

Solution Provider in Print

EDELMANN

PRINTING  **MACHINES**

GMBH

Member of the **umur** Group



STAR-PRINT V-52, V-76, V-92

Formatvariable Offset- und Hybrid-Rotationsdruckmaschine für Verpackungen und Etiketten mit Sleeve-Wechsel-System und Schmitzringtechnik.



STAR-PRINT setzt Maßstäbe

Aufbauend auf der Jahrzehnte langen Erfahrung im Bau von Offset-Bogen- und Offset-Rollen-druckmaschinen mit mehr als 20.000 installierten Druckwerken weltweit, hat Edelman mit der STAR-PRINT jetzt eine Spezialmaschine für den Verpackungs- und Etikettendruck entwickelt und gebaut, die Maßstäbe im Markt setzt.

Aufgrund der eingesetzten Schmitzringtechnik gibt es derzeit weltweit keine vergleichbare Anlage, die mit einer solch herausragenden Qualität den Markt für flexible Verpackungen und Kartonagen, Shrink-Sleeves, Wrap-Around und In-Mould-Labels, aber auch Selbstklebe-Etiketten bedient.



Anlagenfeatures:

- erhältlich in den Technologien Nassoffset, Flexo-, Sieb-, Tiefdruck und auch als Hybridversion. Digitaldruckwerke integrierbar.
- gesamte Maschine mit Servo-Antriebstechnik, vier Servo-Motoren im Offset-Druckwerk
- Online-Wartung und Support
- automatische Snap-Back-Korrektur
- max. Produktionsgeschwindigkeit 400 m/min.
- in 3 Bahnbreiten erhältlich:
520 mm, 760 mm, 920 mm
- Druckumfang:
für 52 cm und 76 cm Bahnbreite variabel von 610 mm – 1118 mm
für 92 cm Bahnbreite von 813 mm – 1118 mm
- Online-Anbindung an CTP
- Offsetverfahren:
Platten- und Gummituchzylinder-Sleeves mit Schmitzringen, Auftragswalzen justieren sich automatisch nach Sleeve-Wechsel.
- automatische hydro-pneumatische Spannweise für Sleeves
- automatische Positionierung des Gegendruck-Zylinders mit Substratdickenausgleich
- automatische Schmitzringdruckeinstellung
- Platten- und Gummituchzylinder in austauschbaren Kassetten gelagert. Kassettenvariabilität im Bereich von 305 mm am Druckumfang.
- mit 1 Farb-Wasser- und 3 Farbauftragswalzen.



STAR-PRINT

... die Offset-Sleeve-Technik,
das Herz der Maschine.

Das Konstruktionsprinzip des Edelmann Sleeve-Systems

Das patentierte System beruht auf einem denkbar einfachen Konstruktionsprinzip. Hierbei stellen der Mittelpunkt des Plattenzylinders und der Mittelpunkt des Gegendruckzylinders eine fixe Position dar. Der Gummituchzylinder schwenkt auf einer vorher berechneten Kreisbahn um den Gegendruckzylinder und kontaktiert in seiner Endlage die Druckplatte. Nach Eingabe des zu bedruckenden Materials wird die Position des Gegendruckzylinder vorausberechnet und somit der sogenannte Substratdickenausgleich automatisch vorgenommen. Bei Wiederholungsaufträgen reicht es schon, die Auftragsnummer abzuspeichern und all die Funktionen steuern sich wie von Geisterhand von selbst.

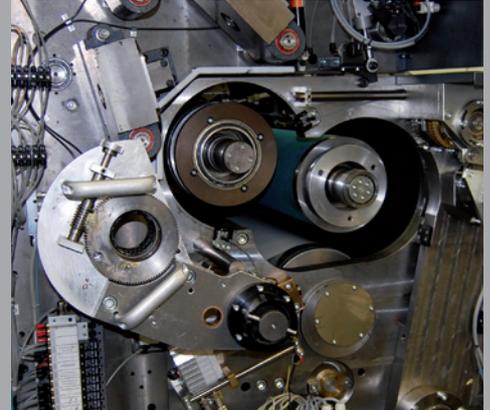
Der Clou des Ganzen ist jedoch die automatische Schmitzringdruckeinstellung. Da man einen Überdruck, noch dazu wenn er so präzise wie bei der Schmitzringdruckeinstellung sein muss, nicht motorisch vornehmen kann, sondern nur hydraulisch oder pneumatisch, wird der Schmitzringdruck bei den Offsetwerken der STAR-PRINT absolut präzise durch eine Kombination zwischen servomotorischer Anschlagpositionierung und pneumatischer Schmitzringanstellung garantiert.

