

FSC/SII
FSC/S
FSC/H
FSC/M
FSC/L



FASSI STABILITY CONTROL



www.fassi.com

FASSI, LEADER IN INNOVATION

FASSI STABILITY CONTROL

CONTROL COMPLETO DE LA ESTABILIDAD

Fassi ha desarrollado los sistemas de control FSC "Fassi Stability Control", propuestos en una gama de ejecuciones estudiadas para cada tipo de grúa, para cumplir de la mejor forma la Directiva Máquinas 2006/42/CE y con la aplicación de la norma técnica EN 12999:2011 que se la corresponde, que requiere para las grúas que tienen una capacidad de carga de por lo menos 1000 kg o un momento de elevación igual o superior a 40000 Nm la integración del control de estabilidad del vehículo en la función de seguridad realizada por el limitador de momento.

Estos sistemas se diversifican en base a los modelos de grúas y a las preparaciones relativas donde se han instalado. En concreto, la versión S (súper), de gestión completamente automática, puede instalarse exclusivamente en grúas equipadas con dispositivo electrónico FX500 o FX900, radiocomando RCH, RCS o V7RRC y estabilizadores que pueden entenderse hidráulicamente; resulta ser un producto completamente nuevo desde el punto de vista de la instalación y funcional y, por lo tanto, merecedor de un estudio amplio y profundo.

Nuevas oportunidades tecnológicas, espíritu innovador e impulso normativo son los factores principales que están en la base del sistema Fassi de control de la estabilidad.

Por eso, la tecnología de Fassi, además de cumplir la nueva directiva del ente normativo europeo (CEN), tiene en consideración las diferentes peculiaridades de la gama, ofreciendo un sistema con una variedad de ejecuciones, en función de los modelos de grúa. Este sistema electrónico mejora considerablemente las condiciones de control de la grúa, facilitando su uso. Trabajando en condiciones de seguridad con las grúas Fassi, es posible estar seguros de tener una excelente versatilidad de uso, junto a la mejor capacidad de levantamiento.



FASSI, LEADER IN INNOVATION

El sistema FSC limita automáticamente el funcionamiento de la grúa en caso de que no se cumplan todas las condiciones necesarias para garantizar la estabilidad del medio: extensión de los soportes de extensión lateral y posicionamiento de los martinets estabilizadores. Eso se realiza a través de dos dispositivos: el sensor de proximidad para los martinets estabilizadores, el desenrollador de microinterruptor que detecta la salida completa del soporte de extensión lateral. El operador se pone en las condiciones de monitorizar en tiempo real todos los pasos. La información correspondiente al estado de la grúa y la autorización al uso después de haber obtenido la estabilización se visualizan en el display del radiocomando y del cuadro de usuario en la grúa.



VERSATILIDAD

Para las versiones FSC/S y FSC/SII, si las posiciones de trabajo de los soportes de extensión de los estabilizadores y de la inclinación que asume la bancada de la grúa se encuentran estar inestables, se presenta un desclasamiento automático de las prestaciones de la grúa, se activa el limitador de momento y se reducen las velocidades de uso.

NO SÓLO UN CONTROL, SINO UNA MEJOR EFICIENCIA

Con respecto a otros sistemas, las versiones FSC-S y FSC-SII Fassi introducen una gestión más sofisticada de la seguridad y ejecuta un control doble de la estabilización a través del control de la posición de los soportes de extensión lateral de los estabilizadores y de la inclinación de la bancada, gracias a unos sensores de inclinación de eje doble XY. Cuando esté completo, el sistema resulta altamente versátil, privilegiando y garantizando siempre las prestaciones máximas de la máquina en condiciones de control completo.



Gestiona el momento de levantamiento dando la posibilidad de activar distintas zonas de trabajo respecto a las condiciones de estabilidad de la unidad vehículo/grúa. Además, transmite y registra los datos de trabajo.



Radiocomando digital de nueva generación que se acopla exclusivamente al producto Fassi, con una amplia pantalla gráfica, para el control a distancia de las funciones de la grúa.



Sensor de proximidad. Averigua el apoyo de los estabilizadores al suelo.

