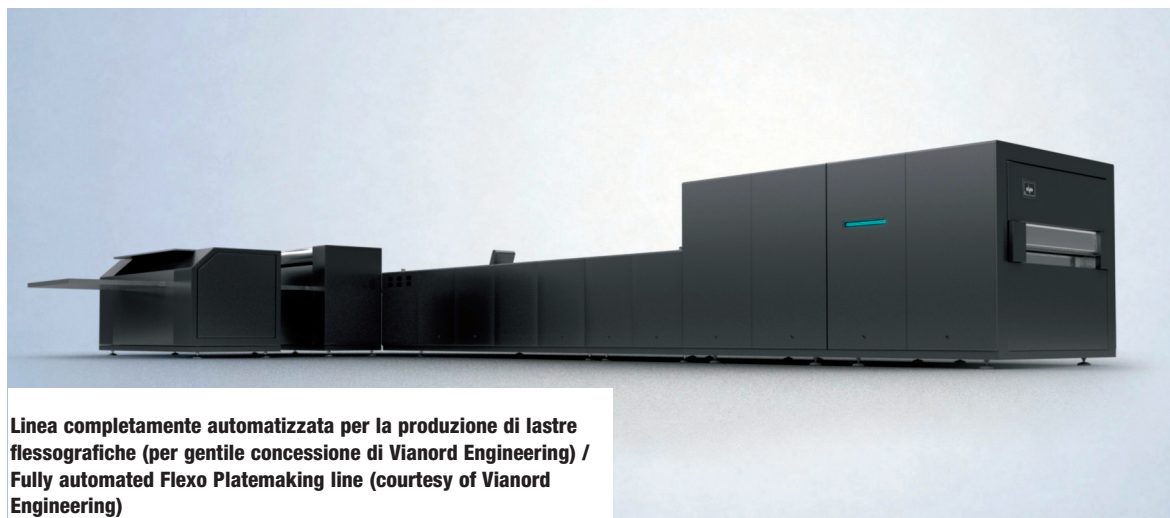


# Il futuro per l'evoluzione della produzione di lastre flessografiche è l'Automazione Robotizzata Avanzata



Linea completamente automatizzata per la produzione di lastre flessografiche (per gentile concessione di Vianord Engineering) / Fully automated Flexo Platemaking line (courtesy of Vianord Engineering)

**O**ra che computer, software, connettività e tecnologia si sono sviluppati ulteriormente, l'automazione robotizzata avanzata ha stabilito nuovi standard per l'industria. Sono state introdotte linee per la produzione di lastre flessografiche avanzate e completamente automatizzate, che consentono ai professionisti della flexo (con questo termine si intende la comunità di operatori dell'industria flessografica che va dai service ai converter), di produrre lastre a velocità elevate, con garanzia di ripetibilità e qualità.

L'automazione robotizzata avanzata nell'ambito della produzione di lastre flessografiche è il risultato di un processo di integrazione che permette l'esecuzione in automatico di molte operazioni: imaging, esposizione, punzonatura, lavaggio, asciugatura, finissaggio, movimentazione della lastra, stoccaggio, ecc. il tutto in una sola unità di processo. Oggi l'automazione robotizzata avanzata nelle linee complete di lavorazione è divenuta un vero e proprio vantaggio competitivo nel mondo della produzione di lastre flessografiche e sarà il fattore determinante affinché

NEGLI ULTIMI 20 ANNI, LA TECNOLOGIA HA CAMBIATO LE MODALITÀ DI PRODUZIONE DELLE LASTRE FLESSOGRAFICHE. IN PASSATO ERANO TRATTATE CON SEMPLICI APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE. QUANDO, IN SEGUITO, L'ELETTRONICA HA INIZIATO A ESSERE UTILIZZATA NEL SETTORE, ANCHE GLI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI LASTRE FLESSOGRAFICHE NE HANNO TRATTO VANTAGGIO.

