

GRÚAS

Grúas de confianza es una publicación de
FASSI GRU Spa, via Roma, 110 24021 Albino (BG) Italia
tel +39.035.776400 - fax +39.035.755020 - www.fassigroup.com

de confianza

Revista internacional de información y actualidad de las grúas Fassi

**REDUCCIÓN DEL CONSUMO Y
ECOSOSTENIBILIDAD**

EL FUTURO ESTÁ EN LA ELECTRÓNICA

**PREINSTALACIÓN DE GRÚAS PARA
PLE**

EL NUEVO LIMITADOR FX500

FASSI Y FERRARI RACING TEAM

FASSI
GRÚAS DE CONFIANZA

Balance of power

Energy and power, balance of forces

for safe control of movement



www.fassigroup.com



CRANES WITHOUT COMPROMISE

En este número:

Abrimos el presente número de la revista con un tema de actualidad: la reducción del consumo y la ecosostenibilidad. Este reto es uno de los compromisos de la investigación Fassi para contribuir a la protección del medio ambiente. En este escenario, desempeñan un papel determinante la reducción del peso de la grúa, el montaje y, en un futuro, podrá actuarse hacia la optimización del diálogo entre vehículo y grúa. En relación con las novedades Fassi presentamos el nuevo limitador de momento FX500 que se aplica en grúas de gama ligera y medio-ligera. El FX500 forma parte de una visión de diseño que considera la electrónica como una oportunidad para mejorar las prestaciones y la seguridad. Fassi está comprometida en hacer más versátiles y racionales equipamientos e instalaciones específicos, como el uso de cestas portaoperarios y plataformas. Dedicamos un primer plano a este tema. Presentamos un apartado especial sobre la F1500AXP, que permite alcanzar prestaciones de elevación típicas de los camiones grúa. Una novedad para las nuevas necesidades del mercado es la "pequeña" F30 City, que entra sin problemas en centros históricos y en zonas con limitación de tráfico. También es muy interesante el contenido del apartado "grúas trabajando", donde presentamos tres casos de cómo las grúas Fassi responden a las expectativas de los usuarios, tanto si se trata de excavaciones para instalar gaseoductos como para preparar los paddock Ferrari en los circuitos de Fórmula 1.

EN PRIMER PLANO

pag. 04-05

Reducción del consumo y ecosostenibilidad

La investigación Fassi trabaja en dos frentes tecnológicos para limitar el consumo de carburante: la reducción del peso de las grúas y el diálogo inteligente entre el motor del camión y la operatividad de la grúa.

pag. 06-07

El futuro está en la electrónica

El proyecto Evolution Fassi muestra cómo Fassi ha adelantado el proceso de evolución de las grúas hacia la electrónica.

A FONDO

pag. 08-09

El nuevo limitador FX500:

Fassi ha puesto a punto el limitador de momento FX500 que se aplica en grúas de gama ligera y medio-ligera.

pag. 10-13

Las ventajas de la electrónica en el control de la grúa

Los sistemas de control y mando utilizados en las grúas Fassi intervienen en el control de las prestaciones y la seguridad: una interfaz inteligente para el control de la grúa.

pag. 14-17

Preinstalación de grúas para PLE

Basándose en los requerimientos de los propios concesionarios y las necesidades de los usuarios, Fassi pone a disposición del cliente grúas con preinstalación para el montaje de cestas portaoperarios y plataformas aéreas para camión (PLE).

pag. 18-23

Fassi F1500AXP

Esta grúa Fassi permite que un camión se transforme en un campeón de la elevación, sin renunciar a las características de versatilidad típicas de las grúas hidráulicas detrás de la cabina.

GRÚAS TRABAJANDO

pag. 24-25

Ahora más que nunca es el momento de la "City Grúa"

Con la F30 City, una grúa de 3 toneladas de apenas 1,6 m de ancho, con tres extensiones hidráulicas, Fassi ofrece la grúa ideal para moverse y trabajar también en los centros históricos, donde la red viaria está reducida o reglamentada.

pag. 26-31

Grúa Fassi trabajando para la instalación de un gaseoducto

Un procedimiento de trabajo organizado con grúas Fassi situadas en posiciones móviles de soldadura a lo largo de la línea del gaseoducto.

pag. 32-35

Fassi y Ferrari racing team

En cada Gran Premio de Fórmula 1, existen dos rojos protagonistas: los Ferrari en la pista y la tecnología Fassi en el paddock, cuando tiene que prepararse la "ciudadela" del Caballito.

pag. 36-39

Versatilidad competitiva

Gracias a su amplio parque de grúas Fassi, constantemente implementado desde 1989, Grúas y Transportes Caba de Barcelona apuesta por la versatilidad como factor competitivo.

Reducción del consumo y ecosostenibilidad

La investigación Fassi trabaja en dos frentes tecnológicos para limitar el consumo de carburante: la reducción del peso de las grúas y el diálogo inteligente entre el motor del camión y la operatividad de la grúa.



En Fassi, consideramos que se puede actuar concretamente tomando decisiones que permitan reducir el consumo durante el ciclo de producción, pero sobre todo en el uso diario de la grúa. Una grúa que se mueve implica siempre consumo, y precisamente en relación con este aspecto es donde se pueden pensar y aplicar actuaciones que permitan reducir su incidencia. Estamos convencidos de que podemos participar activamente para alcanzar el objetivo de un ecosistema más saludable y menos contaminado. Compartimos los esfuerzos de esas economías que buscan la reducción del consumo como un objetivo de atención prioritario, con la doble intención de alcanzar un bienestar ecosostenible y, al mismo tiempo, que el desarrollo no se vea frenado, sino incentivado. Como se ha destacado en muchos de los más acreditados foros económicos mundiales, ya existen hoy en día las condiciones para que el desarrollo industrial pueda conciliarse con una mayor atención por la ecosostenibilidad. Es una cuestión de elección y responsabilidad, como quiso destacar también el nuevo Presidente de Estados Unidos en el momento de su toma de posesión en la Casa Blanca. Los países más industrializados se han orientado decididamente hacia la aplicación de modelos productivos y la fabricación de productos que van en esta dirección. Los países emergentes se están dando cuenta también de que un mayor equilibrio entre progreso y medio ambiente es, al fin y al cabo, una ventaja para el presente y, sobre todo, para su futuro. Puede deducirse de este escenario que los elementos definidos con el protocolo de Kyoto, tratado internacional firmado en 1997 y que entró en vigor en 2005, hoy parecen incluso atrasados respecto a lo que muchos países y economías quieren hacer en favor del desarrollo ecosostenible. Un objetivo que, y sobre este elemento existe un acuerdo casi unánime, encuentra en la investigación aplicada el factor clave del cambio.

