

Gama de rígidos y tractoras de carretera Iveco Stralis

1 - Iveco Stralis: una gama de carretera íntegramente renovada en cuatro años.....	2
Las etapas de la evolución de los camiones pesados Iveco	2
2 - La cabina Stralis Active Space: nueva tanto por dentro como por fuera	4
Una estética orientada al ahorro de carburante.....	4
Estilo y funcionalidad.....	4
Una mayor capacidad de refrigeración del motor	4
Un paso adelante en el confort	4
2 – 1 Un interior de cabina innovador.....	6
Puesto de conducción: ergonomía y confort.....	6
Controles en el volante y debajo de él	7
Palanca de cambio "giratoria"	7
Una pantalla en el centro del tablero de instrumentos	7
Los controles del tablero de instrumentos	8
Preinstalaciones eléctricas y neumáticas.....	8
2 – 2 El espacio habitable en la cabina	8
Las tres categorías de uso	8
El volumen: piso bajo y techo alto	9
El equipamiento básico de la cabina	9
Personalización de fábrica o descentralizada	9
Las tres configuraciones principales	10
3 - Las motorizaciones Cursor	12
El nuevo Cursor 13 de 540 CV	12
El Iveco Turbo Brake.....	13
4 - El cableado eléctrico	14
5 - Transmisión y frenos	14
6 - Las ventajas de la gama Stralis para los clientes	16
7 - La gama de tractoras y rígidos	17
Anexo nº 1 – Las funciones de la pantalla	18

1 - Iveco Stralis: una gama de carretera íntegramente renovada en cuatro años

El lanzamiento de la gama Stralis representa el perfecto colofón del proceso que ha llevado a renovar los vehículos pesados de carretera de Iveco, proceso que se inició en 1998.

Las etapas anteriores consistieron en la presentación de los tres motores de la familia Cursor (de 240 a 480 CV), los nuevos cambios de velocidad automáticos, el sistema de freno de cuatro discos y control electrónico, y la incorporación de sistemas electrónicos para la gestión y la interacción de los componentes de la cadena cinemática y del bastidor.

En la etapa actual se han incorporado novedades tan importantes como las anteriores y, en cierto sentido, incluso más espectaculares, ya que también afectan al aspecto exterior de los vehículos. Entre ellas destacan:

- **la cabina, su diseño exterior y sus características aerodinámicas**
- **el puesto de conducción y el tablero de instrumentos**
- **el espacio habitable en la cabina**
- **la oferta de motorizaciones, que incorpora la versión 540 CV del Cursor 13**
- **el uso de la electrónica en el conjunto de las funciones relativas a la gestión del vehículo: el Multiplex.**

Para coronar este ciclo de renovación, Iveco ha cambiado su criterio de denominación, bautizando a su nueva gama de camiones pesados "Stralis".

Desde las fases iniciales de este proyecto, Iveco persiguió tres objetivos muy concretos:

- ofrecer vehículos cada vez más adaptados a la evolución del transporte;
- reducir los costes de uso (consumo de carburante y de aceite);
- reducir los costes de mantenimiento (asistencia e inmovilizaciones en taller).

En el transcurso de estos cuatro años, los avances han sido graduales, por lo que no han tenido la misma espectacularidad que un gran lanzamiento. Y es que la incorporación súbita de una cantidad tan importante de innovaciones implicaba un riesgo para los estándares de calidad que Iveco persigue, tanto desde el punto de vista del producto como de la formación de los técnicos de la red de asistencia. Iveco ha optado por un proceso de renovación gradual, con el fin de poder probar cada innovación en su laboratorio, en las pistas especiales y sobre el terreno, entregando unos vehículos a clientes-piloto. Paralelamente a las presentaciones de las novedades, los técnicos de la red recibieron una formación adecuada y pudieron así familiarizarse con las nuevas tecnologías.

Las etapas de la evolución de los pesados de carretera de Iveco

En 1998, Iveco presentó el motor Cursor 8, un 6 cilindros de 7,8 litros disponible en cuatro versiones del EuroTech de 240 a 352 CV. Totalmente nuevo, el Cursor 8 incorpora una tecnología de vanguardia, con inyectores-bomba de gestión electrónica accionados por un árbol de levas en cabeza, freno motor por descompresión y un original turbocompresor de geometría variable, cuyas características se ajustan electrónicamente a la necesidad de potencia. Su rendimiento récord (45 CV/litro) y su tara reducida (678

kg. en seco) han despertado un gran interés. Pero en sus cuatro años de uso intensivo en las tractoras para la distribución medio-pesada, el Cursor 8 de 352 CV ha demostrado la validez de su planteamiento en términos de fiabilidad y economía de uso. Con ocasión del lanzamiento del Cursor 8, la red de Iveco recibió una formación específica sobre la gestión electrónica de los motores.

En 1999, el Cursor 10 de 10,3 litros de cilindrada apareció en los EuroTech y los EuroStar, en dos niveles de potencia: 390 y 430 CV. La arquitectura de este motor es idéntica a la del Cursor 8. Las innovaciones técnicas afectan a los frenos de disco integrales con control electrónico EBS y a la comunicación interna del vehículo mediante el sistema CAN. La electrónica está presente también en el cambio de velocidades EuroTronic, además de en la gestión del ralentizador. Iveco ha superado sin problemas la incorporación de la electrónica y el Cursor 10, que equipa a la mayor parte de las tractoras de Iveco matriculadas en estos tres últimos años, satisface las expectativas de los clientes en materia de fiabilidad y economía.

A finales del año 2000, el Cursor 13 de 12,9 l de cilindrada se incorporó a los vehículos de cantera y obra, con una potencia máxima de 440 CV. A comienzos de 2001, la gama EuroStar se amplió con una versión de 480 CV del Cursor 13. Simultáneamente se introdujo el cambio de velocidades totalmente automático EuroTronic full automated. A cada incremento de cilindrada, el freno motor, alimentado por el turbocompresor de geometría variable, ha sido adaptado para suministrar una potencia de desaceleración cada vez mayor, hasta alcanzar los 400 CV en el Cursor 13.