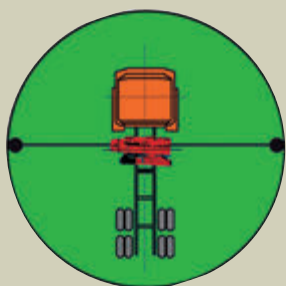


Desenrollador de microinterruptor. Detecta la salida completa del soporte de extensión lateral del estabilizador.



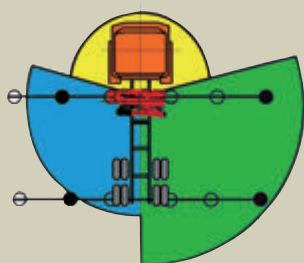
Sensores de inclinación. Garantizan una gestión más sofisticada del control.





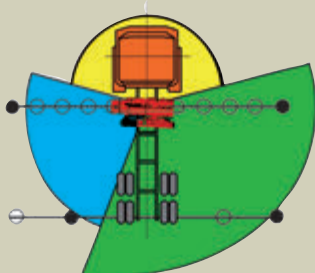
FSC / L

El sistema FSC/L puede instalarse a elección en las grúas a partir de la gama Micro, hasta el modelo F275A e-active. Puede combinarse tanto en modelos equipados con limitador de momento hidráulico HO como electrónico FX. No prevé la gestión diferenciada de las áreas de trabajo y la distinción entre área de trabajo derecha y área de trabajo izquierda, con respecto al vehículo. El sistema controla el posicionamiento de los soportes de extensión lateral de los estabilizadores (de la grúa y, si necesario, del travesaño adicional) y la puesta en posición de trabajo de los martinets estabilizadores correspondientes, enviando el consentimiento para el uso de la grúa sólo si las extensiones laterales se han extendido completamente en ambos lados y los martinets estabilizadores se han puesto en obra en el suelo.



FSC / M

El sistema FSC/M puede instalarse en los modelos de grúa a partir de la versión F50A active/e-active hasta la versión F275A e-active. Este sistema puede instalarse sólo en grúas equipadas con dispositivo electrónico FX500. El sistema administra el reconocimiento de las áreas de trabajo derecha e izquierda del vehículo, incluye la gestión del limitador de momento para dos zonas de trabajo (limitador diferenciado: arriba de la carrocería con capacidad de carga máxima y arriba de la cabina con capacidad de carga reducida) y dos (versión M1) o tres (versión M2) activaciones diferentes de la intervención del limitador de momento, en función del posicionamiento de los soportes de extensión lateral de los estabilizadores.



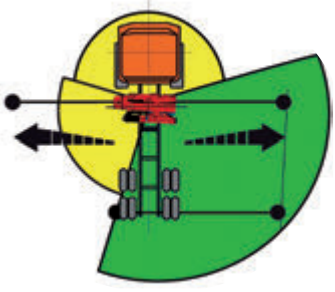
FSC / H

El sistema FSC-H ofrece aún más posibilidades operativas que el sistema FSC-M, que ya consigue prestaciones sobresalientes. Aunque el sistema M2 administra el reconocimiento de dos áreas de trabajo, este nuevo sistema administra el reconocimiento para varias áreas en las que se puede colocar los estabilizadores de la grúa, además de los suplementarios estabilizadores relativos, para optimizar la capacidad de levantamiento en proporción a la estabilidad establecida. Para que el operador pueda entender la capacidad de la grúa en proporción a la configuración de la estabilidad actual y recibir informaciones directas sobre la capacidad de levantamiento actual, la presión dentro de la máquina se expresa en términos de un % del valor nominal.



