

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



FASSI STABILITY CONTROL



[www.fassi.com](http://www.fassi.com)

FASSI, LEADER IN INNOVATION

# FASSI STABILITY CONTROL

## MAXIMALE STABILITÄTSKONTROLLE

Die von Fassi entwickelten FSC-Überwachungssysteme "Fassi Stability Control" stehen in einer Bandbreite von Ausführungen speziell für die verschiedenen Krantypen zur Verfügung, sodass sowohl die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als auch die DIN EN 12999:2011 optimal erfüllt werden. So wird von Kranen mit einer Tragfähigkeit ab 1000 kg oder einem Hubmoment über 40000 Nm verlangt, dass die Stabilitätsüberwachung des Fahrzeugs in die durch die Überlastabschaltung ausgeübte Sicherheitsfunktion integriert ist. Die Systeme unterscheiden sich nach Kranmodell und den jeweiligen Aufbauten, mit denen sie kombiniert werden. Insbesondere die Version S (super), die vollautomatisch gesteuert wird und ausschließlich auf Kranen mit der Steuerung FX500 oder FX900, Fernsteuerung RCH,RCS oder V7RRC sowie hydraulisch verlängerbaren Stützbeinen zum Einsatz kommt, ist sowohl konzeptionell als auch funktional ein vollkommen neuartiges Produkt und verdient deshalb besondere Aufmerksamkeit.

Neue technologische Möglichkeiten, Innovationsgeist und immer strengere Sicherheitsnormen sind wesentliche Faktoren, die die Grundlagen des Fassi-Systems zur Stabilitätsüberwachung bilden. Damit erfüllt Fassi nicht nur die neue Richtlinie des europäischen Komitees für Normung (CEN), sondern berücksichtigt darüber hinaus auch die Besonderheiten der Produktpalette und bietet ein System mit großer Anwendungsvielfalt je nach Kranmodell. Hier handelt es sich um ein elektronisches System, das die Überwachungsbedingungen für den Kran wesentlich verbessert und damit auch die Bedienung erleichtert. Das sichere Arbeiten mit Fassi-Kranen bietet die Gewissheit, dass sich hier Vielseitigkeit der Einsatzmöglichkeiten mit optimaler Hubkapazität verbinden.

Das FSC-System beschränkt automatisch die Kranfunktion, solange nicht sämtliche Voraussetzungen erfüllt sind, die für eine



## FASSI, LEADER IN INNOVATION



Gewährleistung der Sicherheit unerlässlich sind: ausgefahrene seitliche Abstützverbreiterungen und die richtige Position der Stützbeinzylinder. Dies erfolgt über zwei Vorrichtungen: den Näherungssensor für die Stützbeine und das Längenmesserseil, das das vollständige Ausfahren der seitlichen Abstützverbreiterung prüft. Der Bediener wird in die Lage versetzt, in Echtzeit jeden Schritt zu überwachen. Die Informationen zum Kranstatus und die Freigabe für die Nutzung, sobald der Abstützvorgang abgeschlossen ist, werden auf dem Display der Fernbedienung bzw. dem Bedienpult des Krans und angezeigt.

### VIELSEITIGKEIT

Bei der FSC/S und FSC/SII Version kommt je nach Arbeitsposition der seitlichen Abstützverbreiterungen und nach Neigung des Kranfundaments die automatische Reduzierung der Kranleistung, der Aktivierung der Überlastabschaltung sowie der Arbeitsgeschwindigkeit zum Tragen.

### NICHT NUR KONTROLLE, SONDERN AUCH HÖHERE EFFIZIENZ

Im Vergleich zu anderen Systemen bedeutet die Einführung der Fassi-Version FSC/S und FSC/SII einen noch sensibleren Umgang mit Sicherheit. Entscheidend hierfür ist das doppelte Überwachungssystem für die Stabilisierung durch Feststellung der Position der seitlichen Abstützverbreiterungen und der Neigung des Kranfundaments über die Neigungssensoren mit doppelter XY-Achse. Insgesamt erweist sich das System als sehr vielseitig, indem es stets beste Maschinenleistung ermöglicht und dabei vollkommene Sicherheit gewährleistet.



Elektronische Einrichtung, die das Hebemoment steuert und die Betätigung von unterschiedlichen Arbeitsbereichen in Verbindung mit den Stabilitätszuständen der Einheit LKW/Kran erlaubt. Außerdem nimmt sie die Arbeitsdaten auf und übergibt sie.



