

WITHOUT

Without Compromise è una pubblicazione
della FASSI GRU Spa, via Roma, 110 - 24021 Albino (BG) Italia
tel +39.035.776400 - fax +39.035.755020 - www.fassigroup.com

c o m p r o m i s e

Pubblicazione internazionale di informazione ed aggiornamento Fassi gru

LE PROVE A FATICA DELLE GRU FASSI

QUALITY OF TRAINING

una gru Fassi è un prodotto
di qualità superiore, conoscerla
per utilizzarla al meglio delle sue
performance è il compito della
formazione Fassi

**F450BXP E F600AXP TESTATE
DALLA DETMERS IN GERMANIA**

n° 88884852

m/Kg 88884852

Bar 250

FASSI

GRU SENZA COMPROMESSI

QUALITY OF TRAINING

**Una gru Fassi è un prodotto di qualità superiore, conoscerla
sue performance, è il compito della formazione Fassi**

La qualità Fassi, il servizio offerto dai propri partner e la soddisfazione degli utilizzatori sono la materia prima su cui costruire i nostri progetti di training.

La superiore qualità tecnico-costruttiva delle gru Fassi si confronta quindi con tutti quegli aspetti che costituiscono il servizio all'utilizzatore. Fattore costante nel servizio è la professionalità dei propri partner, che condividono con Fassi l'obiettivo di stabilire un dialogo costruttivo con l'utilizzatore. Rivolgersi ad un partner Fassi significa prima di tutto trovare risposte competenti alle proprie aspettative. Il partner Fassi è infatti un interlocutore preparato per recepire le necessità di acquisto di una gru idraulica e organizzare un dettagliato

programma di configurazione della macchina. E' la stessa Fassi che, tramite adeguate e periodiche attività formative, favorisce la qualificazione continua dei propri partner e gestisce con loro un percorso che aiuta la crescita comune tra Fassi, i suoi partner e gli utilizzatori.

Un progetto sulle risorse umane e organizzative che nella filosofia Fassi formano la spina dorsale di una rete di strutture territoriali unite dalla consapevolezza che la qualità del servizio è uno dei loro punti di forza.

La formazione nell'ottica del servizio comprende anche le capacità di offrire allestimenti di completa soddisfazione per



NG

per utilizzarla al meglio delle

l'utilizzatore, caratterizzati dalla migliore sinergia fra gru e autocarro in termini di prestazioni, efficienza e sicurezza. E' inoltre parte integrante dell'identità e del lavoro dei partner Fassi assicurare un'assistenza puntuale, che ottimizza ogni fase di controllo e manutenzione delle gru. Infine il partner Fassi è l'interlocutore sicuro per aggiornamenti tecnologici ed evoluzioni "strutturali" della gru, in quanto affianca alla sua competenza un canale preferenziale per applicare le nuove tecnologie messe a punto dal progresso della ricerca Fassi.

La formazione è quindi il mezzo con cui tutto il patrimonio Fassi di esperienze e innovazioni è offerto all'utilizzatore.

in questo numero

APPROFONDIMENTI

Argomenti in primo piano

I Fassi Partner e la formazione dell'utilizzatore

Esperienza, competenza tecnica e specializzazione sono i contenuti messi a disposizione dell'utilizzatore pag. 04-05

Le attività Fassi per formare i propri Partner

Programmi formativi specializzati per trasferire le tecnologie e le scelte qualitative che rendono unica una gru Fassi pag. 06-07

Tecnologie

Le prove a fatica delle gru Fassi

La nascita di ogni nuova gru Fassi segue una procedura organizzata e collaudata, che ha nelle prove a fatica uno dei tanti passi per raggiungere una qualità senza compromessi pag. 08-11

Service

L'organizzazione del lavoro nell'allestimento

Le procedure che caratterizzano l'allestimento di una gru, rivelano come la qualità dei risultati finali è frutto di molteplici attenzioni fra loro coordinate pag. 12-13

Gli strumenti elettronici Fassi per il service

Gli strumenti messi a punto da Fassi per l'informazione on line e l'aggiornamento costante dei propri partner, gestibili da PC e in un prossimo futuro anche da palmare, permettono di mantenere aperto un utile canale informativo pag. 14-15

INCONTRI

Fassi Network

F450BXP e F600AXP testate dalla Detmers in Germania

Il caso di Wolfgang Detmers di Mannheim, uno dei più importanti trasportatori di container della Germania, specializzato anche nella logistica per eventi pag. 16-19

DOCUMENTI

Schede di utilità

Leggere la "targa di portata con prolunga"

Nel caso di installazione di prolunghe idrauliche sulla gru, Fassi sviluppa delle targhe specifiche, dando evidenza delle capacità della prolunga idraulica agli sbracci più significativi ed evidenziando le relative curve di carico pag. 20-21

L'ANGOLO

Interviste

Intervista a ENRICO GUERINI

Training Team Fassi pag. 22-23

I FASSI PARTNER E LA FORMAZIONE DELL'UTILIZZATORE

**Esperienza, competenza tecnica
e specializzazione sono i contenuti
messi a disposizione dell'utilizzatore**

Fassi è convinta che dalla qualità della formazione dipenda in larga misura la qualità del servizio e la percezione della propria identità sul mercato. In tal senso ogni partner che fa parte della rete Fassi, in tutto il mondo, è consapevole che il servizio offerto agli utilizzatori è altrettanto importante della qualità delle gru. A partire da questo concetto guida, si sviluppa un dialogo con la clientela aperto e collaborativo, organizzato nella logica che consigliare, allestire ed assistere una gru è molto più strategico che vendere. Importante è il colloquio che si attiva fra il partner Fassi e il cliente, finalizzato a comprendere le necessità e le aspettative di chi utilizzerà la macchina.

Alcuni esempi di questo dialogo sono la formazione al momento della consegna e la formazione personalizzata su misura. I programmi formativi sono sempre messi a punto sulle esigenze di ogni cliente e sulla sua attività. Per chi non si accontenta è possibile costruire insieme al partner un percorso specializzato per piccole flotte o particolari esigenze.

Una gru Fassi è una macchina molto semplice nell'utilizzo, ma solo conoscendola come la conosce un partner Fassi, è possibile andare oltre e ottenere prestazioni inaspettate. Infatti è proprio dopo l'acquisto, quando diventano fondamentali assistenza, manutenzione e aggiornamenti, che un partner Fassi è in grado di dimostrare nel tempo i vantaggi e il valore dell'investimento di avere scelto un partner Fassi.



FASSI

SERVICE



Technical News No. 1 - MARCH 2008 **FASSI**

FASSI "RCH" EVOLUTION REMOTE CONTROLS

The new RCH radio remote controls developed by Fassi are with no doubt the most technologically advanced and innovative radio control systems for hydraulic cranes currently available on the market. Fassi has created a complete, advanced and ergonomic system that is also extremely simple to use and equipped to give the operator direct feedback with comprehensive information concerning the crane functions for every motor control.

The basic features of these remote controls, which are not available with many of our competitors' products, are as follows:

- A control handle with a large graphic display showing indicated pressure in the lifting cable or bar or in the winch (1), percentage of which use it regard to the maximum load (2), 2 direct current speedometers (3), crane working angle (4) or suspending angle (5) in the hoist, alarm codes in case of malfunctions of the electronic components, access to the programme menu (6), information of crane activation and savings.



A rotary switch on the control handle is used to select the crane of the programme menu and to activate the devices. This solution allows the operator simple identification of the selected crane. The extremely sensitive rotary switch makes the operation extremely "clean". As the on/off buttons, and, from the activation of the radio options, there is a safety point of view, there is a secondary activation of such buttons.

The receiver and the transmitter are one-piece with the crane. This unit is connected to the crane by means of a single CANBUS cable. The information to the crane is sent by means of CANBUS.

The RCH radio control are available in the versions with 2 or 3 motor controls and 2 or 3 functions.

