

KOENIG & BAUER

Case History | Progetto RuleDesigner per la configurazione di macchine complesse | Koenig & Bauer Flexotecnica

Realizzare il “gemello digitale dell’azienda”
Cesena, 30 giugno 2022

we’re on it.

Ing. Giovanni Ostacchini
Koenig & Bauer Flexotecnica

In 1817

**Friedrich Koenig and Andreas Bauer
laid the foundation for the thirst for
action that is behind our work, even
today.**

Pioneering Spirit to Be Proud Of

Koenig & Bauer 2022

1.1 bn

Euro group turnover

231

**sales and service
locations**



5.400

employees worldwide

10

**manufacturing
locations**

Familiar With Almost All Industrial Printing Processes

Digital & Webfed

- **digital & offset web presses**
- **flexo printing machines for flexible packaging**
- **flexo & digital printing on corrugated board**

- **workflow & logistics solutions**
- **service**

Sheetfed

- **sheetfed offset & digital printing**
- **finishing & postpress solutions**
- **flatbed & rotary die cutters**
- **folder gluers**

- **workflow & logistics solutions**
- **service**

Special

- **solutions for banknote & security printing**
- **special equipment for metal decoration**
- **marking & coding systems**
- **glass & hollow print**

- **workflow & logistics solutions**
- **service**

Our Segments for All Techniques & Substrates

Digital &
Webfed

packaging
printing



industrial
decorative
printing



commercial
printing



newspaper
printing



Sheetfed

packaging printing
& finishing



commercial
printing



label printing &
finishing



Special

packaging printing
&
coding



banknote &
security printing



○ Koenig & Bauer Flexotecnica CI-Flexo Press Portfolio

Profitable short and mid-sized print runs



Evo

- 8 Color compact Press
- Print width up to 1.000 mm
- Press speed up to 350 m/min



The “Productivity Class” Presses



EvoXC MAX

- 8/10 Color Press
- Print width 800 ÷ 1400 mm
- Press speed up to 400 m/min



EvoXD

- 8/10 Color Press
- Print width 1000 ÷ 1400 (1600) mm
- Press speed up to 500 m/min



The High Performance Class



EvoXG 8/10 EvoXG 8LR/10LR

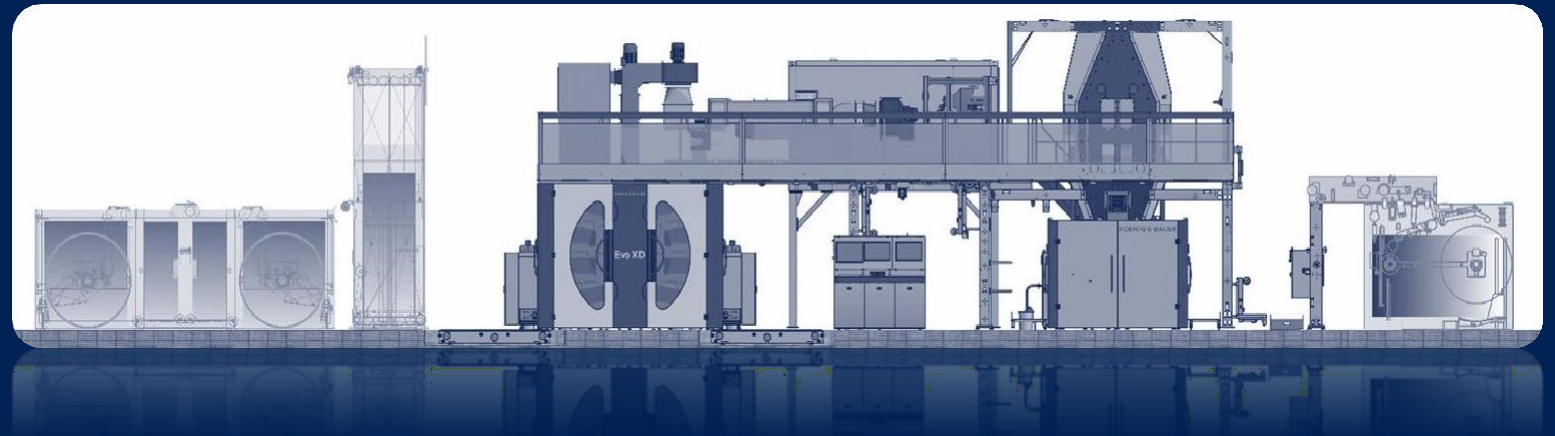
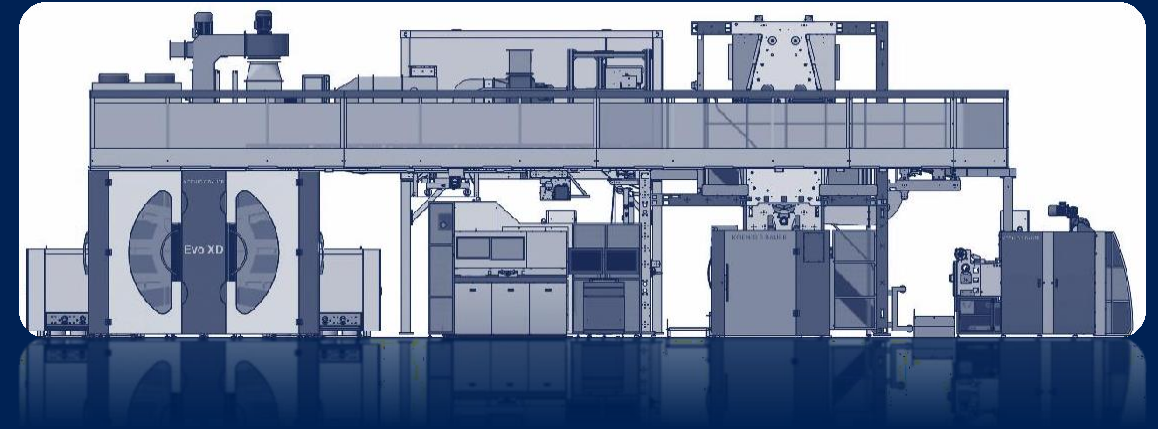
- 8/10 Color Press
- 8/10 Color Press Large Repeat
- Print width up to 1.600 mm
- Press speed up to 600 m/min



