

SANS

Sans Compromis est une publication de
FASSI GRU Spa, via Roma, 110 - 24021 Albino (BG) Italie
tél +39.035.776.400 - fax +39.035.755020 - www.fassigroup.com

compromis

Publication internationale d'information et d'actualisation de Fassi Gru

UN LEADER EN MATIÈRE D'AUTOMATISATION

**Un voyage dans la production
Fassi pour comprendre les raisons
de son leadership en matière
d'automatisation**

**LA F50A TESTÉE DANS LES ZONES DE
CIRCULATION LIMITÉE AU ROYAUME
UNI**

**UN CONDENSE DE TRÈS HAUTE
TECHNOLOGIE POUR UNE GRUE DE
MOYENNES DIMENSIONS: F310AXP**

FASSI

DES GRUES SANS COMPROMIS

Italian leadership



A.C. Milan
Official Supplier
The most successful club



F.C. Internazionale
Official Supplier
2007/2008 Italian Champions



Genoa C.F.C.
Official Supplier
The first Italian team: 1893

Dans ce numero

Without Compromise consacre ce numéro à l'automatisation des processus de production, un choix qui a conduit Fassi à enregistrer en quelques années un développement sans précédent dans le secteur des grues, au niveau mondial.

Les 14 établissements Fassi utilisent des systèmes avancés et flexibles pour la réalisation des composants individuels de la grue, pour l'assemblage et pour le contrôle de la qualité finale du produit.

Fassi est devenue une entreprise leader en matière d'automatisation de processus, grâce à des investissements importants méritant d'être mieux connus, car ils se traduisent en avantages concrets pour les utilisateurs des grues Fassi.

Dans les pages de ce numéro de Without Compromise, nous rappelons également l'importance des collaborations internationales, mises en œuvre pour faire croître cet engagement. Des investissements, des choix, et des synergies primés par le marché, comme en témoignent les « chiffres » du développement Fassi au cours des dernières années.

Les rendez-vous habituels sont toujours présents, grâce au travail « sur le terrain » des utilisateurs des grues. La rédaction de Without Compromise est allée en Allemagne et à Londres, pour témoigner de deux situations représentant parfaitement l'évolution de l'activité de levage dans des contextes différents, mais avec d'importants points communs.

Les expériences présentées nous montrent en effet comment le travail avec la grue doit tenir de plus en plus compte des évolutions des secteurs spécifiques de marché, (par exemple le bâtiment) et des besoins liés à l'attention croissante apportée à l'environnement dans les centres urbains.

FOCUS

Automatisation spéciale

Automatisation et investissements : les cartes gagnantes dans le jeu international

Les raisons de la croissance Fassi : des réponses rapides aux changements du marché, les niveaux les plus élevés de qualité pris comme norme, l'application de manière cohérente du progrès technologique au produit grue. Interview de Giovanni Fassi. pages 04-05

Leader en automatisation

Les grues Fassi innovantes naissent dans nos établissements fortement automatisés. pages 06-07

Fassi Automation Processes

Un modèle de rendement productif à Campagnola (RE), qui montre l'automatisation appliquée dans les unités industrielles Fassi. pages 08-11

Flexible Machine System

L'installation robotisée située dans l'unité de production de Nembro (Bergame) est l'une des représentations les plus avancées de la flexibilité en matière de Grue. pages 12-15

APPROFONDISSEMENTS

Recherche et développement

Moins de poids, moins de consommation, plus de performances

Afin d'obtenir des grues plus légères et hautement performantes, la recherche Fassi a repoussé les frontières de l'application des aciers à haute résistance, et augmenté les caractéristiques de fiabilité des fusions. pages 16-19

Des processus avancés et respectueux de l'environnement

Les grues Fassi sont protégées avec des peintures écologiques, appliquées grâce à un processus de production robotisé. pages 20-23

Fassi Group

Made in Fassi, Made in Italy

Fassi a créé son propre district de fabrication, où se développent les compétences professionnelles appliquées aux technologies les plus avancées. pages 24-25

Produit

La F310AXP représente un condensé de très haute technologie pour une grue de moyennes dimensions.

Cette grue est un exemple significatif de l'innovation technologique Fassi, se traduisant par des avantages pour l'utilisateur, avec des caractéristiques opérationnelles qui en font une alliée, quelles que soient les conditions de travail. pages 26-31

RENCONTRES

Fassi network

La Fassi F800BXP testée au travail par "Auto Kurz", entreprise de transports spécialisée dans les préfabriqués.

L'activité de cette entreprise démontre les aptitudes d'une grue parfaitement adaptée pour aux exigences du levage et du montage d'éléments modernes du bâtiment industriel, en ciment, en bois, et en métal. pages 32-35

Fassi est proche de ceux qui sont tournés vers l'avenir

Les transporteurs de Londres renouvellent actuellement leurs équipements et leurs engins, afin de travailler dans les zones métropolitaines régies par les normes sur les faibles émissions de polluants. pages 36-39

Automatisation et investissements ; les cartes gagnantes dans le jeu international

Les raisons du progrès Fassi : des réponses rapides aux changements du marché, les niveaux les plus élevés de qualité pris comme norme, l'application de manière cohérente du progrès technologique au produit grue.

Une augmentation en trois ans de 80% des projets, mis en œuvre avec un programme permettant d'adapter la production de manière flexible aux nouvelles exigences du marché, tant en termes quantitatifs que de gamme, le tout au sein d'un « système » entreprise qui compte aujourd'hui 14 établissements de production. Telles sont quelques données qui représentent le développement de Fassi, protagoniste d'une croissance unique dans le secteur. Afin de comprendre les raisons de cette tendance, nous avons demandé à Giovanni Fassi de nous expliquer comment les investissements de ces dernières années se sont traduits en résultats importants.

“Si Fassi a aujourd'hui conquis un rôle de leader de par ses investissements et son développement dans le secteur, elle le doit beaucoup à sa capacité de comprendre par anticipation et d'interpréter les attentes des utilisateurs de grues. Celui qui choisit une grue Fassi, sait qu'il peut compter sur un produit, dont la qualité est le fruit de décisions qui font notre identité et qui nous caractérisent sur le marché. Pour atteindre ces objectifs, nous avons investi de nombreuses ressources dans un programme technologique visant l'automatisation. Nous avons porté à 14 nos centres de production, tous en Italie. Une décision originale, par rapport aux dynamiques actuelles imposées par la mondialisation, qui tendent à transférer

les établissements dans des pays ayant un coût de main d'œuvre plus bas. Nous sommes convaincus, que l'automatisation la plus avancée, coordonnée et contrôlée par un personnel très spécialisé, permet de réaliser un produit de qualité évoluée : le meilleur, en termes qualitatifs et compétitifs, pour nos grues”. Giovanni Fassi souligne, en outre, l'engagement de l'entreprise dans le secteur R&D, et les excellents résultats obtenus.



“Je tiens à rappeler qu'actuellement, nous consacrons plus de 8% de nos ressources à la recherche et au développement. Nous avons réalisé dix nouveaux projets par an au cours des cinq dernières années. Il nous a ainsi été possible de concurrencer les leaders mondiaux, en réussissant à tenir tête avec succès aux concurrents historiques autrichiens et suédois.

On pourrait se demander : pourquoi les concurrents n'ont-ils pas obtenu les mêmes résultats de croissance ? La réponse est qu'il faut faire passer les

exigences de l'entreprise avant les actionnaires, afin de pouvoir passer rapidement des programmes financiers à l'augmentation des cycles de production.