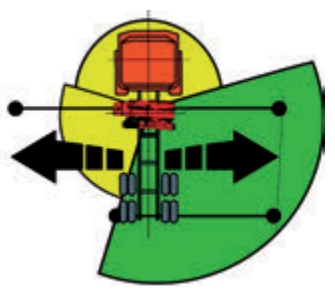
FASSI STABILITY CONTROL

LOS SISTEMAS DE CONTROL DE LA ESTABILIDAD



FSC / S

El sistema FSC/S se prevé de serie en la gama de grúas desde el modelo F245A dynamic/e-dynamic hasta el modelo F2150RAL xhe-dynamic. Puede instalarse opcionalmente en todos los otros modelos de grúa, siempre que se hayan equipado con FX500 o FX900, radiocomando RCH/RCS o V7RRC y estabilizadores extensibles hidráulicamente. El sistema administra el reconocimiento de las áreas de trabajo derecha e izquierda del vehículo e incluye la gestión del limitador de momento para dos zonas de trabajo: arriba de la cabina y arriba de la carrocería, compatiblemente con la estabilidad presente en los dos sectores. En ambos sectores el sistema limitador interviene automáticamente, basándose en la posición de los soportes de extensión lateral de los estabilizadores (cerrados, parcial o completamente extendidos), controlada a través de encoders lineales. Además, la presencia de un sensor de inclinación que mide la posición horizontal de la grúa, con referencia a la inclinación del travesaño de guía de la bancada, todo eso controlado por un software dinámico, limita las prestaciones de la grúa y protege las varias configuraciones de trabajo con respecto al sector en que ésta se encuentra, en la posición/extensión de los estabilizadores y a la inclinación que asume la bancada de la grúa. Cuando los estabilizadores no se encuentren completamente extendidos, la presión de intervención del limitador de momento se vuelve a calcular y se reduce, y en función de la posición de los brazos de la grúa se podrá obtener una reducción de las velocidades de trabajo. El travesaño adicional en cambio se administra para extensión de estabilizadores completamente extendidos o retraídos o parcialmente extendidos si el travesaño adicional tiene dobles soportes de extensión lateral. El sistema además puede leer automáticamente el efecto de un posible contrapeso y la presencia de ulteriores estabilizadores, además de los que ya se han previsto.



FSC / SII

El sistema FSC/SII viene de serie en las versiones xhe-dynamic de la gama de grúas con una capacidad de levantamiento que supera las 50 t/m y se puede instalar, previa solicitud, en las versiones he-dynamic. Funcionalmente es parecido al sistema FSC/S, se diferencia en la reducción del área de estabilidad mínima gracias a un sensor especial de inclinación evolucionado (la grúa trabaja con plena capacidad desde el momento en que el travesaño adicional alcanza el 25 % de la carrera total) y en el aumento de los ángulos máximos de trabajo sobre el plano inclinado.

FASSI, LEADER IN INNOVATION

FASSI STABILITY CONTROL

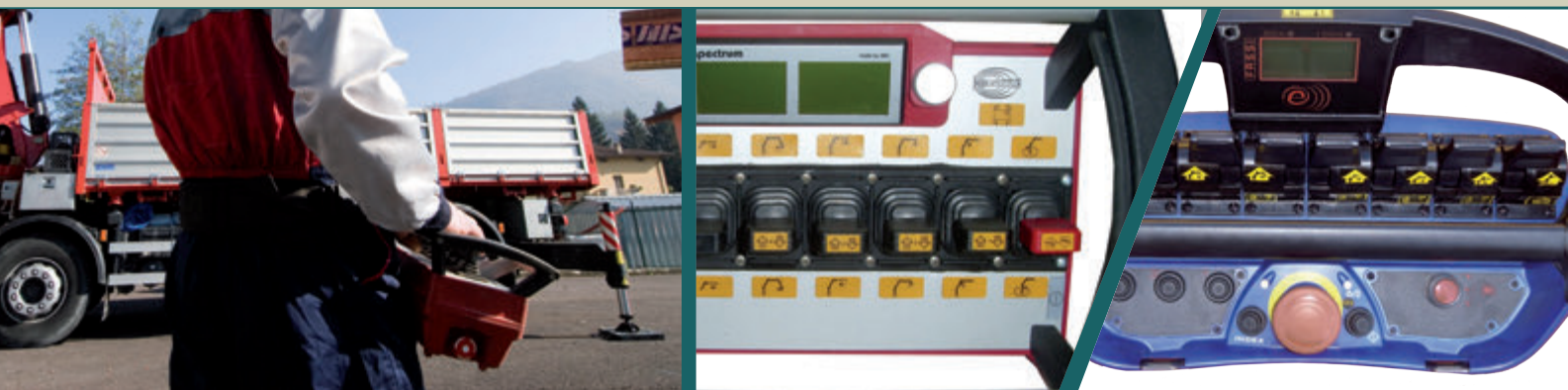
INTERACCIÓN CON EL USUARIO

Los sistemas de control FSC:

- 1) Calculan el campo de trabajo permitido para cualquier ángulo de rotación de los brazos y para cualquier situación de estabilización.
- 2) Permiten identificar de forma inmediata y exhaustiva la estabilidad del vehículo o del medio en el que la grúa está instalada, para poder utilizar de la mejor forma posible las funciones de la grúa.
- 3) Muestran en tiempo real, a través de la pantalla táctil del panel de control FX901 o en el visualizador de los radiocontroles RCH/RCS o V7RRC, el estado operativo de la grúa.

RADIOCONTROLES RCH/RCS INTERFAZ

GRÁFICA



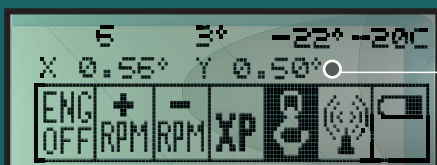
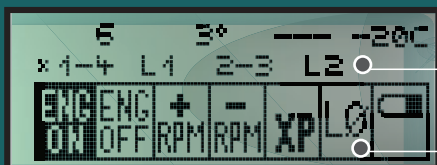
Radiocomando digital de nueva generación que se acopla exclusivamente al producto Fassi, con una amplia pantalla gráfica, para el control a distancia de las funciones de la grúa y, previa petición, también de los estabilizadores y de las opciones en el vehículo. Búsqueda automática de la mejor frecuencia disponible entre las seleccionables y comunicación bidireccional que permite una continua interacción entre operador y grúa. Los radiocontroles RHC/RCS proponen una interfaz esencial.

ASTERISCO (DERECHA O IZQUIERDA).
INDICA EL LADO EN EL QUE SE
ENCUENTRA LA GRÚA

NIVELES DE TRABAJO O LOS
CORRESPONDIENTES PORCENTAJES
DE PRESIÓN

ICONO "L0" PARPADEANTE. ALARMA DE
ESTABILIZACIÓN INADECUADA

"X" "Y": INCLINACIÓN LATERAL Y
LONGITUDINAL DEL VEHICULO



FASSI, LEADER IN INNOVATION

VISUALIZADOR FX500 INTERFAZ GRÁFICA



El sistema electrónico FX500 tiene la función de proporcionar al usuario información sobre el estado de la máquina y mostrar en el visualizador gráfico mensajes, alarmas, porcentajes, presiones, etc.

Menú de estabilización sencillo y esencial. Aparece de forma automática durante la fase de estabilización.

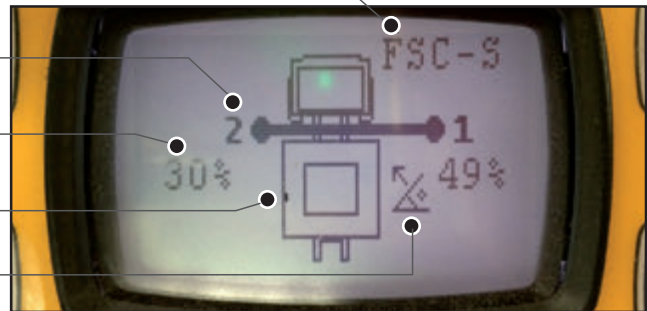
TIPO DE CONTROL DE ESTABILIDAD

GATOS ESTABILIZADORES

PRESTACIONES DE LA GRÚA: indica los niveles de trabajo o los correspondientes porcentajes de presión.

INCLINACIÓN DEL VEHICULO

ICONO BANDERA PARPADEANTE O FIJA. Alarma de límite de estabilidad (FIJA) o estabilización inadecuada (PARPADEANTE).



FSC - FASSI STABILITY CONTROL

TRABAJAR SIEMPRE CON SEGURIDAD

Gracias a los componentes presentes en la instalación de la grúa para la gestión FSC/L se puede estabilizar el vehículo de los modelos de grúas de hasta 25 t/m, que no están dotados de dispositivo electrónico FX ni de radiocontrol, colocándolo en posición de seguridad.