2 – La cabina Stralis Active Space: nueva tanto por dentro como por fuera

Aun compartiendo algunos elementos estructurales con la cabina con la actual cabina del EuroStar, la cabina Active Space es totalmente nueva en lo que respecta a los detalles externos e internos que contribuyen a la aerodinámica, a la imagen y al equipamiento del puesto de conducción y de la zona de descanso.

Una estética orientada al ahorro de carburante

Las formas externas de la cabina del Stralis han sido diseñadas para garantizar una menor resistencia aerodinámica. Los ángulos de la parte delantera de la cabina y de los parachoques están más redondeados, así como la parte frontal del techo alto. Las líneas fluidas del vehículo son el resultado de la investigación aerodinámica y le confieren al Stralis un aspecto moderno y armonioso. Los grandes deflectores laterales dirigen los flujos de aire hacia los costados de la cabina y protegen de manera eficaz las ventanillas laterales, los espejos retrovisores y los tiradores de las puertas de las salpicaduras de barro producidas por las ruedas delanteras. El diseño de la calandra, con su rejilla de gran tamaño, ha logrado aumentar el flujo de aire hacia el radiador. Mediante el estudio aerodinámico en el túnel de viento se ha podido configurar las formas generales de la cabina así como algunos otros detalles, como la aleta parasoles, las salientes del techo alto y otras piezas aerodinámicas de unión entre la cabina y la carrocería o entre la cabina y el semi-remolque.

Cuando la cabina Active Space va montada en un rígido, el techo lleva incorporado un deflector regulable de serie. En las tractoras se ofrece como opcional un deflector tridimensional formado por una pieza superior regulable y dos piezas laterales (la de la izquierda es desmontable) para poder acceder a la plataforma de carga. De esta manera se obtiene una continuidad aerodinámica entre la cabina y la carrocería (del rígido o del semi-remolque) hasta una altura exterior de 4 metros.

Este equipamiento permite reducir la resistencia aerodinámica y, por consiguiente, el consumo de carburante. Su eficacia es máxima cuando el vehículo viaja a su velocidad de crucero, es decir, en la condición de uso estadísticamente más frecuente.

Estilo y funcionalidad

El estudio aerodinámico del vehículo ha llevado a trazar unas líneas fluidas sin por ello restar cierto margen de libertad estética. Iveco pretendía dar a la nueva gama una imagen que reflejara adecuadamente las prestaciones del vehículo sin por ello recurrir a elementos agresivos; quería transmitir una imagen acogedora e introducir armoniosamente al Stralis en el mundo de los vehículos de carretera. Además, un

fabricante como Iveco, con profundas raíces en el mundo del diseño automovilístico, debía necesariamente aportar un toque de elegancia a productos destinados a transmitir la imagen de sus clientes. Por ello el famoso estudio de diseño Garnero ha colaborado con los técnicos y los diseñadores de Iveco.

Una mayor capacidad de refrigeración del motor

Con respecto al EuroStar, la superficie del radiador ha pasado de 68 a 84 dm² (+23%), mientras que la del intercambiador térmico del aire de sobrealimentación (intercooler) ha aumentado de 47 a 57 dm² (+21%). El objeto de estas modificaciones es triple: reducir los tiempos de funcionamiento del ventilador; bajar la temperatura del aire de sobrealimentación a la entrada del motor para limitar la temperatura máxima a la que se produce la combustión (la reducción de las emisiones contaminantes determina un fuerte incremento de la temperatura); y dispersar, a través del líquido de refrigeración del motor, la energía absorbida por los ralentizadores - cada vez más potentes - en la transmisión. La entrada de aire en el radiador se ve favorecida por el nuevo frontal de la cabina Active Space, así como por la disposición de los tubos y demás componentes situados detrás de la rejilla. Además, el ventilador lleva ahora un nuevo acoplamiento electrónico que asegura una puesta en marcha más progresiva y velocidades de rotación intermedias inferiores a la velocidad del motor. Los ingenieros de Iveco calculan en un 1,5% el ahorro de carburante generado por el nuevo grupo de refrigeración. Una rejilla flexible montada delante de los radiadores evita la entrada de insectos en los tubos y la obstrucción de los mismos. Esta rejilla se puede desmontar para facilitar las operaciones de limpieza.

Un paso adelante en el confort

La nueva suspensión neumática de cuatro puntos con amortiguadores y barra antibalaneo mejora el confort, gracias a una absorción más eficaz de las vibraciones procedentes de la carretera y del semi-remolque y gracias a una frecuencia de vibración más baja. Un cilindro hidráulico accionado por una bomba eléctrica de serie hace bascular la cabina hasta un ángulo máximo de 72°, sin necesidad de abrir la rejilla frontal. Dos contenedores laterales, a los que se puede acceder desde el exterior y que se abren desde la cabina, permiten guardar el equipo de trabajo del conductor (guantes, calzado de seguridad, bidones, etc.). Aislados del habitáculo, estos contenedores no dejan pasar ningún olor desagradable. A la cabina se accede subiendo tres peldaños antideslizantes y equidistantes. La aspiración del aire del motor se produce a través de una toma plana situada en la parte trasera derecha de la cabina.

2 – 1 Un interior de cabina innovador

El interior de la cabina Active Space cumple tres objetivos:

- mejorar las condiciones de trabajo y la seguridad, gracias a un puesto de conducción más adaptable, a un tablero de instrumentos dotado de una pantalla en la que aparecen los parámetros de funcionamiento y de marcha, a los controles situados en el volante y debajo de él, y a un confort de conducción de nivel superior;

- facilitar la estancia a bordo gracias a la plataforma plana, al techo alto y a una nueva configuración de la zona de descanso;

- ser modulable, para adaptar la cabina a cualquier tipo de uso y modificarla de manera simple y económica en el caso de que se cambie la aplicación o se venda el vehículo, gracias al concepto de personalización descentralizada.