For the control handle's features:

- 200% load
- The load
- 2 bar in 20
- 2 bar

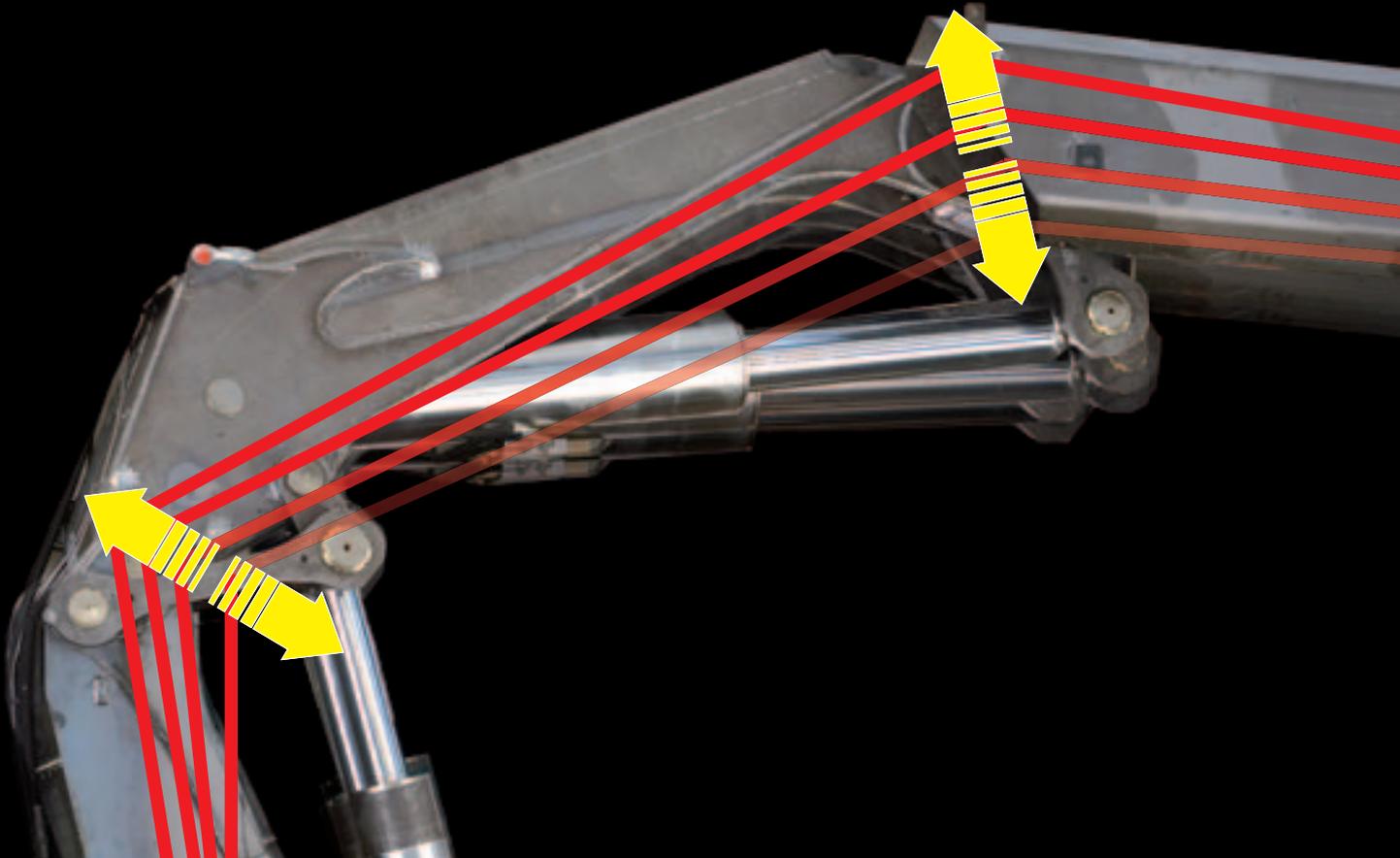


LE ATTIVITÀ FASSI PER FORMARE I PROPRI PARTNER

**Programmi formativi specializzati
per trasferire le tecnologie e le scelte
qualitative che rendono unica una gru
Fassi**

Fassi sviluppa progetti mirati di formazione rivolti ai propri partner sia tecnici che commerciali. Questi programmi sono attuati organizzando periodicamente in azienda e nelle sedi più adeguate corsi e seminari tecnici e meeting, dove vengono affrontati i principi che costituiscono l'innovazione Fassi e vengono spiegati i motivi che portano a disporre di gru di qualità superiore. Le attività formative Fassi sono rivolte non solo ai titolari dei centri di vendita e assistenza di gru idrauliche, ma anche al personale che lavora in queste strutture a vario titolo e grado di responsabilità.

Chi opera in collaborazione con Fassi sa che non si smette mai di imparare, anche perché lo sviluppo delle tecnologie e dei sistemi messi a punto da Fassi sollecitano un processo formativo costante. L'interscambio di esperienze e il motivato confronto con i colleghi, porta i partner Fassi a pianificare con sempre maggiore efficienza anche le caratteristiche del proprio servizio. Un progetto che trova il pieno appoggio dell'azienda, convinta che dalla qualità della formazione dipenda in larga misura la qualità del servizio e la percezione della propria identità sul mercato.



Le prove a fatica delle gru Fassi

La nascita di ogni nuova gru Fassi segue una procedura organizzata e collaudata, che ha nelle prove a fatica uno dei tanti passi per raggiungere una qualità senza compromessi.

Con ogni nuovo modello di gru Fassi che entra in produzione, si conclude un percorso particolarmente impegnativo, che ha visto progettisti e collaudatori lavorare per diversi mesi in un programma articolato e complesso che merita di essere conosciuto e approfondito.

Unica al mondo ad avere consolidato nel tempo metodologie e filosofie di sviluppo prodotto squisitamente "made in Fassi", l'azienda si caratterizza per forti e crescenti investimenti in termini di innovazione e sviluppo attraverso il continuo confronto tra simulazioni in realtà virtuale e prove pratiche. E' per questo motivo che nonostante l'accuratezza della progettazione computerizzata (CATIA), dell'analisi cinematica (KINEMAT) e dell'analisi strutturale allo stato limite con la metodologia degli elementi finiti (FEM), ogni ipotesi e risultato sin qui determinati vengono confron-

tati e verificati con prototipi fisici reali. Questo percorso si rinnova e si perpetua per ogni nuovo modello, componente o idea perché è attraverso questo che Fassi mantiene la sua promessa: gru senza compromessi.

Tre prototipi: ricerca, verifica, certezza

Esiste un reparto in Fassi dove è sempre tempo di scuola: sì, perché è qui dove ogni nuova idea affronta gli esami per potersi concretizzare in una nuova gru. Per garantire questo risultato si realizzano tre prototipi completi e perfettamente funzionanti.

Il primo: destinato al duro lavoro della prova a "fatica" sintetizza in sé il percorso della ricerca.

Il secondo: destinato all'allestimento, ai collaudi funzionali e prestazionali ne sottoscrive la verifica.

Il terzo: destinato alla industrializzazione di prodotto ne garantisce la realizzazione, produzione e per Fassi e il suo cliente la certezza.

Il valore in più della fatica

Ancora tra i pochi al mondo ad assumersi l'onere delle prove a fatica su ogni modello di gru sviluppato, Fassi può con questo garantire come la gru accompagnerà l'utilizzatore nella sua vita. Il termine fatica sta ad indicare un processo nell'ambito del quale un materiale si può rompere con formatura di cricche sotto l'azione di carichi ripetuti. Le sollecitazioni che determinano questo fenomeno possono essere decisamente inferiori del limite di snervamento del materiale e nella pratica sussiste il fenomeno della fatica quando si superano i 1000 cicli di carico. Per questo motivo tramite una gru prototipo strumentata,



“Durante le prove a fatica simuliamo esattamente le condizioni operative che la gru dovrà affrontare, quindi non ci limitiamo a sollevamenti in posizioni fisse, ma testiamo i vari sbracci e molteplici carichi sulle varie lunghezze”.

montata su apposito banco e a ciclo continuo viene verificata la congruenza progettuale con un minimo di 200.000 cicli di carico. Attraverso le prove a fatica i progettisti possono valutare concretamente la rispondenza della gru ai dati di progetto: in primo luogo in funzione degli effetti della concentrazione, delle sollecitazioni, delle forme, del numero di cicli e della curva statistica dei carichi; in secondo luogo in funzione dei fattori quali la resistenza statica, la sollecitazione media, le sollecitazioni residue di saldatura, lo spessore della lamiera, le temperature di esercizio e la frequenza dei carichi.