Rundlauf heißt bei uns Rundlauf

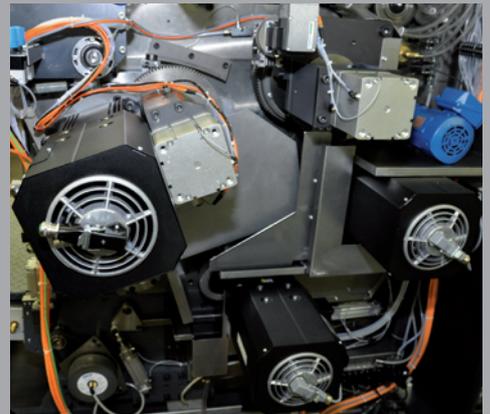
Bei den Offsetwerken der STAR-PRINT werden die Platten- und Gummituchzylinder-Sleeves auf hydraulischen Spannwellen fixiert, weil nur die Hydraulik in Verbindung mit den Stahl-Inlays der Sleeves einen 100%-igen Rundlauf über viele Jahre hinweg garantieren.

Sleeves mit Schmitzringen und automatischer Auftragswalzenpositionierung

Da es sehr beschwerlich ist, nach jedem Sleeve-Wechsel, die Auftragswalzen neu zu justieren, haben die Edelmann Konstrukteure nach einer automatischen Lösung gesucht und diese auch gefunden. An den Plattenzylinder-Sleeves wurden Auftragswalzen-Einstellscheiben angebracht, die während der Rotation der Sleeves still stehen. Auf diesen Scheiben stützen sich die Auftragswalzen ab und sind somit immer 100% formatkonform eingestellt. Sollten sich nach längerer Laufzeit der Maschine die Auftragswalzen abnutzen und somit ihren Durchmesser verkleinern, können sie mit wenigen Handgriffen durch Exzenterverstellung neu justiert werden. Anschließend ist das Druckergebnis wieder perfekt.



Die Platten- und Gummituch-Zylinder-Sleeves sind Lebensdauer-Sleeves und verschleißfrei.

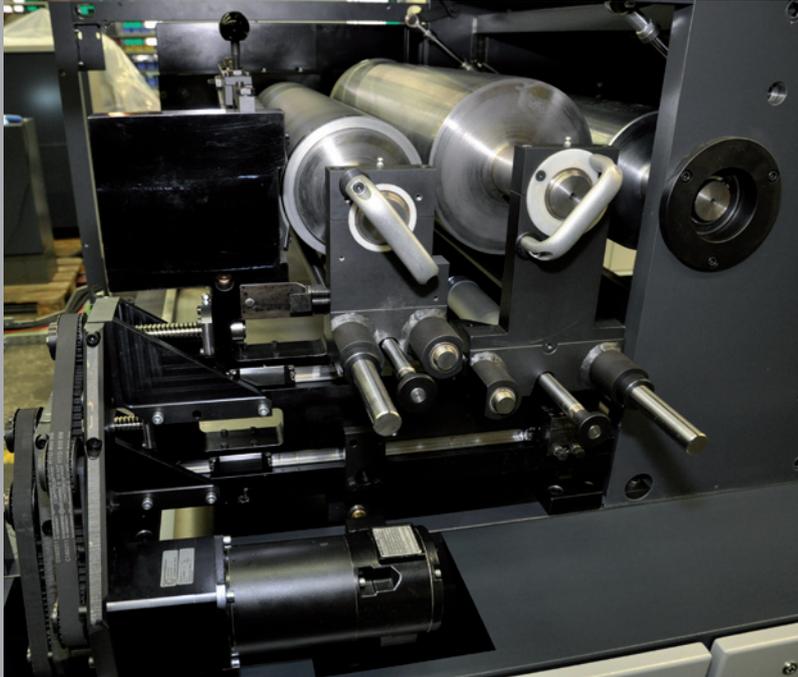


Hydropneumatisches Spannsystem der Sleeves garantiert perfekten Rundlauf.



Schmitzringe, angebracht an Platten- und Gummituch-Zylindern, sind hochpräzise geschliffene und gehärtete Stahlringe, die Vibrationen und damit die gefürchteten Kanalstreifen im Offsetbetrieb verhindern.





Flexodruckwerk mit Klischee- und Anilox-Sleeves



Laminierstation

Flexowerke der neuen Generation

Die in der STAR-PRINT eingebauten Flexowerke bestehen mit höchster technischer Raffinesse.

Jedes Flexowerk wird mit drei separaten Servo-Motoren angetrieben, einmal Gegendruckzylinder, einmal Klischeezylinder, einmal Anilox-Walze, somit entfällt das lästige Zahnradwechseln bei Veränderung des Druckformates.