Digitale Funkfernsteuerung der neuesten Generation, die exklusiv mit dem Fassi Produkt verbinden werden kann; sie ist mit einem weiten graphischen Bildschirm für die Fernbedienung aller Kranfunktionen ausgerüstet.



Näherungsschalter. Er prüft, ob die Abstützzylinder am Boden liegen.

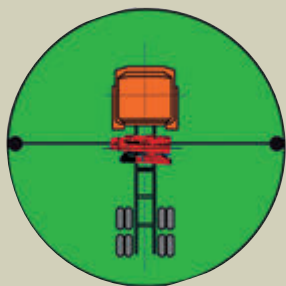


Micro-Switch/Encoder: er erkennt die laterale Erweiterung der Stützen.



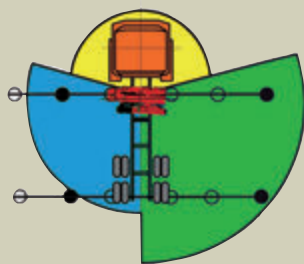
Neigungssensor, der eine ausgeklügelte Steuerung garantiert.





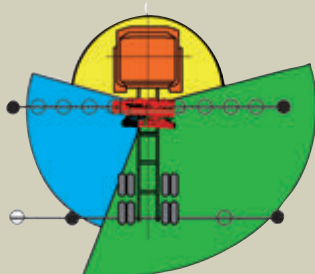
## FSC / L

Das System FSC/L kann wahlweise bei Kranen der Micro-Serie bis hin zum Modell F275A e-active installiert werden. Es ist sowohl für Modelle geeignet, die mit hydraulischer Überlastabschaltung HO ausgestattet sind, als auch für Modelle mit elektronischer Überlastabschaltung FX. Eine differenzierte Steuerung der Arbeitsbereiche und die Unterscheidung von rechtem und linkem Arbeitsbereich bezogen auf das Fahrzeug sind nicht vorgesehen. Das System überprüft die Position der seitlichen Abstützverbreiterungen (des Krans und gegebenenfalls der zusätzlichen Abstütztraverse) sowie die richtige Arbeitsposition der Stützbeinzylinder. Die Freigabe für den Einsatz des Krans erfolgt nur, sofern die seitlichen Verbreiterungen auf beiden Seiten vollständig ausgefahren sind und die Stützbeine fest auf dem Boden aufstehen.



## FSC / M

Das System FSC/M kann bei Kranmodellen wie dem F50A active/e-active bis hin zum F275A e-active installiert werden. Es kann nur mit Kranen kombiniert werden, die mit der Steuerung FX500 oder FX800 ausgestattet sind. Dieses System erkennt die Arbeitsbereiche auf der rechten und der linken Fahrzeugseite, beinhaltet die Steuerung der Überlastabschaltung für zwei Arbeitsbereiche (differenzierte Überlastabschaltung: über der Pritsche bei maximaler Tragfähigkeit und über der Fahrerkabine bei reduzierter Tragfähigkeit) sowie zwei (Version M1) oder drei (Version M2) gesonderte Aktivierungen für die Überlastabschaltung je nach Position der seitlichen Abstützverbreiterungen.



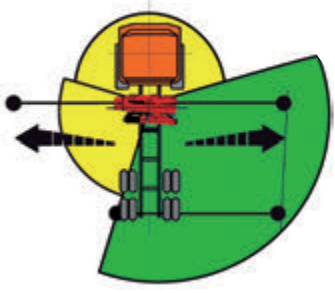
## FSC / H

Das Stabilitätssystem FSC/H ergänzt die schon ausgezeichneten Merkmalen des System FSC/M mit weiteren Betriebsmöglichkeiten. Während das Systems M2 3 Erfassungsstellungen hat, ist das Neue durch 5 Erfassungsstellungen für die Krantraverse und bis zu 3 für den Sep. Abstützträger in Verbindung mit 10 unterschiedlichen Ebenen der Kranleistung charakterisiert. Daher wird die Tragfähigkeit unter Betrachtung des Stabilitätsstatus optimiert. Um die Arbeitsfähigkeit der Maschine in Verbindung mit der angenommenen Stabilitätskonfiguration zu verstehen, wird die Kranleistung als % des Nennwertes gezeigt, sodass der Benutzer direkte Informationen bezüglich der Tragfähigkeit bekommt.