Gli obiettivi delle prove

Se lo scopo fondamentale delle prove a fatica è quello di testare e validare la gru al lavoro, più articolato è il repertorio dei test che queste prove

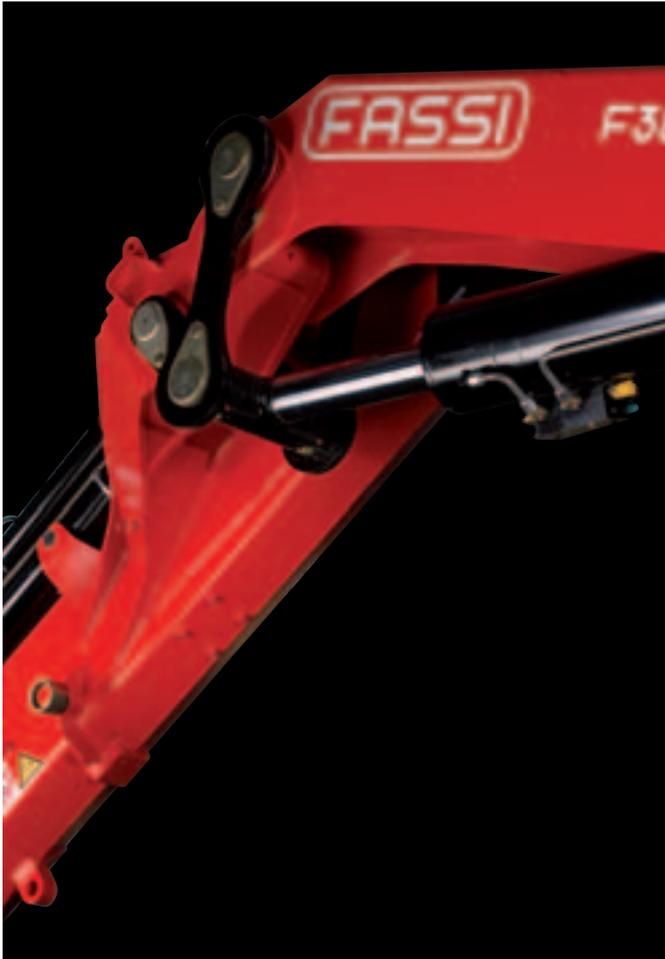
si prefiggono: Fassi, infatti, non condivide che la messa a punto sia a carico del cliente finale. A tale proposito, uno dei tecnici del team Fassi specializzato in test e collaudi ci spiega: “Durante le prove simuliamo esattamente le condizioni operative che la gru dovrà affrontare, quindi non ci limitiamo a sollevamenti in posizioni fisse, ma dinamicamente come nella realtà e conformemente alle curve statistiche dei carichi, testiamo le molteplici combinazioni di sbraccio e carico sollevato. Questo approccio metodologico ci permette di validare il prodotto, ed eventualmente di evidenziare difformità che diversamente non potrebbero essere trovate.

Il protagonista principale delle nostre gru è l'acciaio che per sua natura si caratterizza rispetto alla fatica proporzionalmente alla propria resistenza statica ma con forti riduzioni in funzione



Una specifica area degli stabilimenti Fassi di Albino è dedicata interamente ai test previsti dalle prove a fatica, organizzate in molteplici postazioni che sottopongono i prototipi ai più severi collaudi sperimentativi.

dei giunti di saldatura. Per esempio sappiamo che le caratteristiche di fatica dei giunti saldati sono in larga misura determinate dalla configurazione macro e microgeometrica della saldatura, ovvero dalla qualità della saldatura. Eventuali anomalie



che dovessero emergere coinvolgeranno di conseguenza dal progettista, al tecnico della produzione sino al singolo robot o saldatore poiché tutti, trasversalmente, esercitano un ruolo decisivo nei confronti delle caratteristiche di fatica di una nostra gru.”

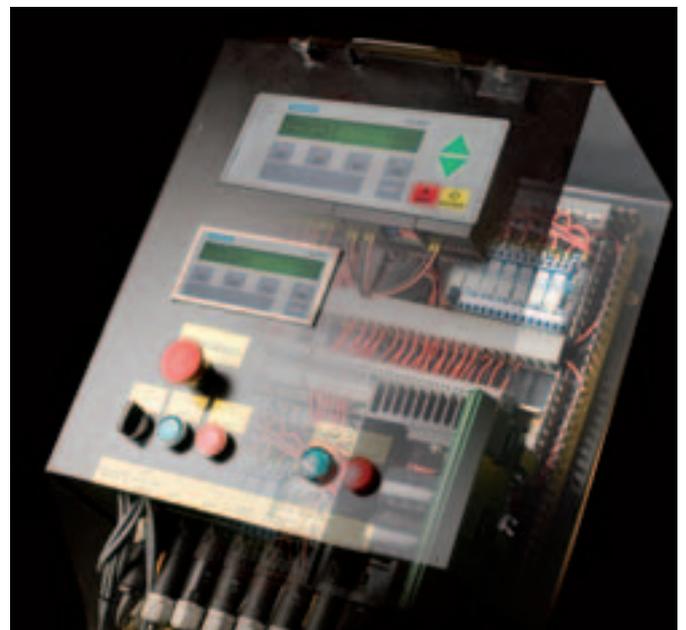
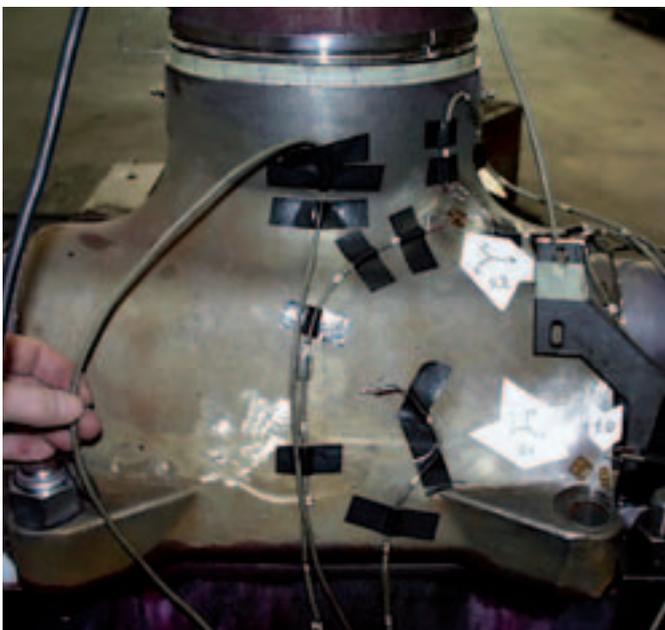
E’ quindi proprio attraverso i risultati delle prove a fatica che ai progettisti Fassi è permesso richiedere, sperimentare, classificare e quindi utilizzare acciai alto e ultra-alto resistenziali, risorsa fondamentale nella realizzazione di gru uniche al mondo nell’ esprimere il migliore rapporto tra peso proprio e carichi sollevati, ossia massima prestazione, straordinaria robustezza e affidabilità.

Un’esperienza unica che dura dal 1980

Fassi esegue prove a fatica sui propri prodotti dal 1980, un’esperienza per diversi aspetti unica al mondo nel settore del sollevamento. Durante questi anni è stata acquisita una mole impressionante di dati che ha permesso di individuare i giusti parametri per l’esecuzione dei test.

La resistenza a fatica, come abbiamo detto, è influenzata da un considerevole numero di fattori, molti dei quali risultano difficili da derivare fisicamente e da quantificare. Le nozioni relative alla fatica possono pertanto essere acquisite solo mediante programmi di prove a largo raggio. Gli effetti della concentrazione delle sollecitazioni, il numero dei cicli di carico e la loro ricorrenza statistica sono i tre fattori che esercitano un’influenza primaria sulla resistenza a fatica. Altri fattori sono la resistenza statica del metallo base,

I test previsti dalle prove a fatica consentono di testare tutti i principali elementi strutturali e dinamici delle gru prototipo, con particolare riferimento alle resistenze degli acciai e ai punti critici dove gli stress elevati possono causare cricche e problemi a lungo periodo.



la sollecitazione media, le sollecitazioni residue, lo spessore della lamiera, la concentrazione degli sforzi, le condizioni ambientali, la temperatura, la frequenza dei carichi e persino i rivestimenti metallizzati come la zincatura. Diventa comprensibile come non sia possibile inventarsi esperti in prove di fatica e come il know-how deve essere costruito con tenacia e determinazione. Con la sua esperienza di oltre 25 anni nelle prove a fatica, Fassi riesce a simulare condizioni di lavoro del tutto simili alla realtà.

I 200.000 cicli (e non solo...) delle prove a fatica Fassi

Quando si citano i 200.000 cicli ci si riferisce al numero dei sollevamenti a cui solitamente viene sottoposto un nuovo progetto definito standard: ossia per un utilizzo medio, non intenso, e al gancio. In alcuni casi specifici, in funzione della destinazione di utilizzo della gru, il numero di cicli della prova può essere ulteriormente modulato. L'applicazione metodica della prova su tutti i progetti ha consentito inoltre di classificare in modo molto approfondito soluzioni per lo sviluppo di alcuni componenti; infatti l'utilizzo di parti unificate su più progetti, come le parti fuse, ha permesso di sottoporre quest'ultime a diverse centinaia di migliaia di cicli, raggiungendo anche 1.000.000 di cicli. Per l'omogeneità dei dati e per il loro corretto confronto, Fassi ha impostato le prove su gru a 4 sfilati suddividendo i 200.000 cicli della prova in posizioni dipendenti dalla combinazione dei possibili sbracci con l'orientamento assunto rispetto al basamento.

