

... really unique

topex[®]



Wir (k)leben Ihren Prozess

Thermotransfer- und Laserbeschriftung • Peripheriegeräte • Etikettier- und Sondermaschinen

Einzigartige Kompetenz und Innovationskraft für Kennzeichnung, Identifikation und Etikettierung

Systemlieferant Etikett und Maschine • Service Partner • Etikettenscout



Porträt

Wirklich einzigartig

Als Spezialist für individuelle Teilekennzeichnung und innovative Fertigungslösungen bietet topex technisch ausgereifte, zuverlässige und langlebige Produkte, die höchsten Anforderungen an Qualität und Präzision entsprechen.

Wir sind nach DIN-EN-ISO-9001:2008 und DIN-EN-ISO-14000:2004 zertifiziert und haben uns einen Namen als feine „Hightech-Schmiede“ gemacht – als fortschrittlicher Problemlöser, der erste Klasse statt breiter Masse produziert. Namhafte Unternehmen z. B. aus der Automobilbranche, Pharma/Medizin vertrauen uns seit vielen Jahren.

Philosophie

Gut ist, was dem Kunden nützt

topex versteht sich als Systemlieferant. Die ausführliche Kundenberatung steht im Vordergrund. Gemeinsam wollen wir mit unseren Kunden Lösungen erarbeiten. In Beratungsgesprächen werden mögliche Konzepte aufgezeigt und anschließend in den Fachabteilungen geprüft, um dann konkrete Lösungen abzugeben.

Vom Etikett als Datenträger oder Funktionslabel mit entsprechenden Klebern in Verbindung mit geeigneter Thermo-transferfolie zur automatischen Weiterverarbeitung auf topex Kennzeichnungssystemen, integriert in Fertigungs- und Montagelinien, eingebunden in PC oder SPS Steuerungen mit BUS-Schnittstellen und Scanner- oder Kameralösungen.

Das bietet topex

Ein flächendeckender Service im In- und Ausland steht rund um die Uhr zur Verfügung.

– dies verstehen wir als topex-Systemlösung – alles aus einer Hand.

Team

Gemeinsam mehr erreichen

Partnerschaft wird bei topex aktiv gelebt – nach innen wie nach außen. Ein offenes, ehrliches und vertrauensvolles Verhältnis zum Kunden gehört dazu. topex legt großen Wert auf Aus- und Weiterbildung seiner Mitarbeiter und auf Nachhaltigkeit in Umwelt und Natur.

Nachhaltigkeit

Die Solarenergie vom Dach wird zum Teil direkt in der Produktion verbraucht. Das Regenwasser wird ökologisch auf dem eigenen Grundstück dem natürlichen Kreislauf zurückgeführt.

So engagiert sich topex bei der Entwicklung „Biosphärengebiet Schwäbische Alb“, bei Gemeindeprojekten und vielem mehr.

Themenbereiche



Workflow

Alles aus einer Hand
Seite 4 – 5



Etikettiermaschinen

Serie 50 Etikettenspender und Prozessbeispiele
Seite 10 – 13



Peripheriegeräte

Thermotransfer Tischdrucksysteme und Prozessbeispiele
Seite 18 – 21



Etikettenscout und Lohnbeschriftung

Seite 26



Thermotransfer Beschriftungssysteme topex 7000

Serie topex 7054 / 7108 / 7162 und Prozessbeispiele
Seite 6 – 9



Laserbeschriftungssysteme topex 5000

Beschriftungslaser und Prozessbeispiele
Seite 14 – 17



topex Sondermaschinen

Das erwartet Sie bei topex und Prozessbeispiele
Seite 22 – 25



CD mit topex Anwendervideos

Seite 27



Film-CD

Zu den Themenbereichen mit diesem Symbol finden Sie auf Seite 27 eine CD mit ausführlichen Filmen zum jeweiligen Thema.



Digitale Datenblätter mittels QR-Code abrufen

Innerhalb dieser Broschüre finden Sie zu verschiedenen Themen QR-Codes mit hinterlegten Datenblättern. Zum Lesen des Barcodes installieren Sie sich über Ihren Appstore das entsprechende Programm auf Ihrem Smartphone. Starten Sie anschließend die App und halten Sie das Sichtfeld über den Barcode.



Nach dem Abscannen öffnet sich eine Site, auf der Sie über einen Link das Datenblatt des Themenbereichs als PDF abrufen können.

Beratung, Entwicklung, Konstruktion, Produktion und Service

Unsere Beratung

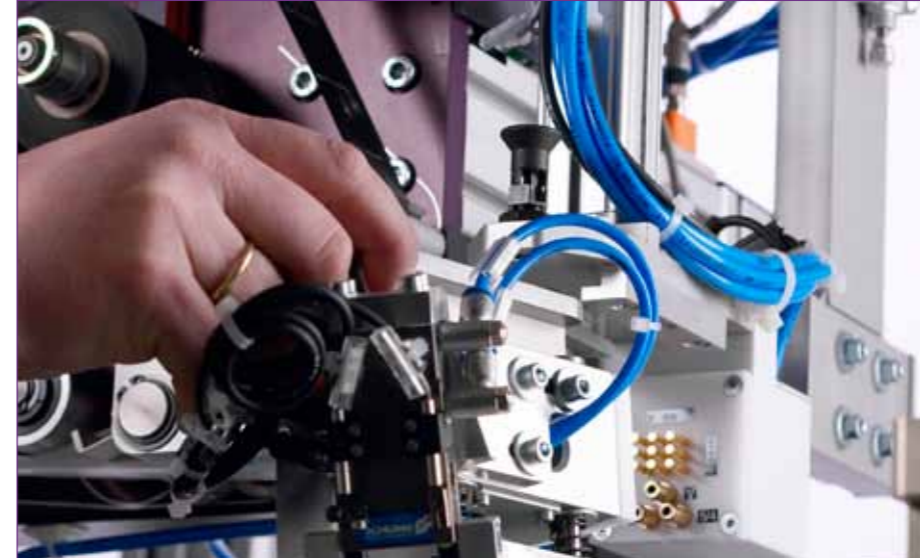


Um eine optimale Ausführung sicherzustellen, setzen wir uns vom ersten gemeinsamen Gespräch an intensiv mit Ihren individuellen Anforderungen auseinander. In diesem Gespräch sprechen wir über Ihre Wünsche und Vorstellungen und vor allem über Ihre Zielsetzung hinsichtlich Ihrer geplanten Kennzeichnungslösung. Dabei haben wir immer das Gesamtpaket bestehend aus Maschine, Automatisierung und Etikett im Blick.

Die Beratung erfolgt durch unsere qualifizierten Mitarbeiter aus den Bereichen Technik, Konstruktion, Steuerungsbau und Etiketten-Materialentwicklung.

Dies ist die Grundlage, auf der Ihre maßgeschneiderte Lösung entsteht: Standard-Kennzeichnungssysteme oder Sondermaschinen und Anlagen in Verbindung mit abgestimmten Etikettenlösungen, inklusive der elektrischen Steuerung, die einen wertvollen Beitrag zu Ihrem Unternehmenserfolg leisten.

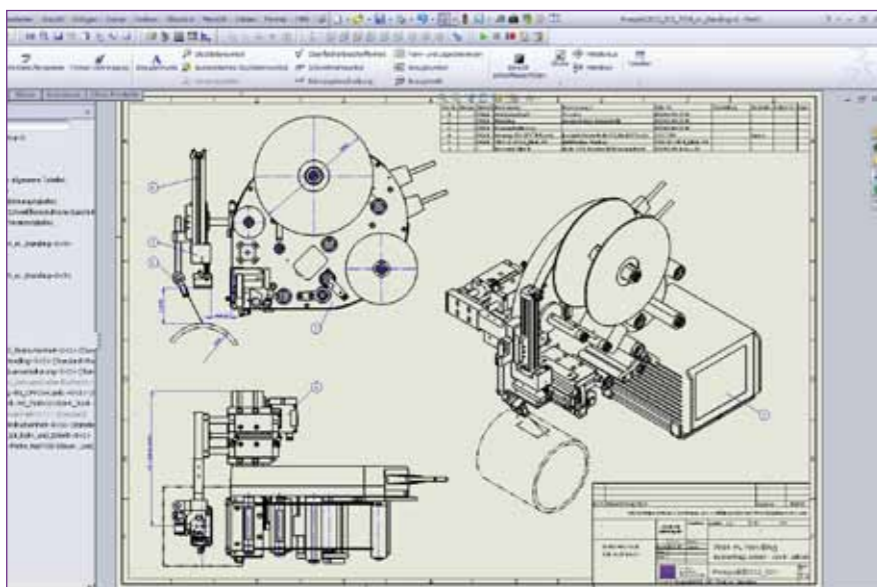
In unserer Produktion



Die Produktion Ihrer Etikettier- oder Kennzeichnungslösung in unserem Haus wird Sie ebenso zufriedenstellen wie die optimale Auftragsabwicklung mit modernsten ERP-Systemen. Die sehr gut ausgestattete Fertigung und die Qualifikation unserer motivierten Mitarbeiter zeugen von höchster Kompetenz.