La investigación Fassi está activamente comprometida en dos frentes paralelos y relacionados entre sí, que se dirigen esencialmente a la reducción del peso de la grúa y la optimización del diálogo entre camión y grúa. El objetivo de la reducción del peso busca sobre todo contener el consumo de carburante durante los desplazamientos del camión. Para alcanzar este objetivo es posible intervenir tanto en el peso de la

La reducción del peso de la grúa y del equipamiento

grúa como en algunos aspectos estructurales relacionados con el montaje. La decisión de utilizar aceros de alta resistencia para las grúas Fassi permite reducir de forma significativa el peso de las partes más pesadas de la máquina, obteniendo al mismo tiempo una mayor robustez y una excelente respuesta físico-mecánica al esfuerzo. Los valiosos aceros de alta resistencia, que nos suministran exclusivamente empresas líderes mundiales en el sector, permiten fabricar incluso las grúas de mayores dimensiones reduciendo notablemente su peso. Sin el uso de estos aceros, sería imposible realizar una grúa como la Fassi F1500AXP, o bien hacer que una Fassi F950AXP fuera tan versátil. Grúas de menor peso se traducen por otra parte en menores requerimientos de "carga" sobre los chasis y los refuerzos que caracterizan los equipamientos. Con nuevas ventajas en relación con la contención del consumo.

El nuevo reto: optimizar el diálogo entre vehículo y grúa

El nuevo campo de investigación Fassi se centra en hacer proactivo y bidireccional el diálogo entre camión y grúa. Es una cuestión de electrónica, de gestión inteligente de las potencias empleadas a través de la toma de fuerza del vehículo. Lo que deseamos alcanzar es un constante intercambio de información, de modo que el motor del camión, y por consiguiente su consumo de carburante, se dosifique y utilice exactamente cómo y cuando sea necesario, reduciendo el despilfarro al mínimo. La electrónica demuestra, una vez más, que es un factor de éxito importante para la evolución de nuestro sector. Y en Fassi pretendemos llevar a cabo proyectos avanzados precisamente gracias a la experiencia madurada en este ámbito.

El nuevo reto: optimizar el diálogo entre vehículo y grúa

El nuevo campo de investigación Fassi se centra en hacer proactivo y bidireccional el diálogo entre camión y grúa. Es una cuestión de electrónica, de gestión inteligente de las potencias empleadas a través de la toma de fuerza del vehículo. Lo que deseamos alcanzar es un constante intercambio de información, de modo que el motor del camión, y por consiguiente su consumo de carburante, se dosifique y utilice exactamente cómo y cuando sea necesario, reduciendo el despilfarro al mínimo. La electrónica demuestra, una vez más, que es un factor de éxito importante para la evolución de nuestro sector. Y en Fassi pretendemos llevar a cabo proyectos avanzados precisamente gracias a la experiencia madurada en este ámbito.





EL FUTURO ESTÁ EN LA ELECTRÓNICA

El proyecto Evolution muestra cómo Fassi ha adelantado el proceso de evolución de las grúas hacia la electrónica

Fassi ha sido la primera empresa del sector que ha entendido el potencial que suponía la introducción de la electrónica en las grúas y lo estratégica que podría ser su aplicación en términos de prestaciones y seguridad. La electrónica es la tecnología que permite controlar y gestionar en tiempo real la gran cantidad de información relacionada con la operatividad de la grúa en condiciones de trabajo, y controlar los dispositivos de seguridad de la grúa. Desde esta conciencia se puso a punto el proyecto Evolution, que se anticipó al desarrollo de todo el sector. El proyecto está basado en unidades electrónicas que elaboran la información procedente de una red capilar de sensores. El cerebro de la grúa procesa en tiempo real todos los datos que llegan, y efectúa un feedback que tiene como objetivo el control ideal de la propia grúa. La gestión electrónica permite memorizar la información de entrada y salida, realizando una base de datos sobre su funcionamiento. Una información que está siempre disponible, simplemente conectando un PC a su "memoria", para obtener un historial completo y detallado de la vida laboral de la grúa. La experiencia Fassi adquirida con el proyecto Evolution es un know-how único en el sector, que confirma la cualificación de la investigación Fassi.

El nuevo limitador FX500:

Fassi ha puesto a punto el limitador de momento FX500 que se instala en grúas de gama ligera y medio-ligera.

Hoy en día, en Fassi, cualquier nueva tecnología se proyecta para que esté disponible en toda su propia gama de grúas. Un testimonio de esta forma de actuar es el nuevo limitador de momento FX500, desarrollado para funcionar lo mejor posible en las grúas de la gama ligera y medio-ligera. Debe recordarse que este nuevo sistema nace de la experiencia del limitador FX800 Evolution.

El sistema FX500 gestiona de forma completamente automática los dispositivos de seguridad presentes en la grúa e interactúa en el control de las prestaciones y en la gestión funcional y operativa, ya que la grúa está dotada de radiocomando, a través de los dispositivos específicos ADC (Automatic Dynamic Control), Electronic Flow Sharing (dispositivo antisaturación) y XP (Extra Power).

El nuevo FX500 controla la funcionalidad de los numerosos dispositivos: el limitador del arco de rotación, gestión del limitador de momento electrónico, limitador diferenciado, limitador para el control de cargas aplicadas a las prolongas manuales, etcétera. También desde el punto de vista de la facilidad de lectura y gestión de los mandos, el limitador FX500 se presenta con una centralita de control "con iconos" racional y completa. La interfaz con el operador garantiza una monitorización completa de las funciones y de la situación de las condiciones operativas respecto a los movimientos y la carga. Por último, debe recordarse la expansibilidad del sistema, que está pensado para su combinación con dispositivos adicionales, con fáciles procesos de montaje-instalación-regulación incluso posteriores.

Tres teclas para desplazarse por los íconos operativos

Permiten deslizar hacia la derecha o hacia la izquierda, en rotación, la barra con los 18 íconos referidos a las funciones de la grúa. Cuando se ha elegido la función, pulsando la tecla OK se confirma la decisión de mando.