KOENIG & BAUER

Combined Lines for Flexible, Paper & Board

- **Combine different standard modules to obtain customized solutions**
- Flexo & Rotogravure in-line units for special lacquering coating (SB, WB, UV, EB)
- Modules
 - In Line Flexo Coating Unit with Register front/back side or both
 - Water based and/or solvent based coatings
 - EB or UV based coatings
 - In Line Gravure Coating Unit with Register front/back side or both
 - In register cold seal
 - Insetting & 8+8 solutions
 - In-line Lamination
 - In-line Die Cutter
 - Rotary or Flat bed cutter



Il progetto Koenig & Bauer

- **Il primo approccio ad un configuratore in Koenig & Bauer Flexotecnica risale al 2015 e lo sviluppo del progetto portò ad una prima versione in collaborazione con RuleDesigner.**
- **Questa prima versione, pur centrando l'obiettivo di generare un'offerta, era limitata nella documentazione in uscita e piuttosto rigida nella configurazione in quanto ogni modifica richiedeva di intervenire su database integrati nel programma stesso.**
- **Nel 2019 fu deciso di modificare e potenziare il configuratore.**

Il progetto Koenig & Bauer

Al miglioramento delle funzioni già proprie della prima versione, se ne aggiunsero nuove per aumentare l'efficienza operativa del sistema, quindi nuovi obiettivi furono:

- **potenziamento e completamento delle traduzioni sia dei testi delle offerte sia dell'interfaccia operatore nelle principali lingue (italiano, francese, tedesco, inglese e spagnolo);**
- **possibilità di ottenere più tipi di documento: oltre alle offerte anche conferme d'ordine e contratti;**
- **possibilità di gestire parti dell'offerta in modo 'personalizzato', inserendo testi e relativi costi;**
- **possibilità di generare fogli Excel strutturati in modo da fornire informazioni su costi e margini per poter essere utilizzati come strumenti di lavoro/controllo non solo dall'ufficio vendite ma anche da direzione, amministrazione, controllo costi e ufficio tecnico;**
- **possibilità di differenziare l'accesso alle informazioni creando diverse tipologia di utenti;**
- **possibilità di utilizzo del configuratore in ogni parte del mondo tramite collegamento internet, nel rispetto delle procedure di sicurezza del Gruppo;**
- **creazione di un processo a fasi successive per seguire l'evoluzione dell'offerta e fissare dei passaggi eventualmente soggetti ad autorizzazione;**
- **possibilità di gestire i cosiddetti elementi in linea, ossia parti speciali installate in linea alla macchina principale con cui costituiscono un'unica linea di produzione;**
- **maggiore semplicità e flessibilità di modifica della struttura del configuratore stesso.**