Si la grúa está correctamente estabilizada, el encendido del led de la electroválvula, situada cerca del distribuidor principal, indica que la grúa se puede utilizar. En caso de estabilidad precaria la grúa no se podrá utilizar, ya que dicha electroválvula no está activa y, por tanto, falta presión en el distribuidor.



FASSI, LEADER IN INNOVATION

FX901 TOUCH SCREEN DISPLAY

LA EVOLUCIÓN DE LA ELECTRÓNICA

El FX901 es el innovador panel del usuario con pantalla táctil en color, desarrollado para el sistema electrónico FX900 con el que el operador puede acceder a toda la información sobre el estado de la máquina. Es la interfaz ideal porque permite visualizar en una amplia pantalla gráfica de 7" en color todo lo necesario para controlar las funciones de la grúa; además simplifica la navegación por los menús del programa para la comprobación de los componentes o la activación de los dispositivos a bordo de la máquina.

El FX901 está montado de serie en las grúas equipadas con el sistema electrónico FX900 y pertenecientes a la gama xhe, mientras que es opcional en la gama he. Estas son las características principales del nuevo panel del usuario FX901: pantalla LCD en color TFT de 7 pulgadas que puede leerse también con la luz directa del sol, cristal antirayaduras sensible también con guantes, puerto USB para efectuar eventuales actualizaciones del firmware y grado de protección IP67 probado a -40°C .

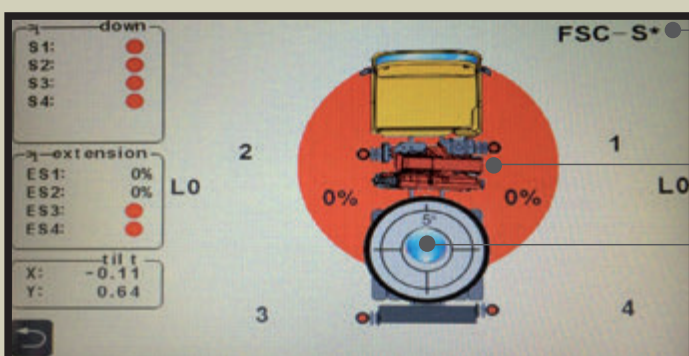
PANEL DE CONTROL

FX901 PANTALLA TÁCTIL



Durante la fase de estabilización aparecerá de forma automática una ventana específica que se puede consultar siempre pulsando el botón virtual de los estabilizadores cuando se trabaja con los mandos manuales o con el radiocontrol apagado. La configuración de la grúa, de los estabilizadores y de los sectores refleja la realidad. Cada elemento se diseña en función del estado en el que se encuentra en ese instante.