Prüfungen für relevante Kriterien wie z. B. Druckqualität können selbstverständlich mittels modernster Technologie durchgeführt werden. Wir sind seit 1996 nach DIN ISO 9001 zertifiziert. Besuchen Sie uns und überzeugen Sie sich selbst von unseren Produktionsmöglichkeiten.

Entwicklung und Konstruktion



Was die besondere Kompetenz von topex ausmacht, ist die Mischung aus langjähriger Erfahrung im Bereich der Kennzeichnungstechnik und immer wieder neu unter Beweis gestellter Innovationskraft. Bei komplexen Problemstellungen kommen wir unter Verwendung modernster Entwicklungstools in der Konstruktion und Programmierung zu innovativen Etikettier- und Kennzeichnungslösungen.

Wir planen und entwickeln für Sie die komplette Anlagenlösung oder die Integration unserer Systeme in Ihr bestehendes Produktionsumfeld.

Service/Support

Das Maximum an Sicherheit. Auch die beste Fertigungslinie nützt wenig, wenn ein Glied in der Kette streikt. Unsere erfahrenen Serviceteams sorgen dafür, dass auch bei Problemen oder Ausfällen schnell wieder alles läuft. Wir reagieren umgehend und bringen die erforderlichen Ersatz- oder Verschleißteile gleich mit.

Profitieren Sie auch von unserem Schulungsangebot. In individuellen, exakt auf Ihre Anforderungen abgestimmten Trainings machen wir Ihre Mitarbeiter fit für den sicheren Umgang mit topex-Systemen. Wir bieten Wartungs-, Software- und Anwenderschulungen – entweder in unserem Schulungcenter oder direkt bei Ihnen vor Ort.

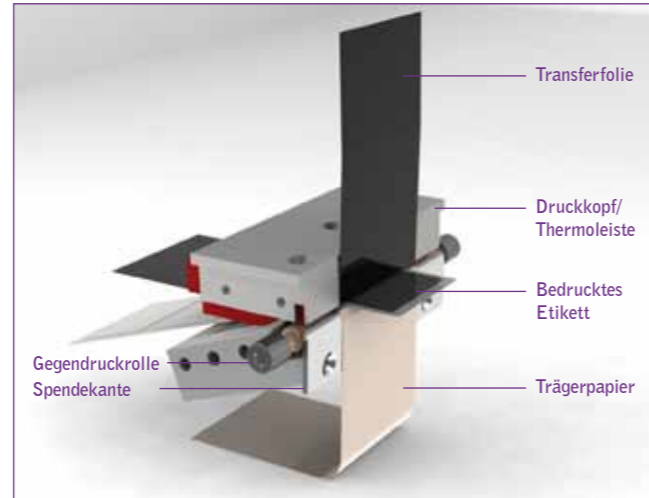




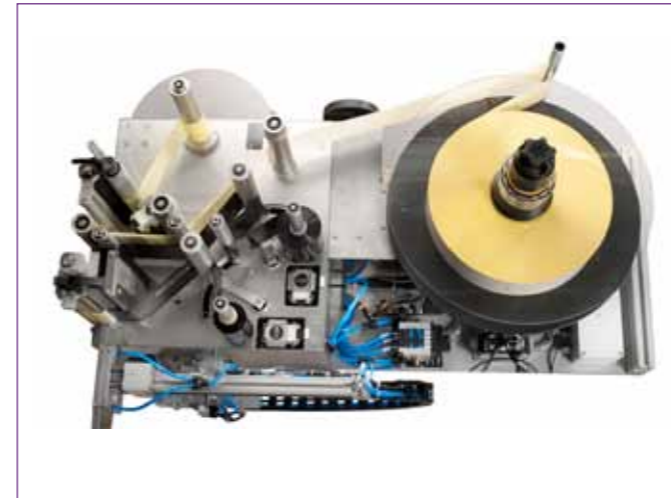
Serie topex 7054 / 7108 / 7162 Drucksysteme



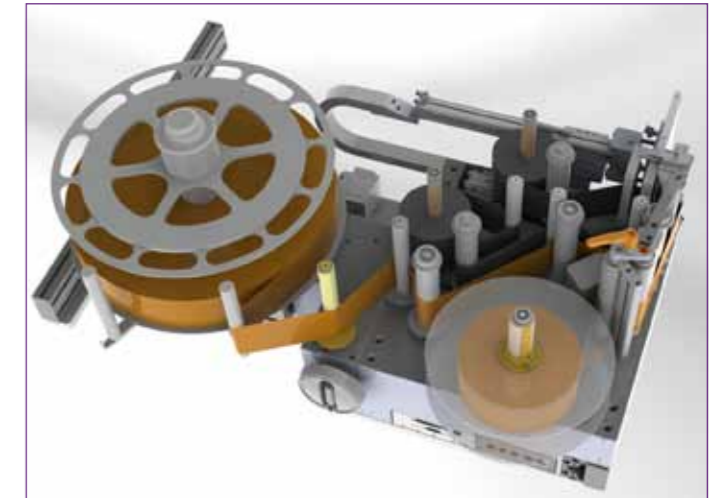
topex 7000 Etikettiermaschine



Thermotransferdruckverfahren



topex 7000 Sonderlösung mit automatischer Großrollenabwicklung



Detailaufnahme Antrieb

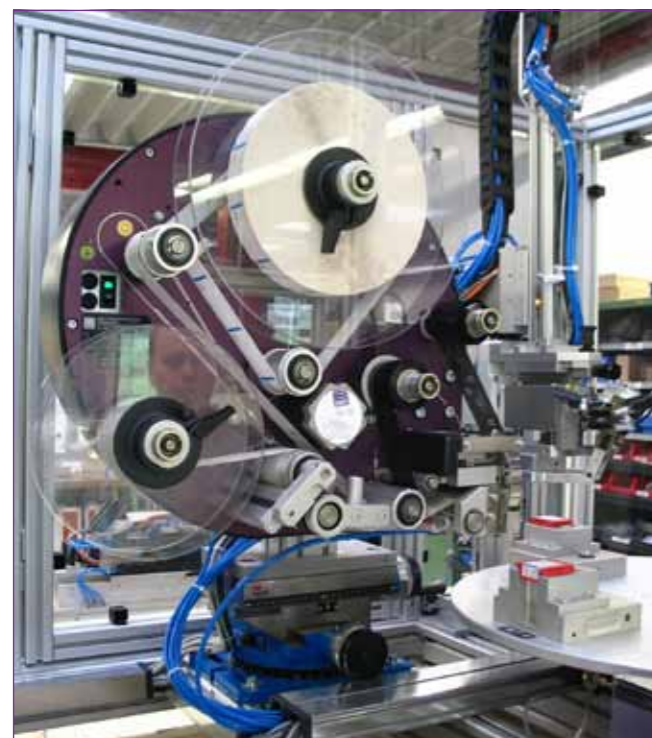
Merkmale	
Kompakt, platzsparend und dadurch jederzeit flexibel integrierbar	
Linke sowie rechte Ausführung in Abhängigkeit der Integration	
Individuelle Handlingseinrichtungen	
Hohe Positioniergenauigkeiten des Aufdrucks und des Etiketts bis zu einer minimalen Etikettengröße von 10 x 4 mm	
Lagenunabhängige Einbaumöglichkeit	
PC basierte Druckersteuerung, optional mit integrierter Ablaufsteuerung für Handlingsysteme	
Schnittstellenunabhängig	
Medien-Abmessungen	
Etikettengröße min. 10 x 4 mm, andere Formate möglich, Freigabe durch topex	
Etikettenabstand min. 6 mm bei vollflächiger Bedruckung, max. Aussendurchmesser 300 mm	
Kerndurchmesser Etiketten-Rolle 40/76/100 mm	
Max. Trägerpapierbreite 70/120/170 mm	
Transferfolienlänge bis 1000 m	
Technische Daten	
Drucktechnik	Thermo-Direkt, Thermotransfer
Druckbreite	Typ 7054-12-300 = 54 mm, Typ 7108-12-300 = 108 mm, Typ 7162-12-300 = 162 mm
Etikettenerkennung	Optisch über Gabellichtschranke, Kapazitiv bei transparenten Etiketten, Spezielle Sensoren bei alternativen Materialien
Kontrolleinrichtungen	Etikettenende/Trägerpapierriss, Transferfolienende, Etikettenendevorwarnung (Option)
Druckersteuerung	32-Bit CISC Mikroprozessor-Controller in 1/2 19"-Gehäuse, integrierte Echtzeituhr, integrierter Lüfter 5V DC
Anzeige	8"-Touchpanel, TFT 800 x 600 Pixel, Menügeführtes Setup, Fehler + Warnhinweise in Klartext
Schnittstellen	3 serielle (RS232), eine davon konfigurierbar (RS232/RS422/RS485), TCP-IP/Bus-Anbindung, 24 DC E/A-Schnittstelle
Codes	alle gängigen 1D- und 2D-Codes
Abmessungen	482 x 321 x 488 mm (LxBxH)
Elektrische Daten	Spannung 230V/110V/3A, Steuerspannung, 24 V DC, Frequenz 50Hz/60Hz