Il progetto Koenig & Bauer

- **Il progetto si divide in due parti, entrambe sviluppate in collaborazione da Koenig & Bauer e RuleDesigner.**
- **Nella prima fase fu completato il prodotto all'epoca esistente, conseguendo tutti gli obiettivi ad eccezione della gestione dei cosiddetti elementi in linea e della semplificazione delle procedure di modifica della struttura del programma.**
- **La seconda fase, iniziata nel IQ 2020, fu dedicata allo sviluppo di un nuovo SW, RuleDesigner Application Builder, che permette una gestione molto più 'user friendly' e flessibile del configuratore.**
- **Il passaggio a RuleDesigner Application Builder è stata una vera 'rivoluzione' in quanto ha permesso di trasferire la quasi totalità del lavoro di creazione, modifica ed aggiornamento all'utente finale, senza intervento da parte di RuleDesigner**
- **Grazie a RuleDesigner Application Builder è stato progettato e realizzato un nuovo configuratore con accresciute potenzialità rispetto alla versione precedente e con la possibilità di creare in modo relativamente semplice e guidato offerte complesse che includono anche elementi in linea alla macchina principale e componenti commerciali come porta bobine, die cutter e sheeter. Il nuovo prodotto lo possiamo definire Configuratore 2.0, per differenziarlo dalla versione precedente 1.1.**

Il progetto Koenig & Bauer

- **Negli ultimi tre anni il configuratore delle offerte è stato via via completato e migliorato**
- **Partendo da un puro generatore di testi di offerta, oggi è in grado di generare documenti non solo per le vendite ma anche per i project manager e l'ufficio tecnico e amministrativo.**
 - **Offerte (I,D,E,F,Esp)**
 - **Macchine da stampa flessografiche CI**
 - **Macchine da stampa flessografiche CI tipo UV**
 - **Macchine da stampa flessografiche CI con unità in iinea**
 - **Conferme d'ordine (I,D,E,F,Esp)**
 - **Contratti (I,E)**
 - **Tabelle dei costi/prezzi, con calcolo del margine di contribuzione, margine lordo ed EBIT**
 - **Riassunto dei costi diretti di installazione**
 - **Scheda tecnica (I,E)**
 - **Confronto delle distinte base**

La struttura del sistema

- Più in dettaglio la struttura del configuratore è così composta:
- SW e data base principale, accessibili e modificabili solo dai programmatori RuleDesigner
- MUI-RuleDesigner Application Builder: è l'insieme dei tool che permettono di creare e gestire il configuratore. Con esso si creano le strutture dati e l'interfaccia operatore, quella che siamo abituati a vedere quando entriamo in un'offerta. Sviluppi e modifiche in questo ambito possono essere fatte da personale esperto, ma non necessariamente da RuleDesigner.
- Portale RuleDesigner: è il data base che contiene le informazioni macro relative alle offerte, la pagina 'home' mostra l'elenco di tutti i progetti e permette l'accesso ai progetti ed alle offerte.
- L'insieme dei file Word ed Excel che contengono le informazioni relative ai testi ed ai costi. La gestione di questi file è totalmente in capo a Koenig & Bauer.
- L'interfaccia operatore, strutturata su pagine con legame logico alla struttura delle macchine. L'operatore può configurare l'offerta con le opportune scelte dai menù presenti nelle diverse pagine oppure inserire dati personalizzati, indicati come 'custom'.
- Il RuleDesigner Application Builder, l'interfaccia operatore ed i file costi e testi sono organizzati per sezioni corrispondenti a parti di macchine o servizi

La struttura del sistema

- **Definizioni**
- **Portale RuleDesigner**
- **E' il data base che gestisce le informazioni delle offerte, permette la creazione di copie e versioni**
- **RuleDesigner Application Builder**
- **Il RuleDesigner Application Builder è un data base che tramite macro istruzioni permette di strutturare il configuratore.**
- **Entità.**
- **Un'entità è un contenitore principale di informazioni. Nel nostro caso sono entità:**
- **la macchina principale**
- **la sezione in linea**
- **il custom della macchina principale**
- **il custom della sezione in linea**
- **Le entità possono essere legate da relazioni logiche**
-
- **Custom**
- **I custom sono delle speciali entità al cui interno vi sono dei controlli che possono assumere valori definiti dall'utente e non legati a proprietà o tabelle costi. Una volta generato, un custom è integrato in una delle entità principali ('Macchina principale' o 'In linea').**
- **Pagina**
- **Le pagine sono le parti in cui sono suddivise le entità, corrispondono concettualmente alle sezioni e contengono i controlli. Possiamo definire regole di accesso alle singole pagine ed al loro interno scegliere la disposizione con cui compaiono i controlli**

La struttura del sistema

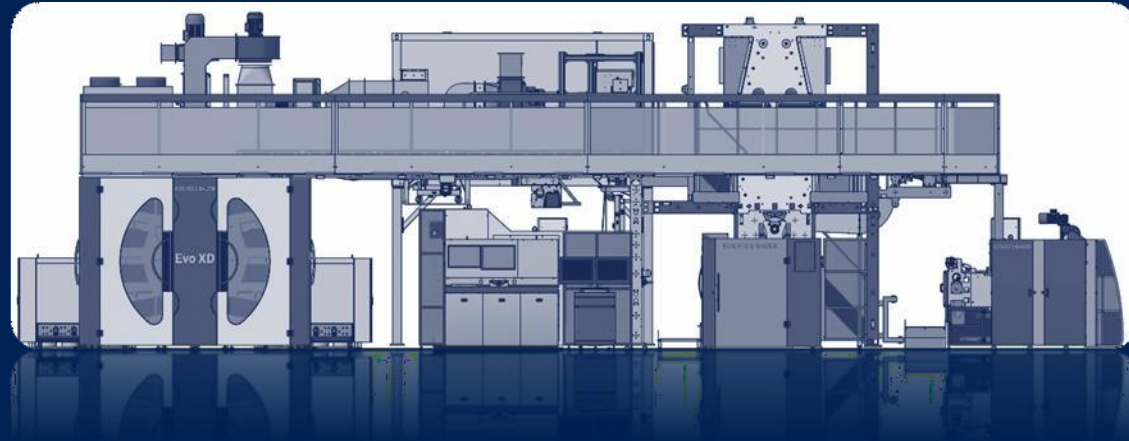
- **Sales ID**
- Il 'sales id' è un codice alfanumerico a 5 digit. I primi due digit individuano una sezione logica i restanti un numero univoco che caratterizza il codice.
- I sales id sono collegati e identificano i testi che verranno inclusi nell'offerta finale
- **Controlli**
- Sono le voci che compaiono nel configuratore. Operativamente possiamo avere dei controlli principali e dei controlli subordinati, che hanno una funzione solo se il relativo controllo principale è attivato.
- Ogni controllo può avere una tabella di configurazione in cui tramite opportuni filtri possiamo definire quali valori può assumere il controllo a partire da un elenco definito nella relativa proprietà.
- I controlli possono essere utilizzati sia per generare costi sia per definire informazioni utili per esempio nella definizione del tipo di documento da stampare
- I controlli principali con i loro subordinati hanno una corrispondenza diretta nei file costi. I valori assunti dai controlli determinano in modo univoco l'individuazione dei 'sales id' e dei costi.
- Se a un controllo si abbina un sotto controllo "Qty", allora il valore del controllo verrà riportato nello scenario moltiplicato per la quantità indicata da "Qty".
- **Proprietà**
- La proprietà è una tabella in cui sono elencati i valori che può assumere un controllo. Una proprietà può essere comune a più controlli.
- **Scenario**
- E' la tabella riassuntiva generata dal sistema che contiene l'elenco delle parti e servizi incluse nell'offerta con le relative quantità e costi/prezzi.

La struttura del sistema

- **Nel RuleDesigner Application Builder sono incluse anche alcune funzioni operative:**
- **Traduzioni**
- **Tutte le voci che compaiono nel configuratore possono essere tradotte in diverse lingue; attualmente sono gestite: inglese, italiano, tedesco, francese e spagnolo.**
- **Il programma è in grado di fare un allineamento automatico tra le voci presenti nel configuratore e quelle presenti nel db interno. È poi possibile esportare/modificare/importare un file xls con tutte le traduzioni oppure modificare le traduzioni direttamente nel db tramite apposite finestre.**
- **Import/export file costi**
- **I file costi devono essere creati in Excel e successivamente importati nel db. È poi possibile esportare i file, modificarli e reimportarli. I file costi sono individuati dal nome della pagina, in basso a sinistra all'interno del file, in formato definito che contiene le informazioni relative all'entità, alla sezione di appartenenza ed al nome del relativo controllo.**

La creazione di un configuratore

- Competenze:
- Conoscenza del prodotto e della sua struttura tecnica
- Conoscenza della struttura costi
- Conoscenza del processo di generazione delle offerte e dei relativi documenti



La creazione di un configuratore

Una famiglia di prodotti o servizi con caratteristiche comuni definisce un'ENTITA'

Nel caso di Koenig & Bauer si sono definite 5 entità:

ENTITIES											
+ ⓘ ↗											
	Icon	Boxed	Historicized	PrimaryColor	SecondaryColor	Entity	Design			Custom Menu	
=	🏠	☑	☐	■	■	MainMachine	LeftMenu			⋮	⋮
=	🏠	☑	☐	■	■	InlineUnit	LeftMenu			⋮	⋮
=	🏠	☑	☐	■	■	MMCustom	LeftMenu			⋮	⋮
=	🏠	☑	☐	■	■	IUCustom	LeftMenu			⋮	⋮
=	📄	☐	☐	■	■	Offer	LeftMenu			⋮	⋮

La creazione di un configuratore

Suddivisione del prodotto in parti e servizi principali => PAGINE

Nel caso di Koenig & Bauer si sono definite 12 pagine per l'ENTITA' Macchina

- sez. 0 Dati generali
- sez. 1 Svolgitore
- sez. 2 Ingresso
- sez. 3 Gruppo stampa
- sez. 4 Inchiostrazione e lavaggio
- sez. 5 Essiccazione
- sez. 6 Uscita
- sez. 7 Avvolgitore
- sez. 8 Sistema di controllo
- sez. 9 Sistemi ausiliari
- sez. 10 Parti di ricambio
- sez. 11 Apparecchiature commerciali
- sez. 12 Servizi

La creazione di un configuratore

Suddivisione delle macroparti in parti/componenti più semplici => CONTROLLI

Ad ogni controllo possono essere associati uno o più testi, identificati da un codice alfanumerico detto Sales ID, ed una tabella costi.

Il valore che un controllo può assumere è definito da una tabella , detta PROPRIETA'.
Più controlli possono avere la stessa proprietà.

Il valore può essere definito anche attraverso condizioni logiche legate, per esempio, al valore assunto da altri controlli

La creazione di un configuratore

CONTROLS

Filter Entities

Filter Pages

Filter Controls

+

	Entity	Page	Control	Connected Entity	Connected Property	Connected Datasource	Accessibility	Editability	
=	 MainMachine	Generale	MAC		MAC				
=	 MainMachine	Generale	MachineSelection		MachineType				
=	 MainMachine	Generale	CIStructureUV		_YES NO_RD				
=	 MainMachine	Generale	LastUnitUV		_YES-NO-OPT_RD				
=	 MainMachine	Generale	FoodPrint		_YES NO_RD				
=	 MainMachine	Generale	NrColors		NrColors				
=	 MainMachine	Generale	Model		MODEL				
=	 MainMachine	Generale	NrDecks		_Yes_RD				
=	 MainMachine	Generale	NrDecksQty		CIQty				
=	 MainMachine	Generale	Speed		Speed				

La creazione di un configuratore

PROPERTIES		
+		Search
Property name	Usage	
_NO OPT_RD	INTENSIVE	⋮
_NO_RD	MULTIPLE	⋮
_YES NO_RD	INTENSIVE	⋮
_YES- NO-pos_RD	INTENSIVE	⋮
_Yes_RD	MULTIPLE	⋮
_YES-NO-OPT_RD	INTENSIVE	⋮
_YES-NO-OPT-pos_RD	INTENSIVE	⋮
AdaptorsMadeOf	MULTIPLE	⋮
AddVideoCameraSupplier	MULTIPLE	⋮
AddVideoCameraType	MULTIPLE	⋮
Altitude	SINGLE	⋮

La creazione di un configuratore

+ VALUES FOR MAC DATASET				
	Init	Value	Image	
=	☐	EVOXC		
=	☐	EVOXCMAX		
=	☒	EVOXD		
=	☐	EVOXG		
=	☐	EVOXGLR		

La creazione di un configuratore

CONTROLS

Filter Entities
MainMachine × ▾

Filter Pages
Generale × ▾

Filter Controls
Model × ▾

DETAILS

VALUES

+ ▮ 🔍 👁

VALUES FOR MODEL DATASET (USED FOR Model)