MENÚ ESTABILIDAD 1

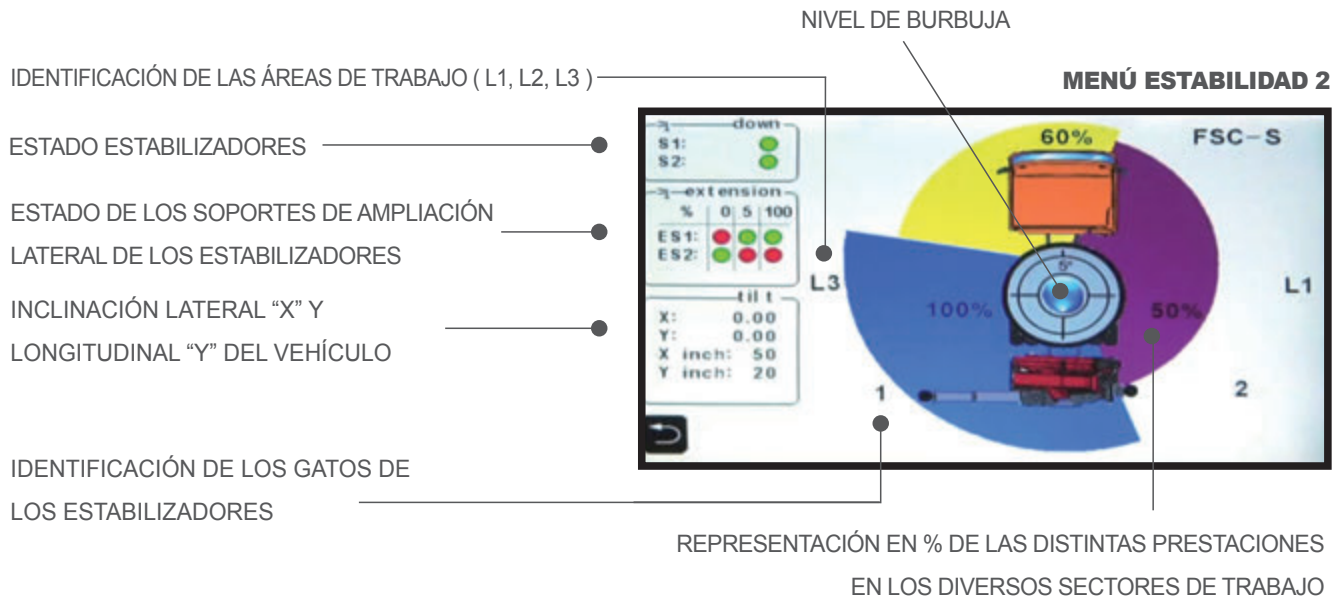


SISTEMA DE CONTROL DE ESTABILIDAD ACTIVO

POSICIONAMIENTO DEL MONTAJE DE LA GRÚA

NIVEL DE BURBUJA

FASSI, LEADER IN INNOVATION



VENTAJAS DE LA PANTALLA TÁCTIL

- Información completa sobre el estado de uso de la grúa gracias a una representación gráfica y dinámica de la estabilización con un estado real de la configuración de trabajo.
- Cómoda pantalla táctil anti-reflejo y anti-rayado con una tecnología que funciona incluso cuando se utilizan los guantes de trabajo.
- Lectura rápida de la información con indicadores claros que señalan la activación de los dispositivos.
- Protección mediante un cárter en "carbón-look" de alta resistencia.



LA PANTALLA TÁCTIL FX901 ESTÁ DISPONIBLE PARA LOS MODELOS DE GRÚAS EQUIPADOS CON EL SISTEMA FX900



FASSI, LEADER IN INNOVATION

LOS NUEVOS RADIOCONTROLES V7

LA EVOLUCIÓN DE LA ELECTRÓNICA

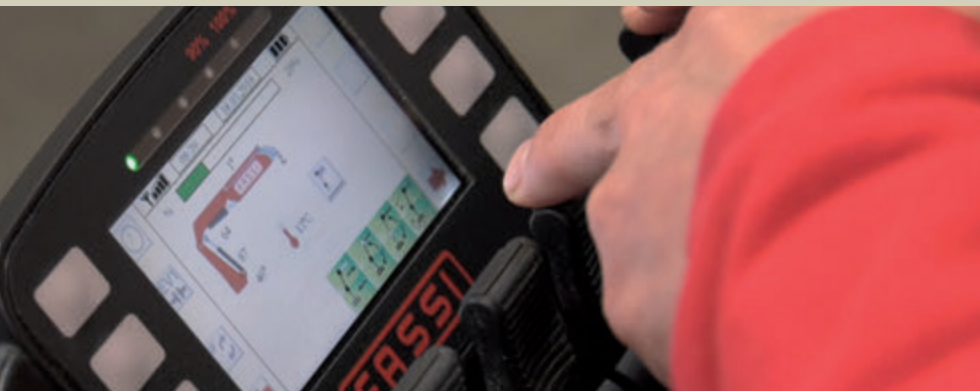
Los nuevos radiocontroles digitales V7RRC, que solo se pueden combinar con el producto Fassi, presentan una amplia pantalla gráfica para el control remoto de las funciones de la grúa y, previa solicitud, también de las opciones del vehículo y de los estabilizadores.

El departamento de investigación y desarrollo de Fassi ha creado una interfaz de control y mando avanzada que convierte el uso sus grúas en algo todavía más preciso y eficiente.