En el acabado de la cabina se han tenido en cuenta los comentarios de los clientes ya desde el lanzamiento del EuroTech y el EuroStar (1992 y 1993), las tendencias del mercado y la evolución de las actividades encomendadas al conductor y a su camión. Después de un exhaustivo estudio de mercado, se prepararon diversas soluciones para el puesto de conducción, para la distribución de los controles y el equipamiento de la zona destinada al descanso. Estas soluciones se sometieron a pruebas sucesivas, utilizando una muestra de usuarios formada por transportistas y conductores, y la versión definitiva fue aprobada por unanimidad por los profesionales del transporte. La creatividad de los departamentos de proyecto de Iveco pudo así conjugarse con la máxima eficacia, para el bienestar del conductor.

La cabina Active Space está disponible en una única configuración: larga con techo alto. Esta cabina, ni demasiado alta ni demasiado baja, se adapta a todas las misiones del transporte de corta o larga distancia, con uno o dos conductores, gracias a la concepción modular del espacio interior. La personalización puede retrasarse hasta el momento de la entrega y el responsable de una flota puede incluso modificar, con un pequeño recargo, el equipamiento de la cabina en función de una nueva aplicación del vehículo. La personalización descentralizada puede hacerse también cuando el cliente decide vender el vehículo, para adaptarlo a las necesidades del comprador.

Con la cabina Active Space, Iveco pone al alcance de todos los clientes el piso plano y un espacio para comer equipado con una butaca y una mesa. Esta "democratización del espacio habitable" se introdujo ya en 1992, cuando se incorporó el techo alto de serie en el EuroTech.

Puesto de conducción: ergonomía y confort

El puesto de conducción ha sido diseñado para que cada conductor encuentre su postura ideal.

El asiento lleva suspensión neumática y regulación de longitud, altura e inclinación. La tapicería es de terciopelo y lleva de serie la regulación del cojín y del soporte lumbar. También incorpora calefacción, reposacabezas y cinturón de seguridad. La suspensión puede descargarse para facilitar la bajada del conductor del vehículo.

El volante es regulable en altura y lleva una articulación que proporciona un gran ángulo de inclinación (20° en total), con una posición máxima de 40° con respecto al eje vertical. Para desbloquear el volante con el fin de regularlo o desplazarlo hacia el parabrisas para bajar más fácilmente del vehículo, así como para bloquearlo, hay que accionar con el talón un control neumático situado en el piso.

El acabado del panel de las puertas está especialmente cuidado: el apoyabrazos a lo largo de la ventanilla incorpora los mandos de los elevalunas eléctricos, además de los del desempañado y del ajuste eléctrico de los espejos retrovisores. Para el ajuste se dispone de dos controles: uno para elegir el espejo retrovisor que se quiere regular y que aparece en la pantalla del tablero de instrumentos, y otro para orientar el espejo en cuatro direcciones. La parte inferior de la ventanilla lateral es opaca, con el fin de proteger la intimidad del conductor. Dos porta-objetos, el más pequeño de ellos situado justo debajo de la mano del conductor, completan el equipamiento del panel de la puerta. Un último detalle estético: la tapicería de terciopelo de los paneles de las puertas va a juego con la de los asientos.

Controles en el volante ...

La parte central del volante – diseñada para incorporar el airbag, que estará disponible en breve – lleva en los laterales algunas teclas que pueden accionarse con la punta de los dedos, sin separar las manos del volante. A la izquierda se hallan los controles de la radio (selección de las emisoras y volumen) y del teléfono. Las teclas de la derecha permiten ver el menú del ordenador de a bordo y mostrar numerosas informaciones en la pantalla situada en el centro del tablero de instrumentos.

...y debajo de él

Bajo el volante se hallan dos palancas. La de la izquierda controla las funciones relativas a la visibilidad y al alumbrado (limpiaparabrisas, indicadores de dirección y conmutación entre las luces de cruce y las largas). La palanca de la derecha permite accionar el Cruise Control y el ralentizador del motor, es decir, el freno de descompresión que llevan de serie los motores Cursor. También existe una función de "programación de velocidad", que acciona automáticamente el freno motor cuando el vehículo supera la velocidad que ha sido memorizada en el regulador (por ejemplo, cuesta abajo). Si el vehículo incorpora un ralentizador hidráulico en la transmisión (Intarder ZF), éste se activa con la misma palanca, que incluye cuatro posiciones adicionales además de la que acciona el freno motor.

Palanca de cambio "giratoria"

La incorporación de serie del sistema asistido ServoShift en los dos cambios de velocidades ZF Ecosplit ha permitido limitar la longitud y la oscilación de la palanca, que se encuentra ahora en la plataforma, al lado del asiento, en una posición que facilita el paso al centro de la cabina desde el asiento del conductor.

Para los vehículos que incorporan el cambio automático Euro Tronic full automated, Iveco ha diseñado un original sistema de control: el bloque que contiene el cambio, a la derecha del asiento, puede girar 180° cuando el vehículo está parado, lo que permite despejar totalmente el paso desde el asiento al centro de la cabina.

Una pantalla en el centro del tablero de instrumentos

El tablero de instrumentos, situado delante del conductor, está redondeado en su parte superior, con el fin de que se pueda ver perfectamente toda la información, independientemente de la posición del volante. En el tablero se hallan el velocímetro, el cuentakilómetros total y parcial, el cuentarrevoluciones y los dos indicadores analógicos para el nivel del carburante y la temperatura del líquido de refrigeración del motor. El tacógrafo se encuentra ahora sobre el parabrisas; de momento es todavía de disco, pero en breve se montará un tacógrafo europeo que registrará los parámetros de viaje en un soporte magnético.

En el centro del tablero de instrumentos se encuentra una pantalla en color de 5", dividida en tres zonas. La parte superior muestra la información permanente (ajuste del Cruise Control y del limitador de velocidad). La parte central indica el nivel de aceite y la presión del aire, y controla las diversas funciones antes de la salida. Luego, el conductor puede ver los parámetros de funcionamiento del motor y otras informaciones relativas al recorrido (por ejemplo, el consumo de carburante y la velocidad media). La parte inferior, finalmente, señala las posibles anomalías. A ambos lados y sobre la pantalla se encuentran los chivatos de los grupos ópticos, de los indicadores de dirección, de las funciones en uso (freno motor, ralentizador, bloqueo del diferencial, toma de fuerza, etc.) y algunos avisadores de anomalía.