	Init	Value	Image	MAC	NrColors	
=	▾ □ (1)	80				⋮
=				["EVOXC"] (OR)	["8"] (OR)	⋮
=	□	100				⋮
=	> □ (1)	110				⋮
=	▾ □ (1)	120				⋮
=				["EVOXCMAX","EVOXD","EVOXG","EVOXGLR"] (OR)		⋮
=	> □ (1)	127				⋮

La creazione di un configuratore

DATI GENERALI

SVOLGITORE

SEZIONE DI INGRESSO

GRUPPO STAMPA

INCHIOSTRAZIONE E LAVAGGIO

GRUPPO DI ESSICCAZIONE

SEZIONE DI USCITA

ELEMENTI IN LINEA CON LA MACCHINA DA STAMPA A TAMBURO CENTRALE

ALTRI COMPONENTI COMMERCIALI

AVVOLGITORE

SISTEMA DI CONTROLLO PRINCIPALE

SISTEMI AUSILIARI DI MACCHINA

SERVIZI

RICAMBI

CUSTOM

CONFIGURAZIONE DELL'OFFERTA

INFORMAZIONI PER IL PROJECT MANAGER

SCENARIO

Evo XD - 100 (luce stampa: 1000mm/39,37", luce materiale: 1050mm/41,34") - 8 - OF00379

User: gostacchini

Codice Cliente (Dato di sistema)

000000000000448

Numero di revisione dell'offerta (dato di sistema)

1

Tipo Macchina *



☐ Evo XC



☐ Evo XC Max



☒ Evo XD



☐ Evo XG



☐ Evo XGLR

Selezione della tipologia di macchina *

Machina con sezione CI adatta per stampare con inchiostri UV/UV Led

Applicazione delle lampade UV attorno al tamburo centrale

☒ Si

Ultimo colore con inchiostro UV *

☒ No

Stampa per imballaggio per alimenti *

☐ Si ☒ No

Numero colori macchina *

☒ 8 ☐ 10

Modello *

100 (luce stampa: 1000mm/39,37", luce materiale: 1050mm/41,34")

Gruppi stampa *

☒ Si

Nr di gruppi stampa installati *

La creazione di un configuratore



DATI GENERALI

SVOLGITORE

SEZIONE DI INGRESSO

GRUPPO STAMPA

INCHIOSTRAZIONE E LAVAGGIO

GRUPPO DI ESSICCAZIONE

SEZIONE DI USCITA

ELEMENTI IN LINEA CON LA MACCHINA DA STAMPA A TAMBURO CENTRALE

ALTRI COMPONENTI COMMERCIALI

AVVOLGITORE

IT

ITALIANO

EN

ENGLISH

DE

DEUTSCH

ES

ESPAÑOL

FR

VIEW GUIDE

DELL'OFFERTA

SAVE

OR...

ONI PER IL

EXIT

MANAGER

SCENARIO

Evo XD - 100 (luce stampa: 1000mm/39,37", luce materiale: 1050mm/41,34") - 8 - OF00379

User: gostacchini

Codice Cliente (Dato di sistema)

000000000000448

Numero di revisione dell'offerta (dato di sistema)

1

Tipo Macchina *

☐ Evo XC☐ Evo XC Max☒ Evo XD☐ Evo XG☐ Evo XGLR

Selezione della tipologia di macchina *

Macchina con sezione CI adatta per stampare con inchiostri UV/UV Led

Applicazione delle lampade UV attorno al tamburo centrale

☒ Sì

Ultimo colore con inchiostro UV *

☒ No

Stampa per imballaggio per alimenti *

☐ Sì ☒ No

Numero colori macchina *

☒ 8 ☐ 10

Modello *

100 (luce stampa: 1000mm/39,37", luce materiale: 1050mm/41,34")

Gruppi stampa *

☒ Sì

Nr di gruppi stampa installati *

- Alcuni numeri del configuratore Koenig & Bauer oggi
- Oltre 1.000 progetti inseriti dal 2020
- Oltre 10.000 testi per l'interfaccia utente in 5 lingue
- Oltre 4.000 sales id in 5 lingue

Il configuratore è oggi un insostituibile strumento di lavoro
per la nostra struttura commerciale

Grazie per la vostra attenzione



www.ruledesigner.com



CONTATTACI