Et pour nous, cela n'a pas été du tout facile. Il a fallu des années de travail acharné et de décisions souvent courageuses, et pas forcément comprises par tous au début. Nous considérons qu'il faut atteindre des niveaux qualitatifs élevés sur toute la gamme



de grues en restant toujours compétitifs. Même de ce point de vue, l'automatisation nous offre une aide décisive. Dans nos établissements, fonctionnent quelques installations conçues uniquement pour Fassi et toutes réalisées pour notre processus de production particulier. Sans le développement de l'automatisation dans nos établissements sur l'ensemble de la filière de production, il nous serait impossible d'offrir sur le marché la grue que l'utilisateur souhaite avoir exactement.

Les raisons qui font de nous le leader en matière de technologies appliquées aux processus de production sont évidentes et nous tenons à les faire connaître lors des moments de rencontre avec les opérateurs du secteur et par des documentations consacrées

au travail dans nos établissements. Ce n'est pas un hasard si nous participons avec enthousiasme à des activités telles que celles du Kilomètre Rouge, le parc scientifique international récemment créé aux portes de Bergame, à quelques kilomètres de notre siège. Là, nous sommes impliqués directement aux nouvelles limites de la mécanique, de la mécatronique, et de l'automatisation de processus. Nous sommes ouverts à la confrontation des idées et des expériences, nous n'avons rien à cacher justement, parce que nous avons fait des choix qui nous qualifient et nous distinguent de manière positive sur le marché. Un modèle de pensée et d'action qui nous a conduits de 50.000 grues introduites sur le marché jusqu'en 1996, à plus de 100.000 aujourd'hui."



UN LEADER EN AUTOMATISATION

Les grues Fassi innovantes naissent dans nos établissements fortement automatisés

L'un des concepts clés qui, au cours des dernières années, a caractérisé la vision stratégique industrielle de Fassi Gru, a consisté à établir un système, formé de réalités individuelles hautement automatisées, spécialisées dans des produits différents. Il s'agit de la création d'une sorte de "district grue", dont l'automatisation des installations de production est une dimension constante, permettant de rendre le Groupe Fassi encore plus compétitif, et de proposer un « made in Italy » technologiquement avancé et de concurrencer ses adversaires sur la scène internationale. L'automatisation est donc le choix qui permet à Fassi Gru de répondre aux défis industriels imposés par la mondialisation, en permettant un développement total du produit grue en Italie. Un parcours à travers lequel transparaissent quelques-unes des principales motivations qui ont poussé l'Entreprise sur la voie de l'automatisation : la recherche de la constance des normes qualitatives les plus élevées, la récupération de productivité, et l'orientation vers une approche de "mass customization". En outre, l'évolution de la technologie a permis, au cours des dernières années, une amélioration des performances, en rendant l'achat des grues Fassi de plus en plus évident. L'adoption et la mise en œuvre de cette philosophie, contribue à libérer des énergies et des ressources de production et à atteindre des objectifs fondamentaux pour être compétitifs sur le marché.

Fassi Automation Processes

Un modèle de rendement de production à Campagnola (RE), qui montre l'automatisation appliquée dans les unités industrielles Fassi.

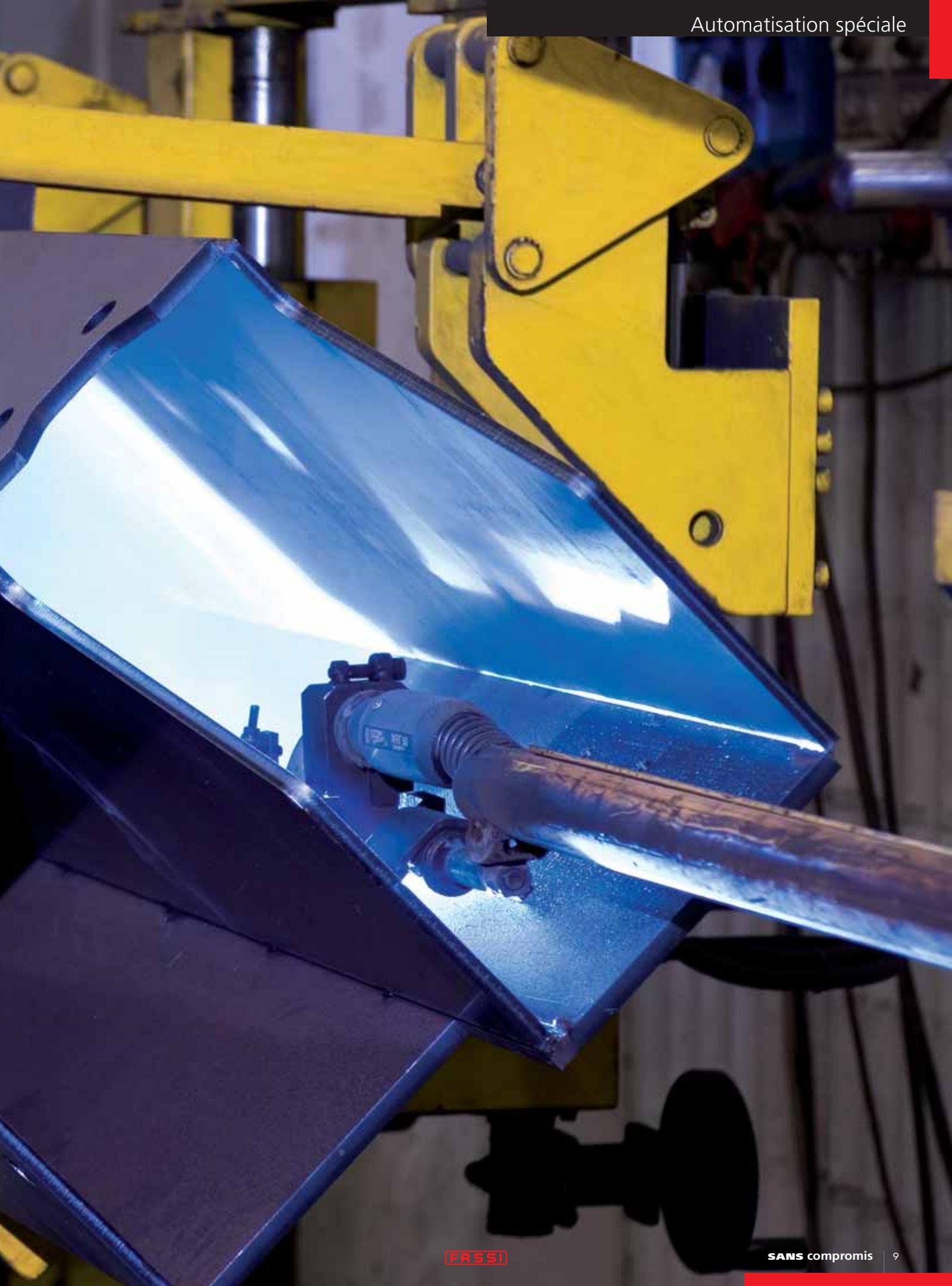
L'établissement Fassi, dans la province de Reggio Emilia, peut être considéré comme un modèle de rendement de production. Dans cette unité, qui se vante de presque quarante ans d'expérience, dans le domaine de la spécialisation en charpentes spéciales, sont produits quelques importants éléments de la structure des grues : les bras télescopiques, les traverses et les supports de stabilisateurs. Quelques chiffres de cette réalité productive en démontrent le caractère opérationnel : 70 employés, plus de 8000 tonnes d'acier et 130 tonnes de fil à souder sont utilisés, chaque année, pour réaliser plus de 60 000 pièces destinées aux autres établissements Fassi d'Albino (Bergame), où la grue est achevée. C'est là que s'effectuent la découpe, la pliure, le fraisage, le perçage et surtout, la soudure. Des activités qui occupent cette unité de production, en combinant l'expérience du personnel à l'utilisation de technologies évoluées : robots et doubles robots pour la soudure de traverses et supports, interfacés avec des îlots automatisés pour soudures longitudinales, intervenant surtout sur les caissons et sachant effectuer les soudures internes les plus complexes.

