

Nr. 01 - Jahr 2006

# WITHOUT

Without Compromisq ist eine Publikation der  
FASSI GRU Spa, Via Roma, 110 - 24021 Albino (BG) Italien  
+39.035.776.400 - fax +39.035.755020 - www.fassigroup.com

# compromise

*Fassi Gru - Internationale Zeitschrift für Informationen und Aktuelles*

# EASY

# TO

**FASSI TECHNOLOGIE MACHT ALLES LEICHTER**

# USE

**FASSI**

**KRANE OHNE KOMPROMISSE**



# EASY TO USE

WIE FASSI KRAN  
UND BEDIENER  
KOMMUNIZIEREN

Als einer der weltweit führenden Hersteller von LKW-Ladekränen präsentieren wir Ihnen unser Magazin „Without Compromise“. In der ersten Ausgabe unter dem Motto „**EASY TO USE**“ gilt unser vorrangiges Interesse dem Bediener unserer Krane. Seine Erwartungen sind es, die uns interessieren, und auf die wir mit Lösungen reagieren, die die Arbeit immer leichter, bequemer und sicherer machen. Um dieses Ziel zu erreichen, hat Fassi innovative Wege eingeschlagen, um den Dialog zwischen Mensch und Maschine zu vervollkommen. **SEHEN, KONTROLLIEREN, ZUSAMMENARBEITEN:** mit diesen drei Verständigungsebenen geht

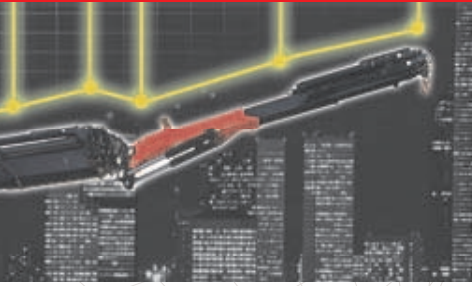
ein Fassi Kran weit über das hinaus, was vergleichbare Krane zu bieten haben. **Ein Fassi Kran kann seine Umwelt und die vielfältigen, manchmal auch schwierigen oder gefährlichen Arbeitssituationen wahrnehmen und auf sie reagieren.** Dies wird möglich, weil die Maschine Optionen bietet, die die Arbeit des Menschen leichter, schneller und effizienter machen. Ermöglicht wurde dies durch den Einsatz von Systemen, die sich auf den neuesten elektronischen Fortschritt berufen und den Fassi Kran damit wirklich „**OHNE KOMPROMISSE**“ zur ersten Wahl machen.



*in dieser Ausgabe*

Nr. 01  
Jahr 2006

Without Compromise ist eine Publikation der  
FASSI GRU Spa, Via Roma, 110 - 24021 Albino (BG) Italien  
+39.035.776.400 - fax +39.035.755020 - [www.fassigroup.com](http://www.fassigroup.com)



# SEHEN

## ALLE INFORMATIONEN AUF DEM DISPLAY

Die ganze Bandbreite der Kranfunktionen sofort verfügbar durch klare und präzise Grafik auf dem Display der Funksteuerung und der Steuerungszentrale.

# KONTROLLIEREN

## LEICHTIGKEIT UND PRÄZISION IM HANDUMDREHEN

Alle Steuerungsbefehle des Krans sind im Handumdrehen zu bedienen und verfügen über ein einzigartiges System der Menüsteuerung für sämtliche Funktionen. Eine völlig neuartig gestaltete Drehsteuerung ist mit nur einem Finger zu bedienen und befindet sich direkt auf der Konsole der Funksteuerung.

# ZUSAMMENARBEITEN

## UNENDLICH VIELE SENSOREN FÜR EINFACHE BEDIENUNG OHNE KOMPROMISSE

Hier wurde ein regelrechtes elektronisches Gehirn mit einem feinverstellten Netz von Sensoren verbunden. Der Fassi Kran erhält damit ein Feedback nach dem neuesten Stand der Technik. Er überwacht permanent seine Bewegungen selbst, kann problematische Situationen vermeiden und liefert dem Kranführer alle notwendigen Informationen für eine einfache und vollständige Kontrolle über den Kran.

focus

Alles, was das EASY TO USE-Prinzip von Fassi auszeichnet: Anwendung, Möglichkeiten, Lösungen.

Seite 4

dossier

Technische Hintergrundinformationen, die erklären, was den Fassi Kran zu einem Kran ohne Kompromisse macht.

Seite 10

corner

Offener Austausch mit dem Fassi Team: Menschen und Ressourcen, die den technischen Fortschritt zu etwas Besonderem machen.

Seite 22



**without**  
compromise

*easy to use*



# SEHEN

## ALLE INFORMATIONEN AUF DEM DISPLAY

**Die fortschrittliche Elektronik der Fassi Krane** sowie die Weiterentwicklung des erprobten **Fassi FX-Systems** erlauben ein Maximum an Effizienz beim Einsatz von Hydraulik, Mechanik und Elektronik. Innovative Sensoren stehen in Verbindung mit einer Schaltzentrale und bieten so einen Fortschritt, der sich vor allem bei den Steuerungsfunktionen und beim Zusammenspiel von Mensch und Maschine bemerkbar macht. Durch diesen Prozess können **die Informationen über ein einfaches Grafikdisplay dargestellt werden**. Es zeigt alles an, was für die jeweilige Position des Krans relevant ist und ermöglicht so eine schnelle, effiziente Bedienung und Sicherheitskontrolle. Mithilfe der extrem leistungsfähigen Hard- und Software wird auf dem Display alles visuell dargestellt, was für eine perfekte Kontrolle des Krans notwendig ist. Dabei erleichtern Quantität und Qualität der angezeigten Informationen sowie die Anzahl der direkt über **die Steuerungseinheit aktivierbaren Funktionen** eine intuitive Auswahl der verschiedenen Bedienungsmöglichkeiten sowie die Überwachung der Kranposition „auf einen Blick“.



*Die Darstellung auf den innovativen Grafikdisplays erleichtert die Bedienung des Krans in jeder Situation.*



without  
compromise

easy to use

# KONTROLLIEREN

## LEICHTIGKEIT UND PRÄZISION IM HANDUMDREHEN



Die Steuerungsfunktionen sind dank der fortschrittlichen Armaturen leicht und bequem per Hand zu bedienen.