Attraverso queste prove si verificano le ipotesi del progetto ma soprattutto come rispondono le innovazioni introdotte nelle forme, nelle metodologie di saldatura e nell'utilizzo di nuovi acciai o altre leghe. Oltre alla prova a fatica condotta nel piano verticale della gru, test necessario a verificare le sollecitazioni dovute alla capacità di sollevamento, altri 200.000 cicli vengono effettuati nel piano orizzontale in modo da verificare tutte le azioni di torsione indotte dalla coppia di rotazione. Nello svolgimento dei test si utilizzano parametri di calcolo in conformità alla classificazione normativa della gru, dal 1980 secondo la

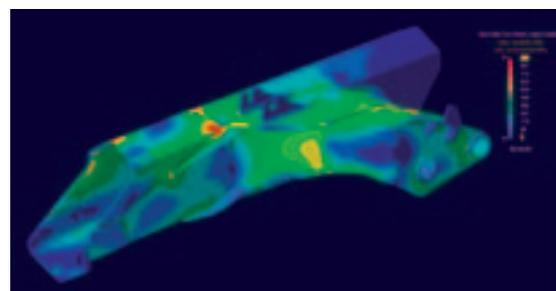
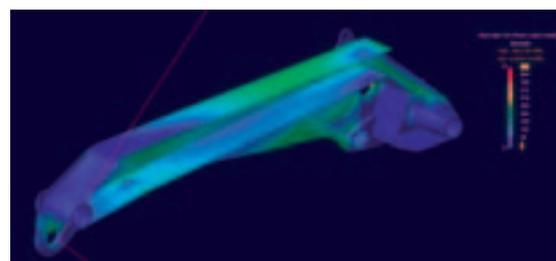
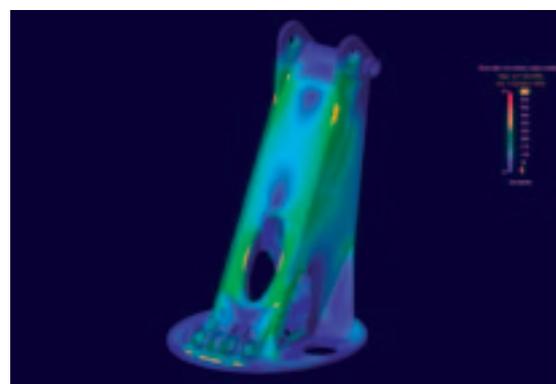
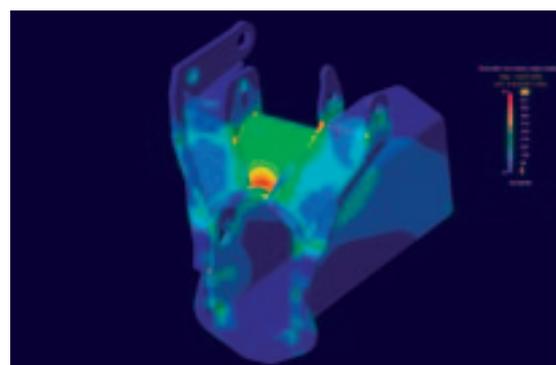
DIN15018 e dal 2004 secondo la nuova norma europea EN12999. La classificazione vale per tutta la gamma: dalla piccola M10 della gamma Micro alla imponente F1500AXP è H1-B3.

Dal punto di vista pratico, come prima ricordato, il prototipo destinato alla prova viene montato su apposito banco strumentato. Dopo avere determinato tramite apposito programma di calcolo anche gli effetti dinamici dovuti alla movimentazione dei carichi, la struttura viene 'affaticata' agendo direttamente sui martinetti di sollevamento. Questo permette, pur combinando le varie configurazioni di posizione e sbraccio, di agire per isobare ossia a pressione costante. Tale condizione mantiene pressoché costante la potenza di sollevamento della gru, poiché in Fassi non si fa una media dei carichi, ma in tutte le prove viene mantenuto 'il momento' della gru ai valori determinati ossia quelli di massimo sforzo.

Durante il periodo del test un esperto collaudatore monitorerà a tappe ben determinate l'integrità della struttura attraverso controlli visivi non distruttivi. Con l'ausilio di tecnologie come liquidi penetranti, magnaflux, ultrasuoni ed estensimetri sarà possibile relazionare sia i risultati positivi che l'eventuale insorgere di 'cricche', definendo così l'analisi dell'avanzamento e la corretta soluzione della stessa.

Alla fine della prova la gru viene completamente smontata ed il singolo componente valutato nella sua integrità con i medesimi strumenti precedentemente descritti coinvolgendo oltre che il team della ricerca e sviluppo anche altri enti aziendali, come l'industrializzazione, il laboratorio tecnologico e il controllo qualità.

Per concludere queste osservazioni sulle prove a fatica, occorre ricordare che in Fassi si eseguono queste prove anche sugli accessori come le prolunghe idrauliche o gli stabilizzatori rotanti e su molti dei componenti sia idraulici che elettrici che potrebbero risentire delle azioni dovute ai cicli di lavoro della gru.



I laboratori di ricerca e sviluppo Fassi utilizzano i più avanzati strumenti di analisi per simulare virtualmente la risposta delle varie componenti della gru alle sollecitazioni imposte da una intensa vita di lavoro. Questi risultati sono poi comparati con quanto effettivamente si vince dalle prove a fatica. Il procedimento di sperimentazione Fassi si basa quindi sulla verifica dei principi progettuali tramite prove concrete e che coinvolgono tutte le componenti della gru.



L'organizzazione del lavoro nell'allestimento

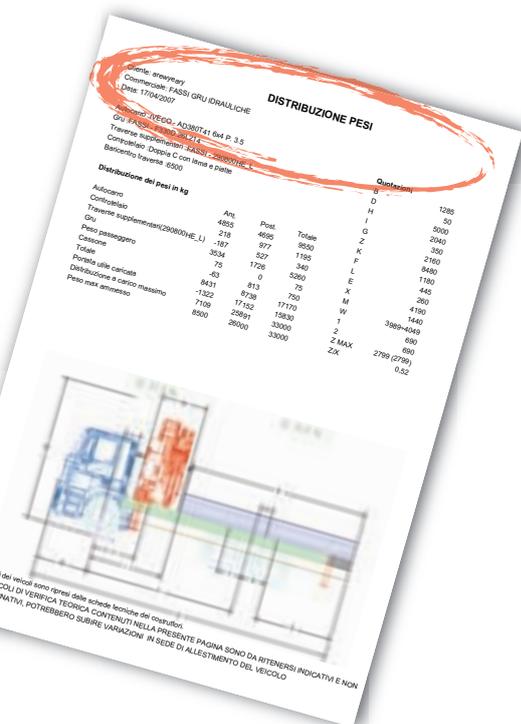
Le procedure che caratterizzano l'allestimento di una gru, rivelano come la qualità dei risultati finali è frutto di molteplici attenzioni fra loro coordinate.

Un buon allestimento parte dalla capacità di definire quelle scelte in grado di rispondere più efficacemente alle necessità dell'utilizzatore. Dialogo con il cliente, capacità di tradurre le richieste in soluzioni, preventivazione chiara e motivata, costituiscono basi imprescindibili per operare per la piena soddisfazione di chi è intenzionato ad acquistare una gru. In collaborazione con il concessionario di veicoli industriali, l'allestitore è il riferimento specializzato per definire con precisione le caratteristiche dell'unione fra gru e autocarro.

Vi è però un secondo aspetto, profondamente sinergico a tutto questo: saper svolgere concretamente il compito di allestimento secondo regole di lavoro finalizzate a garantire il migliore risultato. E' proprio in officina che l'esperienza si materializza e prende forma.