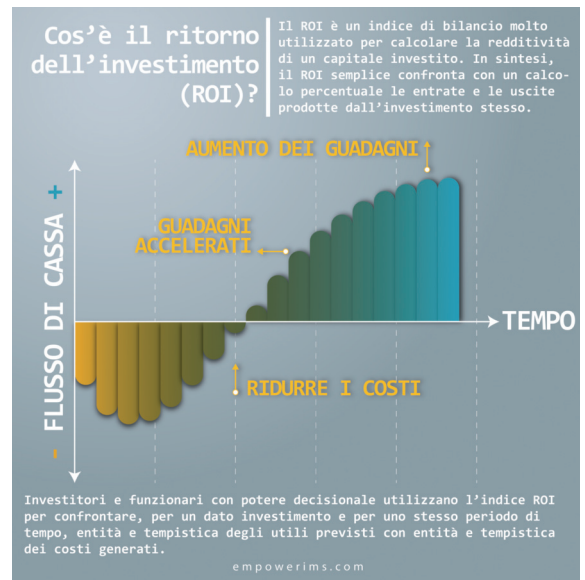
SONO STATI INTRODOTTI SISTEMI DI CONTROLLO PER REGOLARE I PROCESSI E RIDURRE L'INTERVENTO UMANO. SONO STATE AVVIATE FORME EMBRIONALI DI AUTOMAZIONE E GLI IMPIANTI SONO DIVENTATI COSÌ SEMPRE PIÙ SOFISTICATI.

le aziende di questo segmento rimangano competitive anche in futuro. Alcuni la chiamano la “quarta rivoluzione industriale”.

Indipendentemente da come la si voglia chiamare, i numeri sono la prova che l’automazione robotizzata è stata incorporata in modo esponenziale dai service e dai trasformatori, apportando livelli incredibili di precisione, produttività e flessibilità. Si sta inoltre assistendo a un boom dell’automazione robotizzata avanzata nell’affiancamento agli operatori per aumentare ulteriormente flessibilità ed efficienza degli impianti. Quello che si osserva è la crescente tendenza alla concretizzazione dell’Internet delle cose (IOT) anche per la produzione delle lastre flessografiche. A livello globale, si stima che entro la fine del 2020 saranno installate circa 500 linee completamente automatizzate per la produzione di lastre flessografiche, con un valore di mercato corrispondente a 500 milioni di dollari circa. Mentre l’automazione robotizzata avanzata è diventata una risorsa per rimanere competitivi nel settore dei sistemi per la produzione di lastre flessografiche, ci sono sicuramente alcuni fattori da considerare al fine di essere veramente competitivi e di ottenere un ritorno accettabile degli investimenti (ROI).

A seconda del tipo di azienda, l’automazione avanzata robotizzata può essere, o meno, una buona scelta.

Se si considera una piccola azienda con bassi volumi di



produzione, l’investimento iniziale per l’acquisto di una linea di lavorazione completamente automatizzata può risultare anti-economico.

Se invece l’azienda ha una struttura più grande, con diversi operatori per garantire volumi di produzioni quotidiane medio-grandi, le linee automatizzate avanzate potrebbero risultare più adatte. Un altro fattore discriminante è dato dalla combinazione mix bassi/volumi elevati, mix elevati/volumi bassi; le linee di lavorazione automatizzate avanzate garantiscono la flessibilità necessaria per gestire varie modalità di produzione.

### L'INVESTIMENTO INIZIALE

L’investimento iniziale per l’integrazione di una linea completamente automatizzata di ultima generazione per la produzione di lastre flessografiche può essere significati-