Durch den technologischen Fortschritt, der bei den Fassi Kranen verwirklicht wurde, gilt das Motto „Easy to use“ auch für die einfache Handhabung der Steuerungskommandos, durch die die vielfältigen Funktionen des Krans reguliert werden können. Sie sind alle so angeordnet, dass sie bequem per Hand bedient werden können. **Herzstück des Systems ist die Datenübertragung mit dem „Canbus“-System.** Dieses bezieht sich auf die Art und die Protokolle der Informationsübertragung zwischen Kran und Steuerungszentrale, die bei Fassi komplett digitalisiert ist. Das Canbus-System funktioniert genauso wie das menschliche Nervensystem, weshalb die Informationen so schnell und synchron ausgetauscht werden können, wie es bei einem Hydraulikkran noch nie da gewesen ist. Die Maschine reagiert perfekt und mit Leichtigkeit auf die Steuerungsbefehle dank einer völlig innovativen Technologie. Des Weiteren konnten modernste digitale Technik und grafische Displays verwendet werden, die durch **einen drehbaren Funktionsregler vernetzt sind: das Fassi RX-System.** Ähnliche Systeme kennt man nur von den modernsten und hochwertigsten Kraftfahrzeugen. Eine Fingerbewegung genügt, um über den RX-Regler Zugriff auf die verschiedenen Steuerungsmenüs zu bekommen. Hier sind die Kranfunktionen durch Icons auf dem Display dargestellt, man kann Daten abrufen und Programmierungen eingeben.

focus

*easy to use*





**without**  
compromise

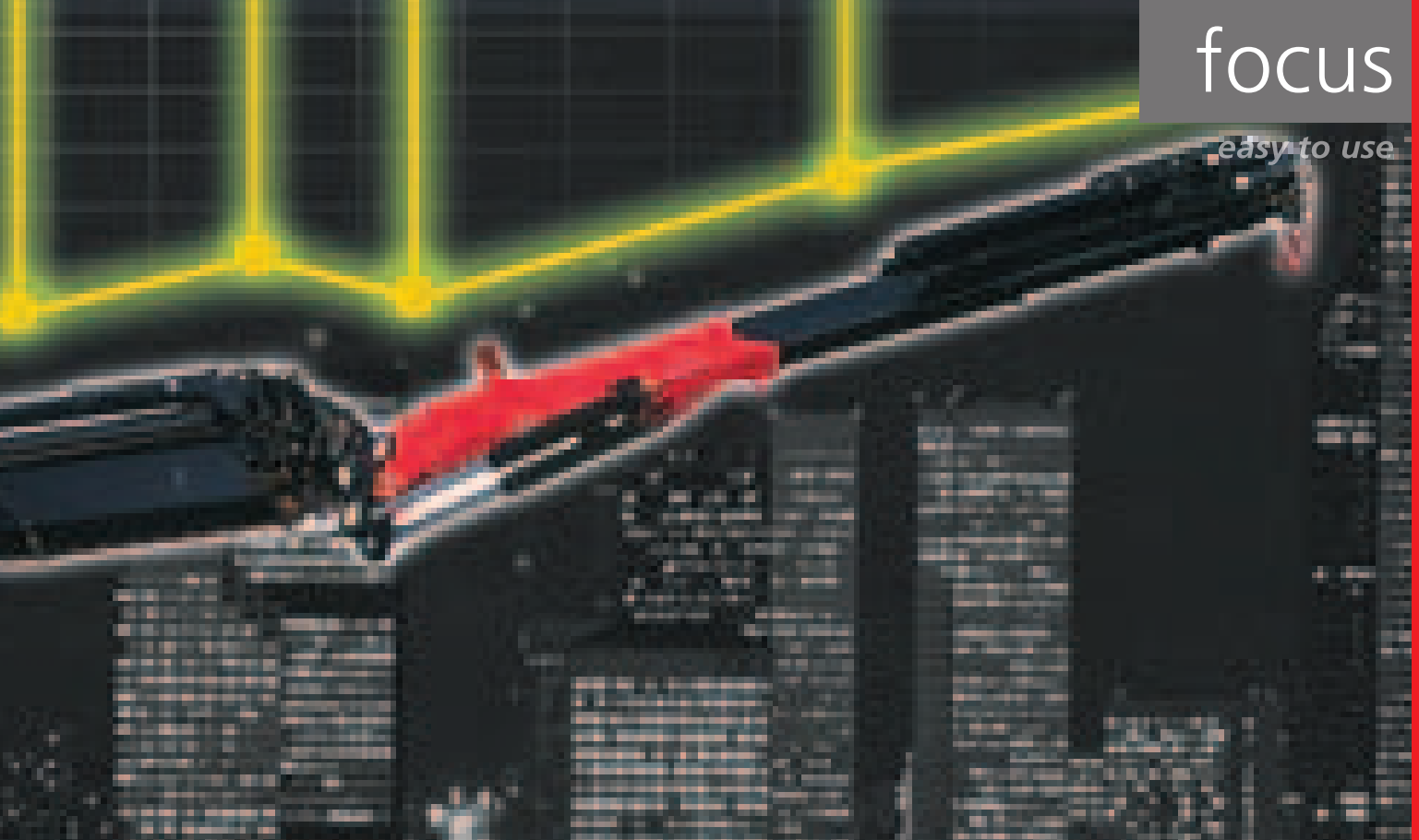
*easy to use*



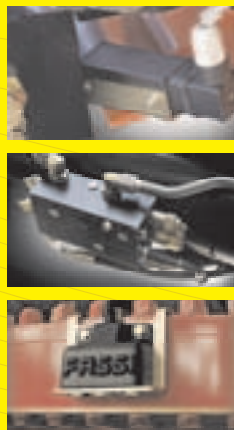
# ZUSAMMENARBEITEN

UNENDLICH VIELE  
SENSOREN FÜR  
EINFACHE BEDIENUNG  
OHNE KOMPROMISSE





**Die Synergie zwischen integrierter Maschinensteuerung (Integrated Machine Control - IMC) und automatischer Dynamikregelung (Automatic Dynamic Control - ADC)** garantiert höchste multifunktionale Leistung in jeder Arbeitssituation. Sämtliche Daten aus diesem Zusammenspiel werden auf die innovative Prozessorkarte übertragen. Hier werden Informationen analysiert, die von allen Teilen des Krans zusammenlaufen. Die Steuerungseinheit ist in der Lage, die aktuelle Arbeitssituation zu ermitteln, die bestmögliche Handhabung zu wählen, eventuelle Probleme in der Umsetzung vorausszusehen und sich selbst zu kontrollieren – so kann optimale Leistung in jeder Belastungs- und Bewegungssituation geboten werden. All das bedeutet für **den Benutzer ein Maximum an bequemer Bedienung und leichter Kranführung in jeder Arbeitssituation**, auch wenn es sehr schwierig oder sogar gefährlich wird, denn der Kran berechnet und kontrolliert automatisch riskante Situationen. Außerdem werden dem Benutzer die ganze Bandbreite der Funktionen sowie die zu treffenden Entscheidungen von der Maschine über das Display der Funksteuerung oder über den Bildschirm der Steuerungseinheit im Kran vermittelt. Die Elektronik der neuen Generation garantiert optimale Leistungsfähigkeit und **die EASY TO USE-Konzeption sogar in der Schnittstelle für die Check-Ups**, bei denen Daten über die Funktionsweise abgefragt, regelmäßige Wartungspläne programmiert und ausführliche Arbeitsberichte für den Kran im Computer gespeichert werden.