Merkmale	
Kundenspezifische Ausführung, kompakt, platzsparend und dadurch jederzeit flexibel integrierbar	
Individuelle Handlingseinrichtungen	
Motorisch angetriebene Etiketten Großrollenabwicklung bis 500 mm und separat angebundene Transferfolien Auf- und Abwicklung	
Lagenunabhängige Einbaumöglichkeit	
PC basierte Druckersteuerung, optional mit integrierter Ablaufsteuerung für Handlingsysteme	
Schnittstellenunabhängig	
Medien-Abmessungen	
Etikettengröße min. 10 x 4 mm, andere Formate möglich, Freigabe durch topex	
Etikettenabstand min. 6 mm bei vollflächiger Bedruckung	
Max. Aussendurchmesser 500 mm	
Kerndurchmesser Etiketten-Rolle 40/76/100 mm	
Max. Trägerpapierbreite 70/120/170 mm	
Transferfolienlänge bis 1000 m	
Technische Daten	
Drucktechnik	Thermo-Direkt, Thermotransfer
Druckbreite	54/108/162 mm
Etikettenerkennung	Optisch über Gabellichtschranke
Kontrolleinrichtungen	Etikettenende/Trägerpapierriss, Transferfolienende, Etikettenendevorwarnung (Option)
Druckersteuerung	32-Bit CISC Mikroprozessor-Controller in 1/2 19"-Gehäuse, integrierte Echtzeituhr, integrierter Lüfter 5V DC
Anzeige	8"-Touchpanel, TFT 800 x 600 Pixel, Menügeführtes Setup, Fehler + Warnhinweise in Klartext
Schnittstellen	3 serielle (RS232), eine davon konfigurierbar (RS232/RS422/RS485), TCP-IP, Bus-Anbindung, 24 DC E/A-Schnittstelle
Codes	alle gängigen 1D und 2D-Codes
Abmessungen	482 x 321 x 488 mm (L x B x H)
Elektrische Daten	Spannung 230V/110V/3A, Steuerspannung 24 V DC, Frequenz 50Hz/60Hz



Prozessbeispiel 1 Kennzeichnung von Überspannungsschutzgeräten

Aufgabe
Kennzeichnung von Überspannungsschutzgeräten mit unterschiedlichen Etikettenformaten und hoher Applikationsgenauigkeit
Lösung
Halbautomatische topex Etikettieranlage mit integriertem topex Standarddrucksystem Serie 7000 auf 4 Stationen Rundschalttisch mit manueller Eingabe und Entnahme der Geräte.
Technische Daten
topex Etikettendrucker Baureihe 7054 mit 54 mm Druckbreite und 300mm Etikettenrollenaufnahme
Verarbeitung von extrem dünnen Etikettenmaterial (34µm)
Pneumatisch betriebenes Etikettenhandling
Pneumatische Etikettenzentrierenrichtung für Etikettenpositionierung $\leq 0,2$ mm
Schnellwechselbarer Vakuumstempel mit integrierter Zentrierenrichtung sowie Pneumatik und Spannungsanschluß für 3 unterschiedliche Etikettenformate
Werkstückaufnahmenwechselsystem für verschiedene Produktvarianten
Maschinengestell mit Schutzverkleidung und Lichtvorhang gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42 EG
Klimagerät zur Erhöhung der Prozesssicherheit
Maschinenablaufsteuerung über toplabel Werker als PC-Lösung
Leitrechneranbindung über TCP/IP
Dokumentation gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42 EG



Etikett Thermotransfer bedrucken, zentrieren und applizieren



Produkt einlegen



Produkt entnehmen

Prozessbeispiel 2 Kennzeichnung von Speicherkarten

Aufgabenstellung CF-Cards
1. Einseitige oder gleichzeitig zweiseitige Applikation von vorbedruckten Etiketten 2. Einseitige Applikation von vorbedruckten Etiketten und gleichzeitige Bedruckung und Applikation von Etiketten auf der zweiten Seite
Aufgabenstellung SD-Cards
Einseitige Applikation von vorbedruckten Etiketten
Allgemeine Anforderungen
topex Etikettendrucker Baureihe 7054 mit 54 mm Druckbreite und 300 mm Etikettenrollenaufnahme
Vollautomatische Lösung mit Card-Vereinzelung und automatischer Zuführung in Etikettierposition
Parallele Applikation der Etiketten auf die Ober- und Unterseite der Cards
Absolut blasenfreie Aufbringung der Labels
Hohe Positioniergenauigkeit des Labels ($\pm 0,2$ mm)
Verarbeitung unterschiedlicher Etikettenmaterialien sowie Farbaufdrucke



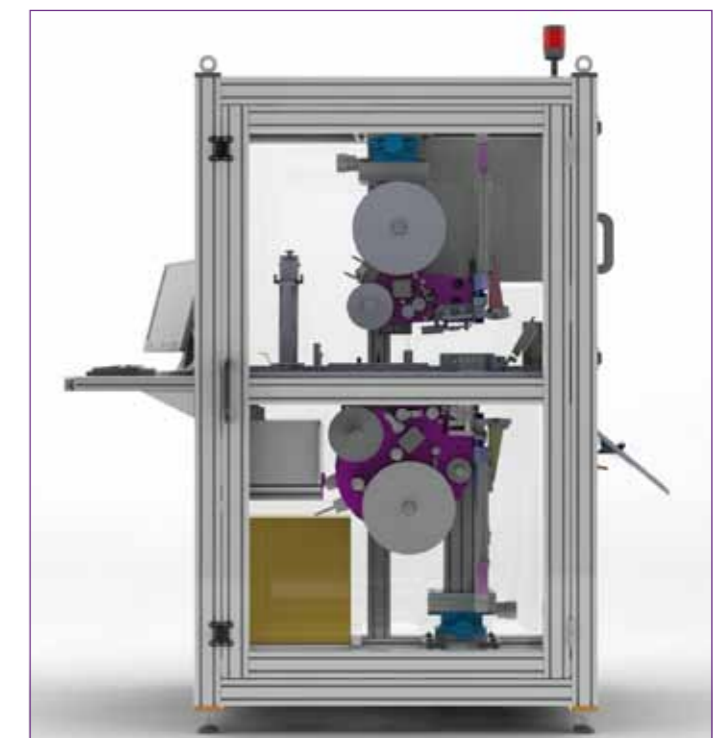
SD- oder CF Karte



Etikettenzentrierung offen



Schnellwechselbares Magazin



Gesamtanlage

Serie 50 Etikettenspender



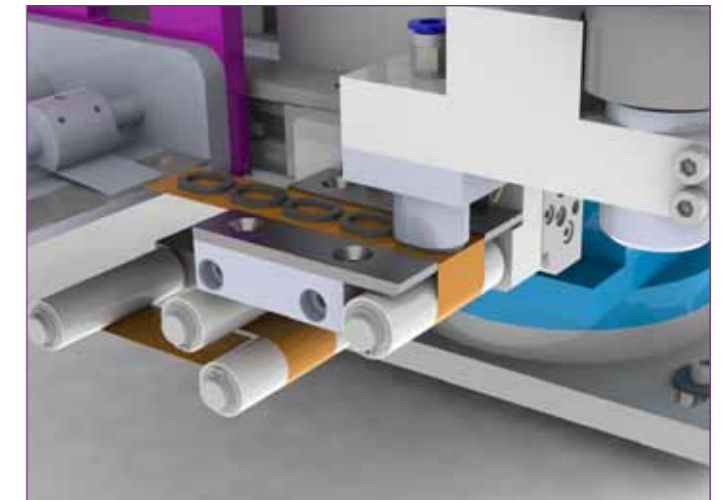
Optionen Zentriereinheit und rückziehbare Spendekante