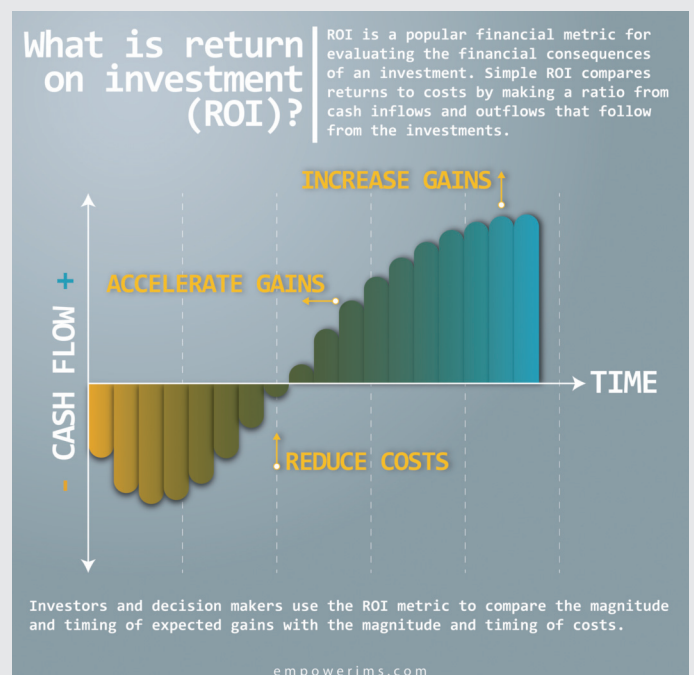
## ENGLISH Version

### Advanced Automation is the future for Flexo Platemaking growth

IN THE PAST 20 YEARS, TECHNOLOGY HAS CHANGED THE NATURE OF FLEXO PLATEMAKING. IN THE OLD DAYS, FLEXO PLATES WERE ALL PROCESSED WITH BASIC ELECTROMECHANICAL EQUIPMENT. WHEN, LATER, ELECTRONICS PENETRATED THE INDUSTRY, FLEXO PLATEMAKING EQUIPMENT ALSO TOOK ADVANTAGE OF IT. CONTROL SYSTEMS WERE INTRODUCED TO REGULATE PROCESSES AND REDUCE THE NEED FOR HUMAN INTERVENTION. EMBRYONIC FORMS OF AUTOMATION STARTED AND FLEXO PLATEMAKING EQUIPMENT BECAME SLIGHTLY MORE SOPHISTICATED

Now that computers, software, connectivity and technology have developed further, advanced robotic automation has set new standards

for the industry. Advanced and fully automated flexo plate processing lines have been introduced enabling flexographers to produce plates at outstanding speeds and



vo. Il costo dell'automazione robotizzata avanzata prevede quindi un notevole investimento finanziario.

Fortunatamente, c'è almeno un fornitore di impianti automatizzati per la produzione di lastre flessografiche che ha compreso i problemi dei professionisti della flexo e ha iniziato a sviluppare una famiglia di unità modulari per creare una linea robotizzata automatizzata, da aggiornare in fasi successive.

Questa soluzione è nota come sistema robotizzato modulare ed è caratterizzato da unità funzionali "standard" dotate di interfacce integrate che possono essere combinate insieme per creare sistemi automatizzati in diverse configurazioni, semplicemente aggiornando il software. La modularità offre una grande flessibilità.

La capacità di aggiungere nuove unità semplicemente collegando un nuovo modulo aiuta a soddisfare le crescenti richieste dei clienti e rende il processo di produzione più adattabile al cambiamento.

Se si sta pensando di rinnovare la linea di produzione lastre, o parti di essa, collaborare con un fornitore specializzato nell'integrazione consente di risparmiare tempo e denaro. Utilizzare le sue competenze per discutere il sistema ideale di produzione lastre, il tipo di lastre che si sta utilizzando e condividere le aspettative dei nuovi investimenti, è un primo passo importante, tutto questo può essere d'aiuto nel prendere le decisioni giuste.

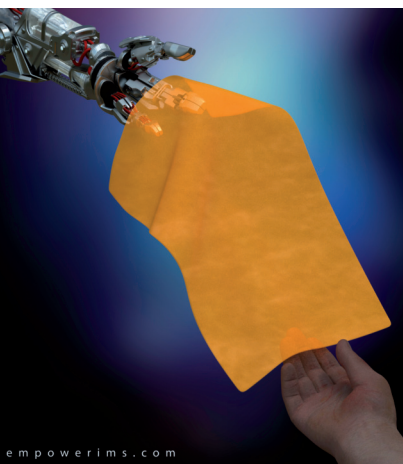
### I VANTAGGI

I principali vantaggi di una semplice automazione sono evidenti e quindi chiari per tutti. Ad esempio, ogni volta che è necessario lavorare una lastra, il sistema definisce automaticamente i parametri di lavaggio, risparmiando del tempo che invece prima sarebbe stato necessario.

L'automazione robotizzata avanzata va oltre tutto ciò: combina tutte le unità e le fasi di lavorazione per la produzione della lastra ottimizzando le prestazioni delle macchine e facendole comunicare. Con le configurazioni classiche gli operatori passano molte ore al giorno svolgendo piccole mansioni come riconfigurare l'apparecchiatura per la produzione delle lastre (esposizione, lavaggio, essiccazione, etc.) e per trasportare le lastre da un'unità all'altra, sprecando molto tempo. Automatizzare queste operazioni permette ai professionisti della flexo di lavorare su ciò che essi ritengono più importante.