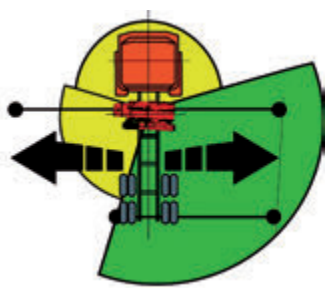
# FASSI STABILITY CONTROL

## STABILITY CONTROL SYSTEMS



### FSC / S

Das System FSC/S ist serienmäßig für die Krane vom Modell F245A dynamic/e-dynamic bis zum Modell F1950RA he-dynamic vorgesehen. Es kann optional in allen anderen Kranmodellen installiert werden, vorausgesetzt diese sind mit FX500 oder FX800, mit Fernsteuerung RCH/RCS und hydraulischen Stützbeinen ausgestattet. Dieses System kann die Arbeitsbereiche der rechten und linken Fahrzeugseite erkennen und beinhaltet die automatische Steuerung der Überlastabschaltung für die zwei Arbeitsbereiche über der Fahrerkabine und über der Pritsche, je nach den Stabilitätsbedingungen beider Bereiche. In beiden Bereichen greift die Überlastabschaltung selbsttätig ein und richtet sich nach der Position der seitlichen Abstützverbreiterungen (eingefahren, teilweise oder vollständig ausgefahren), die über lineare Weggeber ermittelt wird. Darüber hinaus kann ein Neigungssensor, der die horizontale Position des Krans erfasst, indem er sich auf die Neigung der Führungstraverse des Fundaments bezieht und über eine dynamische Software gesteuert wird, die Kranleistung begrenzen und die verschiedenen Arbeitskonfigurationen schützen, und zwar in Abhängigkeit von dem Arbeitsbereich, in dem sich der Kran gerade befindet, der Position/dem Einsatz der Stützbeine sowie der Neigung des Kranfundaments. Wenn die Stützbeine nicht vollständig ausgefahren sind, wird der Druck, bei dem die Überlastabschaltung eingreift, neu berechnet und herabgesetzt. Entsprechend der Position der Kranarme kann dies zu einer Verringerung der Arbeitsgeschwindigkeit führen. Die zusätzliche Abstütztraverse hingegen wird in Abhängigkeit von vollständig aus- oder eingefahrenen oder teilweise ausgefahrenen Abstützverbreiterungen gesteuert, sofern die zusätzliche Abstütztraverse über doppelte seitliche Abstützungen verfügt. Das System ist ferner in der Lage, automatisch die Auswirkung eines eventuellen Gegengewichts und zusätzlich verwendeter Stützbeine zu ermitteln.



### FSC / SII

Das System FSC/SII wurde serienmäßig für das Sortiment der Krane über 50 ton/m in den Versionen xhe-dynamic und auf Anfrage in den Versionen he-dynamic entwickelt. Funktional entspricht es dem System FSC/S, es unterscheidet sich nur durch die Reduzierung des minimalen Stabilitätsbereichs, die dank eines besonderen fortschrittlichen Neigungssensors (der Kran arbeitet mit voller Ladung ab dem Moment, in dem die Zusatztraverse 25% des Gesamtlaufs erreicht hat) und der Steigerung der maximalen Arbeitswinkel auf einer geeigneten Fläche erreicht wird.