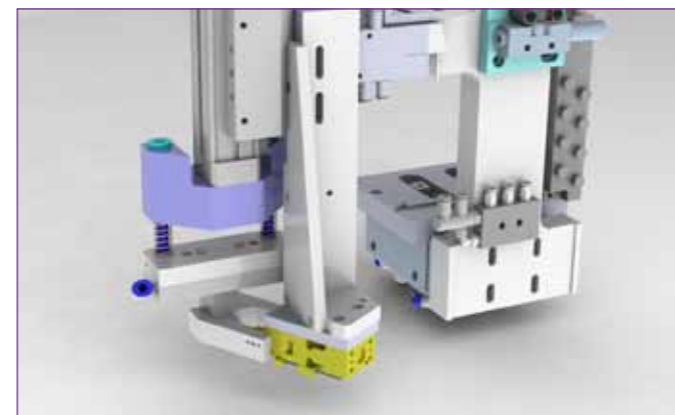
topex 50 Etikettiermaschine



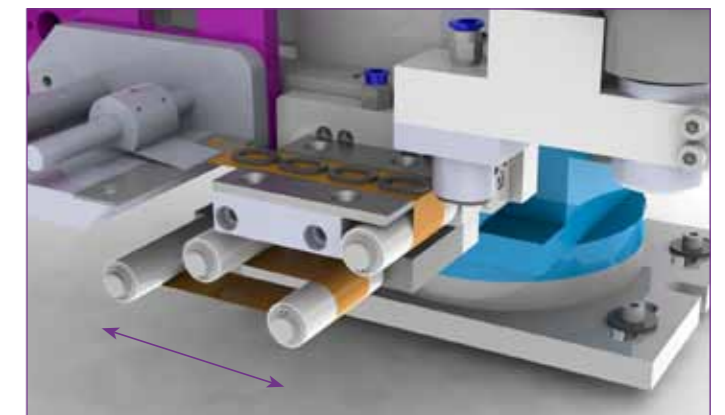
Etikettenzentrierung – Greifbacken geöffnet



Rückziehbare Spendekante 1 – Etikettenübernahmeposition



Etikettenzentrierung – Greifbacken geschlossen



Rückziehbare Spendekante 2 –Etikettenspendeposition

Merkmale		
Kompakt, platzsparend und flexibel integrierbar		
Ausführung als linke oder rechte Maschine möglich, in Abhängigkeit der Platzverhältnisse		
Hohe Appliziergenauigkeit durch individuelle Handlungseinrichtungen wie z. B. ausrichten, drehen und rückziehbare Spendekante möglich		
Lageunabhängige Einbaulage und Integration möglich		
PC basierende Druckersteuerung, optional mit integrierter Ablaufsteuerung für Handlungssysteme		
Medien-Abmessungen		
Etikettengröße min. 10 x 4 mm, individuelle Formate möglich in Abstimmung mit topex		
Etikettenabstand min. 2 mm		
Max. Aussen Ø 300 mm		
Etiketten-Kerndurchmesser 76/100 mm		
Max. Trägerpapierbreite 50/100/160 mm		
Technische Daten		
Etikettenerkennung	optisch über Gabellichtschranke, kapazitiv für transparente Etiketten, Elektromechanische Abtastung	
Kontrolleinrichtungen	Etikettenende, Trägerpapierriss, optional Etikettenendevorwarnung	
Spendersteuerung	32-BitCISC Mikroprozessor-Controller in w½ 19"- Gehäuse, integrierte Echtzeituhr, integrierter Lüfter 5V DC	
Schnittstellen	3 serielle (RS232), eine davon konfigurierbar (RS 232/RS422/RS485), TCP-IP, Busanbindung, 24 V DC E/A- Schnittstelle	
Abmessungen	355 x 215 x 400 mm	
Elektrische Daten	Spannung 230V/110V/3°, Steuerspannung 24V DC, Frequenz 50Hz/60Hz	
Modelle	Spendebreite	Rollen außen Ø
topex 50/50/200	50 mm	200 mm
topex 50/50/300	50 mm	300 mm
topex 50/100/200	100 mm	200 mm
topex 50/100/300	100 mm	300 mm
topex 50/160/300	160 mm	300 mm
Sonderbreiten und größere Rollendurchmesser auf Anfrage möglich.		

Etikettenzentrierung
Für präzise Etikettierungen in Vertiefungen und Formnester
Mechanische Ausrichtung des Etiketts auf dem Applikationsstempel
Platzierungsgenauigkeit ± 0,2 mm
Applikationsstempel in Etikettengröße
keine Störkonturen im unmittelbaren Umfeld

Rückziehbare Spendekante
Verarbeiten von schwer spendbaren Etiketten und Funktionsteilen
Etiketten werden auf der rückziehbaren Spendekante exakt positioniert
Vakuumstempel fährt auf das Etikett
Vakuum wird aktiviert, dadurch wird das Etikett fixiert
Spendekante wird pneumatisch zurückgefahren. Die Trägerfolie wird unter dem Etikett abgezogen und das Etikett zur Applikation bereit gestellt
Positioniergenauigkeit ± 0,5 mm



Prozessbeispiel 1 Spenden und prüfen von Druckausgleichselementen (DAE)



Aufgabe

Applizierung von Druckausgleichselementen in ein Steuerungsgehäuse aus Kunststoff. DAE soll mit einer Genauigkeit von $\pm 0,2$ mm in ein Formnest gespendet werden. Anschließende Durchflussprüfung des DAE. Nach Prüfung sollen die Gehäuse separiert nach i. O oder n. i. O getrennt aus der Anlage entnommen werden.

Lösung

Halbautomatische topex Etikettieranlage mit integriertem topex 50-50-200 Etiketten-Spendesystem. Motorischer Rundschalttisch mit 4 Stationen. Teile werden manuell durch Werker eingelegt und als i. O. Teile vom Werker entnommen. N. i. O Teile werden automatisch über ein Pick and Place Handling mit Saugern in eine separate Box ausgeschleust.

Technische Daten

topex 50-50-200 Etikettenspender mit 50 mm Spendebreite und 200 mm Etikettenrollenaufnahme

Werkstückaufnahmewechselsystem für verschiedene Produktvarianten

Verarbeitung von Druckausgleichselementen im Durchmesser 10 mm

Pneumatisch betriebenes Etikettenhandling

Pneumatische Etikettenzentriereinrichtung für DAE Positionierung $< \pm 0,2$ mm

Pneumatischer Gegenhalter sowie pneumatischer Prüffinger zur Durchflußmessung

Durchflußmessung mittels Ateq D-520 Durchflußprüfgerät

Pneumatisches Pick and Place Handling zur automatischen Entnahme der n. i. O Teile mittels Vakuumsauger