Ces processus mettent en valeur la qualité des matières premières utilisées, les aciers à haute résistance, ayant des caractéristiques de résilience particulièrement élevées.

Depuis quelques années, l'optimisation des processus a conduit cet établissement à prendre en charge également la peinture et le pré-montage. Toutes les installations qui fonctionnent ici sont le résultat d'un projet d'engineering né chez Fassi.

Le développement de l'automatisation dans cette unité a connu un premier cycle d'innovation en 1995, avec la robotisation des soudures des longerons hexagonaux. Depuis lors, l'évolution n'a plus cessé, grâce également à un engagement de perfectionnement des installations par l'équipe de recherche de Fassi. L'un des résultats les plus intéressants a été l'obtention et la mise en









œuvre, dans la ligne de production, d'une machine de soudure, caractérisée par un « système de suivi de joint » spécial, qui dialogue en continu avec le système de contrôle, afin de piloter les axes en mouvement pendant le processus. Pendant qu'elle soude, la machine est en mesure de "lire" les déformations, même minimes, pouvant se présenter et donc de s'auto-corriger. Du premier prototype à ce jour, des projets de machines très avancées ont été élaborés, comme celle qui effectue une soudure longitudinale en évitant la pré-piqûre. Cette technologie travaille avec un double fil : un pour la pénétration et un pour le remplissage. Ce processus de soudure, appelé "Twin-arc", garantit la meilleure et la plus fiable jonction des pièces sans les altérer, tout en maintenant un apport thermique bas, les caractéristiques mécaniques des matériaux adoptés. Le travail effectué par les soudeuses à action longitudinale interne, dotées d'un bras mécanique, entrant et soudant sur toute la longueur du longeron et des caissons, est tout aussi intéressant. En outre, l'îlot de travail est innovant, et prévoit deux robots qui travaillent de manière synchrone : l'un s'occupe de la manutention des pièces, en mettant en œuvre, par exemple, le positionnement des coulisses, et l'autre s'occupe de la soudure. Toutes les soudures effectuées prévoient le contrôle de chaque intervention sur la pièce et son identification par une procédure de traçabilité.





Flexible Machine System

L'installation robotisée située dans l'unité de production de Nembro (Bergame) est l'une des plus représentatives de la flexibilité Fassi Gru.

L'installation robotisée "Flexible Machine System", récemment installée dans l'établissement Fassi de Nembro, aux portes de Bergame, est un exemple d'installation de soudure ayant une interface directe avec un magasin automatique pour la manutention et la gestion des palettes, amenant les pièces à souder directement à la machine et les en levant une fois soudées, afin de poursuivre le cycle de production de la grue.

Les choix d'automatisation de Fassi sont destinés à rendre les installations plus flexibles, conformément à la philosophie qui caractérise l'entreprise : produire sur la base des indications de la clientèle. L'installation FMS peut gérer totalement de façon auto-



matisée un total de 77 palettes, chacune d'entre elles contenant des pièces différentes de la grue, par dimensions et par type. Un système de plus de 50 mètres de long, doté de sept îlots de travail, dont quatre (les deux situés aux extrémités), à gestion robotique complète. En pratique, l'installation fonctionne comme un mécanisme intelligent, totalement programmable par ordinateur, permettant aux techniciens Fassi de décider avec beaucoup de liberté des pièces à souder au coup par coup, selon les caractéristiques des commandes.

Avec le Flexible Machine System, la soudure évolue selon les séries de ce processus, en procédant nécessairement par lots similaires de pièces, afin d'obtenir plus de flexibilité l'opérateur établit ainsi "just in time" ce qu'il doit souder et comment le souder, tout en ayant toujours un contrôle total sur toutes les opérations. Celles-ci peuvent également être gérées par des cycles programmables pour des pièces uniques. Une fois les palettes positionnées dans la zone de chargement, l'installation est en mesure de procéder à la soudure, selon le timing de travail établi, en totale autonomie, et pendant plusieurs heures, et

Des usines automatisées qui permettent une production "just in time" : voici les nouveaux départements de soudure de Fassi.

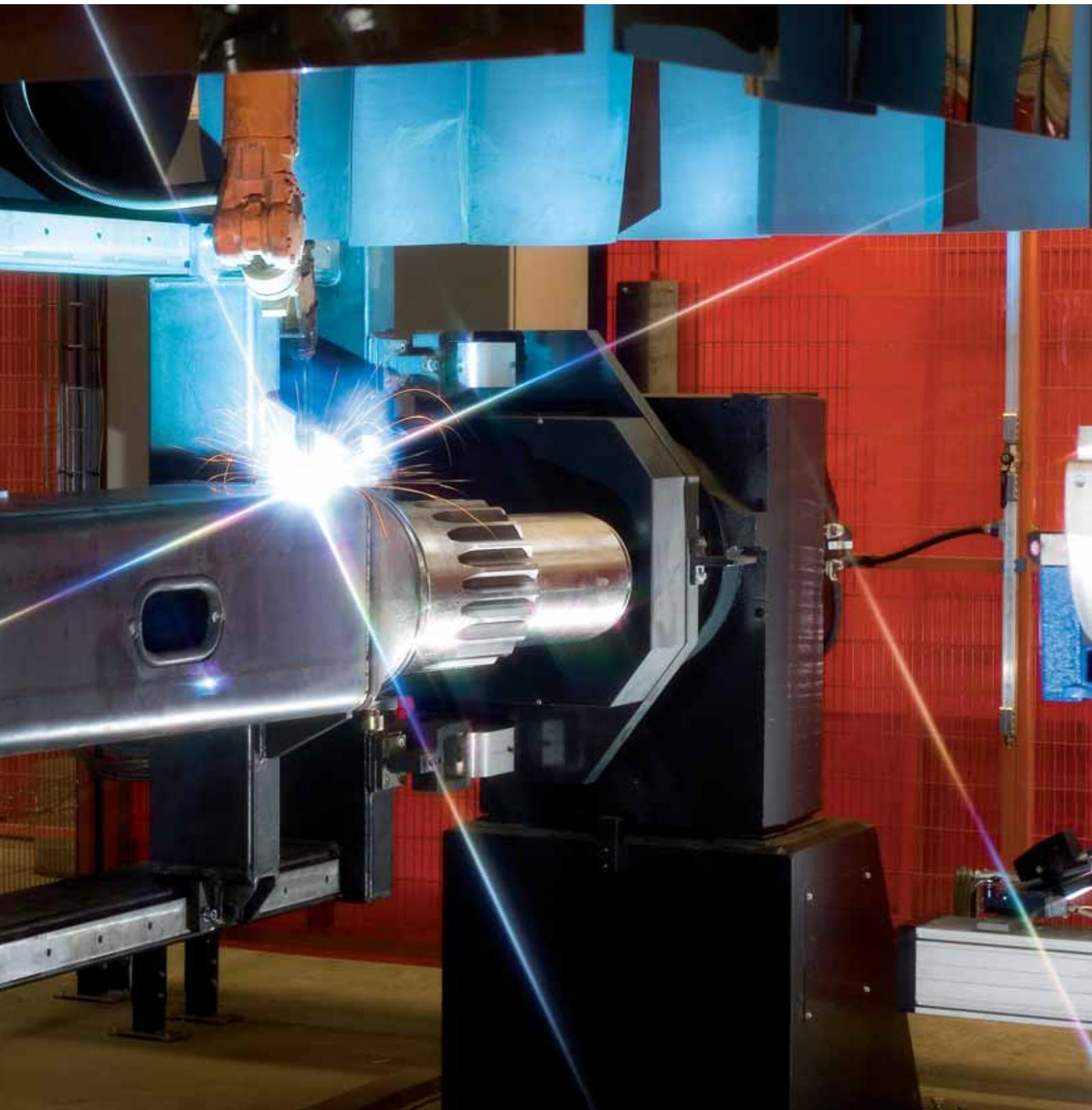
même pendant toute la nuit. Une fois l'activité de l'installation programmée sur l'ordinateur, selon les exigences et les priorités de production, les bras du méga-robot sélectionnent les matériels et récupèrent sur les palettes et les soudent avec une précision millimétrique. Un autre avantage est lié au fait qu'il n'est pas nécessaire de surveiller constamment la machine : si, avant ce système, les installations de soudure devaient recevoir une information de l'opérateur pour chaque palette sur laquelle il devait intervenir, avec l'installation FMS innovante, l'opérateur peut simplement décider ce que doit faire la machine selon les priorités dictées par les commandes, puis l'installation travaille de façon autonome sur chacune des palettes.