Los controles del tablero de instrumentos

Todos los controles situados en el tablero de instrumentos están distribuidos de manera coherente. Por ejemplo, a la izquierda se encuentran el interruptor general de los grupos ópticos y los interruptores de las luces largas y los antinieblas delanteros y traseros. A la derecha, el conductor encontrará los controles para la conducción: desactivación del ASR, limitación del funcionamiento del ABS y luces de emergencia.

Los otros mandos (alumbrado interior, techo practicable, visera parasoles delantera eléctrica, tomas de fuerza, etc.) se hallan en la parte de la consola central orientada hacia el conductor. El mismo tablero incorpora la palanca del freno de mano y los mandos del aire acondicionado y de la calefacción.

Preinstalaciones eléctricas y neumáticas

En el tablero situado sobre el parabrisas, delante del conductor, se encuentran cuatro alojamientos conformes al estándar DIN: dos son para el tacógrafo electrónico y la radio, uno para el CB y uno libre.

Para evitar manipular la instalación eléctrica, la cabina Active Space va provista de serie de numerosos cableados que pueden aprovecharse para usos distintos: preinstalación de la radio (si el cliente no elige una radio de Iveco); preinstalación para el CB; enchufe de 12 V en el tablero; y soporte para el teléfono manos libres, independientemente del dispositivo opcional de Iveco. Finalmente, en el modulo central, a la derecha, se encuentra un enchufe de 24 V y una toma de aire comprimido (para limpiar el polvo) al lado de la toma de diagnóstico de uso exclusivo del personal técnico de Iveco.

2 – 2 El espacio habitable en la cabina

Las tres categorías de uso

Por medio de una encuesta de mercado realizada tanto en Europa como en otros países, Iveco ha podido analizar las aplicaciones del conductor y de su camión. De esta encuesta se ha extraído las tres siguientes categorías de uso:

- un conductor que viaja solo, en rutas de distancia media, pero la normativa sobre jornada laboral le obliga a veces a pasar la noche a bordo del vehículo. Otra variante: varios conductores se alternan al volante, pero puede ocurrir que uno de ellos pase la noche a bordo. Este es el caso típico de las flotas;

- un conductor que viaja solo, en rutas de larga distancia, y pasa varias noches seguidas en la cabina. Normalmente el vehículo se asigna a un mismo conductor, salvo cuando éste está de vacaciones o tiene días de descanso;

- una tripulación de dos conductores que cubren largas distancias.

Estas tres categorías de uso, que pueden darse simultáneamente en el ámbito de una misma empresa, requieren equipamientos totalmente distintos. Por ejemplo, en las dos primeras, el asiento acompañante se utiliza sólo ocasionalmente. Si las variantes de equipamiento están disponibles sólo de fábrica, el transportista optará por una solución de compromiso que satisfaga sus necesidades sin penalizar la posible reventa del vehículo, lo que, sin embargo, no le permitirá obtener una cabina totalmente funcional ni el mejor precio. **En las cabinas Stralis Active Space, gracias a la personalización descentralizada, se puede adaptar perfectamente el equipamiento al uso y modificarlo posteriormente, durante el ciclo de vida del vehículo.**

El volumen

- el **piso de la cabina es plano**, para facilitar el desplazamiento en el interior de la misma. El puesto de conducción es 15 cm. más bajo, por lo que tres peldaños son suficientes para acceder a la cabina, ya que la plataforma del puesto de conducción se encuentra a una altura de 1,70 m del suelo. La base del asiento del conductor apoya sobre el piso plano. La configuración del puesto del acompañante es la misma y, cuando el asiento está ausente, el piso se prolonga hasta la puerta. Esta simetría permite realizar las versiones con volante a la derecha sin modificar la plataforma.

- el **techo alto** permite obtener una altura interior de 2 m a nivel del panel trasero; de 1,96 m delante de la litera y de 1,90 m bajo la cornisa del techo practicable. Esto significa que la gran mayoría de los conductores podrá desplazarse caminando en el interior de la cabina. El techo practicable eléctrico es de serie y lleva incorporada una mosquitera.

- el **piso va revestido de moqueta**, así como los contenedores situados debajo de los asientos. Los tapizados de los paneles son de color gris claro, mientras que el tablero de instrumentos va en dos tonos de gris. Los asientos y la parte central de los paneles de las puertas van tapizados con elegante terciopelo, el mismo tejido utilizado para las cortinas de las literas. Se ha puesto un cuidado especial en los acabados, en los materiales utilizados y en la "calidad percibida".

El equipamiento básico de la cabina

El asiento del acompañante tradicional se convierte en un opcional. La litera inferior se transforma en dos banquetas separadas, derecha e izquierda. Estos asientos se apoyan en dos contenedores y pueden unirse con una pieza rígida y un cojín adicional para montar una sencilla litera de 660 mm. de ancho. Una mesa abatible va fijada al panel lateral izquierdo y en ella puede colocarse un pequeño televisor conectado a la toma de 12V en la pared posterior. El contenedor isotérmico deslizante está situado a la derecha del asiento del conductor, al alcance de su mano.

Las paredes de la cabina llevan de serie todos los puntos de fijación necesarios para montar equipamiento adicional, incluidos los soportes derecho e izquierdo para sujetar la litera superior.

Esta configuración es ideal para las rutas de corta distancia y cuando se alternan varios conductores.

Personalización de fábrica o descentralizada

Los elementos que configuran una cabina personalizada están disponibles tanto en el momento en que se realiza el pedido, para ser montados en fábrica, como cuando se entrega el vehículo, montados por el concesionario, o incluso después. En el caso de revender el vehículo, el equipamiento de la cabina podrá ser modificado con un pequeño gasto. Por ejemplo, si el vehículo tenía inicialmente una configuración para un solo conductor, se puede incorporar posteriormente el asiento del acompañante y la segunda litera para que pueda ser utilizado por una tripulación.

Las tres principales configuraciones

Partiendo del equipamiento básico, Iveco ofrece diversas configuraciones:

I – Configuración individual completa

Frigorífico: reemplaza el contenedor isotérmico para la conservación de alimentos y bebidas. Este contenedor va montado a lo largo del asiento del conductor, con el fin de que sea de fácil acceso.

Mesa abatible: va fijada a la pared trasera y permite que hasta dos personas puedan comer sentadas "a la mesa", utilizando los cojines de apoyo dorsal de la banqueta del lado del conductor.

Respaldo desmontable con apoyabrazos y reposacabezas : se trata de una patente exclusiva de Iveco. Se instala contra la pared lateral derecha y convierte la banqueta en una auténtica butaca. Girando 90° este mismo accesorio y fijándolo en la parte trasera, con su cinturón de seguridad, se convierte, en caso de necesidad, en un asiento de acompañante homologado. Gracias a la baja altura del piso con respecto al parabrisas, el acompañante tiene una perfecta visibilidad de la carretera.

Portaequipajes : puede fijarse en los soportes de montaje de la litera superior.

Mini-caja fuerte : va fijada al fondo del contenedor izquierdo, al lado del alojamiento que se halla detrás del asiento del conductor.

II - Configuración individual para largas distancias

El conductor que pernocta a menudo a bordo de su camión puede gozar de un mayor confort, gracias a una litera inferior más gruesa y dividida en tres partes (anchura 880 mm en el centro, 700 mm a la derecha y 620 mm detrás del asiento del conductor – longitud 1,97 m). La pieza central, que puede levantarse para fijarla al panel trasero, incorpora una mesa abatible. El respaldo desmontable permite también obtener un sillón a la derecha y crear un espacio para comer muy acogedor. El usuario puede también elegir la litera superior abatible (anchura 670 mm) y mantener permanentemente habilitado, debajo de ella, este pequeño espacio para comer o descansar. A la litera superior se accede mediante una pequeña escalera telescópica abatible que va fijada debajo de la litera. También se ha previsto una red de protección enrollable.

III - Configuración para dos conductores

Entre los opcionales se ofrece un asiento del acompañante con suspensión neumática, que se monta en la posición tradicional. Este asiento puede ser fijo o girar 90° hacia el interior. Si existe una litera superior, la inferior puede ser tanto del tipo simple, para poder tener una mesa más grande, como con colchón grueso, para dormir más confortablemente.

Los opcionales de fábrica

Debido a su complejidad de montaje, algunos opcionales pueden instalarse sólo en fábrica. Este es el caso, por ejemplo, del teléfono incorporado en el tablero de instrumentos y de los sistemas de control de la temperatura interna de la cabina. También se ofrecen el aire acondicionado (de ajuste automático o manual) y una calefacción independiente, de aire o hidráulica, para la cabina, con calefacción conjunta del motor.

Los porta-objetos

La cabina Active Space incorpora de serie numerosos y amplios porta-objetos: tres contenedores cerrados sobre el parabrisas; uno debajo de la banqueta del acompañante y dos repisas con red de sujeción sobre las puertas. En el portaobjetos situado detrás del conductor se encuentran el contenedor isotermo (o el porta-botellas) y el alojamiento para la caja fuerte, además de espacio adicional para guardar objetos. Las zonas de la plataforma situadas debajo de los asientos del conductor y del acompañante se han convertido en dos contenedores cerrados. Hay un contenedor cerrado en la parte superior del módulo central, que incorpora también dos porta-vasos. Tampoco hay que olvidar el porta-equipajes (opcional), formado por una repisa dotada de barandilla y contenedores laterales, que va montada sobre la litera y que ocupa todo el ancho de la cabina.

Las tractoras y los rígidos Stralis montan motores Cursor 10 en dos niveles de potencia – 400 CV (294 kW) y 430 CV (316 kW) – y Cursor 13 de 480 CV (353 kW) y 540 CV (397 kW). Ambos motores incorporan una inyección directa de muy alta presión. Los inyectores-bomba individuales son accionados por el árbol de levas en cabeza. La sobrealimentación está asegurada por el turbocompresor de geometría variable, que ha sido perfeccionado con el fin de obtener las mejores prestaciones en todos los regímenes. La acción del freno motor de descompresión se ve potenciada por el turbocompresor. Todas las funciones del motor están controladas electrónicamente: inyección, avance, geometría del turbo, freno motor y regulador de la velocidad. La centralita de gestión está conectada a las otras unidades electrónicas que controlan el cambio de velocidades, los frenos y el ralentizador incorporado en la transmisión. Los dos motores Cursor, obviamente, cumplen con la normativa Euro 3 en materia de emisiones contaminantes.

Medidas y prestaciones de los motores Cursor

Cursor 10: 6 cilindros en línea, diámetro: 125 mm – carrera: 140 mm – cilindrada: 10308 cm³

Cursor 10-400: Potencia máxima: 400 CV (294 kW) de 1600 a 2100 r.p.m.

Par máximo: 194 kgm (1900 Nm) de 1050 a 1480 r.p.m.

Potencia/litro: 38,8 CV/litro

Homologado para 5 Ecopuntos

Cursor 10-430: Potencia máxima: 430 CV (316 kW) de 1570 a 2100 r.p.m.

Par máximo: 194 kgm (1900 Nm) de 1050 a 1570 r.p.m.

Potencia/litro: 41,7 CV/litro

Homologado para 5 Ecopuntos

Cursor 13: 6 cilindros en línea, diámetro: 135 mm – carrera: 150 mm – cilindrada: 12882 cm³

Cursor 13-480: Potencia máxima: 480 CV (353 kW) de 1530 a 1900 r.p.m.

Par máximo: 224 kgm (2200 Nm) de 1000 a 1550 r.p.m.

Potencia/litro: 37,3 CV/litro

Homologado para 5 Ecopuntos

Cursor 13-540: Potencia máxima: 540 CV (397 kW) de 1600 a 1900 r.p.m.