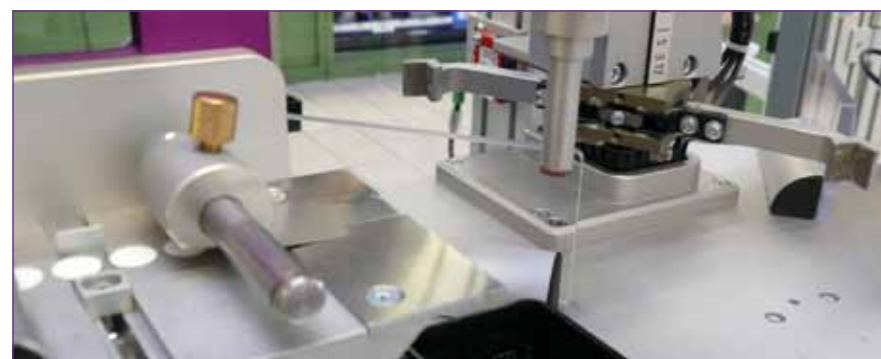
Maschinengestell mit Lichtvorhang gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42 EG

Maschinenablaufsteuerung über Siemens S7

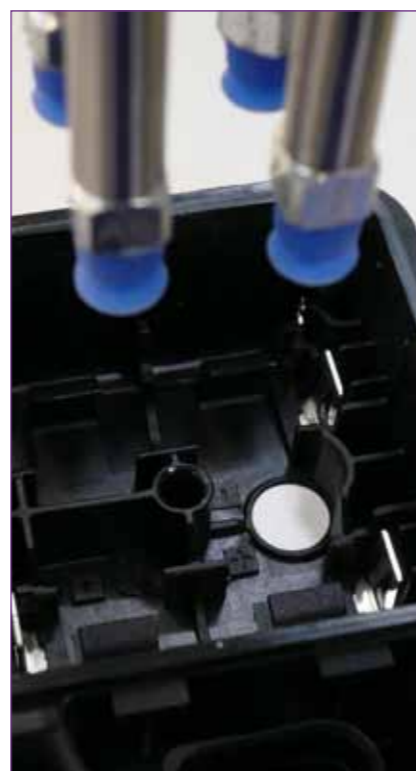
Dokumentation gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42 EG



DAE – Bereitstellung im Spender



Etikettier- und Ausrichtstation



Etikettiertes Teil



Prozessbeispiel 2 Eimer Etikettierung

Anforderungen

Etikettieren von ovalen Eimern in unterschiedlichen Größen von 2,5 l – 10 l Fassungsvermögen

Etikett soll blasen- und faltenfrei sowie parallel zu Deckel und Boden aufgebracht werden

Etiketten sind mehrfarbig vorbedruckt mit neutralen weißen Feldern zum Eindringen von Barcode und Fertigungsdaten

Etikettengrößen von 100 x 70 mm – 200 x 300 mm

Taktzeit 4 Sekunden

Etikettieranlage soll in vorhandenes Datensystem als auch in vorhandene Transportlinie integriert werden

Druckdaten werden im PDF-Format an den Drucker übertragen

Sämtliche Grundkomponenten der Anlage sollen schnellwechselbar / austauschbar vorgesehen werden

Lösung

topex Sonderetikettiermaschine 2500-7100 mit Großrollenabwicklung und Vakuumband

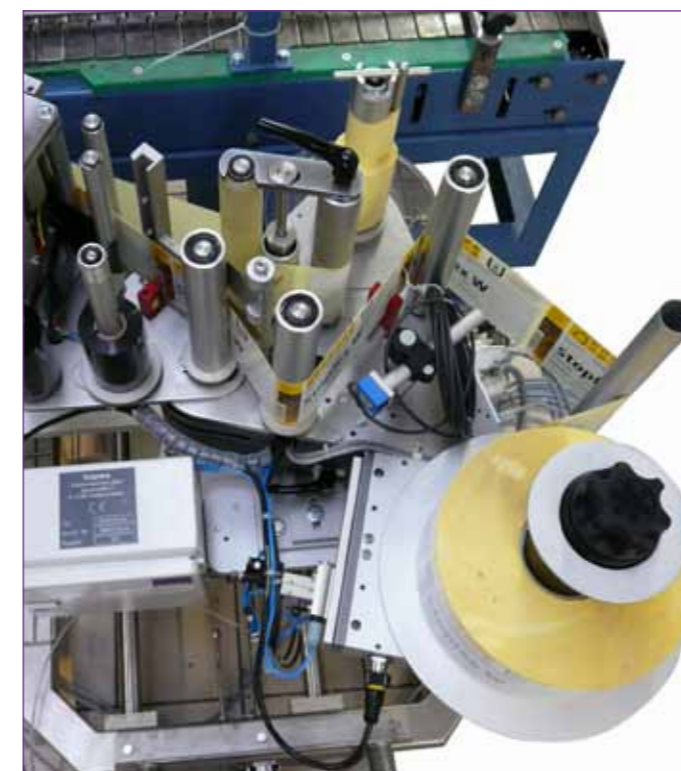
PDF-Druckdaten werden an den Drucker übergeben und in die vorgesehenen Felder gedruckt

Druck und Spendung Etikett auf Vakuumband. Transport des Etiketts bis in Sensorüberwachte Übergabeposition

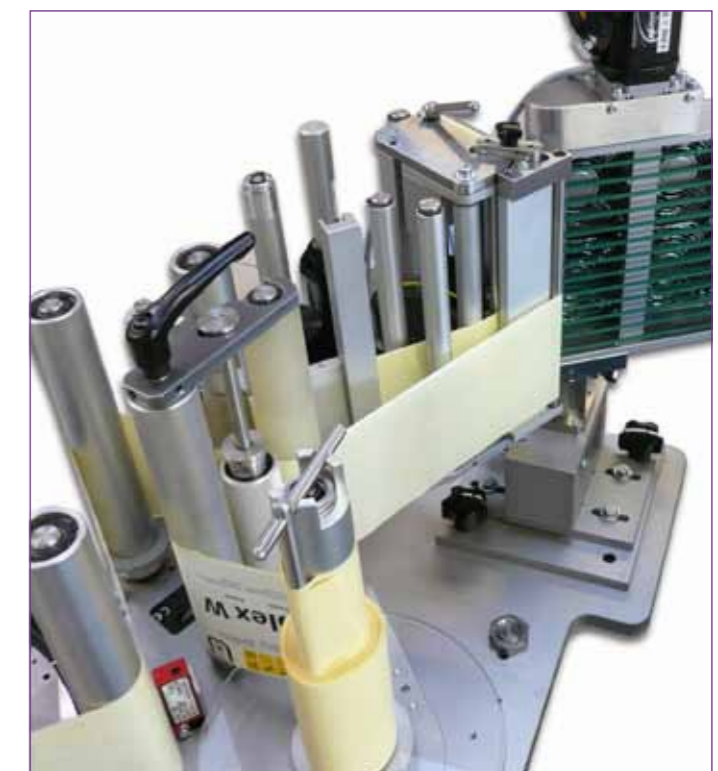
Bereitstellung des Eimers an Etikettenübergabeposition durch Transportband (Kunde)

Blasen- und faltenfreie Applizierung des Etiketts am Umfang des Eimers durch Rakel am Vakuumband

Verarbeitung unterschiedlicher Etikettenformate ohne Umrüstung durch Spendung auf Vakuumband + Transport in Etikettierposition




topex Etikettenspendesystem



Detailansicht Antriebseinheit


topex 5000
Beschriftungslaser

Bauteiloption 1
Nd:YAG / Nd:YV04 / Yb:Faser



<ul style="list-style-type: none"> - Kompakte Bauweise - Integrationsmodul - Luftkühlung (optional Wasserkühlung – abhängig vom Lasertyp) - Modulare Bauweise - Servicefreundlich - Optimale Prozesszeiten - Schnelle Materialbearbeitung 	<p>Technische Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lasermedium: Nd:YAG / Nd: YV04 / Yb: Faser - Wellenlänge: 1064 nm oder 532 nm - Fokusbereich: bei f=160 mm 24µm – 114µm (abhängig vom Lasertyp) - Schriftfeldgröße bei f=160 mm: 110 mm x 110 mm (optional weitere Planfeldobjektive für andere Schriftfeldgrößen möglich)
--	--

Bauteiloption 2
CO² - Beschriftungslaser



<ul style="list-style-type: none"> - Ultrakompakte Abmessung - Integrationsmodul - Luftkühlung (optional Wasserkühlung – abhängig vom Lasertyp) - Einzigartiges Sicherheitskonzept - Servicefreundlich - Optimale Prozesszeiten - Schnelle Materialbearbeitung 	<p>Technische Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lasermedium: CO² - Wellenlänge: 10600 nm - bis 1700 Zeichen/s - Schutzart Art IP20, IP55 - Schriftfeldgröße: 50 mm x 50 mm / 70 mm x 70 mm / 100 mm x 100 mm / 140 mm x 140 mm / 180 mm x 180 mm
---	--

Basis topex Laserarbeitsstation 5000



<p>Technische Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzverkleidung gem. Laserschutzklasse 1 - Manuelle Bestückungstür - Laserschutzglas zur Beobachtung des Prozess - Motorische Z-Achse – Hub 300 mm - Grundgestell aus stabilem Aluminiumprofil <p>Einsatzgebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stand Alone Zelle zur manuellen Teilebestückung <p>Arbeitsstation zur Integration von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - topex Rollenhandling LM 5200 - topex Schilderhandling TM 5200 - Motorisch betriebenen Teilapparat zur Beschriftung zylindrischer Teile - Laserstation zur Integration in Fertigungs- oder Montagelinien - Option Absaugung

Integrationsmöglichkeit 1
Rollenhandling LM 5200



Film 6



Integrationsmöglichkeit 2
Schilderhandling TM 5200



Film 7



Prozessbeispiel 1 Kennzeichnung von Dieselpumpen mittels laserbeschriftbarer Etiketten

Aufgabe
Kennzeichnung von Dieselpumpengehäusen mittels laserbeschriftbaren Etiketten mit zusätzlichem Lackierschutz
Lösung
Halbautomatische topex Laseretikettieranlage mit integriertem topex Standardetikettenspender Baureihe 50
Technische Daten
topex Etikettenspender Baureihe 50 mit 50 mm Spendebreite und 300 mm Etikettenrollenaufnahme
Nd-YAG Laser TruMark 3020 mit $f = 160\text{mm}$ für ein Beschriftungsfeld von $110\text{ mm} \times 110\text{ mm}$
Lesesystem zur Verifizierung des gelaserten Datamatrixcode
Pneumatisch betriebenes Etikettenhandling
Werkstückaufnahmewechselsystem für verschiedene Produktvarianten
Maschinengestell mit Schutzverkleidung gemäß Laserschutzklasse 1 sowie gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42 EG
Steuerung Siemens S7
Leitrechneranbindung über TCP/IP
Dokumentation gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42 EG

Prozessbeispiel 2 Laserkennzeichnung von Kolben für die Automobilindustrie

Aufgabe
Laserdirektkennzeichnung von Kolben für die Automobilindustrie
Lösung
Vollautomatische topex Laserbeschriftungsanlage mit Teilezuführung und Teilehandling für unterschiedliche Produktvarianten. Steuerungskonzept auf Basis Siemens S7 mit Leitreechneranbindung über Profibus
Technische Daten
Zuführung der Kolben über ein angetriebenes Transportband.
Pick and Place Handling für Übernahme, Zuführung und Entnahme der Kolben
4 Stationen Rundschalttisch mit gekapseltem Bereich der Laserschutzklasse 1
Nd-YAG Laser für variable Beschriftung
Lesestation mit Kamerasystem für Verifizierung



Bauteil manuell einlegen



Etikett laserbeschriften



Fertiges Etikett gegenlesen

Info zum Lackierschutzetikett

Ein Teil soll zu Beginn des Montageprozesses eindeutig zur Produktionssteuerung und zur späteren Identifikation gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung soll vor und nach dem Lackierprozess lesbar sein.



Lösung

Der komplette Verbund aus Folie, transparentem Laminat und Lackierschutz wird nach der Laserbeschriftung auf das Bauteil appliziert. Das transparente Laminat mit zusätzlichem Lackierschutz sorgt dafür, dass das Etikett während des Lackierprozesses geschützt ist. Nach dem Lackieren wird der Lackierschutz manuell abgezogen. Somit ist die Lesbarkeit im gesamten Prozess sichergestellt.



Kolben



Nd-YAG Laser mit integrierter Wasserkühlung Optik : $f = 163\text{ mm}$



Laserschutzverkleidung gemäß Laserschutzklasse 1



Kamerasystem zum Gegenlesen des direkt gelaserten Datamatrixcode



Gesamtanlage

topex
Thermotransfer Tischdrucksysteme



Prozessbeispiel 1
Halbautomatischer Etikettenspender

Beschreibung
10/100 Print Server
USB 2.0-Anschluss für schnellere Vernetzung und höheren Durchsatz (Plug & Play)
Serielle und parallele Anschlüsse
Durchlicht- und Reflexionsmediensensoren
16 MB SDRAM; standardmäßig 8 MB nicht flüchtiger Flash-Speicher, optional 64 MB
Echtzeituhr
Medienmerkmale Etiketten
Max. Rollengröße: Außendurchmesser 203 mm bei Ø 76 mm
Breite von Etikett und Träger 20 mm – 220 mm
Medienmerkmale Transferbänder
Max. Rollengröße: Außendurchmesser 81,3 mm bei Ø 25,4 mm
Farbbandbreite: 20 mm – 220 mm
Standardlängen: 300 m oder 450 m
Technische Daten
Maximaler Druckbereich Breite: 220 mm Länge (mit Standardspeicher): 991 mm
Auflösung 200 – 600 dpi / 8 – 24 Punkte/mm
Maximale Druckgeschwindigkeit 305 mm pro Sekunde
Drucktechnik Thermodirekt, Thermotransfer
Breite: bis 430,9 mm
Hintergrundbeleuchtetes, mehrsprachiges LCD
32 Bit RISC Prozessoren
Echtzeituhr mit Applicator-Schnittstelle

Umgebungsbedingungen
Betriebstemperatur 5 – 40° C
Luftfeuchtigkeit 20 – 85 %
nicht kondensierend
Schnittstellen USB 2.0
RS 232C/parallel
Option RS 422/485
Barcodes Codabar, Code 11, Code 39, Code 93, Code 128 mit Subsets A/B/C und UCC Case C Codes, EAN-8, EAN-13, 2/5 Industrie, 2/5 Interleaved, ISBT-128, Logmars, MSI, Planet Code, Plessey, Postnet, 2/5 Standard
UPC-A, UPC-E, UPC und EAN mit 2- oder 5-stelliger Ergänzung
Zweidimensionale Codes Codablock, PDF 417, Code49, DataMatrix, Maxi Code, QR Code
MicroPDF417

Auf Wunsch nehmen wir das Gerät in Betrieb und testen das Originalzubehör.

Merkmale
Geeignet zum Spenden von ein- und mehrbahnigen Etiketten/Booklets von Rolle oder Leporello gelegt
Frei positionierbare Lichtschranke über die gesamte Spendebreite zur optimalen Abtastung besonders bei mehrbahnigen Etiketten (Abnahme von links oder rechts beginnend)
Robuster und stabiler mechanischer Aufbau basierend auf den Grundkomponenten der bewährten topex 50 Etikettiersystembaureihe
Antrieb über topex Standardschrittmotor mit integriertem Motortreiber
Rollenabwicklungen bis 300 mm Aussendurchmesser und Trägerpapierbreite bis 120 mm Durchlassbreite
Stabile Spendekante, optional auf die Abspendbarkeit der Etiketten anpassbar
Durch berührungsloses Abtasten der Etiketten mittels Reflexions-Lichttaster Verarbeitung von Etiketten jeglicher Materialstärke möglich (z. B. Booklet-Etiketten)
Technische Daten
Spendegeschwindigkeit: 10 – 150 mm/sec. (optional erweiterbar)
Max. Durchlassbreite Trägerpapier: 120 mm
Etikettenlänge: min. 10 mm, max. unbegrenzt
Rollenaussendurchmesser: max. 300 mm
Kerndurchmesser: Standard 76 mm (andere Größen auf Option)
Etikettenwicklung: Innen- und Außenwicklung
Etikettenvorschub: M-Drive Schrittmotor mit integriertem Motortreiber
Etikettenabtastung: über Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbildung über gesamte Spendebreite frei positionierbar
Tasten: Netzschalter, Vorschub on/off, Störung Quit
Steuerung: Siemens SIMATIC S7-1200, CPU 1212C, 8 DI / 6 DO
Betriebsspannung: 230 V / 50 Hz
Schmelzsicherung: 0,5 A