Tecla de doble función

Al actuar sobre esta tecla, se puede visualizar el porcentaje de presión de los distintos dispositivos hidráulicos o bien conmutar en la pantalla la unidad de medición visualizada.

Tecla home

Con esta tecla, se pueden recuperar las condiciones memorizadas previamente o ir al menú de inicio.

Tecla de activación claxon

Esta útil función al servicio de la seguridad está disponible cómodamente en el cuadro de mandos.

Tecla de selección de datos

Simplemente pulsando esta tecla se pueden seleccionar los distintos datos en las páginas operativas, que podrán visualizarse en la pantalla.



Banda con cinco leds de señalización

Indican el porcentaje de carga, señalizando con distintos colores: el verde abarca cargas entre cero y 90%; el amarillo entre 90 y 100%; el rojo, superiores al 100%.

Las ventajas de la electrónica en el control de la grúa

Los sistemas de control y mando utilizados en las grúas Fassi intervienen en el control de las prestaciones y la seguridad: un dispositivo inteligente para el control de la grúa.

Las soluciones electrónicas presentadas en las grúas Fassi basan su eficacia en la sinergia entre el control de la máquina y el control de la dinámica. Los datos procedentes de la red capilar de sensores son analizados por los sistemas IMC y ADC, que también pueden "hablarse". La central de control escoge cómo desarrollar de un modo óptimo los movimientos de la grúa, localiza eventuales problemas en relación con la seguridad y, cuando es necesario, sabe autocontrolarse, en función de la carga y el movimiento. La grúa sabe, de hecho, prevenir y controlar, también de un modo totalmente automático, situaciones de riesgo.

Todo lo que está recibiendo y procesando el "cerebro" de la grúa se comunica en tiempo real al operario en la pantalla del radiocomando o bien en la pantalla de la unidad situada en la grúa.

Los sistemas adoptados en las grúas Fassi están diseñados para que los operarios puedan controlar la máquina con la máxima comodidad y tranquilidad en cualquier condición de trabajo. El diseño y la creación del prototipo de los componentes Fassi han permitido la adopción de soluciones hidráulicas vanguardistas y

perfeccionar distribuidores multifunción adaptados a las distintas necesidades funcionales. Los sistemas electrónicos resultan fundamentales en relación con la sinergia entre los transductores de presión y los sensores, y permiten activar otras funciones, además de las clásicas de gestión operativa de la grúa y de los sistemas de control de la carga. Por ejemplo, es posible monitorizar las condiciones de estabilidad de la unidad grúa/camión, la transmisión de los datos inherentes a la presión y la capacidad de elevación de cada cilindro hidráulico, la gestión del limitador de par del cabrestante y la información necesaria para trabajar con la grúa con seguridad cuando existen prolongas manuales.

Las memorias con las que están equipados los sistemas Fassi pueden almacenar los datos sobre el funcionamiento de la máquina, lo que permite realizar comprobaciones sobre el nivel de eficiencia operativa, o bien transferir a ordenadores externos informes completos sobre el trabajo efectuado en períodos de tiempo definidos u obtener un "historial" general sobre la vida de la grúa.

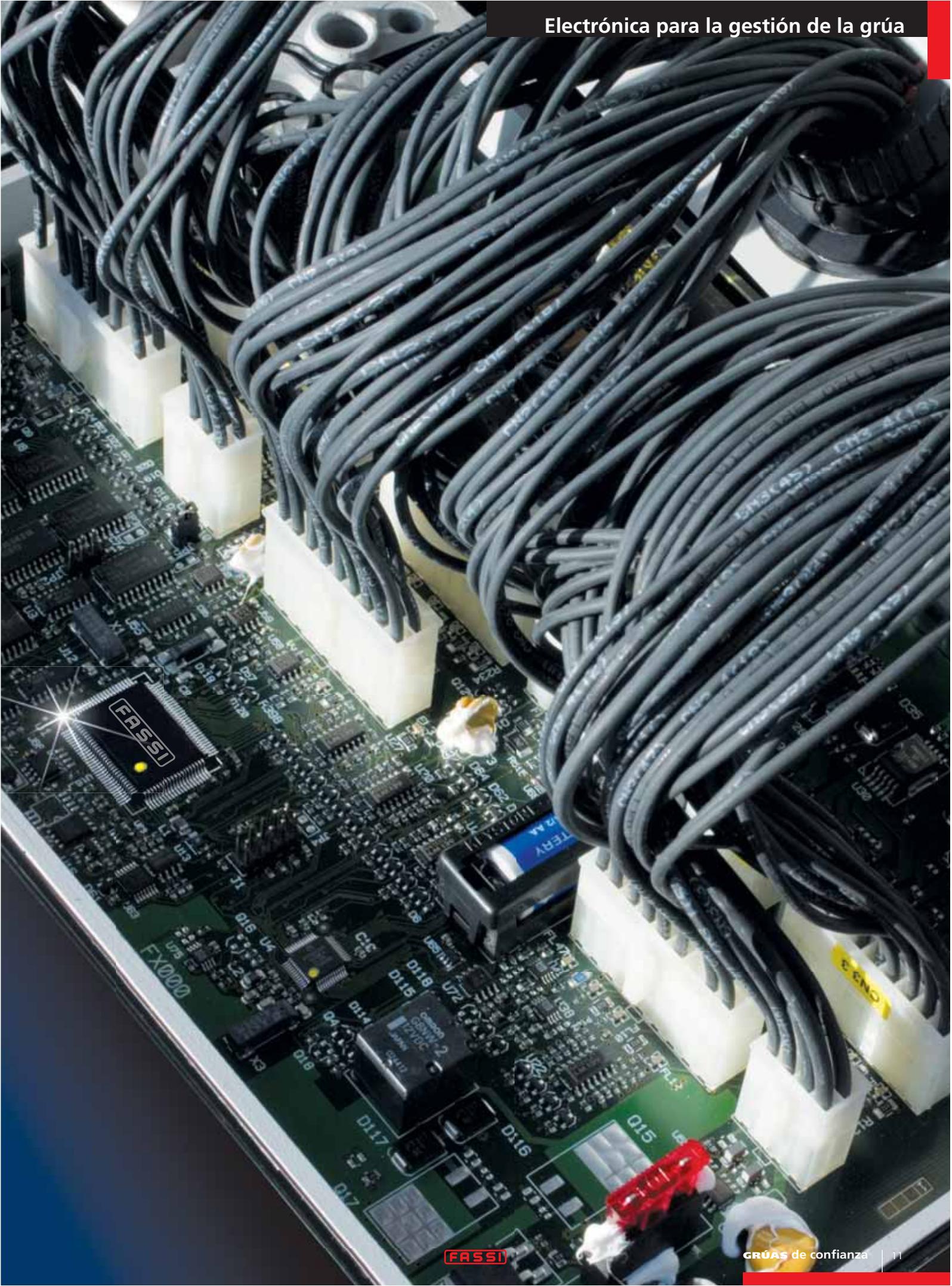
Sistema IMC

El sistema Integral Machine Control es el "cerebro" de la grúa. Actúa como unidad de coordinación entre lo que llega de los distintos sensores y la activación o desactivación de los dispositivos hidráulicos.