Chaque jour, il est possible de fabriquer des pièces totalement différentes. L'avantage est que l'on ne produit que ce qui sert, ce qui permet ainsi d'obtenir une amélioration globale des dynamiques de processus, sur l'ensemble de la filière.

Un pas en avant également en matière de gestion du magasin, si l'on pense qu'avec la méthode traditionnelle, les interventions étaient organisées sur des lots de palettes commandées chaque mois. Mais les raisons de cet investissement dépassent les besoins en matière de flexibilité de production et impliquent directement l'engagement pour la qualité et la sécurité sur le lieu de travail. Le processus de soudure est en effet l'un des processus de production les plus délicats et les plus stressants dans le secteur de l'industrie mécanique. Le système EMS, installé dans l'établissement Fassi de Nembro, travaille de façon totalement automatique dans les phases de soudure.

Fassi privilégie l'automatisation de ses installations pour réaliser des grues d'excellence, toujours différentes et conçues selon les exigences spécifiques de la clientèle.





Moins de poids, moins de consommation, plus de performances

Pour obtenir des grues plus légères et performantes, la recherche Fassi a repoussé les frontières de l'application des aciers à haute résistance, et augmenté les caractéristiques de fiabilité des fusions en acier et en fonte.

Les activités du parc scientifique international "Kilomètre Rouge", situé près de Bergame, constituent un point de repère en matière de recherche dans le domaine de la mécanique et de la mécatronique. Le fait que le Kilomètre Rouge soit le siège des présentations des recherches les plus avancées sur les aciers à haute résistance dans les domaines du transport et de la manutention est significatif. Fassi et SSAB Swedish Steel, une entreprise suédoise à l'avant-garde dans la recherche des aciers à haute résistance, ont depuis plusieurs années entrepris une collaboration afin d'appliquer sur les grues des aciers, capables d'offrir des caractéristiques très élevées de résistance et une plus grande cohésion physico-structurale. Ces aciers sont

obtenus par un processus thermomécanique spécial, en mesure d'assurer des niveaux de performances uniques dans le secteur.

La collaboration Fassi - SSAB a permis de vérifier avec précision les nombreux avantages que ces aciers offraient en termes de fiabilité et de résistance aux contraintes, toujours en tenant compte du fait que l'acier constitue un élément déterminant d'une grue. La question du poids est tout aussi importante, la grue représentant une tare pour le véhicule industriel elle doit donc réduire au maximum son incidence. De ce point de vue également, les aciers à haute résistance utilisés par Fassi savent faire la différence.





Par rapport à un acier normal au carbone, les aciers haute résistance permettent de réduire le poids de la grue, ce qui représente de réels avantages en termes de capacité de charge du véhicule et également d'économie de carburant. Les aciers micro-alliés à très haute limite élastique, garantissent d'excellentes performances contre l'élasticité structurelle et les déformations permanentes, car ils ont la capacité de reprendre leurs dimensions d'origine, une fois qu'ils ne sont plus soumis à la charge. Leur capacité de résilience et contre la limite élastique en fait les aciers idéaux pour les grues. Pour le groupe de recherche Fassi, les aciers haute résistance constituent le défi technico-applicatif actuel dans le domaine du levage. Grâce aux aciers de nouvelle génération, il est possible de réaliser des produits plus légers, dont les avantages resteront les mêmes pendant tout le cycle de vie du produit, en parti-

culier s'il s'agit d'une grue exposée à des contraintes constantes et à de très forts stress. Fassi a su anticiper les exigences des utilisateurs qui demandent aujourd'hui des grues plus légères. Le poids a une grande valeur commerciale, et constitue un facteur qui n'est plus négligeable. Un facteur essentiel de qualité est constitué par le fait que les aciers à haute résistance permettent des coupes et des soudures optimales dans chaque phase du processus, en combinaison avec les projets les plus avancés d'automatisation et de robotisation des installations. Nous pouvons dire que l'acier à haute résistance est le matériau synergique par définition de l'automatisation de processus. Le cycle de production Fassi le démontre, alors que la robotisation est désormais intégrée dans le cycle, avec des paramètres de soudure contrôlés « en continu », afin d'augmenter la fiabilité du processus même aux endroits traditionnellement plus « sensibles ». Une réflexion et une stimulation pour trouver de nouvelles idées sur l'utilisation des aciers de dernière génération visent à réaliser des grues très grosses tout en en réduisant considérablement le poids, et en en assurant simultanément une fiabilité d'emploi inconnue de ceux qui ne gèrent pas ces technologies de production aussi innovantes.

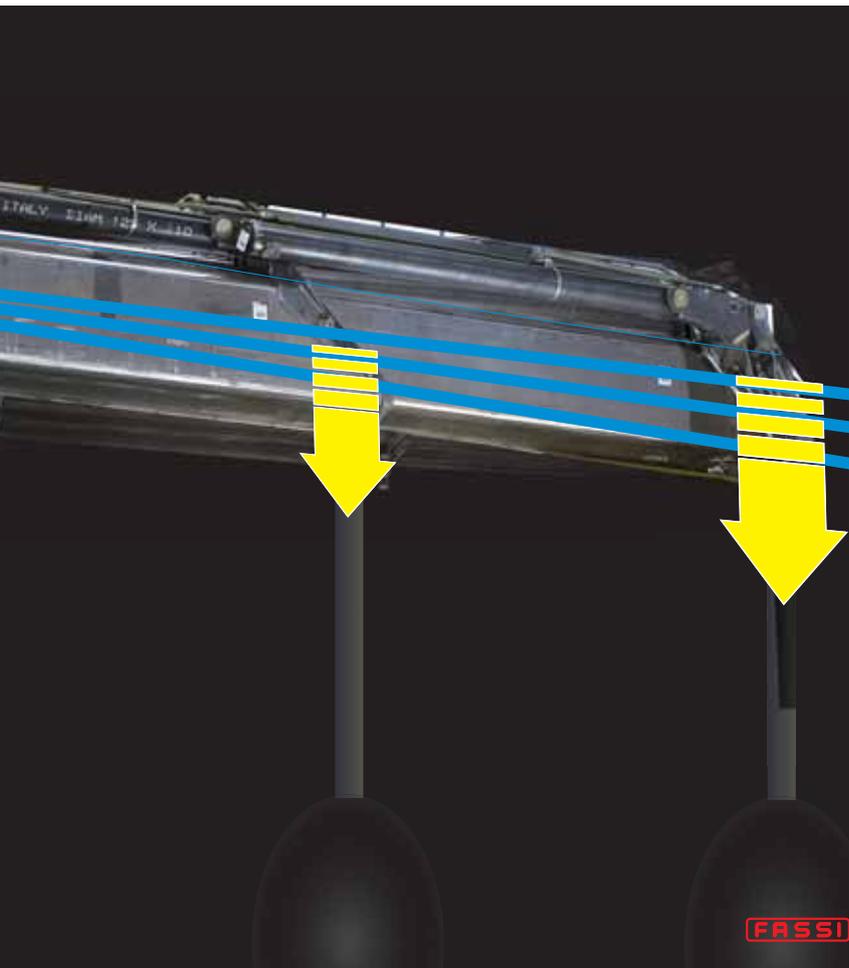
La fiabilité des fusions en acier et en fonte