Avere un sistema di produzione lastre completamente automatizzato, accelera i tempi di produzione. Una macchina non pensa, quindi la ripetibilità è assicurata e si riduce il rischio di errori umani. Quando una linea robotizzata completamente automatizzata è programmata per eseguire un compito più e più volte, precisione e ripetibilità sono maggiori se paragonate allo stesso lavoro svolto da un operatore. Nessuno è perfetto, e tutti possiamo commettere errori. È per questo motivo che una macchina che esegue compiti

**L'automazione robotizzata avanzata: un importante alleato a fianco degli operatori / Advanced Robotic Automation is able to seamlessly work hand-in-hand with humans**



*vantage in today's flexo platemaking world and the determining factor in whether a company will remain competitive within the Flexo Platemaking industry. Some call it the "fourth industrial revolution".*

*Regardless of what you call it, the numbers are proof that robotic automation has been exponentially incorporated into Tradeshops and Converters; bringing incredible precision, productivity, and flexibility.*

*Additionally, we are now seeing a boom in advanced robotic automation that is able to seamlessly work hand-in-hand with human workers to further increase flexibility and efficiency. What we see is the Flexo Platemaking Internet of Things on the rise. Globally, it is estimated that about 500 fully automated Flexo Platemaking lines will be installed before the end of 2020.*

*The global market value for fully automated Flexo Platemaking lines is estimated around 500 million US dollars.*

*While advanced robotic automation has become a resource for remaining competitive in the flexo platemaking industry, there*

*are definitely some factors to be considered in order to be competitive and to get a decent return on investment (ROI).*

*Depending on the operations, advanced robotic automation may or may not be a good fit.*

*If it is a small operation with low production quantities, the initial investment of purchasing a fully-equipped automated processing line would not be economical.*

*On the other hand, if the operation has a larger facility with several operators on the shop floor to process medium to large quantities of plates per day, advanced automated lines would be better suited.*

*Low mix/high volume and high mix/low volume runs, are another discriminating factor as advanced automated processing lines grant the flexibility needed to get the job done.*

### **UNDERSTANDING THE INITIAL INVESTMENT**

*The initial investment to integrating a fully automated Flexo Platemaking line of the*

*newest generation into your business can be significant. The cost of advanced robotic automation should be calculated in light of a conspicuous financial budget.*

*Fortunately, there is at least one Flexo Processing equipment manufacturer that understood the Flexographers dilemma and started developing a family of units that can be combined to build a complete and fully automated robotic line not just as a monolithic solution, but also over a period time, even several years.*

*That solution, is known as modular robotic system and is characterized by "standard" functional units equipped with built-in interfaces that can be joint together to build automated systems in different configurations, by simply upgrading the software.*

*Modularity offers great flexibility in design. The ability of adding new units by merely plugging in a new module helps overcome fast increasing customer demands and makes the manufacturing process more adaptive to change.*

*If you are considering rejuvenating your*

*with great repeatability and quality. Advanced robotic automation in the Flexo Platemaking industry is the process of integrating processing equipment to automatically perform a variety of applications such as Imaging, Exposing, Punching, Washing-out, Drying, Finishing, plate handling, storing, etc., all in one go. Advanced robotic automation in full processing lines has become the competitive ad-*

ripetitivi ha meno probabilità di commettere errori rispetto a qualsiasi operatore. L'adozione di un sistema robotizzato completamente automatizzato per la produzione delle lastre in un sito produttivo avrà queste conseguenze: per svolgere il lavoro sarà necessario meno personale e anche le competenze tecniche potranno essere inferiori. Ci saranno anche meno problemi di sicurezza che porteranno a un risparmio anche di carattere finanziario.

Poiché servono meno dipendenti e le competenze richieste sono inferiori, si riducono molti costi come stipendi e servizi ai dipendenti, giorni di malattia, e molto altro. Avere sistemi automatizzati significa ridurre l'intervento umano, ad esempio ridurre il numero di operatori che svolgono attività ritenute pericolose, e questo rende l'ambiente di lavoro più sicuro. Un sistema di produzione veloce e agile è fondamentale per aumentare l'efficienza.