FASSI, LEADER IN INNOVATION

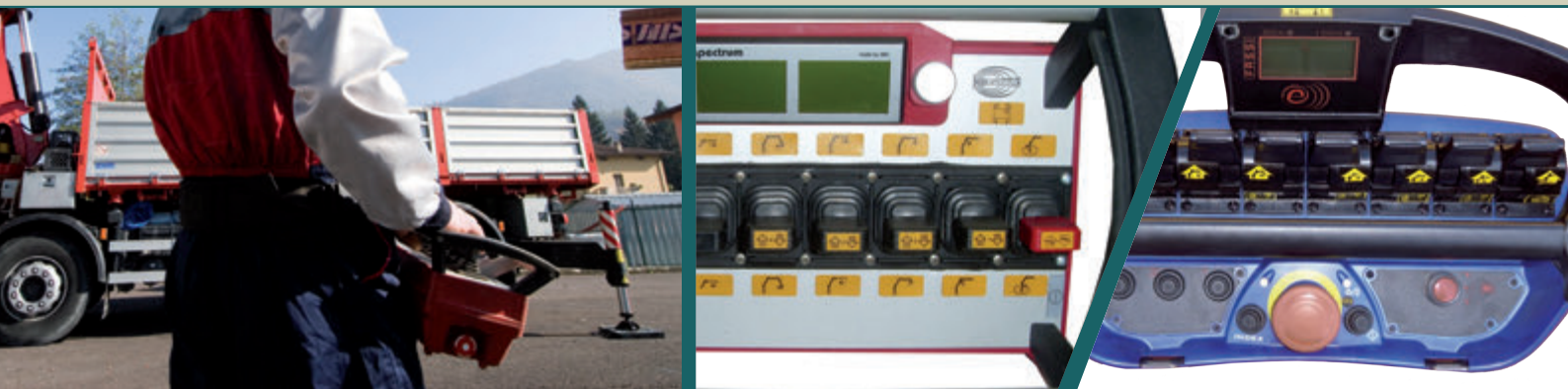
# FASSI STABILITY CONTROL

INTERAKTION MIT DEM KRANFÜHRER

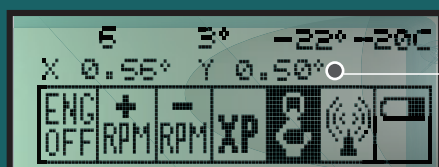
Die FSC-Kontrollsysteme:

- 1) Berechnen den Arbeitsbereich, der für jedweden Rotationswinkel der Arme und für jedwede Stabilisierungssituation möglich ist.
- 2) Ermöglichen eine sofortige und vollständige Erkennung der Stabilität des Fahrzeugs oder Gefährts, auf das der Kran montiert ist, so dass die Fähigkeiten des Krans besser ausgeschöpft werden können.
- 3) Visualisieren über das Display des FX901-Panels mit Touchscreen-Bedienung oder über das Display der RCH/RCS- oder V7RRC-Funkfernsteuerungen in Echtzeit den Betriebszustand des Krans.

## FUNKFERNSTEUERUNGEN RCH/RCS GRAFISCHER SCHNITTSTELLE



Digitale Funkfernsteuerung der neuen Generation, ausschließlich mit Fassi-Kranen einsetzbar, mit großzügigem grafischem Display, für die Fernsteuerung der Kranfunktionen und auf Wunsch der Fahrzeug- und Abstützoptionen. Automatische Suche der besten verfügbaren Frequenz und dank zweiseitig gerichteter Kommunikation ständige Interaktion zwischen Bediener und Kran. Die Funkfernsteuerungen RCH/RCS verfügen über eine essenzielle Schnittstelle.



DAS STERNCHEN (RECHTS ODER LINKS)  
ZEIGT DIE SEITE AN, AUF DER SICH DER  
KRAN BEFINDET

ARBEITSTUFEN ODER DIE  
ENTSPRECHENDEN DRUCKPROZENTZAHLEN

BLINKENDES „LO“-SYMBOL. ALARM BEI  
UNANGEMESSENER STABILISIERUNG

„X“ „Y“: SEITEN- UND LÄNGSNEIGUNG DES  
LASTWAGENS

FASSI, LEADER IN INNOVATION

# DISPLAY FX500 MIT GRAFISCHER SCHNITTSTELLE



Das elektronische FX500-System hat die Funktion, dem Benutzer Informationen über den Maschinenstatus zu liefern und über das grafische Display Nachrichten, Alarme, Prozentzahlen oder Druckinformationen zu visualisieren. Einfaches und essenzielles Stabilisierungsmenü. Erscheint automatisch während der Stabilisierungsphase.

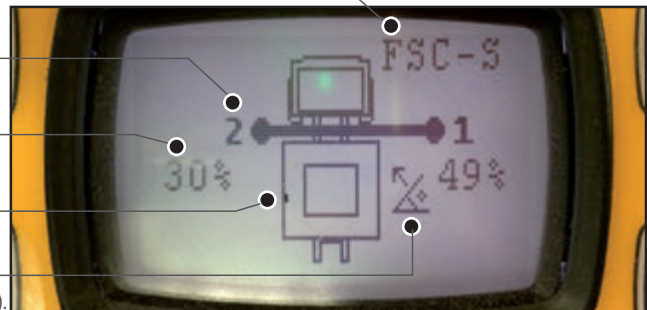
ART DER STABILITÄTSKONTROLLE

STÜTZBEINSTÜTZEN

LEISTUNGEN DES KRANS: zeigt die Arbeitsstufen oder die entsprechenden Druckprozentzahlen an.