Parmi les choix les plus caractéristiques du cycle de production Fassi, la



combinaison entre les aciers à haute résistance et les fusions en acier et en fonte pour les blocs de base et les colonnes est mise en évidence. Ces fusions ont des caractéristiques mécaniques particulièrement élevées, comparables aux tôles à limite élastique élevée. L'expérience de Fassi dans le secteur se révèle essentielle pour arriver à une évaluation objective des techniques utilisées par le fournisseur : des procédures de fusion au moulage, aux différentes opérations de finition, pour arriver ensuite aux traitements thermiques et aux contrôles en laboratoire. Fassi identifie les paramètres d'une fusion idéale pour les blocs de base et les colonnes. Le sérieux et la sévérité pour défendre la qualité de toutes les pièces, permettent d'"homologuer" chaque jet unique, en appliquant un programme de tests particulièrement vaste et strict, qui débute dès les prototypes. Des essais particuliers sont effectués sur ces derniers (particules magnétiques, liquides pénétrants, ultrasons, rayons X) ainsi que des contrôles géométriques/dimensionnels, à la recherche d'éventuels défauts internes et de surface. Les activités de vérification sont réalisées dans les fonderies, ainsi que dans les établissements Fassi. Le jet individuel est homologué uniquement s'il répond correctement à toutes les spécifications. Cette sévérité est justifiée par le choix de privilégier les fusions de blocs de base et de colonnes, afin d'obtenir des pièces en mesure de répondre de la meilleure façon possible aux contraintes que la grue devra supporter pendant une vie de travail. Ce n'est

pas un hasard si, en plus de quarante ans d'activité industrielle, avec des quantités de plus en plus importantes de grues produites, il y a très peu de cas où les blocs de base et les colonnes Fassi ont présenté des problèmes à l'usage. Tout cela contribue également à confirmer un autre avantage qui distingue le produit Fassi : les grues Fassi font partie de celles présentant la plus grande longévité et une bonne partie des plus de 100.000 grues produites est encore en activité.



La recherche et le développement Fassi visent inlassablement à obtenir une structure mécanique présentant un moindre poids et de meilleures performances. Les grues Fassi sont construites avec les meilleurs aciers à haute résistance au monde, grâce auxquels on obtient différents avantages. Moins de poids : cela permet d'augmenter la charge du camion, ou de monter une grue plus puissante et, simultanément, d'économiser de l'énergie pour la grue et pour le camion.

Meilleures performances : plus de puissance, de résistance et de fiabilité.

Des processus avancés et respectueux de l'environnement

Les grues Fassi sont protégées par des peintures écologiques, appliquées selon un processus de production robotisé.

La peinture a une mission de protection "active" et doit être considérée comme un composant sensible dans les dynamiques de production. Consciente de cela, Fassi consacre une attention particulière aux phases de peinture et investit constamment pour la mise à jour de ses propres installations. Dans cet engagement, elle fait appel à la collaboration de BASF Coatings, premier groupe chimique mondial pour la recherche. BASF applique une politique d'expérimentation et d'évolution des peintures, destinée à obtenir des produits de très haute qualité ayant un faible impact sur l'environnement.

Chez Fassi, le choix du cycle de peinture a été mis au point, en utilisant des peintures écologiques, idéales pour l'application, par le biais de systèmes de robotisation.

En ce qui concerne les peintures, le choix d'adopter des produits sans métaux lourds (comme le plomb, le chrome et le molybdène) est intéressant. A cela s'ajoute la décision, appliquée depuis déjà plusieurs années, de préférer des peintures à faible teneur en solvants. Récemment, nous sommes passés à des systèmes de peinture qui prévoient l'adoption de couches d'apprêt époxy hydro-solubles qui, tout en maintenant les niveaux de qualité de la peinture, permettent d'éliminer totalement les émissions de solvant. Un choix de responsabilité qui détermine la réduction drastique des émissions de solvants dans l'atmosphère, mais aussi de nombreux avantages au niveau du processus de peinture : des temps d'usinage inférieurs, une excellente élasticité et homogénéité dans l'application, une aptitude

à la peinture superficielle et une absence d'auto-combustion.

Cette importance donnée aux peintures écologiques rentre dans le cadre d'un engagement plus vaste de l'entreprise, visant à un respect de l'environnement depuis les établissements Fassi jusqu' à l'emploi quotidien des grues.

Des peintures en harmonie avec l'environnement qui garantissent les meilleurs résultats grâce à des installations tout aussi avancées en

matière de conception et de mode de travail. L'automatisation complète de processus dans les phases de peinture caractérise les départements Fassi, où se situent les robots responsables d'une activité aussi délicate. L'automatisation domine tout le parcours de la peinture, du phospho-dégraissage, dans lequel les substances polluantes susceptibles d'empêcher une adhésion correcte des peintures sont éliminées des surfaces, jusqu'au passage des pièces peintes dans les fours ad hoc pour compléter le processus. Des cabines de peinture dotées de robots anthropomorphes, capables de peindre de façon uniforme tous les principaux composants de la grue, et en premier lieu le bloc de base, le bras principal et le bras secondaire, ont été prévues. Les robots fonctionnent en cycle continu car, par le biais d'un système informatique créé en exclusivité pour Fassi, ils sont en mesure

de reconnaître les pièces à peindre et donc, d'adopter automatiquement les cycles constitués par des parcours et des paramètres de vaporisation, étudiés et optimisés pour chaque pièce. Le mélange correct entre les apprêts époxy et leurs catalyseurs est également





géré par un ordinateur qui contrôle le déroulement de la procédure. En particulier, le cerveau de l'ordinateur intervient si la peinture n'est pas correctement catalysée, et donc non-conforme aux caractéristiques qualitatives établies par Fassi. En outre, robot et ordinateur s'occupent de l'application successive du vernis acrylique polyuréthane de surface de la couleur rouge, caractéristique de Fassi. Il faut de plus rappeler que tous les paramètres utilisés pendant les différentes phases de peinture sont enregistrés et archivés dans la mémoire des ordinateurs, pour contrôler le déroulement correct de la filière de production et obtenir une traçabilité globale.

La possibilité d'utiliser des peintures écologiques à l'avant-garde, par une automatisation de processus, assure un double avantage pour la qualité des grues Fassi, ainsi que pour l'environnement. Elle permet de créer un film protecteur ayant des caractéristiques de résistance chimique et physique et une inaltérabilité dans le temps, inconnues dans les peintures traditionnelles. L'emploi d'un apprêt époxy de nouvelle génération, convenablement additivé avec des pigments anticorrosifs, fait de la peinture des grues Fassi une protection extrêmement fiable, même dans les conditions agressives ou dans des scénarios industriels en présence de poussières chimiques. Ces caractéristiques de fiabilité de la peinture sont constatées lors de l'utilisation de la grue, mais résultent également d'un témoignage « scientifique » et respecté qui émane des contrôles de laboratoire.

Dans les établissements Fassi, en effet, une rigoureuse série de vérifications est mise en place pour tester la qualité finale de la peinture, parmi lesquelles le contrôle de l'épaisseur de la quantité de peinture appliquée et le test de résistance à l'abrasion. Cette garantie supplémentaire confirme que l'automatisation de processus est désormais essentielle pour atteindre des résultats déterminants.