*Die Elektronik der neuen Generation nutzt integrierte Systeme für die Datenübertragung in bisher einmaliger Leistungskapazität.*

# Fernsteuerungen made by Fassi

## Wählschalter und digitales Display: Innovation war noch nie so einfach zu bedienen

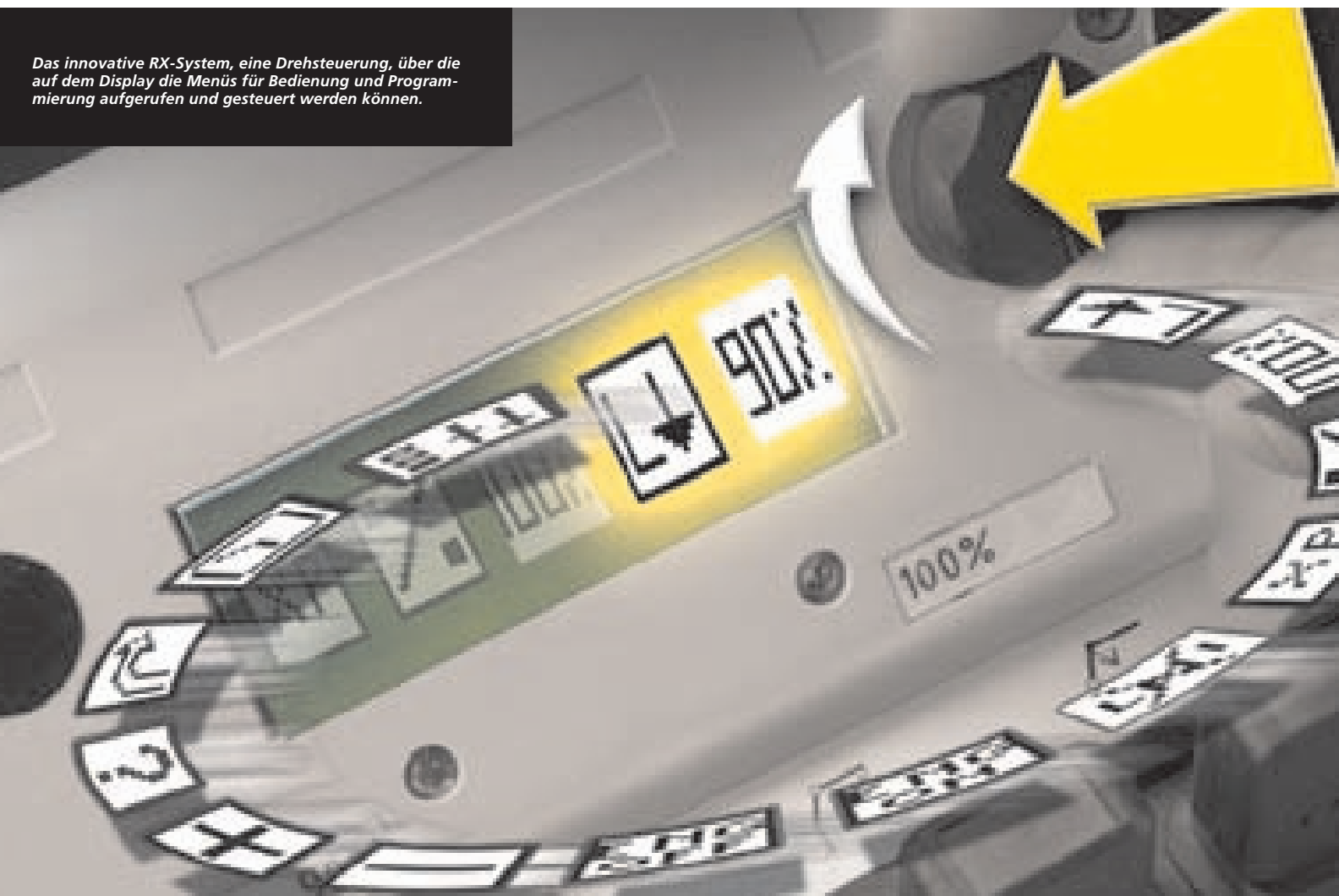
### Die Bedeutung der EASY TO USE-Technologie von Fassi

In den neuen RCH-Funksteuerun-  
gen findet sich all das vereint, was die

Fortschrittlichkeit unseres EASY TO  
USE-Konzepts ausmacht. Hier haben wir  
alles getan, um Geräte zu entwickeln,  
die zuverlässig, leistungsstark, präzise,

zugleich aber auch leicht und verständ-  
lich zu bedienen sind, und die damit  
zu einer konstruktiven und zukunfts-  
weisenden Zusammenarbeit zwischen

*Das innovative RX-System, eine Drehsteuerung, über die auf dem Display die Menüs für Bedienung und Programmierung aufgerufen und gesteuert werden können.*



Kran und Bediener beitragen. Das gilt in jeder Hinsicht und für jedes Detail, vom ergonomischen Komfort bis hin zur gut verständlichen Darstellung der Funktionen. Funksteuerungen, die immer einfacher werden und gleichzeitig immer mehr beinhalten, die immer weniger werden und gleichzeitig mehr Bequemlichkeit bei der einfachen Bedienung sämtlicher Kranfunktionen bieten.