Un compito sempre più impegnativo

La grande evoluzione tecnologica che ha caratterizzato il settore dei veicoli industriali in questi ultimi anni, con mezzi sempre più prestanti e accessoriati, impone all'allestitore di attrezzare la propria officina per questo compito e di impegnarsi in uno sforzo formativo a 360 gradi. Vi è infatti da considerare che la prima fase di allestimento in officina impone di smontare, oltre al cassone, buona parte dei componenti che si collocano retrocabinata e lungo il telaio. Questo significa spesso togliere, stoccare temporaneamente e poi ricollocare, una volta ultimato il lavoro di allestimento, centinaia di componenti, molti dei quali prevedono interazioni idrauliche, idropneumatiche ed elettroniche. Non a caso in anni recenti i tempi medi di allestimento si sono necessariamente dilatati, soprattutto da quando



gli autocarri di nuova generazione assomigliano sempre più a vetture ad alte prestazioni.

Ordine, organizzazione, pianificazione

E' su questi tre principi che si basa la migliore operatività in officina: perseguire questi obiettivi vuole dire prima di tutto, fare scelte precise anche e soprattutto nella struttura dell'ambiente di lavoro. Ecco perché le officine dei partner Fassi sono realizzate con soluzioni che favoriscono pulizia e ordine; ambienti dove sia possibile smontare gli autocarri con razionale efficienza, secondo programmi definiti. Visitando le officine dei partner Fassi si noterà inoltre come l'attività è organizzata per isole di lavoro ben delimitate, che accolgono gli autocarri in modo comodo, senza intralciare gli altri addetti o creare confu-

sione. Altrettanto importante è l'utilizzo di scalfature e contenitori adeguati, dove vengono riposte le parti del veicolo nel momento che si sta effettuando l'allestimento. Anche le gru e i vari pezzi che provengono da Fassi, in attesa di essere montati sugli autocarri, dispongono di una loro logistica dedicata.

Lavorare con un programma preciso

I partner Fassi operano con un metodo di lavoro per commesse organizzato su appositi "planning", dove ogni addetto sa esattamente cosa deve fare di giorno in giorno e quali tempi rispettare. Il planning viene esposto ed aggiornato quotidianamente in ogni isola di lavoro. Tutto questo può sembrare perfino eccessivo nel caso di officine di medie o piccole dimensioni, è altresì una condizione importante nell'ottimizzare il lavoro.

Così come determinante è la professionalità nel preparare il veicolo ad accogliere il peso e le sollecitazioni dinamiche imposte dalla gru. L'allestimento richiede di creare supporti e controtelai di assoluta affidabilità strutturale, posizionati in punti che devono armonizzarsi con la configurazione originaria del veicolo. Ciò impone di realizzare pezzi su misura costruiti in base al progetto di allestimento spiegato e concordato con il cliente, perfettamente sagomati e bilanciati, che non interferiscono con le altre tecnologie, ma anzi esaltano robustezza e stabilità. Come si può facilmente capire, l'allestimento è un lavoro "sartoriale" che richiede capacità maturate sul campo oltre a solide basi tecniche, unite alla volontà, ma ancora meglio è dire alla passione, di vedere in ogni commessa un'opportunità per mettere in luce la propria professionalità.



Un'idea vincente Fassi: il controtelaio integrato autoportante per le gru più prestanti

Nel caso di allestimenti destinati a gru di notevoli dimensioni (gru con rotazione a ralla), Fassi ha messo a punto un'originale soluzione ingegneristica: il controtelaio autoportante integrato al basamento della gru. Si tratta di una struttura realizzata con lo stesso materiale ad alta resistenza utilizzato per il basamento della gru e ad esso reso solido tramite saldatura; la struttura, per il suo studio e realizzazione, risulta così autoportante svincolando il telaio dell'autocarro dagli sforzi resistenziali durante l'utilizzo dinamico della gru e realizzando l'ottimale scarico del flusso delle sollecitazioni lungo la struttura del controtelaio. Tutto questo viene realizzato senza dover aggiungere elementi che possano influenzare negativamente la risposta alla guida, gli ingombri e un aumento eccessivo del peso. Inoltre si ottiene un guadagno rispetto all'altezza dell'allestimento in quanto la gru viene normalmente installata direttamente sul telaio dell'autocarro, con la sola interposizione di piastre per evitare danneggiamenti alle superfici di contatto.



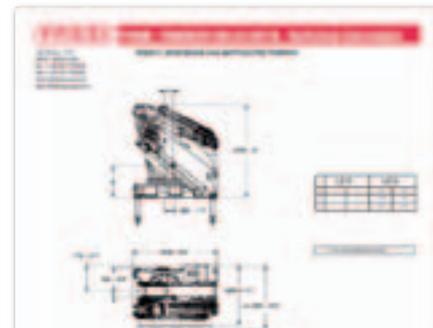
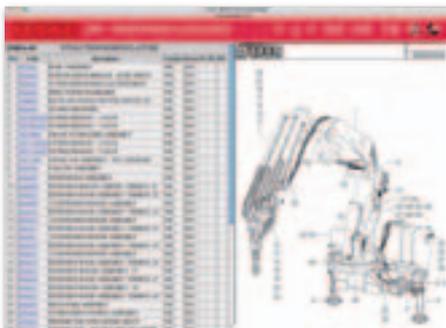
Gli strumenti elettronici Fassi per il service

Gli strumenti messi a punto da Fassi per il training di base, la formazione on line e l'aggiornamento costante, permettono ai propri partner di avere sempre a portata di mano l'intera azienda e fornire alla clientela degli utilizzatori validi supporti alla conoscenza e all'impiego corretto delle gru.



Disporre della più ampia gamma al mondo di gru ed essere costantemente all'avanguardia per tecnologie impiegate, significa per Fassi offrire anche le soluzioni per accedere ad un patrimonio che è anche e prima di tutto "informativo". Le notizie e le specifiche riguardanti prodotti e tecnologie Fassi vanno infatti ad incrementare costantemente un'apposita banca dati, utilissima per il lavoro dei propri partner tecnico-commerciali, che non ha paragoni per vastità e ricchezza nel settore. Un patrimonio che diventa immediatamente motivo e opportunità per qualificare il servizio a tutto vantaggio degli utilizzatori delle gru, con risposte precise, chiare e risolutive. Fassi ha pensato quindi come rendere il più facilmente accessibile questo grande repertorio di notizie e dati, che cresce pressoché quotidianamente.





Il Servizio extranet di Fassi

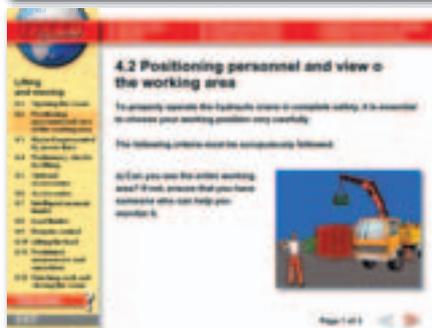
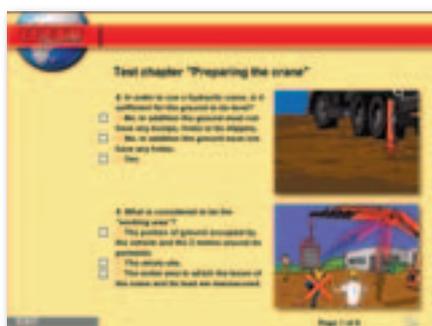
Con il sito www.fassitech.com l'azienda offre ai propri partner un repertorio completo e sempre aggiornato delle informazioni più utili per il lavoro delle concessionarie: Fassi Parts Catalogue - Fassi Technical Sheets - Fassi Technical Info - Fassi Software Update - Competitors' Leaflets - Leaflets' Edition - Leaflets PDF - Promotional Items - Technicomm News

Interactive training: l'istruzione base per l'utilizzatore su CD

Fra gli strumenti Fassi dedicati alla formazione di base rispetto al "prodotto gru", un particolare significato riveste l'apposito CD "Interactive training", destinato agli utilizzatori e che i partner FASSI non mancano di omaggiare al cliente nel momento della consegna della gru. Il CD contiene infatti un repertorio particolarmente ricco di informazioni riguardanti l'impiego corretto della macchina: controlli, preparazione, sollevamento e movimentazione, manutenzione e riparazioni, targhe e avvertimenti, consigli e avvertenze di impiego di carattere tecnico e operativo. Non mancano inoltre le notizie essenziali per quanto concerne la responsabilità dell'operatore, la documentazione tecnica disponibile presso il concessionario, l'equipaggiamento protettivo indicato per lavorare in sicurezza. La visione del CD, che prevede la possibilità di seguire percorsi personalizzati e trovare risposte immediate ai principali quesiti che sorgono nell'accingersi all'impiego della gru, introduce facilmente al tema e migliora subito il dialogo fra utilizzatore e macchina.

Tutta la tecnologia Fassi in un clic

Fassi si è dotata e propone ai propri partner strumenti evoluti anche on line, un vero e proprio universo di conoscenze tecnologiche riguardanti le gru sempre disponibili su computer.