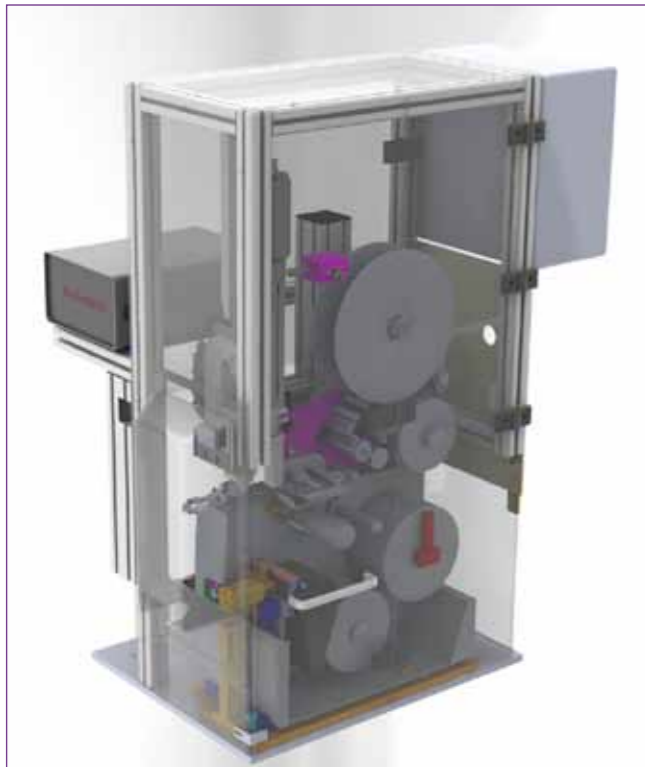
topex Handspender 50/100/H



Manuelle Etikettenentnahme



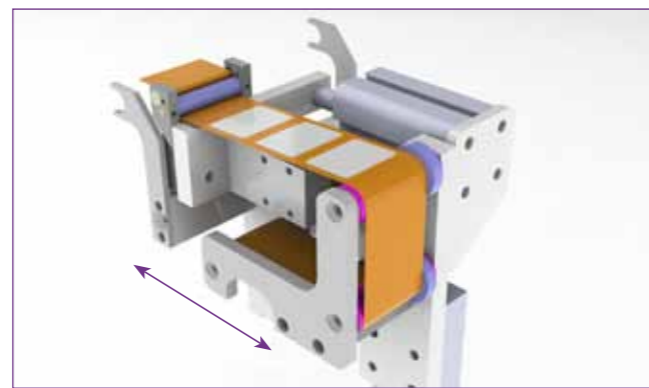
Prozessbeispiel 2
Möglichkeit zur Fertigung von Etiketten mit Laminat



Tischdrucker mit topex Spender



Handling mit Stempel

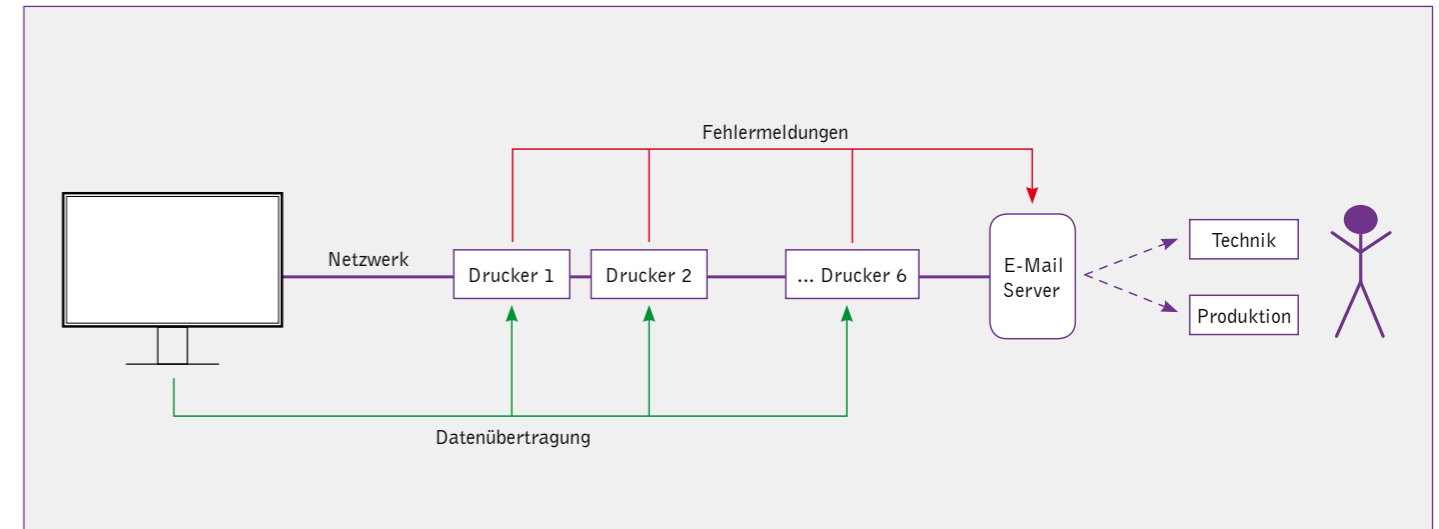


Rückziehbare Spendekante

Beispiele einer Konstruktion mit Tischdruckersystem und topex Spender

Etikett wird bedruckt und gestoppt
Laminat wird durch topex Drucker von oben aufgesetzt
Vakuurstempel des topex Druckers fixiert Verbund aus Etikett und Laminat
Trägerpapier wird über pneumatisch rückziehbare Spendekante abgeschält
Kompletter Verbund wird zur manuellen Weiterverarbeitung bereitgestellt

Prozessbeispiel 3



Beschreibung einer Softwarelösung mit Tischdruckersystemen

Für dieses Projekt wurde ein topex EasyCoder PM4i mit 300 dpi und Ethernet-Anschluss verwendet. Die Software wurde für den Ausdruck von sechs Etikettentypen konzipiert, deren Layout im Drucker hinterlegt sind. Diese wurden zuvor nach Kundenwunsch erstellt. Die Etiketten bestehen jeweils aus festen und variablen Elementen und Datenfeldern, wobei die Daten der variablen Felder von einem Host-Computer über Ethernet an den Drucker gesendet werden. Dazu wurde ein spezielles Protokoll entworfen, das in die vom Drucker unterstützten Standardnetzwerkprotokolle TCP/IP und Telnet eingebettet ist. Dieses Protokoll dient einerseits der Auswahl des gewünschten Etiketts und andererseits der Initialisierung der Datenfelder auf dem jeweiligen Etikett. Sobald der Drucker ein Datenpaket empfängt, wird das Etikett generiert, mit den empfangenen Nutzdaten initialisiert und automatisch ausgedruckt.

Das besondere an diesem Projekt ist die Fehlerbehandlung und -ausgabe: normalerweise werden Fehler, welche vom Drucker erkannt werden (wie z.B. "Papierende", "Transferfolie aus" etc.), im Display des Druckers ausgegeben. Der Benutzer kann dann nach Kenntnisnahme des Fehlers diesen beheben und den Fehler direkt über die eingebaute Tastatur am Drucker quittieren.

Im Rahmen des Projekts war es jedoch notwendig, dass die Drucker zentral überwacht werden können, da mehrere Drucker in der Werkshalle verteilt sind. Die Ethernet-Vernetzung der Drucker machte es möglich, eine weitere Fähigkeit zu nutzen: E-Mail-Versand über SMTP. Deshalb wurde die Standardfehlerbehandlung der kundenspezifischen Software derart erweitert, dass der Drucker im Falle eines Fehlers automatisch mit einem zentralen E-Mail-Server Verbindung aufnimmt und an eine vordefinierte E-Mail-Adresse eine E-Mail mit genauer Fehlerbeschreibung sendet. Diese Fähigkeit macht es möglich, den Druckerstatus überall im Werk abzufragen. Das Projekt demonstrierte sehr gut eine Auswahl der unterstützten Netzwerkprotokolle des Druckers in Verbindung mit der flexiblen Programmierbarkeit.

Erweiterbarkeit der Drucker über eine industrielle I/O-Karte. Dadurch kann er wie eine SPS verwendet werden oder aber mit dieser Signale austauschen. Datenspeicher erweiterbar durch CFCs, WLAN, USB, weitere Netzwerkprotokolle: HTTP mit CGI, d. h. es können WEB-Seiten im Drucker hinterlegt (WEB-Server) und über CGI-Scripting Druckeraktionen über diese WEB-Seiten ausgelöst werden, FTP-Server für Dateiübertragung, -verwaltung und -speicherung im Drucker über Netzwerk.