Par máximo: 240 kgm (2350 Nm) de 1000 a 1610 r.p.m.

Potencia/litro: 41,9 CV/litro

Homologado para 5 Ecopuntos

En todas las motorizaciones está disponible la homologación para 4 ecopuntos.

Los motores Cursor se caracterizan por una amplia zona de par máximo (al menos 400 r.p.m.), a la que sigue un campo de potencia máxima constante de 500 r.p.m. en el Cursor 10 y de casi 400 r.p.m. en el Cursor 13. Gracias a ello, el nuevo Cursor 13-540 suministra la potencia máxima a 1600 r.p.m.

El nuevo Cursor 13 de 540 CV

El Cursor 13 posee las mismas características constructivas de los otros Cursor. La rigidez del bloque motor se obtiene gracias a un "sub-bloque" que incorpora los siete apoyos del cigüeñal, y gracias a la cabeza de cilindros en un solo bloque. La distribución va colocada al lado del volante motor, con el fin de transmitir, sin vibraciones y con poco ruido, las fuerzas que accionan las 24 válvulas y los 6 inyectores-bomba. Los pistones monobloque de aluminio favorecen la dispersión del calor de combustión hacia las camisas húmedas suspendidas, evitando picos de temperatura que pueden perjudicar el aceite que circula en la cabeza del pistón.

El motor más reciente, el Cursor 13 de 540 CV, lleva ya algún tiempo rodando en los vehículos de los clientes. Gracias a la experiencia acumulada en cuatro años de pruebas y uso, por parte de los clientes, de los otros dos motores de esta gama, el Cursor 13 presume de una duración estimada imbatible.

Iveco Turbo Brake: una potencia de desaceleración de 408 CV en modo continuo

Todos los motores Cursor incorporan de serie un freno por descompresión "sobrealimentado". La reapertura parcial de las válvulas de escape al final de la fase de compresión permite aumentar el "freno motor", aprovechando plenamente la fuerza de resistencia. Con la ayuda del turbocompresor de geometría variable, que llena de aire los cilindros, la potencia de ralentización del ITB (Iveco Turbo Brake) alcanza los 280 kW (380 CV) a 2600 r.p.m., en el modo continuo, en el Cursor 10 y 300 kW (408 CV) a 2400 r.p.m., en el modo continuo, o 240 kW (326 CV) a 1900 r.p.m. en el Cursor 13. Las prestaciones del ITB son comparables a las de un ralentizador en la transmisión. Finalmente, el freno por descompresión, que se regula ajustando la geometría del turbo, permite regular la velocidad de descenso. La técnica del freno por descompresión es superior a la de los frenos de escape, puesto que no provoca el sobrecalentamiento de las partes altas del motor. Otra ventaja es que el calor que genera la absorción de energía por el ITB se dispersa casi por completo con los gases de escape, sin sobrecargar el sistema de refrigeración del motor, que queda así disponible para el ralentizador de la transmisión.

4 - El nuevo sistema eléctrico Multiplex

La incorporación de las centralitas electrónicas para la gestión de los principales órganos del vehículo – motor, cambio de velocidades, sistema de freno y suspensión – y la necesidad de que estas centralitas "dialoguen" entre sí, hizo que Iveco adoptara, en el pasado, una líneas eléctricas del tipo CAN-Bus, a través de las cuales circulaba información codificada. Por ello nos pareció conveniente utilizar la misma técnica para todo el cableado del vehículo, que, mientras tanto, ha ido haciéndose cada vez más complejo, con un mayor número de funciones, la transmisión de las informaciones de diagnosis y los futuros sistemas telemáticos, de telediagnosis y de localización por satélite.

El nuevo sistema conecta todos los interruptores, los dispositivos y los sensores; transmite las señales de mando y de medida, visualizándolas en los contadores, en la pantalla del tablero de instrumentos o en los avisadores luminosos. Además de la línea CAN-Bus encargada de controlar la cadena cinemática y los frenos, el cableado incluye tres nuevas líneas CAN-Bus y ocho centralitas de gestión situadas en el interior de la cabina y en el bastidor. Cada centralita trasforma las señales procedentes de la línea CAN-Bus para enviarlas a los diversos aparatos mediante cables tradicionales. En sentido inverso, la información de un sensor de presión (por ejemplo, la presión del aire en un calderín), de nivel (por ejemplo, del carburante o del líquido del limpiaparabrisas) o de mando (por ejemplo, la activación de una toma de fuerza) llega, mediante un circuito tradicional, a la centralita de gestión, donde se convertirá en una señal codificada que circulará en la línea CAN-Bus hasta la centralita principal y luego al tablero de instrumentos. Allí, la señal será convertida en formato "digital" en la pantalla (para la presión del aire) se transformará en corriente eléctrica para alimentar un indicador analógico (nivel del carburante) o un indicador luminoso (nivel del líquido del limpiaparabrisas y toma de fuerza activada).

El nuevo sistema simplifica considerablemente las conexiones entre la cabina y el bastidor, además de en la propia cabina. Todo ello se traduce en una mayor fiabilidad de la instalación y en una mejor protección del cable, además de hacer más fácil el diagnóstico de las posibles averías. Por ejemplo, la apertura del ventanilla del lado del acompañante se controla desde los interruptores de las puertas derecha e izquierda, además de desde el tablero de la litera. Un circuito tradicional requeriría el uso de un relé que recibiría tres líneas, más una cuarta línea hacia el motor del elevavinas. Con el nuevo sistema, cada interruptor posee su propia centralita, que transforma el impulso en una señal y la hace circular por las líneas CAN-Bus hasta la centralita de la puerta. La cantidad de información que circula por las líneas CAN-Bus es tan grande que ha sido necesario fijar prioridades. A cada información se le ha asignado un orden de importancia: la información de seguridad es la primera en pasar, mientras que la otra información se mantiene en la memoria y se procesa en un segundo momento.

Gracias al nuevo sistema, el conductor dispone de informaciones sobre el funcionamiento del vehículo (velocidad media, consumo instantáneo y medio), que le permiten optimizar la conducción. Los datos que proceden de todas las centralitas del vehículo quedan también almacenados en una “caja negra” y pueden así aprovecharse para mejorar la gestión de la flota.