Made in Fassi, Made in Italy

Fassi a créé son propre district de fabrication, où se développent les compétences professionnelles appliquées aux technologies les plus avancées.

Il est bien plus justifié qu'on ne pourrait le penser d'établir des parallèles entre une grue Fassi et les "machines" les plus connues du "made in Italy". Par exemple, l'emploi de solutions d'excellence et d'innovation avant tout, puis cette couleur rouge, « signe » de l'Italie gagnante sur les pistes du monde entier. Fassi a décidé de réaliser l'ensemble de son processus de production en Italie, une décision basée sur des motivations qui dépassent le fait que la famille Fassi est à la tête de l'entreprise. Les employés de la société Fassi sont formés pour exercer leur rôle, de la façon la plus flexible possible, ils ne doivent pas se limiter à posséder des connaissances sur leur activité, mais doivent partager l'identité même de l'entreprise et les dynamiques qui président à l'organisation de la production. L'orientation vers l'automatisation des processus a conduit à une spécialisation élevée des compétences requises du personnel, à tous les niveaux. L'ouvrier général est désormais un personnage qui a quasiment disparu dans les unités de production Fassi, où travaillent exclusivement des personnes ayant une qualification technique spécialisée, adaptée au contenu d'innovation des installations.

Plus de 90% de chaque grue naissent directement chez Fassi, et les pièces qui proviennent de l'extérieur sont le fruit du travail de fournisseurs partenaires qui partagent les finalités, tant techniques que qualitatives. Ce choix a été déterminant surtout avec la forte augmentation de la capacité de production, qui s'est considérablement accrue au cours des dernières années. La structure actuelle a été atteinte, grâce également à la contribution de sociétés spécialisées qui sont entrées dans le Groupe, un organisme qui compte actuellement 14 unités de production. Tous les établissements appliquent un système de travail basé sur des principes codifiés, dont le facteur de cohésion est le concept de qualité. La décision de maintenir l'ensemble du processus de production en Italie est donc compréhensible, surtout si l'on consi-

dère les indispensables nécessités de contrôle. Le fait que chaque grue naisse en totalité en Italie est une valeur que l'entreprise entend faire connaître de plus en plus, surtout pour expliquer ses raisons de ne pas délocaliser des pièces de production vers des zones géographiques à faible coût de main d'œuvre.

Fassi travaille en gérant en synergie différentes unités de production qui constituent un unique « district grue » totalement italien. Tout en maintenant sa propre spécialisation, chaque établissement a un cycle de production autonome, disposant de ses propres magasins et travaillant pour accroître au maximum ses propres compétences et ressources professionnelles. Des unités de production et des équipes homogènes concentrées vers des objectifs communs, dans lesquelles l'automatisation est tout à la fois un facteur de spécialisation toujours plus important et partie intégrante d'un processus partagé.

Le groupe Fassi, 14 établissements, 152.000 m² de superficie, 600 employés



Albino (BG)
Siège où se déroulent les études de marché, la conception, la distribution du produit, le service après-vente. Production de grues lourdes.



Albino (BG)
Production de grues moyennement lourdes



Nembro (BG)
Production de grues légères.
2 établissements



Nembro (BG)
Pôle logistique automatisé.



Nembro (BG)
Usinages mécaniques automatisés.
2 établissements



Almè (BG)
Usinages mécaniques de précision, production de vérins, cylindres et crémaillères.
5 établissements



Campagnola (RE)
Production de charpentes hautement automatisée.



Sorbara (MO)
Production de grues "Dry Wall" et plateformes aériennes Socage.
2 établissements

TOUS LES SECRETS DE LA F310AXP

Du point de vue de la fiabilité structurelle, il est important de rappeler que la F310AXP est réalisée avec un bloc de base et une partie inférieure de la colonne en fusion d'acier, pour une résistance idéale aux contraintes et pour une solidité supérieure. Une force contre les contraintes accentuée par la rotation à crémaillère avec des patins en fonte à centre automatique, qui garantissent un accouplement correct et constant entre le pignon et la crémaillère, et évitent ainsi l'usure des dents.



La F310AXP est un condensé de haute technologie pour une grue de moyennes dimensions

Cette grue est un exemple significatif de la façon dont l'innovation technologique Fassi se traduit en avantages pour l'utilisateur, avec des caractéristiques opérationnelles qui en font une alliée, quelles que soient les conditions de travail.



Dans la vaste gamme Fassi, il existe des modèles qui ont atteint une diffusion permettant d'en faire de véritables références, dans le domaine du levage.

C'est le cas de la F310AXP, qui, de par son rapport entre son poids et ses performances, se révèle idéale dans de nombreux scénarios d'utilisation, tant et si bien qu'elle est considérée comme un "jolly".

La raison fondamentale de cette appréciation, réside dans le fait qu'elle est un condensé de haute technologie pour une grue de moyennes dimensions. Si l'on tient compte des caractéristiques et des équipements technologiques de cette grue, on voit comment Fassi a réussi à intervenir à tous les niveaux pour traiter les attentes de l'utilisateur le plus exigeant, voulant des machines

faciles à gérer et qui travaillent sans créer de problèmes ou nécessitent d'attentions particulières.

Si nous ajoutons à cela la vaste disponibilité d'options et la vaste possibilité de personnalisation, nous comprenons pourquoi elle est devenue l'un des "chevaux de bataille" dans chaque zone géographique.

La F310AXP est dotée du système FX800 Evolution, qui contrôle électroniquement les conditions de chargement de la grue, des rallonges hydrauliques manuelles et du treuil, en gérant le moment de levage, avec la possibilité d'activer des secteurs de fonctionnement différenciés selon les conditions de stabilité de l'unité camion/grue. Le distributeur hydraulique multifonctions D850, avec système numérique anti-saturation "flow sharing", qui fait affluer l'huile envoyée par la pompe, de manière exactement proportionnelle à toutes les fonctions qui l'exigent, en garantissant ainsi une parfaite multifonctionnalité et en évitant des réponses incontrôlées au distributeur, est également intéressant. Combiné au système, il utilise la technologie Fassi XF (Extra Fast), qui assure une fluidité optimale et une action rapide. Toujours en matière de vitesse de fonctionnement, il faut souligner la présence du système original MPES Fassi (Multi Power Extension System), qui permet une vitesse exceptionnelle de sortie et de rentrée des bras télescopiques, et qui est constitué d'une série de vérins indépendants, de puissance identique, branchés entre eux en parallèle.