El sistema IMC es quien escoge, informando siempre al operario, cuáles son las mejores condiciones de trabajo. El sistema permite además ser utilizado de un modo completamente automático.

Système ADC

El sistema Automatic Dynamic Control ha sido diseñado para el control de la dinámica de la grúa, en particular para obtener las máximas prestaciones de velocidad operativa en función de la carga maniobrada, anulando las oscilaciones inducidas por los movimientos.



Sistema Flow-Sharing

Los módulos digitales de los distribuidores hidráulicos están conectados a la unidad principal a través del sistema de transmisión de datos "can-bus". Gracias a esta tecnología, se puede modular con precisión el caudal de aceite y ponerlo en relación con el sistema Fassi "Electronic Flow-Sharing" (antisaturación). El sistema permite compensar la tendencia del aceite a dar prioridad a funciones que requieren menos presión para el accionamiento de los distintos componentes en movimiento de la grúa.

Los movimientos estarán así siempre controlados, proporcionales y fluidos, reduciendo los tiempos de trabajo.

Velocidad

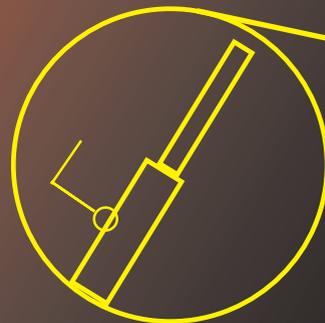


Los sensores de la grúa recogen la información

Una red capilar de sensores asegura que la información externa que recibe una grúa Fassi sea de alto nivel.

El sistema hidráulico gestiona el movimiento

Las funciones hidráulicas de la grúa garantizan la capacidad multifunción, una velocidad óptima y unos accionamientos particularmente suaves y precisos.

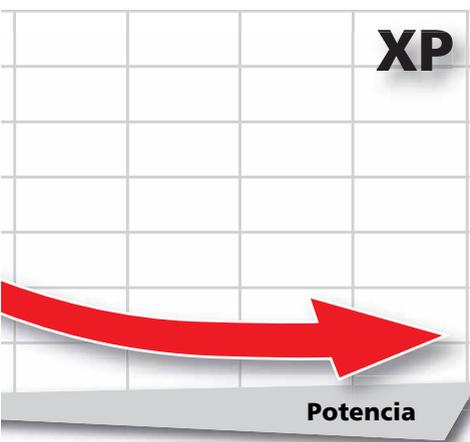


Sistema RX

La tecnología electrónica digital de la grúa Fassi ha llevado a utilizar soluciones de nueva generación también en los dispositivos de mando.

No solo ha sido posible utilizar pantallas gráficas, sino que estas están interconectadas con un selector de funciones de movimiento giratorio (sistema RX Fassi), situado en el radio-comando, muy parecido al que utilizan los automóviles más innovadores o de gama alta. Por medio del selector RX se puede acceder a los distintos menús de control de las funciones de la grúa, identificados en la pantalla por medio de iconos, recuperar datos y acceder a la programación simplemente moviendo un dedo.





Sistemas XF y XP

La innovación tecnológica Fassi, basada en el uso de la electrónica, ha permitido adoptar sistemas para ofrecer más velocidad y potencia a la grúa cuando las necesita. El sistema XF actúa en los cilindros de extensión del brazo secundario, regulando el aceite que entra y sale, aumentando considerablemente la velocidad de los brazos extensibles. En cambio, el sistema XP es una reserva de potencia que puede aprovecharse en las situaciones más comprometidas de la elevación. El sistema activa de hecho una reserva de potencia exactamente cuando se necesita, reduciendo la velocidad de los movimientos de la grúa, pero incrementando al mismo tiempo su capacidad de elevación.

La interfaz grúa/operario controla todas las funciones y la seguridad de la grúa



Preinstalación de grúas para PLE

Fassi puede suministrar, basándose en los requerimientos de los propios concesionarios y las necesidades de los usuarios, grúas preparadas para montar cestas y plataformas de trabajo elevables (PLE). La preinstalación es conforme a las disposiciones de la normativa europea específica EN280.

La posibilidad de dotar la grúa con una cesta portaoperarios o una plataforma de trabajo aérea es una oportunidad importante que permite desarrollar múltiples actividades en altura con toda seguridad. Las cestas y las plataformas deben considerarse, no obstante, mucho más que una opción o un accesorio, ya que, al transformar la grúa de aparato de elevación de cosas a elevación de personas, están sujetas a normativas mucho más estrictas en relación con la seguridad.

En particular, las Normas Europeas Armonizadas EN280 dictan parámetros muy precisos que vinculan al autor de la transformación, en general el montador que ha montado la grúa, que se convierte a todos los efectos en el fabricante de la PLE con todas las obligaciones y las responsabilidades que incumben al fabricante según la Directiva Máquinas.

Fassi, como siempre especialmente preocupado por los problemas relacionados con la seguridad, para favorecer la tarea a sus propios montadores, interviene indirectamente en el ciclo de transformación en PLE. De hecho, Fassi ofrece en sus propias grúas, opcionalmente, la preinstalación necesaria conforme a la normativa EN280 para completar con las dotaciones requeridas por los aparatos de elevación de personas.

Otro importante apoyo para el montador de la PLE, que sirve también para dar garantía al usuario, es el Certificado de Conformidad extendido después del examen voluntario por el CENPI (Consortio Europeo de Normalización) sobre la idoneidad de la grúa al serle aplicada la cesta portaoperarios. Con dicho certificado, el montador no tiene la necesidad de solicitar la habilitación de seguridad de la grúa y conoce a priori si el montaje es factible.