Además, el hecho de haber agrupado los controles alrededor del volante (regulador de velocidad, ralentizador, grupos ópticos) y en el volante mismo (mandos del menú del ordenador, de la radio y del teléfono) hace que el conductor no deba apartar la vista de la carretera y reduce los tiempos de reacción ante un imprevisto, en beneficio de la seguridad. Una configuración como ésta sólo es posible gracias a un sistema de conversión mediante interfaz con la línea CAN-Bus de la cabina.

5 - Transmisión y frenos

Transmisión: cambios de velocidades asistidos o automáticos

Los cambios de velocidades son suministrados por ZF. Los cambios mecánicos pertenecen a la familia EcoSplit con asistencia ServoShift del tipo 16S181 en los Cursor 10 de 400 y 430 CV, y del tipo 16S221 en el Cursor 13 de 480 CV. Los cambios automáticos Euro Tronic full automated, disponibles como opcionales, son del tipo 12AS2301 en los Cursor 10 de 400 y 430 CV y del tipo 16AS2601 en el Cursor 13 de 480 CV. Todos los cambios son de toma directa en la relación final. El nuevo Cursor 13 de 540 CV se suministra de serie con el cambio Euro Tronic full automated 16AS2601 en su versión sobremultiplicada. Los cambios de velocidades automáticos EuroTronic 2 son capaces de “registrar” el estilo de conducción del conductor, comparando la presión en el pedal del acelerador y la fuerza de resistencia del vehículo. La relación de transmisión que elige el programa representa el mejor compromiso entre el esfuerzo y la potencia solicitada por el conductor. Los Euro Tronic full automated disponen de una modalidad manual que el conductor puede reactivar en cualquier momento para volver a una conducción similar a la del cambio EuroTronic de primera generación. Por ejemplo, esto puede ser necesario cuando el vehículo viaja a plena carga cuesta abajo, con el fin de reducir y disponer de una mayor potencia en el freno de descompresión. Sin embargo, si existe el riesgo de pasarse de revoluciones, será imposible reducir las velocidades.

Con respecto a un cambio tradicional, el EuroTronic 2 ofrece múltiples ventajas: una conducción mucho más relajada; una lógica automática que aplica los principios de la conducción económica para elegir la relación ideal; protección contra los excesos de revoluciones que pueden dañar la transmisión; menor desgaste del embrague; y, gracias al perfil helicoidal de los engranajes, menor consumo y menos ruido.

Frenos: cuatro discos con control electrónico

Las tractoras y los rígidos Stralis montan cuatro frenos de disco ventilados Knorr del tipo SB 7000, con diámetro de 436 x 45, funcionamiento neumático y control electrónico EBS Wabco. Al pisar el pedal de freno, el conductor introduce un valor de desaceleración. La centralita electrónica de los frenos regula la presión en los cilindros de los frenos de la tractora, activa el ralentizador del motor – además del ralentizador en la transmisión, si el vehículo lo lleva – y modula la presión de alimentación de los frenos del remolque, con el fin de obtener un reparto uniforme de la fuerza de frenada entre los ejes. Si el remolque es de concepción antigua, el inicio de la frenada de la tractora coincide con el del semi-remolque. El estado de desgaste de los frenos puede verse en la pantalla de control del tablero de instrumentos. La centralita del EBS se ocupa del funcionamiento del ABS (que evita el bloqueo de las ruedas durante la frenada), del corrector de la frenada en función de la carga, y del ASR (antipatinamiento).

El sistema EBS ofrece numerosas ventajas: reducción de 16 m del espacio de frenada a 85 km./h si el semi-remolque monta el EBS; reducción de 7 a 3 del número de cambios de las pastillas de los frenos de disco (en 650.000 km.); reparto uniforme del desgaste entre los ejes de la tractora y del semi-remolque; gestión óptima de los ralentizadores auxiliares. Para el cliente, todo esto se traduce en una importante reducción de los costes de mantenimiento.

Ralentizadores adicionales

Para condiciones de uso extremas, Iveco propone como opcional en todas las versiones del Stralis, el ralentizador ZF Intarder de segunda generación, que posee un campo de regímenes más amplio para el par máximo de ralentización y una menor absorción de potencia en vacío.

Cabe señalar que la energía que absorbe el Iveco Turbo Brake se dispersa en el escape y que el sistema de refrigeración del motor queda íntegramente disponible para dispersar la energía que absorbe el ralentizador situado en la transmisión. Por lo tanto, el efecto ralentizador de ambos sistemas puede acumularse.

6 – Las ventajas de la gama Stralis para los clientes

La gama Iveco Stralis ofrece al cliente importantes ventajas :

- **Economía de uso.** Gracias a su avanzada tecnología, los motores Cursor Iveco cumplen las normas Euro 3, con un bajo consumo de carburante y un mínimo consumo de aceite (en esta gama se utilizarán aceites totalmente sintéticos). Las formas aerodinámicas de la cabina y las modificaciones introducidas en el circuito de refrigeración reducen el consumo de energía necesario para que el vehículo avance. El cambio de velocidades EuroTronic pone al alcance de todos los conductores una conducción más económica.

- **Reducción de los costes de mantenimiento.** El desgaste del embrague se reduce considerablemente, gracias a las características de par de los motores Cursor y a la adopción de un cambio de velocidades automático. La mayor duración de los frenos se debe a la incorporación de serie de un potente ralentizador del motor y al sistema electrónico EBS, que reparte la fuerza de frenada entre los ejes e integra los ralentizadores con el freno auxiliar. El nuevo sistema eléctrico asegura la mejor calidad de las conexiones.

- **Reducción de los tiempos de inmovilización en taller.** Intervalos más largos para el cambio de aceite (mediante el uso de aceite sintético) y la sustitución de las pastillas de freno; revisiones ordinarias sin necesidad de desmontar componentes; diagnóstico a bordo en caso de anomalías y diagnóstico de taller rápidas y precisas gracias al nuevo sistema eléctrico y a los dispositivos Modus e IWV disponibles en la red Iveco: todas estas soluciones aseguran a los responsables de flotas la máxima disponibilidad de sus vehículos y una gestión programada de las inmovilizaciones en taller.