NEIGUNG DES LASTWAGENS

BLINKENDES ODER FESTES FLAG-SYMBOL. Alarm bei erreichter Stabilitätsgrenze (FEST) oder unangemessener Stabilisierung (BLINKEND).



## FSC - FASSI STABILITY CONTROL

### IMMER IN SICHERHEIT ARBEITEN

Dank der in der Krananlage für die FSC/L-Steuerung präsenten Komponenten ist es für die Kranmodelle bis 25 ton/m ohne elektronisches FX-Gerät und Funkfernsteuerung möglich, das Fahrzeug in Sicherheit zu stabilisieren.

Wenn der Kran korrekt stabilisiert ist, zeigt die LED auf dem Elektroventil in unmittelbarer Nähe des Hauptverteilers an, dass der Kran betriebsbereit ist. Im Fall von unsicherer Stabilität kann der Kran nicht verwendet werden, da dieses Elektroventil nicht aktiviert ist und dem Hauptverteiler daher der Druck fehlt.

FASSI, LEADER IN INNOVATION

# FX901 TOUCH SCREEN DISPLAY

## DIE EVOLUTION DER ELEKTRONIK

Das FX901 ist das innovative Bedienfeld mit farbigen Touchscreen, das für das elektronische FX900 System entwickelt wurde. Der Bediener kann auf alle Informationen, die den Zustand der Maschine betreffen, zugreifen. Die Schnittstelle ermöglicht auf dem 7 Zoll großen Farbbildschirm die Anzeige aller Daten, die notwendig sind, um die Funktionalität des Krans unter Kontrolle zu halten. Des Weiteren erleichtert es auch die Navigation im Programmmenü zur Überprüfung der Komponenten oder zur Aktivierung der Geräte am Kran.

FX901 ist serienmäßig auf den Kranen installiert, die mit dem elektronischen FX900 System ausgestattet sind und zur XHE-Serie zählen. Bei der HE-Serie ist es als Sonderausstattung erhältlich. Hier die wichtigsten Eigenschaften des neuen FX901 Bedienfeldes: TFT 7 Zoll LCD-Farbdisplay, das auch bei direkter Sonneneinstrahlung gelesen werden kann; kratzfestes Glas, das auch bei Handschuhen reagiert; USB-Anschluss, um eventuelle Firmware-Updates ausführen zu können; Schutzklasse IP67, bei -40°C getestet.

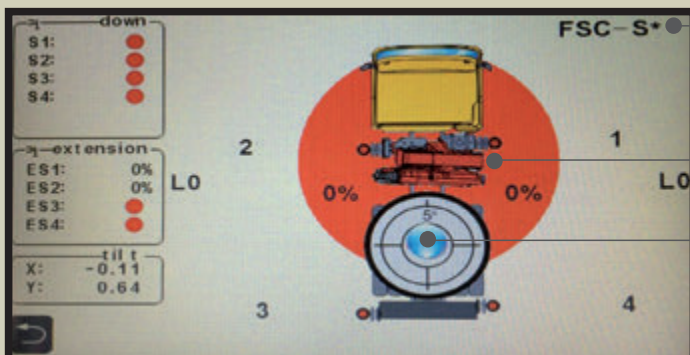
## DISPLAY-PANEELS

# FX901 TOUCH SCREEN DISPLAY



In der Stabilisierungsphase erscheint automatisch eine entsprechende Bildschirmansicht, die sich über den virtuellen Stützbein-Knopf immer konsultieren lässt, wenn über manuelle Bedienungen oder mit ausgeschalteter Funkfernsteuerung gearbeitet wird. Die Konfiguration von Kran, Stützbeinen und Sektoren spiegelt die Realität wieder. Jedes Element wird entsprechend des aktuellen Status des jeweiligen Moments dargestellt.

### STABILITÄTSMENÜ 1



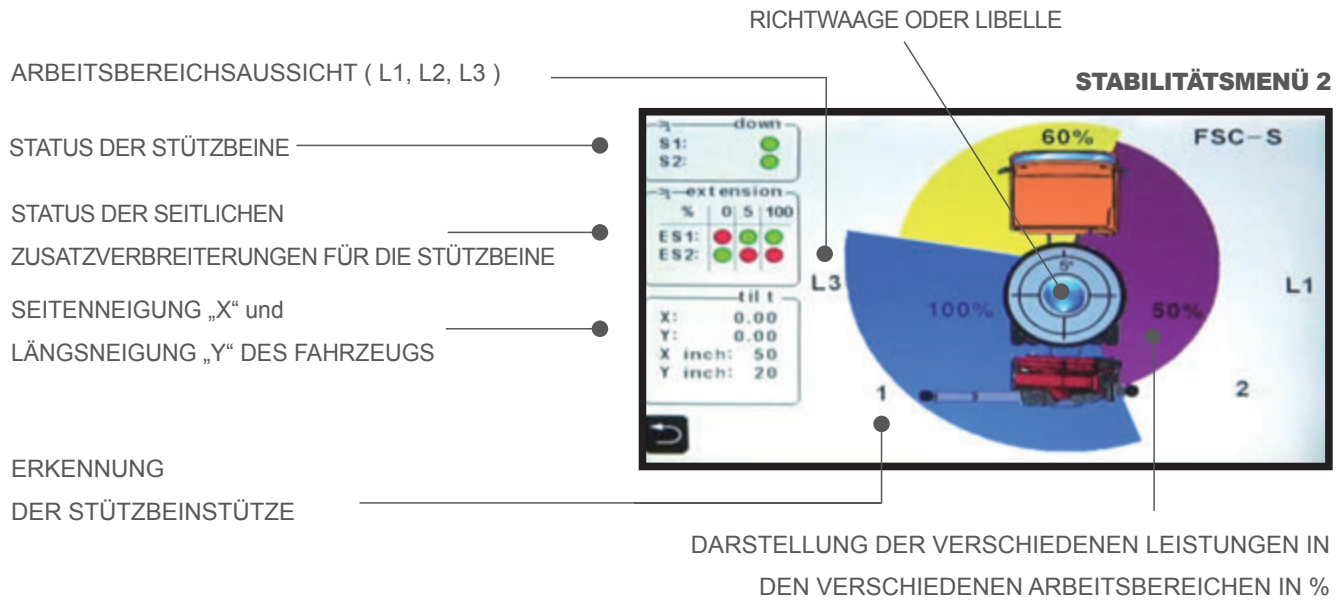
DAS STABILITÄTSKONTROLLSYSTEM IST AKTIVIERT

POSITIONIERUNG DER KRANAUSRÜSTUNG

RICHTWAAGE ODER LIBELLE



# FASSI, LEADER IN INNOVATION



## VORTEILE DES TOUCHSCREEN DISPLAY PANEELS



- Vollständige Informationen über den Betriebsstatus des Krans dank einer dynamischen Grafikdarstellung der Stabilisierung mit einem realen Status der Arbeitskonfiguration.
- Bequemer kratzfester und entspiegelter Touchscreen, dessen Technologie sich auch mit Arbeitshandschuhen bedienen lässt.
- Schnelle Lesung der Informationen mit klaren Indikatoren, welche die Aktivierung der Geräte anzeigen.
- Schutz durch einen Carter im Carbon-Look mit hoher Widerstandskraft.

DIE TOUCHSCREEN-TAFEL FX901 IST NUR FÜR DIE KRANMODELLE MIT DEM SYSTEM FX900 VERFÜGBAR.



FASSI, LEADER IN INNOVATION

# DIE NEUEN-FUNKFERNSTEUERUNGEN V7

## DIE EVOLUTION DER ELEKTRONIK

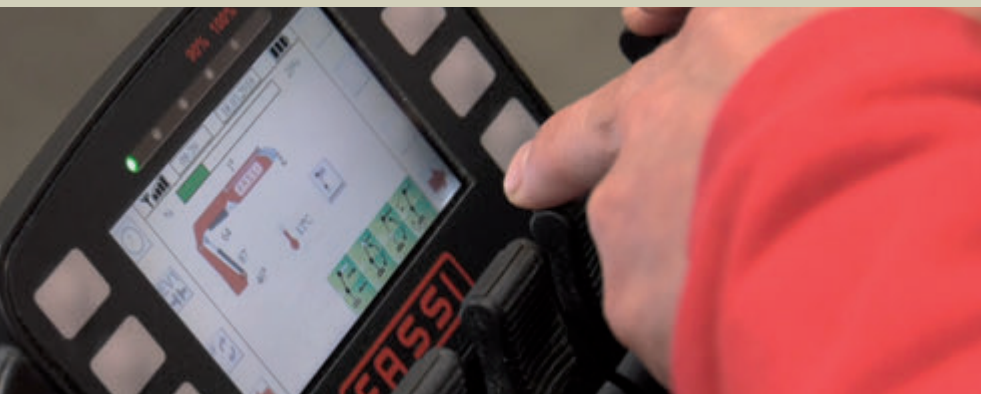
Die neuen digitalen V7RRC-Funkfernsteuerungen, die exklusiv mit Fassi-Produkten kombinierbar sind, verfügen über ein großes grafisches Display für die Distanzkontrolle der Kranfunktionen, sowie auf Anfrage auch über Optionen für die Fahrzeug- und Stützbeinkontrolle.

Der Fassi-Bereich für Forschung und Entwicklung hat eine moderne Schnittstelle zur Kontrolle und Bedienung realisiert, welche die Verwendung des eigenen Krans noch präziser und effizienter macht.

Möglich wurde dies durch die Entwicklung von immer fortschrittlicheren und patentierten Kontrollsystemen, welche eine direkte und damit direkte Dialoglösung mit dem kontrollierten System realisiert. Mit der Einführung der neuesten Generation der Funksteuerungen V7 unterstreicht Fassi seine Führungsposition durch Innovation in der Kranbranche.

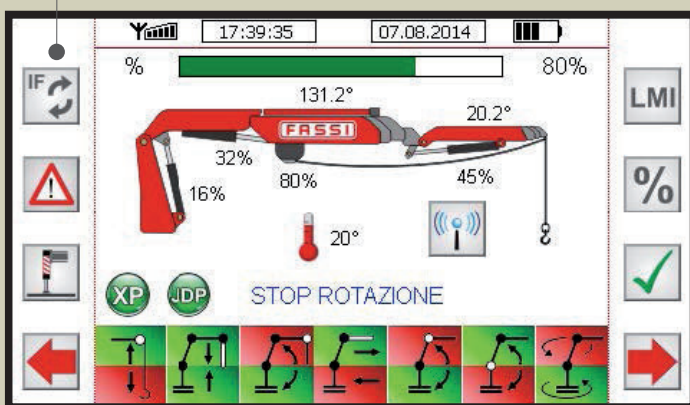
## RADIO CONTROL UNITS V7

### GRAFISCHE SCHNITTSTELLE



Mit dem neuen Grafikdisplay in seinen Funksteuerungen V7 bietet Fassi eine Verbesserung in der Leistungsfähigkeit der Dialogfunktionen. Der Bediener wird unterstützt und kann so vorrausschauender mit dem Kran arbeiten, was zur Optimierung der eigenen Arbeit führt.