L'interfaccia grafica del cd è stata appositamente progettata per unire semplicità di fruizione e completezza di contenuti. Non manca inoltre una sezione test per la verifica del livello di apprendimento raggiunto.

Riferimento primario di un'offerta formativa e di aggiornamento in costante crescita è infatti il sito www.fassitech.com

Questo utilissimo sito è organizzato con un menù molto ricco di argomenti e temi, sviluppati in forma articolata e completa. Tramite questo sito è possibile l'accesso all'intero catalogo ricambi Fassi aggiornato in tempo reale, alle informazioni tecniche sul prodotto, agli aggiornamenti dei programmi/software Fassi, alle informazioni tecnico-commerciali, oltre che poter disporre di tante notizie utili sul mercato del sollevamento e sugli sviluppi del settore.

Coordinamento fra elettronica e carta stampata

Utilizzare i CD interattivi o la rete Internet come canali di informazione, formazione e aggiornamento, non significa certo per Fassi rinunciare a strumenti più tradizionali o al dialogo diretto che scaturisce da periodici incontri con i propri partner. Ad essi sono infatti dedicati manuali tecnici, schede di approfondimento e cataloghi, che generalmente vengono consegnati proprio durante i seminari e gli stage formativi che Fassi promuove ed attua presso l'azienda o presso le sedi dei concessionari, in tutto il mondo. Anche la "biblioteca" tecnico-commerciale Fassi viene aggiornata con regolarità ed è organizzata con logiche coordinate di consultazione, come strumento di lavoro sempre disponibile.

F450BXP e F600AXP testate dalla Detmers in Germania

Il caso di Wolfgang Detmers di Mannheim, uno dei più importanti trasportatori di container della Germania, specializzato anche nella logistica per eventi.

Fassi Ladekrane GmbH nel mercato tedesco

Costituita nel 1995 Fassi Ladekrane GmbH è stata protagonista di una crescita continua che l'ha portata attualmente a posizionarsi fra le realtà di punta nel settore in Germania, con una quota di mercato di quasi il 15%. L'attività è organizzata su principi caratterizzanti e particolarmente graditi al mercato tedesco: affidabilità, dedizione e qualità. L'azienda ha creato una rete nazionale di servizi, strutturata in oltre 100 punti, che copre sia gli ambiti commerciali sia l'assistenza. La sede principale è a Gründau, dove risiedono anche il magazzino principale per le parti di ricambio. Fassi Ladekrane GmbH si è posta obiettivi ambiziosi per il prossimo futuro, che la porteranno in circa tre anni ai vertici del mercato tedesco; uno scenario tanto importante quanto impegnativo per Fassi, considerando la presenza di molteplici concorrenti e la consolidata attenzione verso il prodotto che parla tedesco. Il team di Fassi Ladekrane GmbH è comunque convinto che la qualità e la cultura dell'innovazione Fassi sapranno fare la differenza anche verso gli utilizzatori tedeschi.

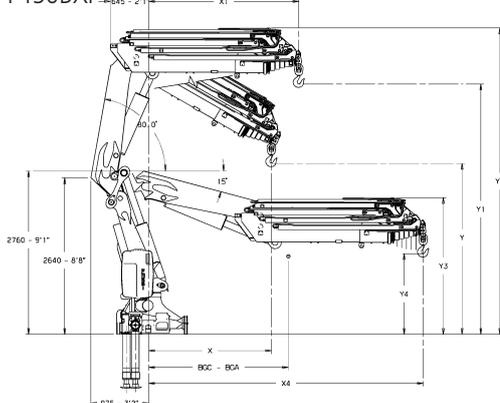
Afrika Afrika: trasferimento del circo con gru pesanti FASSI

Ancora una volta 75 container devono essere trasportati per ben 750 km da Oberhausen (Germania) a Zurigo – nessun problema per Wolfgang Detmers, trasportatore di container e specialista di logistica per eventi.

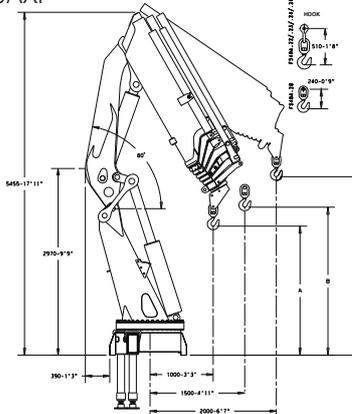
Ma torniamo a Oberhausen: lunedì mattina arrivano due autocarri dotati di gru che fanno parte del parco mezzi composto da 35 autocarri a quattro assi più una dozzina di veicoli speciali.

Nell'ombra del gran tendone, dove fino a domenica si sono svolti gli spettacoli del circo, iniziano a caricare l'intera infrastruttura del backstage. I veicoli gru prendono le loro posizioni vicino a quei "castelli" di container e si mettono a caricarli pezzo per pezzo sugli autoarticolati e sugli autotreni – grazie allo sbraccio idraulico fra 14 e 16 m i veicoli gru devono spostarsi raramente, il che accelera notevolmente i lavori di caricamento. Nei 75 container bianchi affittati si trovano uffici, cucine, alloggi, magazzini e via dicendo – appunto tutte quelle comodità di cui un circo

F450BXP



F600AXP



In queste immagini alcune gru del parco macchine Fassi di Wolfgang Detmers "danno spettacolo" movimentando un intero circo stoccato in 75 container attrezzati.



Carta d'identità

Wolfgang Detmers, trasportatore di container e specialista di logistica per eventi. Il professionista nel campo delle spedizioni, che è di Mannheim, è considerato un pioniere in Europa. Nel 1978 la sua impresa iniziò a trasportare container d'ufficio, che allora non erano ancora molto diffusi e già da diversi anni combina preferibilmente nuovi Scania con la tecnologia delle gru idrauliche Fassi, il numero "due" sul mercato mondiale. I motivi sono più che evidenti: si tratta di gru leggere con sbraccio considerevole, comandi precisi (molto importante per uno sbraccio lungo fino a 16 m) e un servizio d'assistenza eccellente offerto dalla sede Fassi in Germania, la quale ha una stretta collaborazione con circa 50 costruttori di veicoli ed i loro partner.



mobile ha bisogno. Detmers è partito presto e sorveglia di persona il caricamento dei container, che devono giungere a Zurigo in un ordine predisposto. Per quest'operazione viene utilizzato anche un autocarro specializzato dotato di Fassi F450BXP, messo a disposizione dalla ditta Apelttrath, un'impresa amica di Mühlheim/Ruhr.

Per la propria flotta di automezzi Wolfgang Detmers predilige le F450BXP e le F600AXP

Detmers, da anni cliente Fassi Ladekrane GmbH, punta sulle gru Fassi di tipo F450BXP.25 e F600AXP.26, impiegate esclusivamente a gancio. La F450BXP.25P offre 14,40 m di sbraccio idraulico, la F600AXP.26 è più grande e offre 16,10 m di sbraccio idraulico con una portata di 3.100 kg, sufficiente per i container più pesanti. Le gru

vengono ripiegate trasversalmente alla direzione di marcia, sono larghe 2.465 mm e pesano circa 5,5 t a seconda della versione. La sicurezza ha assoluta precedenza, per questo motivo ogni gru è equipaggiata con il FX (Fassi Electronic Control System, un nuovo limitatore di momento elettronico) e ha anche un radiocomando con display ad utilizzo facilitato. Così il conducente sa "che cosa ha preso al gancio". Il Software appositamente sviluppato da FASSI per la serie Evolution offre un livello elevato di versatilità, sicurezza e comodità nonché un indicatore automatico degli intervalli di assistenza e l'autodiagnosi nel caso di anomalie.

Le gru Fassi con Detmers fanno 100.000 km all'anno

Detmers con i suoi 120 collaboratori e 45.000 container trasportati è convinto di essere in

vantaggio nei confronti dei suoi concorrenti per quanto riguarda il suo parco mezzi. « Nella gamma dei nostri prodotti rientrano non solo veicoli a quattro stabilizzatori, gru con rotazione continua, radiocomando, loadsensing e le sovrastrutture speciali basse con twistlok rientrabili, ma anche i controtelai bassi. I nostri camion sono veicoli specializzati e i posti nelle cabine guida sono molto richiesti ».

La sua impresa ha 35 autocarri a quattro assi dotati di gru idrauliche, 12 autoarticolati, 5 motori con semirimorchi in tandem, semirimorchi culla ed altro equipaggiamento specializzato fa parte del parco mezzi. Ogni anno i camion fanno da 90.000 fino a 120.000 km di strada. Un telaio tiene 5 anni, le gru Fassi ne fanno 10!