Das Besondere an den neuen Funksteuerungen ist die Bedientafel mit dem großzügigen Display, von dem alle Informationen zur Bedienung des Krans abzulesen sind und das dem Bediener während der Arbeit die bestmögliche Überwachung bietet. Die Standardausführungen sehen 6 oder 8 lineare Steuerhebel oder multifunktionale Joy-



*Die verschiedenen Ausführungen der neuen Funksteuerungen gibt es mit linearen Hebeln oder multifunktionalen Steuerungen. Als besonders praktisch erweist sich der Joystick, über den wesentliche Funktionen durch eine Fingerbewegung auf dem Drehkopf gesteuert werden können. Die Fassi Funksteuerungen haben innovative Grafikdisplays, auf denen alle Funktionen und Arbeitssituationen des Krans zu sehen sind.*



sticks vor. Bei der Joystick-Version mit 8 Funktionen werden zwei Funktionen über den Drehkopf direkt auf dem Joystick ausgeführt. **Die Bedientafel verfügt über den so genannten RX-Drehregler**, über den man ganz einfach in die verschiedenen, durch Icons auf dem Display dargestellten Menüs gelangt. Hier erhält man Informationen zur Bedienung des Krans sowie zum Zugang zur Programmierung. Letzterer ist durch ein Passwort geschützt. Alle Ein- und Ausschalter, die man von den Bedientafeln herkömmlicher Funksteuerungen kennt, gibt es also hier nicht mehr. Antenne und Empfänger sind besonders klein und handlich in einem Gerät zusammengefasst.

### **Der Computer - kompakt und leicht zu bedienen**

Im Inneren der Funksteuerung befindet sich ein Mikroprozessor, der per Funk mit der Steuerungszentrale des Krans und damit mit dem digitalen Datenübertragungssystem Canbus verbunden ist. Serienmäßig sind die Funksteuerungen für mikrometrische Bewegungen ausgerüstet und verfügen über eine Ausstattung, die eine schrittweise Verringerung der Manövriergeschwindigkeit des Krans ermöglicht (in vier verschiedenen Stufen programmierbar). Sie kann ausgerüstet werden mit verschiedenen Funktionen wie Anlassen, Beschleunigen und Abschalten des Motors des

Lastfahrzeugs. Die Funksteuerungen sind vor elektromagnetischen Feldern und Radiointerferenzen geschützt. Um mögliche Frequenzstörungen zu vermeiden, funktionieren sie von Land zu Land jeweils innerhalb der Frequenzbänder, die von den geltenden Bestimmungen vorgegeben sind. Jede Funksteuerung arbeitet darüber hinaus mit einem eigenen Identifizierungscode. So kann jeder Kran nur durch die eigene Funksteuerung aktiviert werden. Der Empfänger auf dem Kran ist außerdem mit einem doppelten Prozessor ausgestattet, der permanent das eingehende Signal überwacht. Gut sichtbar auf der Funksteuerung befindet sich der Notschalter, der den Kran zum Stillstand bringt. Besondere Kennzeichen der Funksteuerungen sind neben ihrem ergonomischen und ausgesprochen funktionalen Design auch das stoß- und wetterfeste Material, aus dem sie hergestellt sind. Für die technische Hochwertigkeit spricht auch insbesondere, dass die Fassi Funksteuerungen nach den strengsten internationalen Sicherheitsrichtlinien hergestellt wurden und auch an Bord von Hubplattformen für die Beförderung von Personen eingesetzt werden können.



### **8 LINEARE FUNKTIONEN**



### **JOYSTICK KOMBINIERT MIT 8 FUNKTIONEN**



### 6 LINEARE FUNKTIONEN



Das Besondere an den neuen RCH-Funksteuerungen von Fassi ist das Gehäuse, die Anordnung der Bedienelemente und die Ausstattung, was eine vereinfachte Funktionssteuerung ermöglicht und eine Bandbreite von Möglichkeiten eröffnet, die perfekt den Anforderungen jedes Nutzers gerecht wird. Die Funksteuerungen sind gegen elektromagnetische Felder und Radiointerferenzen geschützt. Alle Produkte zeichnet ein hoher Grad an Innovation sowie einfache Bedienbarkeit aus – das Markenzeichen der Fassi Technologie.



# Neue Hydrauliktechnologie für Fassi Krane

## Steuerblöcke ohne Kompromisse im Zeitalter der Elektronik

### **Eine neue Generation von Steuerblöcken für die Umwandlung von Elektronik in Energie**

Das innovative Fassi Konzept „Easy to use“ verbindet Steuersysteme und hydraulische Kranfunktionen mit Technologien, die exklusiv von Fassi in Zusammenarbeit mit den auf diesem Sektor weltweit führenden Unternehmen entwickelt wurden. Eine neue Generation von Steuerblöcken und elektrohydraulischen Modulen bietet ein breitgefächertes Funktionsspektrum, optimale Geschwindigkeit und ermöglicht ein besonders leichtgängiges und präzises Bedienen bei allen Einsatzbedingungen.

Mit ihren Einsatzmöglichkeiten und ihrer Arbeitsleistung verkörpern die neuen Hydrauliktechnologien der Fassi Krane eine Philosophie der Nutzerfreundlichkeit, die das Verhältnis zwischen Mensch und Maschine im besten Sinne revolutioniert. Und genau

diese hydraulischen Systeme sind es, die das außerordentliche Potential der Elektronik, das wir als digitales Informationsübertragungssystem Canbus kennen, mit den dynamischen Teilen des Krans, Kranarmen und Ausschüben, verbinden. Die neuen Hydrauliksysteme stellen den eigentlichen „Energiegehalt“ dar, nur durch sie können die Möglichkeiten der Elektronik voll ausgeschöpft werden.

All das wird erst möglich, weil die neuen Steuerblöcke, im Gegensatz zu den traditionellen Systemen, verschiedene Steuerungsmanöver gleichzeitig erlauben, Geschwindigkeit und Bewegungspräzision dabei optimieren. Der Ölfluss aus dem Steuerblock bleibt unabhängig von den ausgeführten Operationen und den horizontal oder vertikal bewegten Lasten konstant.

### **Höchste Leistung bei maximaler Zuverlässigkeit**

Hochinnovativ sind auch die Elek-

trosteuerungen, die dem Automobilbereich entstammen und für ABS und AirBag eingesetzt werden. Sie bieten deutlich weniger Schweißnähte und kritische Punkte, was ihre Stoßfestigkeit wesentlich erhöht und sie widerstandsfähiger gegen Temperaturschwankungen macht. Der Steuerungscursor wird hydraulisch und nicht elektrisch bewegt. Somit besteht stets die Möglichkeit, schnell und zuverlässig zu reagieren, auch ohne Batteriebetrieb. Der Einsatz eines elektronischen Kontrollmechanismus, der den Cursor überwacht, ermöglicht nicht nur eine unglaublich kurze Reaktionszeit, sondern auch die schrittweise Regulierung der Arbeitsgeschwindigkeit und die Vermeidung von unerwünschten und damit riskanten Bewegungen.