FASSI





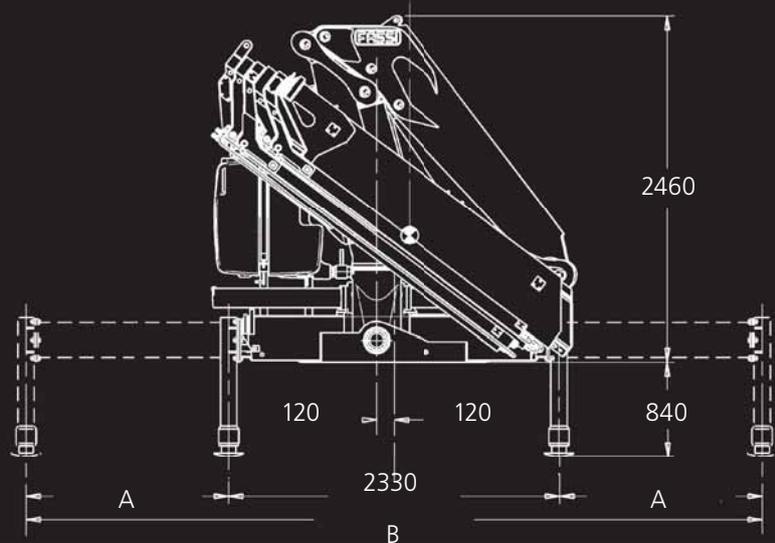
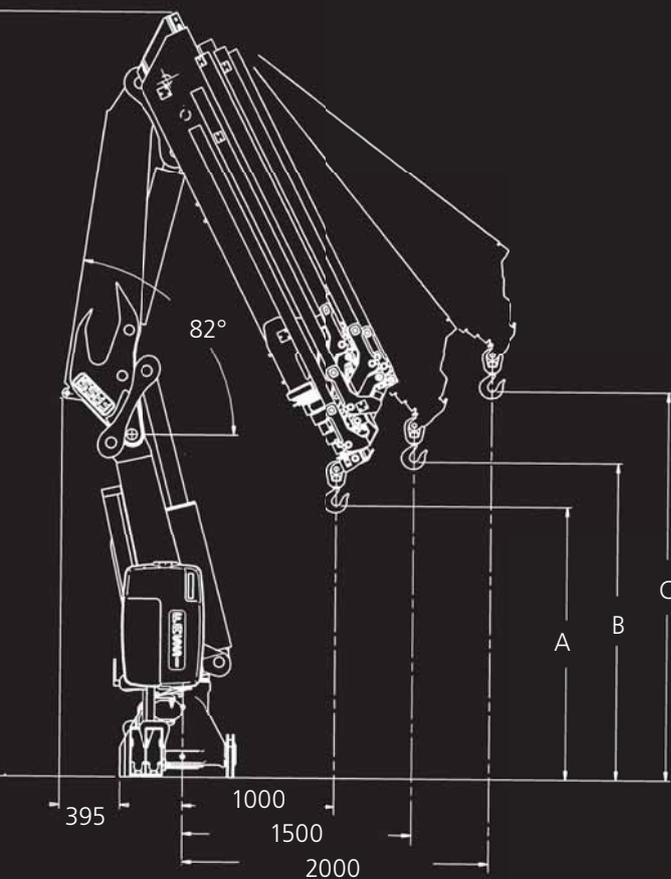
Le système Prolink Fassi, réalisé en utilisant un vérin secondaire plus long, combiné à un système particulier de biellettes, qui permet d'augmenter l'angle de travail au dessus de la ligne horizontale jusqu'à 15 degrés, et participe également activement à la meilleure gestion de la fonctionnalité. La F310 AX dispose en outre, comme indiqué également dans son sigle d'identification, du système Extra Power Fassi, qui active un surplus de puissance dans les situations les plus contraignantes et les plus difficiles, exactement quand cela est nécessaire, en réduisant proportionnellement la vitesse des mouvements de la grue et en augmentant simultanément la capacité de levage. En ce qui concerne le contrôle des fonctions à distance, on a prévu pour F310AXP la radiocommande RCH ou RCS de nouvelle génération avec un large écran digital.



5035



Globalement, sous l'appellation F310AX, 13 versions différentes et abaques de charge correspondantes sont disponibles, elles mêmes personnalisables avec une grande possibilité d'options, qui envisagent des opportunités ciblées, en ce qui concerne la partie hydraulique, l'articulation des bras, les dispositifs de thermo-réglage, et les commandes.



Fassi F800BXP testée au travail par "Auto Kurz", entreprise de transports spécialisée dans les préfabriqués

L'activité de cette entreprise met en évidence les capacités d'une grue parfaitement indiquée pour toutes les exigences de levage et de montage des éléments modernes du bâtiment industriel, en ciment, en bois et en métal.

Les clients de la société Fassi Ladekrane GmbH, référence Fassi sur le territoire allemand, représentent parfaitement le secteur des transports et du levage en Allemagne, avec toutes les différentes spécialisations opérationnelles dans lesquelles fonctionnent les grues. Un exemple particulièrement significatif est celui de la société de transports Auto Kurz GmbH de Willingshausen, fondée par Hartmut Kurz en 1992. L'entreprise, dont le siège se trouve en Hesse centrale, recherche depuis quelques années de grands trains autos articulés à trois et quatre essieux, avec des grues de 60 et 80 tm, fournies, justement, par Fassi Ladekrane de Gründau. Les activités principales de cette société sont le transport de matériaux pour le bâtiment, notamment des éléments préfabriqués de grandes dimensions et de poids important

sur des distances allant jusqu'à 500 kilomètres et leur montage successif. La gamme d'activités est vaste et comprend également le transport et le montage de maisons préfabriquées en bois, de structures en acier, de toits préfabriqués en ciment et de machines. C'est pourquoi cet équipement comprend également des trains autos spéciaux à six et sept essieux, dotés d'autorisation ad hoc, qui atteignent un poids total de 80 tonnes.

Le véhicule de transport le plus grand de son parc est un Volvo FH480 8x4 pesant 23 tonnes, 353kW de puissance et 9 tonnes de charge de semi-remorque. Le système à quatre essieux 8x4, équipé d'une grue Fassi F800BXP.28 dotée de L214 (flèche) et V30 (treuil) est stratégique pour l'activité d'Auto Kurz. Cette grue à rotation continue, pesant 8450 kg, a une portée hydraulique de 20,45



F800BXP





m (portée 2505 kg) et un bras supplémentaire (flèche), pour une portée totale pouvant atteindre 32,20 m (portée 270 kg). Hartmut Kurz, propriétaire de l'entreprise, déclare : "Nous privilégions les Fassi car, avec ces grues, nous sommes toujours gagnants. Les grues ont un excellent poids par unité de puissance et sont faciles à entretenir. Un exemple parfait en est justement notre géante F800BXP, avec laquelle nous traitons tous les besoins en matière de levage et de montage, même les éléments préfabriqués les plus contraignants par leur poids, leurs dimensions et leur forme. Nous réussissons à mettre en place un panneau de plusieurs tonnes à une vitesse et avec une précision surprenantes. Des angles de travail dotés de leviers articulés nous offrent une géométrie optimale, qui garantit une capacité constante et maximale de levage, à partir d'une verticalité du bras égale à 0 degré. En outre, le système Multi-Power Extension System Fassi permet des vitesses élevées de sorties/rentrée des bras télescopiques. Il est en effet composé de vérins indépendants, reliés entre eux en parallèle.

Pour nous, la fiabilité est essentielle. Les chantiers modernes fonctionnent, en effet, comme des horloges : le préfabriqué doit être monté dans les délais et selon les modalités prévus et le transporteur a une grande responsabilité. Avec les grues Fassi, jusqu'à ce jour, nous n'avons eu aucune panne ni d'imprévu, l'assistance se limite à la vidange d'huile et, si nécessaire, au réglage d'un capteur. Un autre avantage important pour nous est la possibilité de replier les grues transversalement au sens de marche".

Les grues sont utilisées quotidiennement, puisque les travaux de montage se font de façon permanente. La seconde grande grue Fassi à la disposition de l'entreprise est une F460/520XP.26. Elle est également équipée d'une rallonge hydraulique et d'un treuil, deux accessoires importants pour le montage de maisonnettes en bois, de charpentes, d'édifices industriels et de déplacements industriels.

Une particularité intéressante : Auto Kurz participe activement à l'équipement des véhicules, en fournissant des indications techniques et applicatives, fruit de l'expérience sur le terrain, en particulier dans le transport de préfabriqués. Sur la base de cette expérience et



Fassi F800BXP

Une machine extrêmement performante, combinant un potentiel de levage extraordinaire à un poids et à une flexibilité opérationnelle difficiles à trouver sur des grues de cette catégorie. Alliée indispensable, surtout dans le levage d'éléments préfabriqués et de conteneurs, elle présente d'excellentes capacités pour gérer des charges très lourdes, avec précision et sur des distances même élevées par rapport au centre de rotation. Des performances qui peuvent être encore augmentées avec l'adoption de la flèche adaptée. Elle est dotée d'un système XP qui, combiné au système de contrôle de la charge FX, agit sur l'alimentation hydraulique de la grue, en réduisant la vitesse de mouvement et en augmentant proportionnellement la puissance et la capacité de levage, en totale sécurité.



de sa capacité, depuis l'automne 2007, la société Auto Kurz collabore directement avec Fassi Ladekrane GmbH, également pour fournir des suggestions pour l'équipement de véhicules avec une grue Fassi pour d'autres clients. A ce sujet, Wolfgang Feldmann, administrateur délégué de Fassi Ladekrane GmbH s'exprime comme suit : "Nous travaillons avec plus de 30 partenaires constructeurs indépendants, mais la qualité et l'efficacité des indications qui nous arrivent de Kurz, comme celle, par exemple, qui nous ont permis de configurer la hauteur de la sellette d'attelage de la remorque, à 1280 mm au dessus du niveau de la route, et une meilleure résistance à la torsion, ont attiré l'attention de nos clients intéressés par des grues de grandes dimensions, qui se sont tournés vers ces experts de la Hesse".



Fassi est proche de ceux qui sont tournés vers l'avenir

Les transporteurs de Londres renouvellent actuellement leurs équipements et leurs engins pour travailler dans les zones métropolitaines régies par les normes sur les faibles émissions polluantes.

Toutes les principales métropoles européennes considèrent le problème de la circulation comme une priorité sur laquelle il convient d'intervenir. La Ville de Londres est parmi les plus actives à ce sujet, et son maire, Ken Livingstone, a annoncé un agrandissement progressif des zones à trafic limité et à faibles émissions (LEZ). La première phase de l'introduction des zones LEZ est entrée en vigueur le 8 février 2008 et d'autres zones viendront s'y ajouter, selon un calendrier qui s'achèvera en 2012, toujours dans le but d'améliorer la qualité de l'air dans la capitale britannique. Dans les zones LEZ, le passage des véhicules les plus polluants sera interdit, par l'application d'un système de circulation payant.

Il est donc logique qu'à Londres également, comme dans de nombreuses autres villes du Continent, les transporteurs automobiles renouvellent leur parc de véhicules, afin de pouvoir continuer à travailler également dans les zones « sensibles ». Cette exigence implique directement les camions, ainsi que les autres dispositifs fonctionnels au travail, et en premier lieu toutes les grues. Le mélange gagnant consiste à disposer d'équipements évolués, constitués de camions plus compacts, moins polluants et dotés de grues ayant un poids réduit, sans toutefois renoncer aux performances.

Un exemple significatif dans ce sens est représenté par les choix qui caractérisent l'activité de la société LS Smerald Roofing Contractors, spécialiste des systèmes de couverture pour le bâtiment, dont le siège se trouve dans

l'East End. Une entreprise très claire dans son approche du thème éco-environnemental et des besoins liés à cette évolution : « En 2012, les indications anti-pollution pour les véhicules Euro4 deviendront la norme. Puisque nous utilisons normalement nos véhicules longtemps, il est bon de savoir que nous sommes déjà en règle ».

Récemment, la société Smerald a effectué des choix particulièrement significatifs en matière de renouvellement des équipements ; à savoir le remplacement d'un véhicule de 7,5 t par un Mitsubishi Fuso Canter, doté du nouveau 7C15 avec puissance de 145 CV et un moteur euro 4 de 3 litres, qui répond aux normes anti-pollution les plus sévères et donc qui est utilisable même dans des zones LEZ. Une contribution active pour rendre l'équipement idéal pour ces zones est ensuite apportée par la grue Fassi F50A, réalisée avec des aciers à haute résistance qui, tout en augmentant la fiabilité, permettent de réduire le poids de cette grue. Avec la F50A montée sur le Mitsubishi Canter, les transporteurs Smerald disposent encore d'une charge utile de 3,6 tonnes, ce qui représente une importante amélioration par rapport à l'ancien camion. « Par nos choix de renouvellement du parc de véhicules, nous pouvons continuer à nous occuper de nos clients dans n'importe quelle zone de Londres, sans risquer de payer les taxes d'entrée dans les zones LEZ ».





Fassi F50A

La F50A est une grue qui reflète parfaitement la philosophie Fassi, visant à offrir des machines aux performances élevées, dotées de dispositifs d'avant-garde en matière de contrôle de la charge et de sécurité, et présentant toutefois un poids limité et pouvant être gérées avec une grande facilité. Le système original MPES (Multi Power Extension System), qui assure une exceptionnelle vitesse de sortie et de rentrée des bras télescopiques, va dans ce sens. Il s'agit d'un dispositif constitué d'une série de vérins indépendants de puissance identique, branchés entre eux en parallèle et actionnés par une seule commande. Le limiteur de moment HO hydraulique ou FX électronique, pour le contrôle automatique des conditions de charge, est tout aussi intéressante. La F50A est une grue très flexible et indiquée pour de multiples exigences de levage, en visant toujours un rapport optimal poids-performances. En matière de fiabilité structurelle, il est important de rappeler en outre que le bloc de base est en fusion de fonte, pour une répartition idéale des contraintes et pour offrir une résistance supérieure.

F50A



LS Smerald Roofing Contractors

L'entreprise s'occupe de la commercialisation et de la fourniture de tuiles et de plaques de plomb, de zinc et de cuivre, surtout pour des applications dans le bâtiment. Son siège se situe à Bow et elle a été fondée au début des années cinquante. Les co-directeurs, les cousins Mark et Ray Smerald, dont les pères ont fondé l'entreprise, ont reconverti la précédente activité d'entreprise du bâtiment en se concentrant sur la fourniture de



matériaux. La zone d'activité, en particulier, en ce qui concerne la livraison de matériels pour les toits de nouvelle construction ou en cours de restructuration, s'étend sur une zone qui va de Londres à l'Essex, jusqu'en Hertfordshire. Le travail se déroule sur des trajets moyens et courts, et par conséquent, une bonne charge utile est un facteur déterminant pour définir la rentabilité de l'entreprise, ainsi que la flexibilité et le dynamisme dans les phases de chargement et déchargement. C'est pourquoi la société Smerald privilégie les grues Fassi, surtout les modèles légers et moyens à légers, capables de combiner des performances de levage optimales à une grande flexibilité opérationnelle, quels que soient les scénarios et les conditions. Smerald est cliente de Fassi UK, qui représente la qualité Fassi sur tout le territoire britannique et fournit un service rentable et rapide, du conseil technique à l'assistance.

Sur ces images, la F50A au travail : afin d'optimiser les performances et sa compacité, elle a été montée sur un véhicule ayant des dimensions réduites, elle est idéale de par sa flexibilité et pour travailler dans des zones, dans lesquelles les encombrements importants de l'engin, pourraient constituer un problème.



DES GRUES SANS COMPROMIS



SANS COMPROMIS

Publication internationale d'information et d'actualisation de Fassi Gru

www.fassigroup.com

1

EASY TO USE - Grues faciles à utiliser

2

DESIGNED TO PERFORM - Grues conçues pour les utilisateurs

3

MADE FOR YOU - Des grues faites pour vous

4

QUALITY OF PARTNERSHIP - Des partenaires de qualité

5

QUALITY OF TRAINING - Une formation de qualité

6

QUALITY OF INVESTMENT - Un investissement de qualité

7

LEADER IN AUTOMATION - Un leader en matière d'automatisation