Nei 75 container bianchi si trovano uffici, cucine, alloggi, magazzini e quanto altro un circo mobile ha bisogno. Per quest'operazione viene utilizzato anche un autocarro specializzato dotato di Fassi F450BXP, messo a disposizione dalla ditta Apeltrath, un'impresa amica di Mühlheim/Ruhr.



Leggere la “targa di portata con prolunga”

Nel caso di installazione di prolunghie idrauliche sulla gru, Fassi sviluppa delle targhe specifiche, dando evidenza delle capacità della prolunga idraulica agli sbracci più significativi ed evidenziando le relative curve di carico.

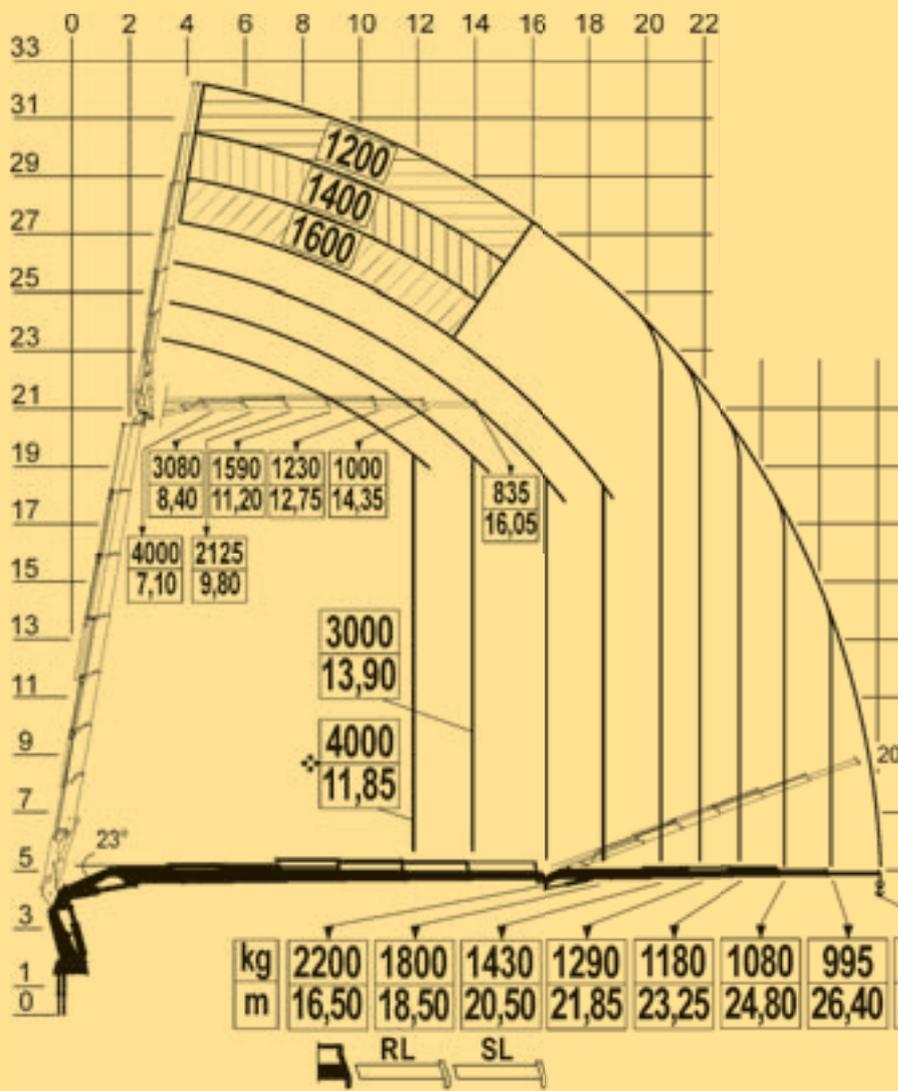
Le targhe di portata Fassi sono di tipo dinamico

Le scelte che caratterizzano la realizzazione delle targhe di portata fornite da Fassi, organizzate su principi di massima serietà e trasparenza, si evidenziano anche nel caso di targhe relative a gru dotate di prolunghie idrauliche. Quanto dichiarato è infatti riproponibile in pratica, garantendo la totale sicurezza operativa e le targhe sono di tipo dinamico, vale a dire che allo sbraccio dichiarato il relativo carico deve poter essere effettivamente sollevato e seguire la curva evidenziata. Vi è inoltre da ricordare come le targhe Fassi tengono conto della deformazione degli steli e dei bracci sfilabili per la configurazione di sollevamento verticale. Inoltre ogni indicazione è fornita in modo chiaro e ben leggibile e comprensibile, per quanto riguarda bracci, carichi e curve di sollevamento.

La rappresentazione grafica nel caso della prolunga idraulica

Osservando come Fassi realizza e propone la targa di portata per gru dotata di prolunga idraulica, si potrà notare che viene data rappresentazione dei carichi sollevabili con la prolunga idraulica in posizione orizzontale e relative curve di sollevamento verso la posizione completamente verticale. Vengono poi rappresentati i carichi sollevabili con gru verticale completamente estesa e prolunga orizzontale. Gli sbracci sono comprensivi dell'effetto di deformata dei bracci sfilabili della gru, quindi rappresentativi della condizione reale di utilizzo.

Anche in questo caso è doveroso e importante sottolineare come sul mercato esistono targhe di portata relative a gru con prolunga idraulica che



all'apparenza possono sembrare più complete di quanto non avvenga con le targhe fornite da Fassi, in quanto presentano graficamente tre o quattro configurazioni di lavoro dell'abbinamento gru/prolunga. In realtà è esattamente l'opposto! Queste targhe, a differenza dalle targhe Fassi, non danno infatti alcuna evidenza delle curve di carico e quindi è praticamente indecifrabile il comportamento reale in sollevamento o l'inter-

vento del limitatore di momento per tutte le configurazioni intermedie a quelle rappresentate. Inoltre queste targhe di portata sono statiche (o di trattenimento).

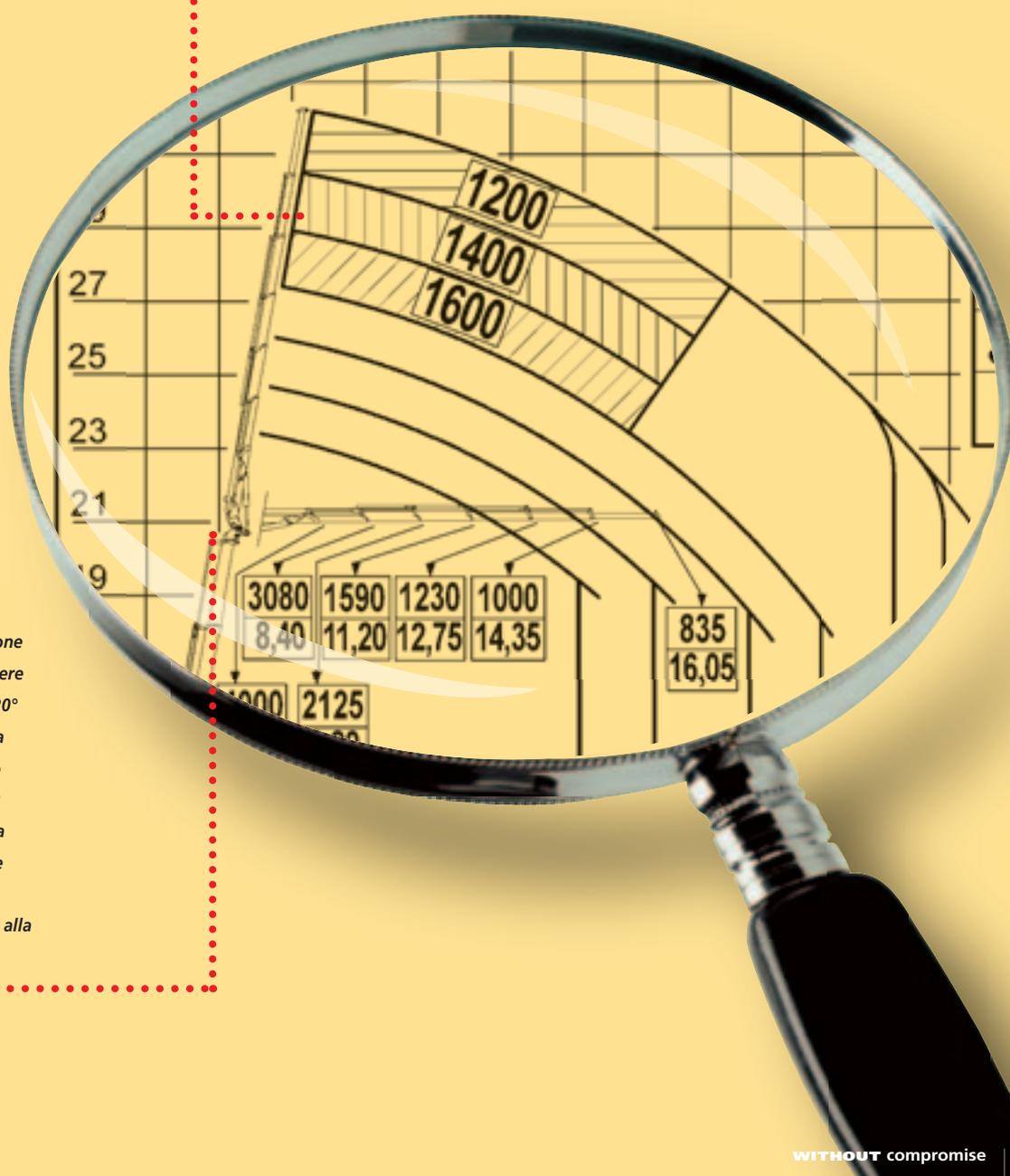
I dati delle targhe in rapporto all'utilizzo del limitatore