Todo ello ha sido posible gracias al desarrollo de tecnologías de control propias cada vez más evolucionadas, que satisfacen la necesidad de soluciones de diálogo claras con el sistema controlado.

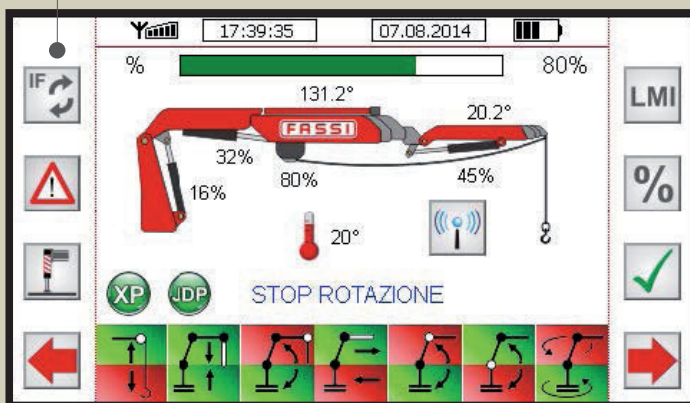
Con la introducción de los radiocontroles de última generación V7, Fassi confirma su ventaja como líder en innovación en el sector de la elevación.

RADIOCONTROLES V7 INTERFAZ GRÁFICA



Fassi presenta en la interfaz gráfica de sus radiocontroles V7 una mejora de la eficiencia de las funciones del diálogo, gracias a las cuales ahora el operador puede percibir y entender una circunstancia para poder optimizar el trabajo.

MENÚ PRINCIPAL



INDICADOR DESPLAZAMIENTO ICONOS

CANCELAR ALARMAS

CAMBIO DE LA MEDIDA DE LA PRESIÓN

ACCESO AL MENÚ

BOTÓN VIRTUAL

SALPICADERO DINÁMICO

CONTROL ESTABILIZADORES (ACCESO MENÚ ESTABILIDAD)

ALARMA BLOQUEOS DESACTIVADOS/ACTIVADOS

FASSI, LEADER IN INNOVATION

MENÚ ESTABILIDAD

TIPO DE CONTROL DE ESTABILIDAD

ESTADO SOPORTES EXTENSIONES ESTABILIZADORES

VOLVER A LA PANTALLA DE LA GRÚA

VISUALIZACIÓN GRADOS INCLINACIÓN LATERAL Y LONGITUDINAL

VISUALIZACIÓN ICONO AVISO CUANDO SE SUPERA EL UMBRAL DE INCLINACIÓN ADMITIDO DURANTE LA ESTABILIZACIÓN

CAPACIDAD DE CARGA Y NIVELES DE LAS DISTINTAS ÁREAS



VENTAJAS DE LOS RADIOCONTROLES FASSI V7



- Una pantalla grande de color con un ángulo amplio de visualización, fácil de leer en vista de luz solar directa.
- 6-8 botones de función disponibles en los dos lados del display que sustituyen el sistema anterior de control, en adición a los botones de marcación rápida que ya incluyen los radiocontroles de la última generación.
- El panel dinámico y digital de controles que indica de forma automática las maniobras permitidos y límites de trabajo.
- La comunicación clara de información con iconos y texto que muestran las condiciones operativas de la grúa entre las incluyen el estado de las funciones y las condiciones de estabilidad, además de la información diagnóstica sobre el mantenimiento de la grúa, todo de acuerdo con estándares internacionales.
- Una configuración de seguridad óptima con texto que aparece en la lengua del operador.