Durch den Druckgeber am Eingangskopf des Steuerblocks kann der Arbeitsdruck im Steuerblock direkt über das Steuerungsdisplay überprüft

werden, was den Einsatz von Manometern überflüssig macht. Sämtliche Bestandteile des Steuerblocks, inklusive der elektrohydraulischen

Steuerung, wurden so entwickelt und erprobt, dass sie auch unter schwierigsten Nutzungsbedingungen problemlos funktionieren: bei Temperaturen

von -30° bis +60°C. Durch die hohen Schutzgrade eignen sich die Steuerblöcke auch für den Einsatz in Gebieten mit erhöhter Luftfeuchtigkeit.



### **Fassi D 900**

#### **Das Nonplusultra auf seinem Gebiet**

*Das Nonplusultra auf seinem Gebiet Technologie der Spitzenklasse in diesem Bereich. Ideal, um die neue Generation der digitalen Elektronik, das System Flow Sharing, mit den hydraulischen Funktionen des Krans zu verbinden und Hochleistung zu garantieren.*

### **Fassi D 850**

#### **Elektronische Technologie für viele Bedürfnisse**

*Die vielfachen Vorteile der effizienten multifunktionalen Nutzung, die Geschwindigkeit und Reaktionsschnelligkeit in jeder Arbeitssituation optimieren, werden auch hier durch das Flow Sharing System unterstützt.*

### **Fassi S 800**

#### **Der ideale Steuerblock für nicht digitale Krane.**

*Verwendbar auch in Verbindung mit den neuen elektrohydraulischen Modulen, ermöglicht multifunktionales Bedienen auch für Krane, die nicht mit digitalen Kontrollsystemen ausgestattet sind.*

# Die Systeme „XF“ und „XP“

## Zwei innovative Fassi Technologien für mehr Schnelligkeit und mehr Energie wenn es nötig wird

### **Das XF-System verbindet Geschwindigkeit mit noch mehr Präzision**

Das neue XF-System von Fassi bedeutet für die Fassi Krane mehr Leistungsfähigkeit und mehr Wendigkeit bei der Arbeit, also erstklassigen Standard. Diese Technologie ist das Ergebnis konsequenter Arbeit der Abteilung Forschung und Entwicklung bei Fassi. Neben der gesteigerten Schnelligkeit beim Bewegen der Ausschübe führt dies zu einer spürbaren Leichtgängigkeit aller Bewegungen und einer extrem präzisen Positionsbestimmung.

In diesem innovativen Ansatz zeigt sich einmal mehr, wie das technologische Engagement von Fassi nach ständiger Verbesserung der Zusammenarbeit von Mensch und Maschine strebt, um nicht nur optimale Leistung und Zuverlässigkeit zu erlangen, sondern auch um die Bedienung stets einfach, praktisch und bequem zu gestalten. Das XF-System funktioniert mit neuartigen ausfahrbaren Kranarmen, die im Schubbereich des Kolbens zwischen Zylinder und Schaft ein perfektes Verhältnis aufweisen, und so eine ausgezeichnete Leistung des

Ölschnellgangventils garantieren.

Dadurch wird die Gesamtgeschwindigkeit der Maschine erheblich gesteigert. Das Schnellgangventil nutzt sowohl das Öl, das aus der Pumpe kommt, wie auch das Öl, das vom Schaft des Kranarms zur Auffangwanne geführt wird. Damit erhöht sich die Geschwindigkeit der Ausschübe erheblich. Spezielle Sperrventile an Hubarm und Knickarm steigern die Genauigkeit und sorgen gleichzeitig für eine geringere Erwärmung des Öls. So wird Leichtgängigkeit und höchste Bewegungspräzision des Krans sichergestellt, wenn verschie-



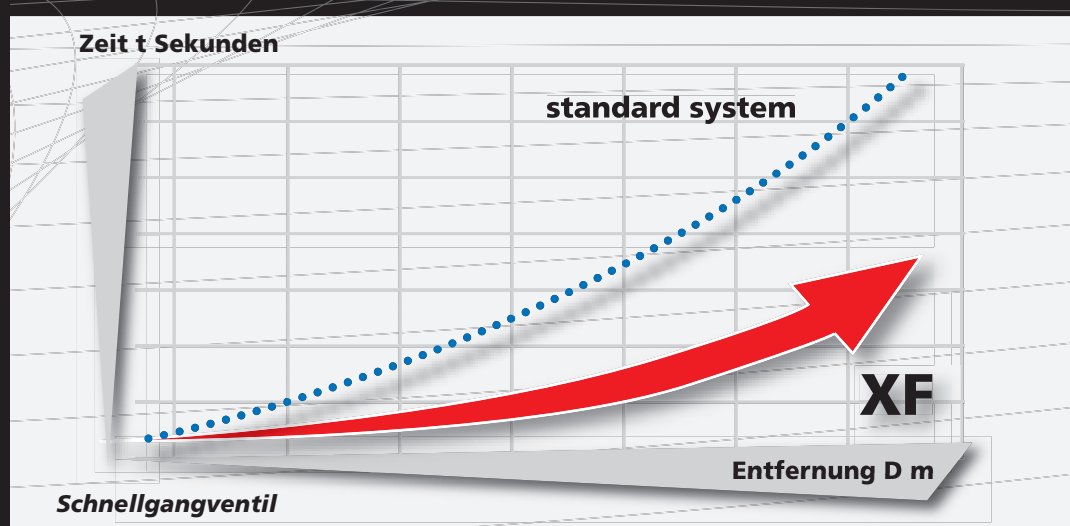
### *Das Schnellgangventil*

*Regelrechtes Herzstück des innovativen Hydrauliksystems bei Fassi Kranen ist das Schnellgangventil. Es unterstützt die Leistung des Steuerblocks, optimiert den Ölfluss zwischen Pumpe und Kranarmen und macht die Ausschübe deutlich schneller.*

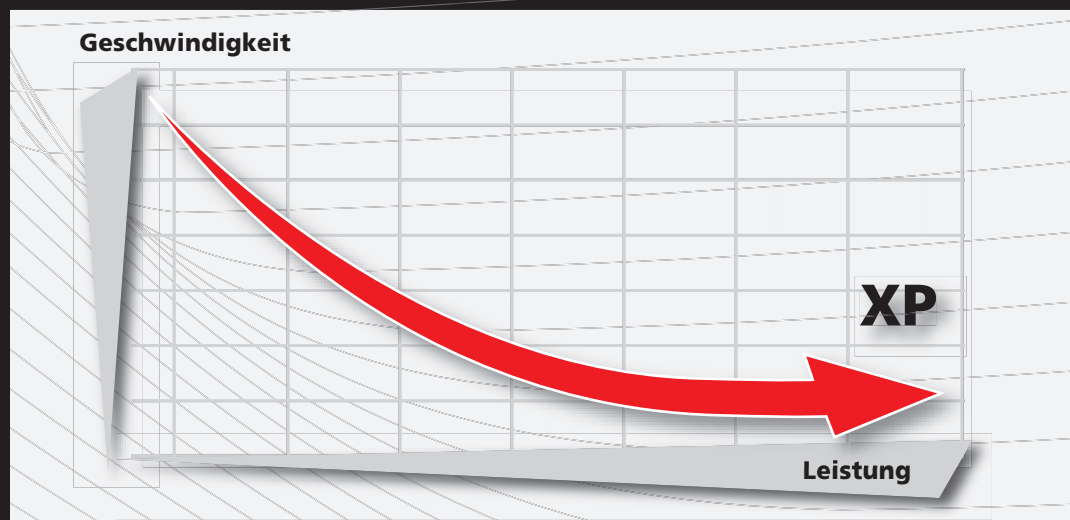


**XF-SYSTEM**

Die Grafik zeigt deutlich die Verbesserung in Funktion und Leistung, die durch den Einsatz des innovativen XF-Systems, das mit dem Schnellgangventil XF arbeitet, erzielt wird. Im Vergleich zu traditionellen Systemen sind die Rückführzeiten deutlich geringer und die Arbeit wird erleichtert.

**XP-SYSTEM**

Diese Grafik zeigt das Prinzip des XP-Systems: wenn erforderlich, wird vom System ein Mehr an Leistung aktiviert und die Bewegungsgeschwindigkeit des Krans reduziert. Gleichzeitig erhöht sich die Hubkraft.



dene Funktionen gleichzeitig betätigt werden müssen

**XP von Fassi bedeutet mehr Energiereserve wenn es nötig wird**

Das von Fassi entwickelte System **Extra Power** ist eine echte Kraftreserve für den Benutzer des Krans. Sie soll ihm in den schwierigsten Arbeitssituationen, die durch besonders große Lastmengen oder durch beson-

ders heikle dynamische Bedingungen hervorgerufen werden, helfen.

Gerade dann, wenn es notwendig wird, aktiviert das System zusätzliche Kraftreserven, reduziert die Arbeitsgeschwindigkeit des Krans, erhöht aber gleichzeitig die Hubkapazität.

Das XP-System wird zum strategischen Verbündeten, wenn es darum geht, sehr schwere Lasten zu heben, wenn mehr Hubkraft benötigt wird

oder höchste Manövrierpräzision gefragt ist.

Mit dem XP-System sind auch die anspruchsvollsten Situationen brillant zu meistern, ohne dass weder Leistungsfähigkeit noch Sicherheit des Krans beeinträchtigt werden.

Das System lässt sich bequem per Funksteuerung aktivieren und abschalten und erleichtert so die Steuerung des Krans in jeder Lage.



# Das digitale Herz des Krans

## Sicherheit, Leistung und einfache Bedienung – das Ziel der Fassi Forschung

### Ein intelligentes System sieht, erkennt und versteht

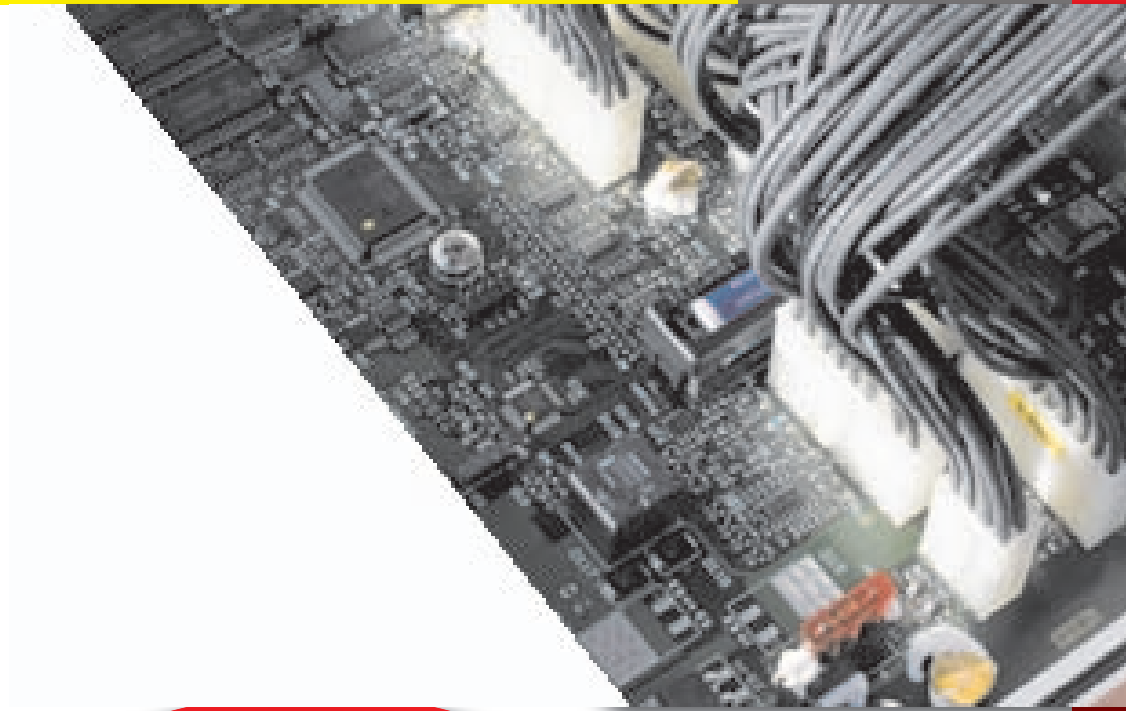
Ein Blick auf die Software zeigt, dass die Fassi Forschung die bisher verwendete Elektronik für LKW-Ladekrane von Grund auf verändert hat. Das innovative, integrierte und „intelligente“ Kontrollsystem **IMC (Integral Machine Control)** ist ein regelrechtes Gehirn, das die außerordentlichen Möglichkeiten, die durch die Synergie von fortschrittlichster Elektronik und hochentwickelten Hydrauliksystemen entstehen, optimal ausnutzen kann. Das IMC-System funktioniert genauso wie das Nervensystem eines Lebewesens. Den Mittelpunkt bildet ein elektronisches Gehirn (Master Unit), das in Echtzeit die enorme Fülle von Informationen, die von den Sensoren und den elektrohydraulischen Vorrichtungen des Krans übermittelt wird, verarbeiten kann. Diese neue Software ist leistungsfähiger, gleichzeitig aber auch