Detrás de una grúa "preinstalada" para el montaje de una cesta portaoperarios existen de hecho numerosos e importantes elementos de montaje que hacen referencia tanto a la parte del software, es decir a la electrónica, como a la parte de hardware, es decir a aquellos elementos mecánicos y eléctricos que permiten montar y utilizar la cesta y la plataforma, respetando todos los requisitos de seguridad.

En relación con la implementación del software, debe destacarse que la central de control está interconectada con el sistema electrónico FX para el control y la gestión









de la estabilidad también en zonas diferenciadas, el bloqueo grúa/estabilizadores, la parcialización de los movimientos y la inhibición de los mandos desde otras posiciones fuera de la cesta. Estas dos últimas funciones, relacionadas con la utilización del radiocomando con el que está equipado, en clase de seguridad 3, prevén la colocación del detector de presencia en la cesta o la plataforma.

De las demás preinstalaciones útiles para el trabajo del montador y para que la transformación sea más racional, destacamos las regletas recogetubos. Situadas a lo largo de los brazos telescópicos de la grúa y de la prolonga hidráulica, sirven para la toma hidráulica necesaria para la autonivelación de la plataforma, la inserción de los cables eléctricos para el pulsador de emergencia y otros servicios eléctricos a bordo de la cesta.

Completan el kit de preinstalación PLE un enrollable digital para el radio/telecomando, la preinstalación en el distribuidor de la grúa para la conexión de la bomba de emergencia y los platillos de los estabilizadores articulados.

La preinstalación de la grúa para montar cestas y plataformas efectuada por Fassi permite trabajar mejor y con total tranquilidad: Las cestas y las plataformas interactúan con la electrónica de control de la grúa y la máquina está en perfecta sintonía con las normativas en materia de seguridad.



Fassi F1500AXP

Esta grúa Fassi permite que un camión se transforme en un campeón de la elevación, sin renunciar a las características de versatilidad típicas de las grúas hidráulicas detrás de la cabina.

La F1500AXP es una grúa de gran potencia, expresión de las evolucionadas soluciones tecnológicas puestas a punto por fassi. Ideal para las elevaciones más complicadas, gracias a una capacidad variable (según las versiones) de 105,8 a 113,3 t/m, permite procesar grandes volúmenes de trabajo con una productividad competitiva respecto a las soluciones de "elevación excepcional". Con la f1500axp es posible efectuar muchos de los trabajos típicos de las autogrúas, pero con las ventajas de una grúa con cabina. La gran potencia a disposición se une a un manejo sorprendente para una grúa de esta mole, creando una sinergia particularmente eficaz.





Las prestaciones pueden ampliarse posteriormente adoptando un brazo equipado con jib: articulación hidráulica adicional que permite aumentar la extensión de la grúa y, una vez alcanzada la altura deseada, desplazar la carga horizontalmente respecto al terreno. Todo ello sin influir en la configuración estándar y, por lo tanto, en las dimensiones de la grúa en reposo. La F1500AXP adopta los sistemas y dispositivos más avanzados, fruto de la investigación en el sector, que Fassi identifica con el concepto de "Evolution". Como el sistema XP (Extra Power) que, en combinación con el sistema de control de carga FX (Fassi Electronic Control System), actúa en la alimentación hidráulica de la grúa, reduce su velocidad de movimiento e incrementa proporcionalmente su potencia y, por consiguiente, su capacidad de elevación. En particular, este último controla y visualiza las condiciones de carga de la grúa, incluidas las prolongas manuales y el momento de elevación en relación con las condiciones de estabilidad entre vehículo y grúa, con la posibilidad de actuar en dos sectores de trabajo distintos. La F1500AXP dispone de un distribuidor hidráulico multifun-

ción proporcional compensado LS (Load Sensing) que, en combinación con el sistema Fassi XF (extra Fast), aumenta su sensibilidad, garantizando maniobras simultáneas con elevada fluidez y rapidez. También contribuye al logro de este resultado la rotación continua sobre corona de doble circulación de esferas con doble motorreductor. Completa el equipamiento electrónico de la grúa el dispositivo ADC que, actuando en combinación con el sistema de transmisión de información a través de CAN-BUS IMC (Integral Machine Control) garantiza, con total seguridad, el control de la velocidad en función de la carga maniobrada, limitando las oscilaciones inducidas por los movimientos. Entre las demás características de este modelo, destaca el equipamiento del sistema de elevación hidráulica de 20° sobre la horizontal, que puede llevar el jib de seis extensiones hidráulicas. En ese caso, un dispositivo electrónico garantiza la máxima verticalidad con total seguridad, que puede alcanzar, en relación con el brazo principal, hasta un máximo de 83°, valor que permite operar también en zonas limitadas y bajo columna.