LOS RADIOCONTROLES FASSI V7 ESTÁN DISPONIBLES PARA

LOS MODELOS DE GRÚAS EQUIPADOS CON EL SISTEMA FX900



TABLA DE IDENTIFICACION ENTRE SISTEMA FSC Y GRUA

	FSC/SII	FSC/S	FSC/M	FSC/H	FSC/L
Micro					•
F26A active					•
F30CY active					•
F32A active					•
F40B active					•
F50A active / e-active			•		•
F55A e-active			•		•
F65B active / e-active			•		•
F65B dynamic / e-dynamic			•		•
F70B e-active			•		•
F70B e-dynamic			•		•
F85B active / e-active		•^	•	•*	•
F85B dynamic / e-dynamic		•^	•	•*	•
F90B e-active		•^	•	•*	•
F90B e-dynamic		•^	•	•*	•
F95A active / e-active		•^	•	•*	•
F100B xe-dynamic		•^	•	•*	•
F105A e-active		•^	•	•*	•
F110B active / e-active		•^	•	•*	•
F110B dynamic / e-dynamic		•^	•	•*	•
F120B e-active		•^	•	•*	•
F120B e-dynamic		•^	•	•*	•
F125A xe-dynamic		•^	•	•*	•
F135A active / e-active		•^	•	•*	•
F135A dynamic / e-dynamic		•^	•	•*	•
F155A active / e-active		•^	•	•*	•
F155A dynamic / e-dynamic		•^	•	•*	•
F165A active / e-active		•^	•	•*	•
F165A dynamic / e-dynamic		•^	•	•*	•
F175A active / e-active		•^	•	•*	•
F175A dynamic / e-dynamic		•^	•	•*	•
F185A xe-dynamic		•^	•	•*	•
F195A active / e-active		•^	•	•*	•
F195A dynamic / e-dynamic		•^	•	•*	•
F215A active / e-active		•^	•	•*	•
F215A dynamic / e-dynamic		•^	•	•*	•
F235A e-active		•^	•	•*	•
F235A e-dynamic		•^	•	•*	•
F245A active / e-active		•^	•	•*	•
F245A e-dynamic		•		•*	
F255A xe-dynamic		•^	•	•*	•
F275A e-active		•^	•	•*	•

	FSC/SII	FSC/S	FSC/M	FSC/H	FSC/L
F275A e-dynamic		•		•*	
F295A e-dynamic		•		•*	
F295RA e-dynamic		•		•*	
F305RA xe-dynamic		•		•*	
F315A e-dynamic		•		•*	
F315RA e-dynamic		•		•*	
F335A e-dynamic		•		•*	
F335RA e-dynamic		•		•*	
F365A e-dynamic		•		•*	
F365RA e-dynamic		•		•*	
F385A e-dynamic		•		•*	
F385RA e-dynamic		•		•*	
F415A e-dynamic		•		•*	
F415RA e-dynamic		•		•*	
F425A e-dynamic		•		•*	
F425RA e-dynamic		•		•*	
F455A e-dynamic		•		•*	
F455RA e-dynamic		•		•*	
F485A xe-dynamic		•		•*	
F485RA xe-dynamic		•		•*	
F515RA e-dynamic		•		•*	
F545RA xe-dynamic		•		•*	
F600RA he-dynamic o	•*	•			
F660RA he-dynamic o	•*	•			
F710RA xhe-dynamic o	•				
F720RA he-dynamic o	•*	•			
F800RA he-dynamic o	•*	•			
F820RA xhe-dynamic o	•				
F950RA he-dynamic o	•*	•			
F990RA xhe-dynamic o	•				
F1100RA he-dynamic o	•*	•			
F1150RA xhe-dynamic o	•				
F1300RA he-dynamic o	•*	•			
F1350RA xhe-dynamic o	•				
F1600RA he-dynamic o	•*	•			
F1600RAL he-dynamic o	•*	•			
F1650RA xhe-dynamic o	•				
F1650RAL xhe-dynamic o	•				
F1950RA he-dynamic o	•*	•			
F1950RAL he-dynamic o	•*	•			
F2150RA xhe-dynamic o	•				
F2150RAL xhe-dynamic o	•				

• = disponible, •^= puede instalarse exclusivamente en grúas equipadas con FX, radiocomando RCH, RCS y extensión hidráulica de los estabilizadores, •*= previa solicitud, o = grúas equipadas con el sistema FX900



FASSI

www.fassi.com

FASSI GRU S.p.A.
Via Roma, 110
24021 Albino (Bergamo) ITALY
Tel- +39 035 776400
Fax +39 035 755020
http://www.fassi.com
E-mail: fassi@fassi.com

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =