

## Razionalizzazione produttiva

Con oltre sessanta aziende e unita' produttive situate in 30 paesi a livello mondiale la tedesca Hoerbiger, rappresenta un punto di riferimento nel mondo del settore dei compressori, dell'automazione e degli azionamenti. Gli oltre 3000 addetti dislocati nei vari stabilimenti nel mondo sono

spesso a manutenzione e a guasti piuttosto frequenti, con una serie di transfer flessibili a controllo numerico. "Alla sostituzione delle macchine installate con le nuove soluzioni - spiega M. Spinler, responsabile della produzione della Hoerbiger di Schongau - e al non trascurabile volume d'investimento, doveva corrispondere un miglioramento

sono state risolte con un solo transfer flessibile a 25 assi controllati a CNC del tipo Transcenter modello TRC6/5, a tavola rotante con cinque stazioni di lavoro e una di carico/scarico. Le cinque unita', ognuna a quattro assi controllati, sono dotate di una testa a revolver sulla quale sono applicati fino a sei utensili. E' poi da rilevare

il pezzo in un'unica presa ha migliorato anche la qualita' e la precisione dei componenti. La conseguenza di cio' e' stata la riduzione delle attivita' di collaudo grazie alla migliore ripetibilita' della macchina. Questi risultati veramente buoni - conclude M. Spinler - ci hanno consentito, di non fermarci nella strada intrapresa e nel 1998 abbiamo duplicato l'investimento, chiaramente sempre con una macchina della Giuliani."

Si ringrazia la societa' Hoerbiger per l'autorizzazione alla pubblicazione dell'articolo.

## Production rationalisation

With more than sixty companies and production units located in 30 countries around the world, the German company Hoerbiger plays a leading role in the sector of compressors, automation and mechanical drives. More than 3000 staff employed in the various facilities around the world are dedicated to quality and to researching and developing solutions which

rilevante nella razionalizzazione produttiva. Ad esempio il tempo di attraversamento dei pezzi doveva essere drasticamente ridotto. Tutto cio' significava che le varie lavorazioni di foratura, fresatura, ecc., precedentemente effettuate in piu' riprese, dovevano essere assolutamente eseguite in un unico piazzamento e con un tempo di riattrezzaggio il piu' breve possibile considerata l'ampia gamma di pezzi da lavorare." Vista la scelta strategica da attuare, il processo di selezione della tipologia di macchina e del modello da adottare e' stato lungo e complesso. Tutte le caratteristiche prima accennate dovevano essere riunite in una macchina. "In Giuliani - rileva M. Spinler - abbiamo trovato il giusto interlocutore, il partner competente in grado di risolvere con la sua soluzione di transfer flessibile i nostri principali problemi." Le problematiche di produzione

che i pezzi sono bloccati da dispositivi di serraggio a comando idraulico, situati su tavole rotanti controllate da CN che consentono la rotazione angolare desiderata (180 gradi) del pezzo dando la possibilita' di lavorarlo su facce contrapposte. "Basandosi su tale concetto - spiega M. Spinler - i nostri componenti hanno la possibilita' di essere lavorati totalmente in un'unica presa del pezzo. Numerosi i vantaggi che abbiamo ottenuto grazie all'introduzione del transfer della Giuliani. In primo luogo sottolineerei una drastica riduzione, fino a quattro giorni lavorativi, del tempo di attraversamento. Sempre a livello di tempi sono stati ridotti anche quelli di lavorazione grazie all'introduzione di utensili in widia. Non sono poi da dimenticare i tempi di riattrezzamento, ridotti anch'essi, con l'applicazione di azionamenti a controllo numerico. La possibilita' di poter lavorare

concentration of core skills, continual innovation, productive diversification and flexibility represent the best route to ensure a constantly increasing competitiveness and a basis for continual growth. In keeping with this philosophy, Hoerbiger has initiated and is continuing to make the necessary investments in high technology machinery. In particular in 1997 Hoerbiger of Schongau decided to replace its conventional dedicated turntable machines, which were subject to frequent maintenance and breakdowns, with a series of flexible CNC transfer machines. "The replacement of the existing machines with the new solutions - explains M. Spinler, production manager of Hoerbiger of Schongau - and the significant volume of investment, had to produce a considerable improvement in manufacturing rationalisation. For example, part throughput time had to be drastically reduced. All of this meant that the various procedures of drilling, milling, etc., previ-



Booth A1 8368



In view of the strategic choice to be made, the process of selecting the type and model of machine to be adopted was long and complex. All of the characteristics mentioned above had to be combined in one machine. "In Giuliani - states M. Spinler - we have found the right supplier, a competent partner capable of solving our main problems with their flexible transfer machine." The production problems have been solved

axes, are equipped with turret 5 carrying up to six tools. The parts are locked by hydraulic clamping devices, located on numerically controlled turntables, which provide indexed angular rotation of the part through 180 degrees so that it can be machined on opposite faces. "Based on this concept - M. Spinler explains - our components can be fully machined in a

reduced thanks to the introduction of tungsten carbide tools, while retooling times have been shortened by the application of CNC digital drives. The possibility of being able to machine the part in a single clamping position has also improved the quality and precision of components, which in turn has led to a reduction in inspection activities thanks to enhanced repeatability. These undoubtedly good results - M. Spinler concludes - have allowed us to continue along our development route, and in 1998 we have repeated the investment, obviously again with a Giuliani machine."

We thank Hoerbiger for authorisation to publish this article.



can improve machine capability. This business group, whose history spans more than one hundred years, demonstrates how a



ously performed in several stages, had to be performed in a single stage and with the shortest possible retooling time, considering the broad range of parts to be machined."

with a TRC6/5 Transcenter flexible transfer machine with 25 CNC-controlled axes, a central rotating table with five machining stations and one loading/unloading station. The five machining stations, each with four controlled

single clamping position. The advantages we have obtained thanks to the introduction of the Giuliani transfer machine are numerous. In the first place there is a drastic reduction of up to four working days in throughput times. Also machining times have been



Giuliani's machines Transcenter TRC 6/5 at Hoerbiger



Hoerbiger plant - Schongau



M. Spinler

impegnati nella qualita', alla ricerca di soluzioni che possano migliorare la capability della macchina, nello sviluppo, in un gruppo imprenditoriale, la cui storia ultracentenaria dimostra come la concentrazione delle competenze principali, l'innovazione continua, la diversificazione produttiva e la flessibilita' rappresentano la strada da percorrere per una sempre maggiore competitivita' e la base per una continua crescita. Seguendo questa filosofia l'azienda tedesca ha impostato e imposta qualsiasi scelta dal punto di vista degli investimenti in macchinari ad alta tecnologia. In particolare nel 1997 l'Hoerbiger di Schongau ha deciso di sostituire le tradizionali macchine a tavola rotante dedicate, soggette