Linee robotizzate automatizzate avanzate possono operare più a lungo e più velocemente; tutto ciò aumenta la produttività, la qualità del lavoro e riduce sensibilmente il consumo di materiali, diminuendo anche i costi dovuti agli scarti di lavorazione. Riducendo lo spazio occupato, combinando le parti della linea di produzione, è possibile utilizzare lo spazio per altre attività e rendere il flusso di lavoro più efficiente. Investire in impianti robotizzati automatizzati avanzati, permette di avere a disposizione uno strumento prezioso per produzioni dalla combinazione mix bassi/volu-

mi elevati e mix elevati/volumi bassi. Questa situazione attirerà nuovi clienti e aumenterà la redditività dell'impresa.

In sintesi, i vantaggi possono essere definiti come segue:

- Riduzione del tempo di ciclo di lavorazione lastre;
- Aumento della precisione e ripetibilità;
- Nessun errore umano;
- Riduzione dei costi di personale;
- Maggiore sicurezza;
- Produzione di volumi superiori;
- Riduzione dei costi relativi agli scarti;
- Riduzione dei costi di produzione;
- Migliore utilizzazione dello spazio;
- Elevata competitività.

I professionisti della flexo dovrebbero chiedersi quali vantaggi potrebbero avere dall'introduzione dell'automazione robotizzata avanzata. Perché non automatizzare alcune operazioni e impiegare questo tempo per fare qualcosa di maggior valore? Dopo aver automatizzato un'operazione, diventa più facile trovarne altre.

Automatizzare molte attività che richiedono del tempo potrebbe davvero avere un impatto significativo sull'organizzazione di un'azienda.

Sfruttare la tecnologia per lo svolgimento di operazioni di base e ripetitive, permette all'organizzazione di concentrarsi sulle attività veramente importanti per lo sviluppo del business.

*plate processing line, or parts of it, collaborating with a specialized integrator may save you considerable time and money. Using the integrator's expertise to discuss your plate processing system, the raw plates you are using and your expectations, is a nice first step; it can help you take the right decisions.*

### **UNDERSTANDING THE ADVANTAGES**

*The main advantages of simple automation are obvious and therefore clear to anyone. For example, every time you need to process a plate your plate processor automatically defines the wash-out parameters, saving time that you would have previously spent. Advanced robotic automation takes that one step forward, linking all the units and plate processing phases to each other by bridging the machines and making them communicate.*

*With classical configurations operators spend hours a day doing small tasks like reconfiguring the processing equipment (exposure, wash-out, dryer, etc.) and trans-*

*porting the plates from one unit to the next, wasting a considerable amount of time. Automating those tasks allows flexographers to work on what they truly consider most important.*

*Having a plate processing system that is fully automated speeds up the production time. Since no thinking is required by the machine, there is better repeatability, and less human error. When a fully automated robotic line is programmed to perform a task over and over again, the accuracy and repeatability compared to that of an employee is far greater.*

*No one is perfect, and we are all prone to making mistakes. Which is why a machine that performs repeated tasks is less likely to make mistakes than any operator. Adding a fully automated robotic plate processing system to a production site, means that less employees and lower skills are needed to get the job done. It also indicates less safety issues, which leads to financial savings.*

*With having less employees and lower skills required, there are numerous costs that are*

*reduced such as payroll, benefits, sick days, etcetera. Having automated systems means having less human intervention, i.e. operators who perform tasks that can be dangerous and prone to injury, which can make the work environment safer.*

*A lean manufacturing system is crucial for increasing efficiency. Advance robotic automated lines can work longer and faster which increases production rate while being so accurate that the amount of raw material used can be reduced, decreasing costs on waste.*

*By decreasing the footprint of a work area by combining parts of your production line, you can utilize the floor space for other operations and make the process flow more efficient.*

*Investing in advanced robotic automated equipment creates a valuable resource for low mix/high volume and high mix/low volume, which in turn, will attract customers and increase profitability.*

*In essence, the advantage can be summarized as follow:*

- Reduction in Plate Processing Cycle Time;
- Increase in accuracy and repeatability;
- No human error;
- Less employee costs;
- Increased safety;
- Higher volume production;
- Decrease in costs on waste;
- Reduce Production Cost;
- Better Floor Space Utilization;
- Stay Competitive.

*Flexographers should ask themselves how they could benefit from Advanced Robotic Automation. What do they spend their time doing that they could automate to free-up some time that could be spent doing something worthwhile?*

*After getting one task automated, flexographers will find others that should be automate too. Having many time consuming tasks automated will really affect the bandwidth of the organization has.*

*Let technology do basic and repetitive things while your organization gets on with the things that are truly important for the business.*