aufnahmebereiter und einfacher zu handhaben. Das bedeutet mehr Nutzerfreundlichkeit trotz der größeren Anzahl von Kontrollparametern für die Funktionen des Krans. Das IMC koordiniert, steuert und kontrolliert die Arbeit des Krans durch die Canbus-Datenübertragung zwischen den verschiedenen Teilen des Krans. Dieses System ist also in der Lage, für die auszuführende Arbeit die bestmögliche Lösung zu finden, eventuelle Probleme vorherzusehen und sich selbst zu überwachen und damit in jeder speziellen Belastungs- oder Bewegungssituation optimale Leistung zu erbringen. Hand in Hand arbeitet das System **ADC (Automatic Dynamic Control)**, das für die dynamische Kontrolle zuständig ist und damit die größtmögliche Geschwindigkeit in Relation zu der zu bewegenden Last ermittelt. Das ADC-System leitet einen stärkeren Ölfluss in den hydraulischen Steuerblock und

führt damit zu besserer multifunktionaler Leistungsfähigkeit und höherer Arbeitsgeschwindigkeit, da je nach Belastung der Hubarme die Bewegungsgeschwindigkeit des Krans automatisch im Rahmen der festgelegten Parameter angepasst wird.

### Alles unter Kontrolle – auch die Stabilität

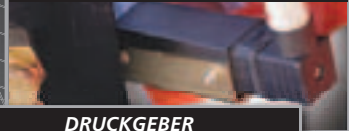
Das IMC-System, in das das ADC-System integriert ist, steht in direkter und konstanter Verbindung mit den Kontroll- und Funksteuerungseinrichtungen des Krans. Jede Bewegung des Krans sowie der aktuelle Funktionsstatus der Elektronik können in Echtzeit über das digitale Display der Funksteuerung oder der Schalttafel im Kran überwacht werden. Dank der Leistungsfähigkeit des IMC-Systems wird auf dem Display ständig die gesamte Funktion des Krans abgebildet, vergleichbar mit dem Cockpit



NÄHERUNGSSENSOREN



WINKELSENSOR



DRUCKGEBER



DIGITALER STEUERBLOCK



STEUERBLOCK STÜTZBEINE



SLAVE UNIT



KARTE FX800/ADC



GRAFIKDISPLAY



ANTENNE



FUNKSTEUERUNG RCH

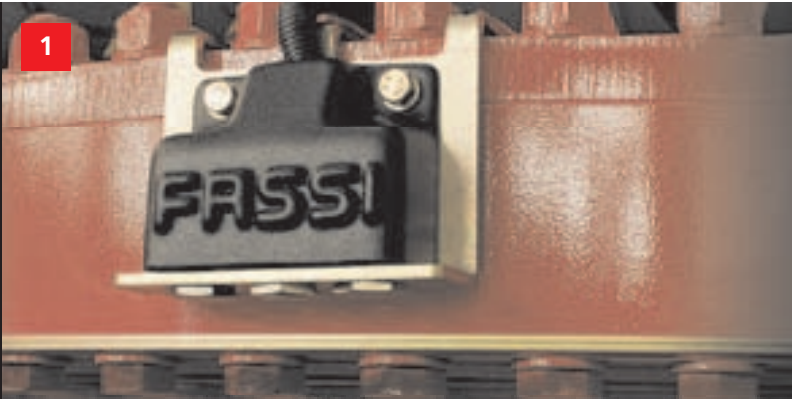


**IMC - ADC**

**1. NÄHERUNGSSENSOREN.** Bei Bedarf begrenzen sie den Schwenkbereich des Krans und sorgen so stets für Stabilität oder nutzen die differenzierte Überlastabschaltung im instabilen Bereich.

**2. DRUCKGEBER.** Vorhanden in sämtlichen Kranarmen, überwachen den in den Kranarmen durch Hub verursachten Druck.

**3. WINKELSENSOR.** Erkennt die Position der Last, macht das System intelligent: erlaubt, was möglich ist und blockiert, was zu unnötiger Überlastung führen würde.



eines Flugzeugs. Auch ermöglicht das IMC-System die Überwachung des Einsatzes von Abstützungen sowie die gezielte Steuerung.

### **Das digitale Fassi System - Innovation auf allen Ebenen**

Das innovative elektronische Zubehör, das die Fassi Krane auszeichnet, erlaubt die Verwendung von multifunktionalen Steuerblöcken und erstklassiger Hydraulik für Leistungsstärke und Zuverlässigkeit. So stehen die elektrohydraulischen Module des Steuerblocks mit Canbus-Technologie im Dialog mit der Zentraleinheit und ermöglichen die Aktivierung des **elek-**

**tronischen Flow Sharing.** Dieses System verteilt das Öl aus der Pumpe im richtigen Verhältnis auf alle gleichzeitig ausgeführten Arbeitsschritte. In einem Fassi Kran, der mit dem neuen Flow Sharing System ausgestattet ist, können also gleichzeitig mehrere Hebel betätigt und damit verschiedene Bewegungen erzeugt werden, während die verfügbare Ölmenge proportional auf alle Operationen verteilt wird und so in jedem Fall die Ausführung sichergestellt ist.

Die digitalisierte Elektronik ist grundlegend für die Gewinnung von Synergieeffekten aus den Druckgebern

sämtlicher Kranarme und den Sensoren. Vor allem der Winkelsensor kann die Position der Last erkennen, was das System wirklich „intelligent“ macht. Bei Überlastung, die von den Gebern erkannt wird, gibt der Sensor die ausführbaren Aktionen frei und blockiert diejenigen, die zu unnötiger Überlastung führen würden. Außerdem überwacht er das Sicherheitsmanagement des ProLink-Systems.

Ermöglicht haben dies die Schnittstelle der Einheit Slave Unit, die die eintreffenden analogen Daten zum Canbus überträgt, und die neue Elektronikkarte, das „Gehirn“ des gesamten

