacia mejora en la nueva generación hasta el 99,7 % en la 11.^a marcha directa, estando entre los mejores. Con un par de entrada máximo de 2800 Nm, la nueva MAN TipMatic Coach también está preparada para altas potencias de motor.

Además de las numerosas novedades, la nueva generación de cajas de cambio también dispone de acreditadas funciones, como el control previsor de la velocidad de conducción MAN EfficientCruise con la «función de planeo» EfficientRoll, el modo de maniobra optimizado y la conducción a



régimen de ralentí. Esto último permite una conducción cómoda en régimen de ralentí sin accionar el acelerador en las marchas 1 a 6, de modo que el autobús "flota" por el tráfico denso, de forma relajada para el conductor y cuidando el embrague.

En las variantes del autocar inferiores a Euro 6, con la nueva caja de cambios TipMatic se introducen por primera vez algunas funciones, entre ellas la función de marcha libre EfficientRoll, cambios rápidos de velocidad y la desmultiplicación larga del eje $i=2,73$ en combinación con el motor D26, de eficacia probada.