#### HAUPTMENÜ



SYMBOL-SCROLL-INDIKATOR

ALARMLÖSCHUNG

WECHSEL DER DRUCKMESSUNG

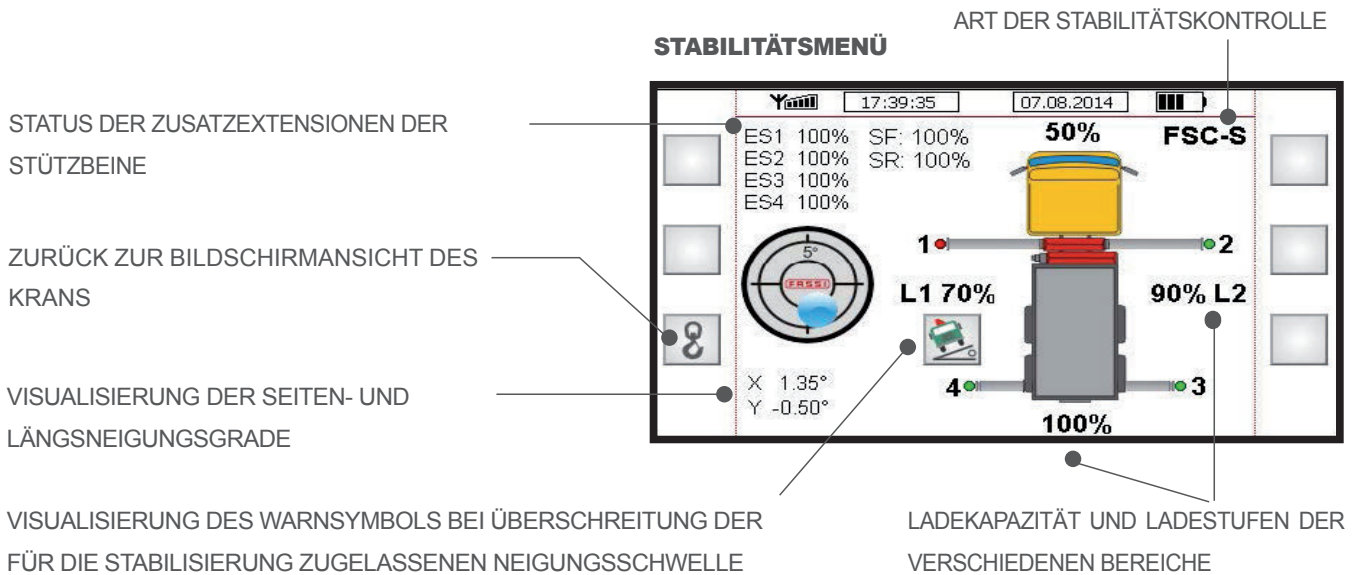
MENÜZUGRIFF

VIRTUELLER KNOPF

DYNAMIC DASHBOARD

**STÜTZBEINBEDIENUNG (ZUGRIFF  
AUF DAS STABILITÄTSMENÜ)**

SPERRUNGSLARME AKTIVIERT /  
DEAKTIVIERT



# VORTEILE DER FUNKSTEUERUNGEN FASSI V7



- Großzügiger Farbbildschirm, der auch bei direkter Sonneneinstrahlung sichtbar bleibt und einen weiten Sichtwinkel aufweist.
- Es sind 6 bzw. 8 Funktionstasten seitlich am Bildschirm vorhanden. Sie ersetzen das herkömmliche Kontrollsystem. Natürlich sind auch die Schnellauswahlstasten der vorhergehenden Version vorhanden.
- Dynamisch digitale Instrumententafel mit sofortiger Anzeige der möglichen Bewegungen und Vorschau auf Bewegungen die nicht möglich sind.
- Die angezeigten Prozesse sind durch Icons und Informationstexte leicht verständlich. Es werden Betriebsbedingungen des Krans, der Funktionsstatus, Stabilitätszustände, Diagnoseresultate und Wartung gemäß den international geltenden Vorschriften angezeigt.
- Höchste Sicherheit bei den Einstellungen, da die Informationstexte in der Sprache des Bedieners angezeigt werden.

DIE FUNKSTEUERUNGEN FASSI V7 SIND ZUSAMMEN MIT DEN KRANMODELLEN ERHÄLTlich DIE MIT DEM SYSTEM FX900 AUSGESTATTET SIND

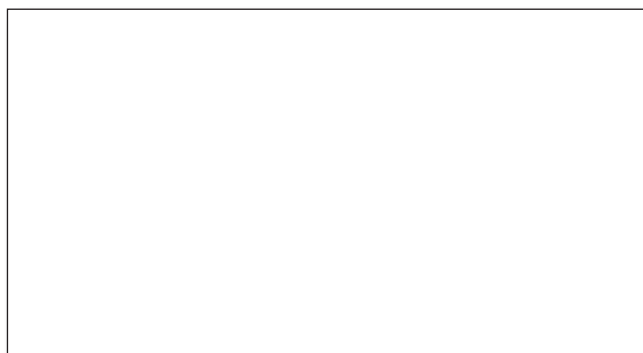


# TABELLE DER KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN MIT FSC

	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	•				

• = verfügbar, •^= averfügbar nur mit FX, Fernsteuerung RCS/RCH und hydraulisch ausfahrbaren Stützbeinen •\*= Auf Wunsch, o = Kranmodellen erhältlich die mit dem System FX900 ausgestattet sind



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 =