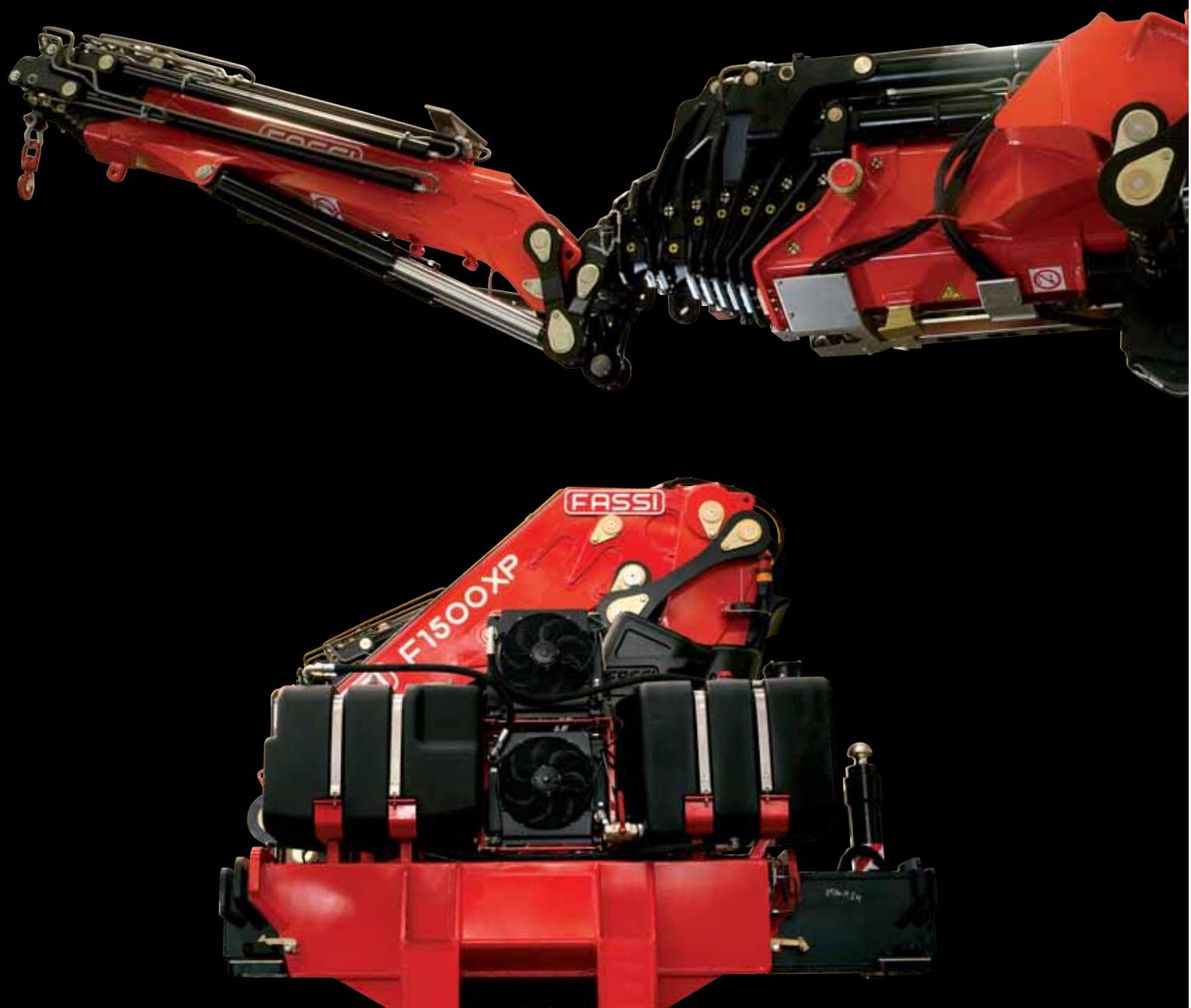
La unidad de control, el distribuidor digital, el radiocomando y el sistema ADC se combinan operativamente de un modo constante gracias al protocolo CANBUS y están coordinados por el sistema de gestión integral IMC (Integral Machine Control).

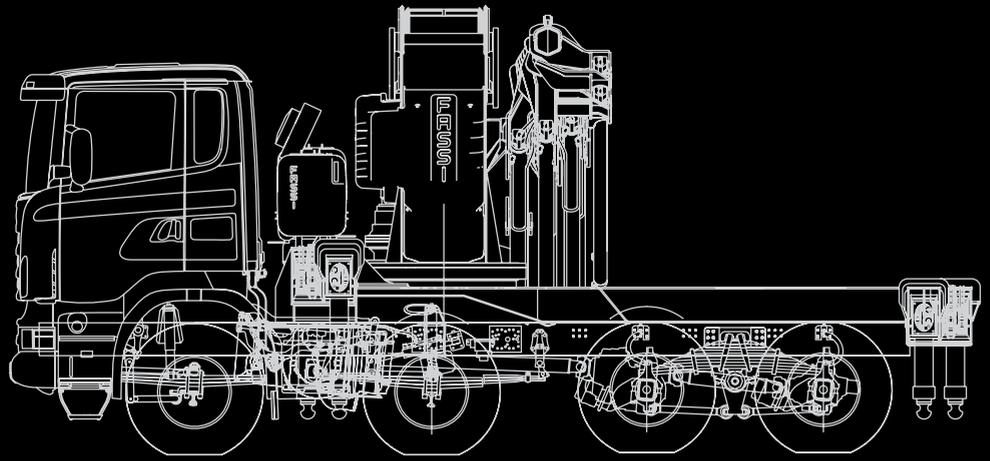
Estos sistemas, combinados sinérgicamente entre el doble sistema de bielas y la función Prolink, permiten obtener excepcionales prestaciones con las máximas condiciones de seguridad.

La grúa F1500AX cuenta con una base prolongada para el montaje con falso chasis integrado, que permite la contención de la altura de instalación.

Esta grúa está disponible en versión LP (Low Profile) con base rebajada o en versión especial con travesaños adicionales incorporados y grúa posicionada centralmente, particularmente indicado para la realización de montajes extraíbles.

La rotación es continua sobre la corona de doble circulación de esferas con doble motorreductor. Los raíles guía de los brazos extensibles son de montaje "forzado" para reducir juegos verticales y laterales, garantizando una duración prolongada; los raíles laterales ajustables de desplazamiento inferiores pueden sustituirse sin desmontar los brazos extensibles.





Ahora más que nunca es el momento de la "City Grúa"

Con la F30 CY, una grúa de 3 toneladas, de apenas 1,6 m de ancho, con tres extensiones hidráulicas, Fassi ofrece la grúa ideal para moverse y trabajar también en los centros históricos, donde la red viaria está reducida o reglamentada.

El tráfico en los centros urbanos o en situaciones de red viaria complicada, como por ejemplo en los centros históricos, crea muchas dificultades a las personas que se ocupan del transporte de mercancías y materiales. La multiplicación de zonas con limitación y reglamentación del tráfico, se ve acompañada por la necesidad de tener que respetar normativas precisas, impuestas por la legislación local o por la objetiva limitación de las calles en las que debe trabajarse.

Después debe considerarse el factor de la contaminación por gases de escape, que se suma a veces de forma determinante a un escenario complejo.

De ahí la necesidad de trabajar con vehículos cada vez más ligeros y de dimensiones contenidas, que puedan entrar en los espacios más estrechos y desvincularse de los tradicionales límites impuestos a los vehículos industriales.

No es por casualidad que el mercado de los "pequeños" medios de transporte, ligeros y cada vez menos contaminantes esté en auge, siempre con nuevas propuestas, ofreciendo soluciones con

volúmenes muy limitados y motorizaciones ecosostenibles.

Con su F30 CY, Fassi da respuesta a estas necesidades. Nacida de la experiencia de las grúas ligeras, la F30 CY ha sido diseñada con unas dimensiones y características tales que constituyen la solución ideal para pequeños vehículos de transporte, que pueden entrar también en los centros históricos y las zonas con limitación de tráfico.

Algunos datos para darse cuenta de cómo han trabajado los técnicos Fassi: la F30 CY tiene 160 cm de ancho, de modo que puede colocarse también en los vehículos más "estrechos". Todo ello influye naturalmente también en el peso, que sitúa la balanza por debajo de los 400 kilos, mucho menos incluso que grúas de menor alcance. Porque es precisamente aquí donde la F30 CY marca la diferencia: aunque sea "esbelta", garantiza unas prestaciones adecuadas en todas las condiciones de uso. Las posibilidades de trabajo son verdaderamente sorprendentes, considerando que la F30 CY se mueve con agilidad por todas partes.





Grúa Fassi trabajando para la instalación de un gaseoducto

Un procedimiento de trabajo organizado con grúas Fassi y en posiciones móviles de soldadura a lo largo de la línea del gaseoducto.

Las redes de gas metano tienen una centralidad cada vez más estratégica, que procede de la necesidad de disponer de energía alternativa a las fuentes petrolíferas. Crear nuevas líneas de gaseoductos y mantenerlas con eficacia es uno de los compromisos de las empresas que se ocupan de la distribución de energía.

Los servicios de instalación de líneas de gaseoductos siguen siendo ejecutados en muchas de las principales zonas económicas, a menudo en sinergia con las actividades onshore e offshore de los grandes grupos suministradores de energía.

En relación con la instalación de los tubos del gaseoducto realizado en el territorio de Módena, la empresa que ha ejecutado la obra cuenta con una empresa especializada que usa una tecnología puesta a punto para este particular trabajo. Eso es lo que sucede en la obra que visitamos donde tiene que instalarse un recorrido de 37 km de tubos. El trabajo de colocación ha sido confiado a la empresa SALP de Bagnaria Arsa (UD). Los vehículos especiales que forman la línea de soldadura de las tuberías han sido realizados por Tractor System Villa de Fiorenzuola d'Adda (PC). Sobre estas máquinas tipo oruga se han instalado unas grúas Fassi, destinadas tanto al desplazamiento de los tubos como a la elevación de la cabina de soldadura que se mueve a lo largo de la línea del gaseoducto.







Cabina de soldadura que se mueve con el gaseoducto

La idea es muy simple: llevar la cabina de soldadura exactamente allí donde sea necesario, transportándola y situándola donde se produce la unión de los dos tubos.

Los vehículos tipo oruga automotores, equipados con grúas Fassi F65A, transportan primero los tubos acercándolos hasta el lugar ideal de soldadura, después se ocupan de transportar y situar exactamente la cabina. Esta es como una tienda, en cuyo interior hay dos robots de soldadura y dos operarios. Este equipamiento permite la soldadura automática y rápida de las tuberías en un ambiente protegido de los agentes atmosféricos como la lluvia, el sol perpendicular y, sobre todo, el viento. Lo que estamos viendo en la zona de trabajo del campo de Mantova



ya ha sido experimentado con éxito y se ha convertido en un método de trabajo consolidado en distintas partes de Italia y del mundo para la soldadura de gasoductos, oleoductos, acueductos, y conductos de metano y oxígeno. Además de racionalizar la actividad, existen importantes mejoras de carácter ambiental: el trabajo resulta más rápido y menos invasivo, evitando que los vehículos y las personas deban estacionarse durante tiempo en el campo. Esta preocupación por el medio ambiente también puede verse en el hecho de que se hayan distribuido a todos los empleados bolsas para la recogida de los residuos. El desplazamiento continuo de la obra no debe dejar rastro de su paso.

El parque de máquinas Tractor System Villa

Los vehículos tipo oruga que trabajan a lo largo del gasoducto en esta obra han sido realizados a medida por una empresa de Piacenza, dirigida por Daniele Villa.

Él mismo nos explica. "La idea de estos vehículos es de mi padre, un mecánico con más de 50 años de experiencia, que ha entendido cuáles son las ventajas que podían derivar de este en términos de eficiencia y velocidad de trabajo. Hemos perfeccionado su idea hasta crear la gama de vehículos Mach, que hoy trabajan en todo el mundo.

En esta obra trabajan cinco Mach3 sobre oruga, dos Mach2 también sobre oruga y tres vehículos sobre ruedas. En relación con la elección de la grúa para equipar nuestros vehículos nos dirigimos a Fassi, a través del concesionario Tecnogru Fassi de Modena. Queríamos grúas muy eficientes y al mismo tiempo fiables, que



"No podemos olvidar que a menudo nuestras máquinas trabajan en obras que están a muchos kilómetros de cualquier centro habitado, en desiertos o bosques. Debemos tener grúas en las que podamos confiar al 100%. También desde el punto de vista del respeto eco-medioambiental, estamos muy atentos a lo que hacemos: por ejemplo la Mach3 es la única máquina de este tipo en el mundo que usa un solo motor. Eso significa disminuir el consumo de gasóleo y, por tanto, las emisiones".

podieran trabajar duro y no crear problemas. Pero eso no es todo: las queríamos ligeras, con un volumen contenido, y fáciles de usar”.

Fassi F65A: una trabajadora incansable

Las grúas que trabajan en los vehículos realizados por Tractor System Villa en la obra Snam son F65A, montadas directamente en orugas Mach3 y Mach2.

Entre sus características más destacables, cabe subrayar el potencial de trabajo con un volumen muy contenido, lo que ha permitido montarla directamente detrás de la cabina. La calidad Fassi se traduce en fiabilidad en los ambientes más estresantes, ayudando al operario a controlar la grúa con facilidad y seguridad. En particular, el sistema Hydraulic Overload Control controla de modo automático las condiciones de carga de la grúa y el momento de elevación en relación con las condiciones de estabilidad de la unidad vehículo especial/grúa. Es una versión de la grúa con base sin estabilizadores, para la fijación en vehículos especiales sin estabilización. Está equipada con dos extensiones hidráulicas independientes de una fase. Uno de los elementos característicos para este uso es la sobredimensionada potencia de rotación (9,6 kNm), necesaria para superar las fuertes pendientes donde se encuentra trabajando la oruga.

La base y la parte inferior de la columna están hechas en fusión de fundición, para una distribución ideal de los esfuerzos y para ofrecer una resistencia superior. El distribuidor hidráulico proporcional garantiza fluidez y rapidez de acción. También es muy importante para los trabajos de obra como el que estamos describiendo la cuidadosa protección de los tubos flexibles de la grúa, situados dentro de la columna, para prevenir roces accidentales y asegurar su funcionalidad.