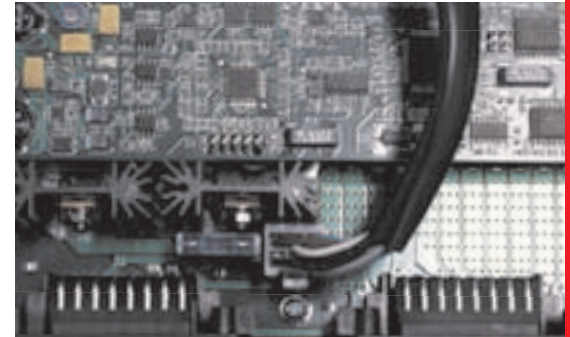
Systems. Die Karte ist mit einem doppelten Mikroprozessor der neuesten Generation ausgestattet. Das schafft wechselseitige Kontrolle und größtmögliche Sicherheit beim Betrieb des Krans. Vor Aufnahme der Serienproduktion wurde die Karte strengen mechanischen Schwingungsprüfungen und Temperaturschwankungen ausgesetzt. Auch das Gehäuse bietet größtmöglichen Schutz gegenüber Umwelteinflüssen (wie Wasser und Staub). Der Schutz der Karte beinhaltet auch einen Antikondensationsfilter, einen einseitig gerichteten Pfropfen, der die Bildung von Kondenswasser im Inneren verhindert. Die große Sorgfalt, mit der wir sämtliche elektronischen Zubehörteile herstellen, zeigt sich auch bei den Anschlüssen, die speziell für den Kraftfahrzeugbereich entwickelt wurden und gemäß IP 67 zertifiziert sind. Sie alle sind mit Schraubenverbindungen ausgestattet, was den Kontakt auch bei stärkster Vibration sicherstellt. Ein Mehr an Zuverlässigkeit bringt auch die Tatsache, dass die Anschlüsse nie geöffnet werden müssen. Auch bei der Montage des Krans werden sie in geschlossenem Zustand montiert mit speziellen externen Kupplungen.

### **Unglaubliche Wendigkeit und die die Fähigkeit zur Selbstdiagnose**

Die neuen elektronischen Systeme der

Fassi Krane erlauben über die normale Bedienung des Krans und die Lastkontrollsysteme hinaus die Aktivierung zahlreicher moderner Funktionen. Herausragend ist hier die Möglichkeit, die Stabilität der Einheit LKW/Kran, die Übertragung der Daten zu Druck und Tragfähigkeit jedes einzelnen Kranzylinders, die Steuerung der Überlastabschalteinrichtung der Winde sowie alle notwendigen Informationen für eine sichere Bedienung des Krans, auch beim Einsatz von Zusatzarmen, zu überwachen.

IMC ist als „offenes“ System konfiguriert und besitzt Speicherkapazitäten. So können Daten zum Einsatz der Maschine gespeichert werden, der Effizienzgrad kann überwacht werden und die Daten können auf PC oder PDA heruntergeladen werden. Außerdem können immer wieder neuere Versionen, die im Lauf der Zeit entwickelt werden, geladen werden. Sehr viel einfacher wird dadurch die Verwaltung und Veränderung der Betriebsparameter für Aktualisierungen und Eingaben kundenspezifischer Nutzungswünsche hinsichtlich der Funktionen, da dies nicht notwendigerweise über den Personal Computer erfolgen muss. Der Zugang zur Programmierung kann auch direkt über die Steuertafel der Funksteuerung oder die Steuerbox erfolgen. Die gespeicherten Daten sind natürlich mit Passwort geschützt.



*Der technologische Fortschritt bei Fassi, der sich in der neuen Steuerungselektronik widerspiegelt, erlaubt einfaches und bequemes Vernetzen, auch bei der Überwachung der Nutzungsberichte, sowie die Echtzeit-Abfrage des Effizienzstatus des Krans und die Programmierung der Wartungspläne.*



## Easy to use online

Der technologische Fortschritt bei Fassi und die Entwicklung der Krane sind ein sich ständig weiterentwickelnder Prozess. Aktuelle Informationen zu unserem Engagement, das sich gleichermaßen Forschung und Engineering widmet, finden Sie auf der Website [www.fassigroup.com](http://www.fassigroup.com). Hier erfahren Sie stets alles über das Engagement von Fassi für immer effizientere und zugleich bedienungsfreundlichere Krane.



## Innovation und Entwicklung: Das Fassi Team

Das Fassi Team Forschung & Entwicklung beschäftigt sich vorrangig mit der Entwicklung von Prototypen. Neue Krane werden auf der Grundlage des Datenmaterials aus der technischen Abteilung geplant und ausgerüstet. Ferner werden hier die Dauerbelastungstests und die Abnahmeuntersuchungen organisiert, koordiniert und überwacht. All diese Tests muss ein Kran, der in jeder Hinsicht „ohne Kompromisse“ sein soll, durchlaufen, um in Produktion gehen zu können. Das Team arbeitet stets in direktem Kontakt mit den anderen Fassi Abteilungen und



erhält damit wertvolle Informationen hinsichtlich Erwartungen und Trends des Marktes. Jedes neue Projekt unseres Teams geht unmittelbar von den Bedürfnissen des Kunden aus. Das Wesentliche bei diesem Streben nach Innovation ist stets die Suche nach der bestmöglichen Weiterentwicklung der Krane. Dabei werden sowohl die Informationen des Marktes, als auch die eigenen Forschungsergebnisse genutzt. Die Abteilung prüft Durchführbarkeit, konkrete Umsetzung sowie die Ausgewogenheit zwischen beiden. Sie hat auch die Aufgabe, alle innovativen Entwicklungen zu überprüfen, vor allem im Bereich der Elektronik. Am Beispiel der atemberaubenden Entwicklung der Datenübertragungssysteme sieht man, dass diese Informationen heute den unverzichtbaren Ausgangspunkt für das Entwicklungsprojekt jedes neuen Krans bilden. Die Aufgabe besteht darin, die Leistung richtig einzusetzen und Ladekrane für LKWs zu entwickeln, die all diese Fähigkeiten in sich vereinen und zugleich einfach zu bedienen und in höchstem Maße effizient sind.

# Die Sprache der Fassi Krane

**Die innovativen Entwicklungen von Fassi sind wesentlicher Bestandteil des „Easy to use“-Konzepts**

<b>GV</b>	Graphic Visualizer	S. 5 und 19
<b>AV</b>	Alphanumeric Visualizer	S. 5
<b>BV</b>	Basic Visualizer	
<b>PROLINK</b>	Progressive Positive Link	S. 20
<b>RCH</b>	Radio Remote Control	S. 10-13 und 19
<b>RX</b>	Rotary Switch	S. 6 und 10-11
<b>FL</b>	Full Lift	
<b>S800</b>	Mechanischer Steuerblock Mod. S800	S. 15
<b>D850</b>	Digitaler Steuerblock Mod. D850	S. 15 und 19
<b>D900</b>	Digitaler Steuerblock Mod. D900	S. 15 und 19
<b>FX</b>	Fassi Electronic Control System	S. 5 und 19
<b>XF</b>	Extra Fast	S. 16-17
<b>XP</b>	Extra Power	S. 16-17
<b>ADC</b>	Automatic Dynamic Control	S. 9 und 18
<b>IMC</b>	Integrated Machine Control	S. 9, 18 und 21

**FASSI**

Bianchi Errepi Associati

## Fassi magazine collection

- 1- Easy to use*
- 2- Designed to perform*
- 3- Made for you*

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