Vi è infine da rimarcare come queste targhe, a differenza dalle targhe Fassi, sono relative all'in-

tervento del limitatore di momento, quindi il carico dichiarato allo sbraccio relativo non potrà essere sollevato ma potrà solo raggiungere lo sbraccio tramite l'azionamento dell'uscita dei bracci sfilabili. Per eseguire il sollevamento del carico bisognerà accorciare la distanza dal centro colonna e carico di circa il 10% o diminuire il carico della stessa percentuale.

Anche per quanto riguarda la targa di portata relativa a gru dotate di prolunga idraulica, nulla viene lasciato nel dubbio interpretativo: chiarezza e serietà Fassi portano a fornire una targa dove le prestazioni sono "effettive" e realizzabili nella massima sicurezza per l'utilizzatore.

Nelle targhe Fassi, per completezza di informazione, vengono riportati anche gli angoli del braccio principale in configurazione di targa e l'angolo relativo all'applicazione del sistema Prolink sulle cerniere della prolunga idraulica (nei 20° del Prolink le prestazioni della prolunga idraulica rimangono invariate). Infine, sempre per completezza di esposizione, la targa presenta nella sua parte inferiore il carico relativo alle prolunghe manuali abbinabili alla prolunga idraulica.





Intervista a ENRICO GUERINI

Training Team Fassi

Le attività formative sviluppate da Fassi per i propri partner costituiscono una componente essenziale per conoscere cosa caratterizza la tecnologia Fassi e come si evolve il prodotto gru. Attraverso questo impegno formativo Fassi trasferisce informazioni determinanti per la qualificazione continua del servizio che i partner offrono agli utilizzatori.

"Il Campus Fassi è un luogo dove apprendere le competenze sulle gru e sulle tecnologie che le hanno generate". Con questa definizione, sintetica ma molto precisa, in sintonia con il suo carattere e il suo modo di esprimersi da formatore professionista, Enrico Guerini identifica significati e scopo del Campus Fassi. Con questo termine non si riferisce tanto ad un luogo fisico (può essere l'azienda stessa, come invece l'aula corsi di un concessionario in ogni parte del mondo), ma all'idea di formazione permanente Fassi. "Oggi è strategico entrare nell'idea che non si smette mai di imparare. Perché la tecnologia evolve e l'innovazione non costituisce un fatto raro, ma una componente attiva di chi produce a certi livelli. Per questo Fassi punta molto sulla formazione perché la considera un fattore indispensabile per fare capire correttamente e in tutti i suoi aspetti i valori di unicità del proprio prodotto".

Nel campus Fassi c'è un'offerta formativa per ogni necessità

"Il nostro campus propone una gamma molto ampia di opportunità formative rivolte ai partner e ai loro dipendenti e collaboratori. Proponiamo corsi base per apprendere cosa significa evoluzione nel settore delle gru e cosa caratterizza in generale la tecnologia Fassi: idraulica, elettronica, dispositivi di controllo e sicurezza, seminari pratici per la risoluzione pratica di problemi tecnico-operativi e corsi di utilizzo dei software Fassi. A questi affianchiamo corsi a tema che vanno ad approfondire determinati aspetti della tecnologia che consideriamo particolarmente importanti. Sessioni formative vengono specificatamente rivolte alla componente meccanica e di intervento pratico sulla gru in fase di allestimento o di assistenza. Inoltre organizziamo corsi speciali nel momento che proponiamo soluzioni tecnologiche o dispositivi completamente innovativi, frutto della nostra ricerca. Fondamentale è anche la formazione e l'aggiornamento che destiniamo ai tecnici dei nostri partner, che a loro volta avranno il compito di formare gli utilizzatori finali. Questo impegno articolato e multidisciplinare lo sviluppiamo in azienda e in ogni parte del mondo, anche con la disponibilità a svolgere corsi mirati e su misura in base alle richieste dei nostri partner".



Le gru Fassi sono portatrici del più importante patrimonio tecnologico oggi esistente al mondo nel proprio settore

"L'azienda ha in pochi anni bruciato le tappe, superando la concorrenza in tutti gli elementi di sistema e applicativi. Oggi acquistare una Fassi vuole dire lavorare con la macchina più evoluta in senso assoluto. Logico quindi che stiamo parlando di gru che meritano di essere conosciute al meglio dall'utilizzatore per poterle apprezzare in tutto il loro valore. Questo compito di trasferimento di valori è parte integrante dell'attività dei partner Fassi. Non si tratta quindi solo, per quanto essenziale, di trasferire le competenze riguardanti il corretto impiego della gru, ma di fare comprendere all'utilizzatore la validità della sua scelta. Le nostre attività formative, al di là degli argomenti e dei livelli di approfondimento, si caratterizzano perciò sempre per avere due componenti: una più spiccatamente pragmatica connessa a favorire l'apprendimento del prodotto, ed un'altra, a volte non meno tecnologicamente concreta, anzi forse ancora di più, destinata a presentare l'impegno innovativo Fassi. Ogni nostra gru è accompagnata da una manualistica completa e molto dettagliata, alla quale aggiungiamo strumenti con i quali vogliamo rendere ancora più accessibile l'apprendimento delle caratteristiche operative della macchina. I manuali di uso e manutenzione però, per loro natura, non riescono ad esprimere quello che può dare solo un corso di formazione ben organizzato".

Glossario Fassi

Catia - Kinemat - Fem

Procedure di progettazione e analisi dei prototipi, utilizzate dal Centro ricerca e sviluppo Fassi, che precedono le prove a fatica. Quest'ultime confermano su prototipi completi e perfettamente funzionanti quanto è stato definito con la progettazione computerizzata (CATIA), l'analisi cinematica (KINEMAT) e l'analisi strutturale allo stato limite con metodologia degli elementi finiti (FEM). Questo percorso si rinnova e perpetua per ogni nuovo modello.

Prove a fatica

Severo programma di verifiche svolte su un prototipo di un nuova gru Fassi prima di entrare in produzione. Le prove sono finalizzate a confermare la validità del nuovo prodotto sia dal punto di vista strutturale sia per quanto riguarda le performance. Attraverso le prove a fatica i progettisti possono valutare concretamente se il loro lavoro è stato corretto, osservando come la nuova macchina risponde alle sollecitazioni che dovrà affrontare in un'intera vita operativa, alla gru vengono infatti imposti fino a 200.000 cicli di lavoro ed oltre.

fassitech

Sito Fassi (www.fassitech.com) appositamente dedicato alle attività formative e di aggiornamento sul prodotto gru. E' un riferimento interattivo dove trovare un vasto e ben organizzato repertorio di informazioni e banche dati di carattere tecnico-professionale sul prodotto, sui cataloghi ricambi Fassi, sui programmi software e moltissime notizie utili sul mercato del sollevamento.



GRU SENZA COMPROMESSI



WITHOUT COMPROMISE

Pubblicazione internazionale di informazione ed aggiornamento Fassi gru

www.fassigroup.com

1

EASY TO USE - Gru facili da usare

2

DESIGNED TO PERFORM - Gru progettate per chi lavora

3

MADE FOR YOU - Gru costruite per voi

4

QUALITY OF PARTNERSHIP - Partner di qualità

5

QUALITY OF TRAINING - Formazione di qualità