Fassi y Ferrari racing team

En cada Gran Premio de Fórmula 1, existen dos protagonistas rojos: los Ferrari en la pista y la tecnología Fassi en el paddock, cuando tiene que prepararse la "ciudadela" del "caballito rampante".

El parecido cromático es casi perfecto: rojo sobre rojo. La misma pasión por la tecnología que se convierte en prestaciones puras. El equipo Ferrari ha escogido la eficacia Fassi para cubrir la necesidad de elevación al instalar, gran premio tras Gran Premio, su propia ciudadela en la zona de paddock.





11 grandes contenedores forman el cuartel general Ferrari y la oficina móvil en las pistas de todo el mundo. Considerando la cantidad y los requerimientos de este trabajo, se ha escogido con satisfacción una F1100AXP, que conjuga su extraordinaria capacidad de elevación con una precisión y versatilidad que permite trabajar con eficacia incluso en los espacios logísticos tan reducidos que caracterizan los paddock. La grúa está montada sobre una tractora especial Stralis IVECO de cuatro ejes modelo 500, también vestido con los colores de Ferrari. El montaje de la grúa sobre la tractora ha sido realizado por la con-





cesionaria Fassi OMC Gru, con sede en Montebello Vicentino.

Cada miércoles anterior a la competición, se procede al montaje de la ciudadela del Caballito, junto a la pista, con un verdadero "tren". Considerando siempre las posibles dificultades que pueden surgir en las operaciones de elevación en la zona paddock, en general con mucho tráfico de personas y otros medios de transporte, y que se caracteriza por sus espacios reducidos, la F1100AXP ha sido equipada con un control de la estabilidad adicional que ofrece las máximas garantías de seguridad incluso en los momentos de trabajo más delicados y complejos. En todas las fases de elevación en el montaje del paddock, el equipo Ferrari utiliza la competencia profesional de los especialistas de Pro.car, empresa inglesa que ha aconsejado al equipo Ferrari confiar en el trabajo incansable y perfecto de la "roja" F1100AXP".





Versatilidad competitiva

Gracias a su amplio parque de grúas Fassi, constantemente implementado desde 1989, Grúas y Transportes Caba de Barcelona apuesta por la versatilidad como factor competitivo.

Grúas y Transportes Caba, S.L. es una empresa de transporte que hace tiempo escogió la calidad Fassi como su aliada de trabajo. La primera Fassi (una F250) fue adquirida en 1997 a Transgrúas Cial S.L., el distribuidor Fassi en todo el territorio español, y desde ese momento el diálogo de colaboración no se ha interrumpido nunca. Al igual que la ampliación del parque de grúas Fassi al cual se han ido añadiendo máquinas de distinto tonelaje: primero una F60A, después una F165AXP, después una F235AXP y una F330B, hasta la F1100AXP.28 equipada con radiocomando, cabrestante de 3.000 kg, jib y brazo L426. Predominan las grúas de gran tonelaje: 4 grúas F800A, una F600A, 2 F455AXP y una F450BXP. Un aspecto muy significativo: el actual parque de grúas incluye todavía una grúa Fassi modelo F8 adquirida en 1989 y que desempeña todavía con honor su trabajo.

Según Juan A. y David Cabañero, directores de Grúas y Transportes Caba, lo que destaca la versatilidad de las grúas Fassi es el sistema "Evolution", que permite configurar precisamente la grúa según las necesidades del servicio que debe desar-



rollarse. “La electrónica de las grúas Fassi es un factor muy importante para nosotros: tanto el conductor menos experto como el que tiene mayor experiencia pueden ofrecer óptimas prestaciones, ya que la grúa se adapta a las necesidades del usuario gracias a su versatilidad, multifuncionalidad y facilidad en la respuesta a cada trabajo específico”.

Juan A. considera que “en una empresa como la nuestra, el hecho de poder configurar rápidamente y fácilmente cada grúa en función de las necesidades concretas de cada usuario, es un logro: el operario puede trabajar de hecho con cualquier grúa de nuestro parque de máquinas, modificando simples parámetros en la pantalla electrónica con lo que obtiene una grúa “a la carta”. Por ejemplo: desarrollamos una importante actividad en la distribución de un producto muy delicado







como el cristal. Doblemente delicado: tanto en el transporte como en su colocación. Pero nuestra actividad abarca también muchos otros sectores, y no siempre necesitamos la misma velocidad de movimiento: La posibilidad de modificar la respuesta de la grúa según el tipo de trabajo nos ofrece una ventaja en relación con la competencia”.

Ian Trenzano, Director Comercial de Transgrúas Cial, conoce a fondo las necesidades de sus clientes y se encarga de valorar caso por caso el modelo de grúa y la configuración ideal para cada uno. “Otro aspecto muy apreciado por Grúas y Transportes Caba es la asistencia técnica posventa que garantizamos a nuestros clientes”.

No es por casualidad que el servicio de asistencia posventa sea uno de los “puntos fuertes” de Transgrúas y una de las claves de la amplia presencia de Fassi en el mercado español.

Aunque la empresa trabaje en ámbitos de trabajo muy diversificados, ha alcanzado no obstante un elevado nivel de especialización con las centrales eléctricas, en particular los trabajos realizados en la central de Camarasa y en las subestaciones de toda Cataluña.

Por ejemplo, durante el famoso apagón de Barcelona de 2008, Grúas y Transportes Caba, S.L. prestó un servicio muy valioso en la distribución de generadores por toda la zona metropolitana, contribuyendo a solucionar el problema con grúas de gran tonelaje. La empresa ha prestado también sus servicios en importantes montajes dentro de los pabellones de la Feria de Barcelona.



GRÚAS DE CONFIANZA



WITHOUT COMPROMISE

Revista internacional de información y actualidad de las grúas Fassi

www.fassigroup.com

1

EASY TO USE - Grúas fáciles de usar

2

DESIGNED TO PERFORM - Grúas diseñadas para trabajar

3

MADE FOR YOU - Grúas hechas para usted

4

QUALITY OF PARTNERSHIP - Calidad de los distribuidores Fassi

5

QUALITY OF TRAINING - Calidad de formación

6

QUALITY OF INVESTMENT - Calidad de la inversión

7

LEADER IN AUTOMATION - Líder en automatización

8

SAFETY CHALLENGE - El reto de la seguridad

9

DIGITAL FUTURE - El futuro digital