- **Más productividad.** La adaptación fácil y económica del acabado de la cabina a la aplicación del vehículo ofrece a los responsables de flotas una flexibilidad de gestión sin precedentes.

- **Más calidad de vida para el conductor.** Las innovadoras soluciones desarrolladas por Iveco para el interior de la cabina Stralis Active Space satisfacen las necesidades de los conductores que viajan solos. A la vista de las dificultades que tienen las empresas de transporte para encontrar y conservar a conductores expertos, el placer de conducir y la habitabilidad de la cabina Stralis Active Space son unos argumentos importantes.

- **Seguridad.** Conducir de manera más confortable significa cansarse menos y poder recuperarse más rápidamente en los momentos de descanso. Los mandos, distribuidos de manera racional, evitan las pérdidas de atención. Los elevados estándares de seguridad pasiva de la cabina del Stralis se suman a la seguridad dinámica del vehículo: sistema de freno EBS, ralentizador de serie, agarre en carretera y precisión de la dirección.

7 - La gama de tractoras y rígidos Stralis

Tractoras: 4x2 y 6x2

La tractora Stralis monta de serie una suspensión neumática trasera con cuatro depósitos de aire y un sistema de regulación de la altura (+140 -70 mm). Existen dos pasos: 3,65 m y 3,80 m. Las cuatro motorizaciones están disponibles desde la fecha del lanzamiento, con volante a la izquierda o a la derecha.

Para transportes voluminosos, existe una tractora baja con suspensión neumática integral (recorrido de oscilación delantera: +79 -51 mm – trasera: +115 -50 mm) y neumáticos bajos 295/60 R 22.5. Existe un único paso de 3,65 m. Volante a la derecha o a la izquierda.

Se ofrece también una tractora 6x2 con tercer eje directriz colocado delante del puente, con volante a la derecha o a la izquierda. Paso extremo de 3,80 m.

Rígidos: 6x2

Los rígidos disponibles a la fecha del lanzamiento llevan todos tres ejes del tipo 6x2. El tercer eje es de ruedas sencillas (detrás del puente), y puede ser fijo o directriz con mando hidráulico. Esta última solución tecnológica, desarrollada hace casi diez años por Iveco, ofrece importantes ventajas en términos de manejabilidad y de un menor desgaste de los neumáticos. Además del 6x2 estándar, la gama incluye un modelo especial para cajas móviles, con suspensión neumática de oscilación amplia (delantera: +200 -90 mm - trasera: +180 -104 mm), además de un modelo bajo con suspensión neumática integral (recorrido de oscilación delantera +65 -65 mm – trasera +200 -70 mm) y neumáticos bajos. Pasos: 4,50 m, 4,80 m y 5,10 m. El tercer eje puede levantarse, salvo en los rígidos gran volumen, en los cuales la transferencia de la carga al puente motor se obtiene mediante el simple aligeramiento de la suspensión del tercer eje.

Anexo nº 1 – Las funciones de la pantalla

Al arranque, el conductor puede controlar en la pantalla central:

- la carga de la batería,
- el indicador del calentamiento del aire aspirado,
- el nivel del aceite motor,
- la presión en los calderines de aire comprimido,
- el ajuste del limitador de velocidad.

Al mismo tiempo, el sistema controla las funciones electrónicas que gestionan el motor, el sistema de freno (ABS y EBS), el cambio de velocidades EuroTronic (opcional), el tacógrafo, el ralentizador de la transmisión (opcional) y la suspensión (Ecas) del vehículo. La pantalla avisa con una luz verde del momento en que se puede arrancar el vehículo.

Antes de la salida, al pulsar los interruptores situados en el volante, a la derecha,, el conductor puede elegir las páginas del "menú" para comprobar el estado de desgaste de las pastillas de freno y comprobar la situación del vehículo con respecto al programa de mantenimiento (kilómetros que quedan antes del siguiente cambio de aceite o de la revisión) y leer los mensajes recibidos en el teléfono integrado. Algunas páginas del menú permiten personalizar la pantalla (idioma, unidad de medida de la velocidad, el consumo y la temperatura) y su intensidad luminosa.

Al arrancar el motor, la pantalla muestra la presión del aceite.

Durante la marcha, aparecen constantemente los siguientes parámetros:

la marcha introducida y las relaciones inferiores o superiores que el conductor puede elegir si lleva el cambio EuroTronic (gama alta o baja con cambio mecánico);

la programación del regulador de velocidad, si está activado;

la emisora de radio seleccionada, si el vehículo lleva la instalación de radio original.

Gracias al menú, el conductor puede ver:

los parámetros de funcionamiento del motor: presión y temperatura del aceite, presión del aire;

los parámetros de la ruta: kilómetros recorridos, velocidad media, consumo instantáneo y medio, duración total del recorrido (con o sin paradas) y tiempo de funcionamiento con toma de fuerza activada. Este último dato es especialmente útil en los vehículos con largos tiempos de carga y descarga. Los parámetros de ruta están disponibles para dos itinerarios memorizados y para toda la vida útil del vehículo.

En lo que se refiere al teléfono, que está disponible como opcional y viene con su correspondiente control en el volante, la pantalla permite ver los números en memoria o los últimos números marcados, que pueden seleccionarse haciendo pasar el menú. También es posible leer mensajes en la pantalla.

Diagnos y mantenimiento. La parte inferior de la pantalla está dedicada al programa de mantenimiento del vehículo y a la diagnosis de anomalías. Si se produce una avería, en el menú pueden verse los diversos órganos y las centralitas electrónicas. La causa del problema aparece señalada mediante unos códigos de anomalías. El conductor puede así contactar con su empresa o con un punto de asistencia, después de haber realizado un primer análisis de la anomalía. Las anomalías están memorizadas y se necesita un código de acceso para borrar la información.