Die Verstellungen Anilox-Walze zum Klischeezylinder und Anilox-Walze und Klischeezylinder gemeinsam zum Substrat werden ebenfalls durch vier Servomotoren mit höchster Präzision eingestellt. Selbstverständlich hat dieses System gleich dem Offsetsystem einen Substratdickenausgleich. Das bedeutet: Wechselt man die Dicke des zu bedruckenden Substrates, so fährt der Druckzylinder exakt auf die Position, um einen perfekten Ausdruck zu erreichen. Das Gleiche gilt für den Abstand

zwischen Anilox-Walze und Klischeezylinder. Nach einem Formatwechsel mittels Klischeesleeve erkennt die Maschine perfekt die neue Gegebenheit und stellt die Abstände absolut präzise ein.

Selbstverständlich gehört zu einem sehr guten Flexodruckwerk auch ein geschlossenes Kammerrakel, all dies bietet die STAR-PRINT, um höchste Druckgeschwindigkeiten ermöglichen zu können.

Qualität ist mehr als nur perfekt drucken zu können

Eine formatvariable Hochgeschwindigkeitsrotation wie die STAR-PRINT, benötigt selbstverständlich auch ein perfektes Finishing. Im Verpackungs- und Etikettendruck ist deshalb eine sehr gute Laminierereinrichtung mit den entsprechend einstellbaren Abrisswinkeln und Vorzügen unabdingbar. Die Laminierereinrichtung der STAR-PRINT mit Schnellwechselsystem erfüllt alle Anforderungen, die an eine moderne Hochleistungsmaschine gestellt werden.



STAR-PRINT

... perfektes Offsetwerk und mehr

Kaltprägeeinheit

Bei schnelllaufenden Rotationen wie der STAR-PRINT wird das Kaltprägen dem Heißprägen in der Regel vorgezogen, weil Heißprägen die Produktionsgeschwindigkeit der Gesamtanlage zu sehr reduziert.

Die von Edelman angebotene Kaltprägeeinheit kann entweder für Folienrollen über die gesamte Bahnbreite oder für mehrere schmale Folienrollen eingesetzt werden.

In der Regel wird die Kaltprägeeinheit hinter dem letzten Nassoffset-Druckwerk eingebaut.

Technisch ist es jedoch auch möglich, eine Kaltprägeeinheit hinter einem Flexodruckwerk zu platzieren.

Die Abbildung zeigt die Einrichtung nach einem Offsetdruckwerk.

Für die UV-Trocknung steht genügend Platz zur Verfügung, so dass bis zu 3 UV-Lampen (siehe Bild Seite 6) gewählt werden können.

Dies ist vor allen Dingen dann wichtig, wenn keine Kaltprägefolie aufgespundet wird und somit die Trocknerposition für das Trocknen der UV-Farbe benötigt wird. Auf Wunsch kann an dieser Position eine Kühltrommel wie auf der Abbildung gezeigt, integriert sein.



Kaltprägestation

Rotations- oder Flachbettstanzen – das Produkt ist entscheidend

Es versteht sich von selbst, dass eine Hochleistungsrotation wie die STAR-PRINT mit allen nur erdenklichen Finishing-Einrichtungen ausgestattet werden kann und muss, damit sich die Investition relativ schnell amortisiert. Hierzu gehört selbstverständlich auch das Inline-Stanzen, ob es eine rotative Etikettenstanze ist, wie auf der Abbildung gezeigt oder eine Flachbettstanze für Kartonagenausstanzungen.

Die hochpräzisen Rotationsstanzen sind in der Regel als Schmitzringläufer ausgestattet. Für Durchstanzungen insbesondere in den Ticket- und Kartonageanwendungen sind spezielle Auslagesammelsysteme erhältlich. Auf Wunsch integriert Edelman Printing Machines auch OEM Aggregate, die zusammen mit den Kunden ausgewählt werden.

Die Abfallgitterentsorgung geschieht entweder mittels Gitterwickler oder über am Markt erhältliche Gitterentsorgungssysteme.

Auf Wunsch integriert Edelman diese Gitterentsorgungssysteme in die Maschine.

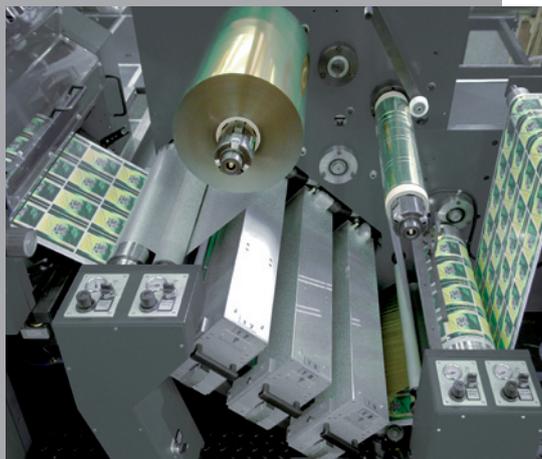


Rotationsstanze





UV-Trocknung ohne Kühltrommel



UV-Trocknung mit Kühltrommel



Heißlufttrocknung mit Explosionsschutz für Lösemittelfarben.

Welche Trocknungen zum Einsatz kommen, entscheidet die Art der Farbe

Aufgrund der in dieser Hybridmaschine einsetzbaren Drucktechnologien kommen folglich auch verschiedene Trocknungsarten in Betracht.

Offsetdruckverfahren:

Im Offsetdruckverfahren wird überwiegend die UV-Trockentechnik mit oder ohne Inertisierung eingesetzt, wobei die beiden Alternativen Nass in Nass oder Trockenlampe nach jedem Offsetwerk produkt- und bahnführungsabhängig ist.

Druckt man auf stabilen Bahnen, also beispielsweise Papier, Kartonage oder starke Folienbahnen, so kann man das Nass in Nass-Druckverfahren wählen, wobei lediglich vor einer Wendeeinrichtung oder nach dem letzten Offsetdruckwerk UV-Lampen angeordnet sind.

Bedruckt man sehr dünne Folienbahnen, so sollte die Bahn nach jedem Offsetwerk über eine wassergekühlte Kühltrommel mit gegenüberliegender UV-Lampe geführt werden, um Bahnverzug zu vermeiden und einen passgenauen Druck zu gewährleisten.

Ein alternatives Trocknungsverfahren für die Offsettechnik, überwiegend eingesetzt beim Bedrucken von Lebensmittelverpackungen, ist die Elektronenstrahl-Härtung, kurz EB genannt.

EB kann jedoch ausschließlich an einer Stelle der Maschine, also nach dem Druckprozess eingesetzt werden, wodurch zwangsläufig Nass-in-Nass gedruckt werden muss.

Flexodruckverfahren:

Im Flexodruckverfahren können 3 unterschiedlich Trocknungssysteme zum Einsatz kommen. UV-Trocknung für die UV-Farbe, Heißlufttrocknung ohne Explosionsschutz für wasserbasierende Farben. Heißlufttrocknung mit Explosionsschutz für Lösemittelfarben.

Tiefdruckverfahren:

Im Tiefdruckverfahren wird ausschließlich mit Heißlufttrocknung mit Explosionsschutz getrocknet.

Siebdruckverfahren:

Im Siebdruckverfahren wird ausschließlich mit UV-Trocknung gearbeitet.



STAR-PRINT

... höchster Automatisierungsgrad ist Ehrensache

Zentrale Bedienung

Die wellenlose Antriebstechnik mittels Servo-Motoren sowie die nahezu unzähligen servomotorischen Verstellungen in der Anlage, in Verbindung mit der neu entwickelten Mikroprozessor-Steuerung mit Touch-Screen, macht aus der STAR-PRINT ein absolutes Hightech-Gerät.

Servo-Motoren an allen nur erdenklichen Positionen, sowohl im Bereich der Offset-Druckwerke, als auch der Flexwerke und des Prozessings, sind die Grundvoraussetzung, um einen höchsten Automatisierungsgrad zu erreichen. Selbstverständlich ist auch, dass die Maschine über eine Schnittstelle für die Online-Übernahme der Druckvorstufendaten in die Farbwerke verfügt.

Weiter ist selbstverständlich, dass der hohe technische Stand der Maschinensteuerung es erlaubt, Farbdichte-Meßeinrichtungen mit Closed-Loop anzubieten. Es muss nicht explizit erwähnt werden, dass alle STAR-PRINT-Maschinen mit automatischer Register-Steuerung ausgeliefert werden.

Alle Funktionen der Bautype STAR-PRINT werden über ein zentrales Bedienpult durch den Drucker überwacht und ausgelöst. Die STAR-PRINT ist mikroprozessor gesteuert und verfügt über eine Bedienerführung. Außer dieser integriert die Steuerung auch Systeme für Fehlerdiagnose, Fehlerhistorie, Daten für Wiederholaufträge, automatische Spannkanalpositionierung, voreinstellbare Hochlaufkurven für Farbheber und Feuchtwerk und viele weitere Funktionen.

Eine klare Menüstruktur garantiert die sichere Bedienung der Maschine, so kann sich der Drucker ganz auf die Qualitätskontrolle seines Produktes konzentrieren.

Die aufeinander abgestimmte Technik sorgt für minimale Makulatur und kürzeste Einrichtzeiten.

Einsatzgebiete

Flexible Verpackungen, Faltschachteln, Etiketten, IML-Shrink-Sleeves and Wrap-Arounds

Bedruckstoffe

Papiere, Folien, Haftverbunde von 12my - 350 my, Kartonage bis 600 my



Zentrales Bedienpult der STAR-PRINT

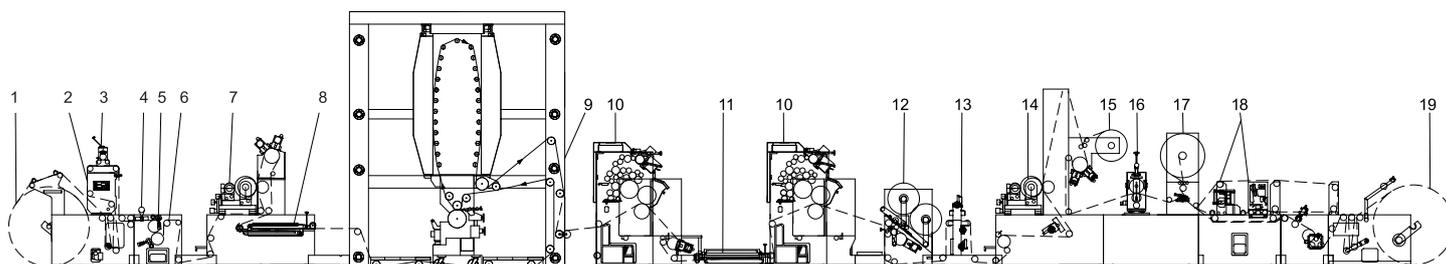


Automatische Registersteuerung als Standard



Ausstattung der gezeichneten Maschine

1. Abwickleinrichtung für Rollendurchmesser max. 50"
2. automatische Bahnkantensteuerung
3. Corona-Einrichtung, 1-seitig oder 2-seitig
4. Bahnentstaubung, 1-seitig oder 2-seitig
5. Bahnlängenregulierung
6. automatische Bahnspannungsmessung
7. Flexodruckwerk mit Servoantriebstechnik und Sleeve-System für Klischee und Aniloxwalze, mit Kammerrakelsystem, mit Kühltrommel, angetrieben, und UV-Trocknung
8. Wendekreuz nach Flexowerk
9. Tiefdruckwerk mit Heißlufttrocknung
10. 2 Offsetdruckwerke mit Platten- und Gummituch-Zylinder-Sleeve mit Schmitzringen, mit Kühltrommel angetrieben und UV-Trocknung
11. Wendekreuz zwischen Offsetwerken
12. Kaltprägefolien-Aggregat
13. automatische Registerkontrolle
14. Flexodruckwerk mit Servoantriebstechnik und Sleeve-System für Klischee und Aniloxwalze, Lackverlaufsstrecke, mit Kühltrommel, angetrieben und UV-Trocknung
15. Laminiereinrichtung
16. Etikettenstanze
17. Stanzgitter-Aufrollung
18. Web-Video Inspektionssystem
19. Wiederaufwickleinrichtung max. 50"



HYBRID-MASCHINE: OFFSET-DRUCK – FLEXO-DRUCK – TIEF-DRUCK – SIEB-DRUCK

Bahnbreite: 520 mm – 760 mm – 920 mm – Format-Umfang: 610 mm – 1.118 mm (24" – 44")

Bedruckstoff: Folie 12 μ – 350 μ – Papier 40 gm² – 350 gm², Kartonage bis 600 g/m² -maximale Geschwindigkeit: 400m/min.

Lackierung, Laminierung, Folien-Kalt-Prägung in Nassoffset-Technologie (bis 4-Strom Applikation)

Stanzung für SK-Etiketten oder Faltschachtel-Produktion, Blind-Prägung, Auto-Register, CIP-3, Farbzonens-Steuerung, UV-Trocknung, UV-Stickstoff-Inertisierung, EB-Trocknung, Heißluft-Trocknung

Die Angaben für Lauf- und Bahngeschwindigkeit beziehen sich auf die maschinentechnische Ausrüstung des Antriebs.

Die Produktionsleistung ist abhängig von der Druckform, Papierbeschaffenheit, Luftfeuchtigkeit, Druckmittel und der Bedienung.

Die Abbildungen und Maße sind unverbindlich für die Lieferung. Änderungen durch technische Weiterentwicklung bleiben vorbehalten.