Programmierfähigkeit der Drucker mit der eingebauten, BASIC-ähnlichen Programmiersprache.

Das erwartet Sie bei topex:



Prozessbeispiel 1
Vollautomatische Kennzeichnung von Stahlcoils



Langjährige Erfahrung bei der Konzeptionierung und Umsetzung von Turn Key Lösungen im Bereich der automatischen Produktkennzeichnung.

Know-how bei der Umsetzung von modernen Steuerungs- und Schnittstellenkonzepten z. B.

Realisierung von komplexen Softwareprojekten, z. B. Datenanbindung an übergeordnete ERP Systeme oder projektspezifische Datenbanklösungen zur Erfassung von Prüf- oder Produktionsdaten

Ausführung der Anlagen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42 EG
 Auslegung und Entwicklung geeigneter Etikettenmaterialien – abgestimmt auf die jeweilige Anwendung
 Aufstellung / Inbetriebnahme der Anlagen durch unsere Techniker – weltweit
 Bediener- Wartungs- und Serviceschulungen – weltweit
 Integrierte Ablaufsteuerung für Handlingsysteme

Anforderungen	
	Vollautomatische Kennzeichnung von Stahlcoils innerhalb einer bestehenden Fertigungslinie
	Applikation von zwei Etiketten an unterschiedlichen Etikettierpositionen
	Coildurchmesser von 600 mm – 2000 mm
	Etikettieroberfläche „leicht“ ölig
	Raue / schmutzige Industrieumgebung
	Steuerungstechnische Einbindung der topex Etikettieranlage in das bestehende Leitrechner- und Produktionssteuerungssystem
topex Lösung als Gesamtkonzept bestehend	
	topex thermo/transfer Etikettendrucker 7162-12-300
	6-Achs Robotersystem – Fabrikat KUKA
	Integrierte Vakuumplatte zur Applikation der Etiketten auf die Stahlcoils
	Sensorik zur Erkennung des Coildurchmesser sowie zur Erkennung der Coilkante
	Scanner zur Verifikation des gedruckten Barcode
	Maschinengestell mit Schutzverkleidung und entsprechender Sicherheitstechnik
	Übergeordnete Steuerung Siemens S7 zur Steuerung der kompletten Funktionsabläufe inkl. Roboterfunktionalität
	Profibus Schnittstelle zur Kommunikation mit dem Leitrechner zur Übernahme der variablen Druckinformationen
	Abgestimmtes Etikettenmaterial im Format DIN A5 mit speziellem Kleber für öligen Untergund
	Integration und Inbetriebnahme des Komplettsystem bei einem global agierenden Stahlkonzern in einem spanischen Werk

Prozessbeispiel 2
Vollautomatische Etikettierung/Verarbeitung von selbstklebenden Abstandshaltern auf Rußpartikelfilter



Gesamtanlage



Etikettenhandling



Rußpartikelfilter mit Abstandshalter

Aufgabenstellung

Vollautomatische Applikation von selbstklebenden Stanzteilen (Spacer und Tapes) auf Rußpartikelfilter
Sehr kurze Taktzeiten
Große Variantenvielfalt mit breitem Spektrum an Baugröße der Partikelfilter

Lösung – topex Sondermaschinenkonzeption mit folgenden Merkmalen

Je 6 topex Etikettenspender Baureihe 50 zur Verarbeitung der selbstklebenden Tapes und Spacer
Automatische Teilezuführung sowie Teileübergabe an die nachfolgende Bearbeitungsstation
Flexible Werkstückträgerkonzeption
Automatisches Teilehandling
Automatisches Etikettenhandling
Maschinengestell mit Schutzverkleidung
Steuerungskonzept auf Basis Siemens S7
Speziell abgestimmtes und entwickeltes Etikettenmaterial



Prozessbeispiel 3
Vollautomatische Etikettierung von Steuerungsgehäusen

Aufgabe

Vollautomatische Etikettier- und Prüfanlage für Steuerungsgehäuse
Zwei Produktvarianten
Traceability Konzept zur Erfassung von Prüf- und Produktionsdaten

Lösung – topex Sondermaschinenkonzeption mit folgenden Merkmalen

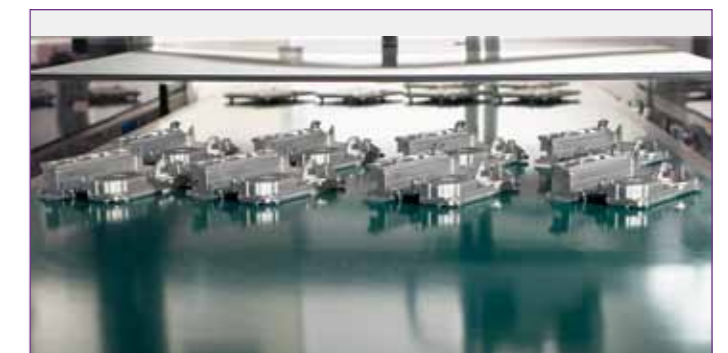
topex thermo/transfer Etikettiersystem 7054-12-300 zur Bedruckung des Typenschild
topex Etikettenspender Baureihe 50 zur Verarbeitung der DAE Membran mit High-Protect Label
8-Stationen Rundschalttisch
Vollautomatische Dichtheitsprüfung des Gehäuse
Vollautomatische Durchflussprüfung der Membran
Sensorbrücke zur Überprüfung der Bördelkante
Kamerasystem zur Erkennung der Produktvariante
Steuerungskonzept auf Basis Siemens S7
SQL Datenbank zur Erfassung der Prüf- und Produktionsdaten



Gesamtanlage



8-Stationen Rundschalttisch



I. O. Teileband



Die Aufgabe entscheidet über das Material

Um die optimale Funktion, das heißt die bestmögliche Haftung und Lesbarkeit der Etiketten zu gewährleisten, ist die Auswahl des passenden Materials entscheidend. Dabei sind alle Einsatzbedingungen und Einflussfaktoren sowie die anwendungsspezifischen Anforderungen zu beachten. Wir unterstützen Sie dabei – mit fundierter Beratung und maßgeschneiderten Lösungen.

Einzigartige Kompetenz

Durch unsere langjährige Erfahrung, unser Know-how und die topex-typische Kreativität, sind wir in der Lage, stets die idealen Etiketten für Ihre individuellen Anforderungen zu liefern. Maßgeschneidert mit dem passenden Obermaterial und dem am besten geeigneten Kleber. Geeignet für unterschiedlichste Aufgabenstellungen in nahezu allen Branchen der technischen Industrie.

Einzigartiges Programm

Ob im klassischen Sinne als Datenträger oder als Funktionsetikett – unser breit gefächertes Produktportfolio bietet für jeden Einsatzzweck die richtige Lösung. Von qualitativ hochwertigen Etiketten aus Standard- oder Sondermaterialien bis hin zu den passenden Transferfolien für beständige, abriebfeste Bedruckung.

Wir kennzeichnen für Sie – exakt nach Ihren Wünschen

Sie möchten Ihre Teile kennzeichnen und haben kleinere Stückzahlen? Oder Ihre Stückzahlen werden plötzlich zu groß und Liefertermine drohen wegen zu geringer Kennzeichnungskapazität zu platzen? Alles kein Problem. Denn topex übernimmt die fachgerechte Beschriftung Ihrer Etiketten, Typenschilder oder Werkstücke in Lohnbearbeitung – präzise nach Ihren Vorgaben, termingerecht und wirtschaftlich. Auch bei kleinsten Stückzahlen.

Unser Angebot umfasst neben der Laser-Beschriftung selbstverständlich auch die Erstellung von Etiketten im Thermotransfer-Druckverfahren – mit und ohne Laminat. Die Festlegung der geeigneten Etikettenmaterialien erfolgt anwendungsspezifisch durch unsere Materialspezialisten. Dabei setzen wir ausschließlich qualitativ hochwertige und bewährte Materialien namhafter Hersteller ein.



Thermotransfer Beschriftungssysteme

- Film 1 – Serie topex 7054 / 7108 / 7162
- Film 2 – Kennzeichnung von Überspannungsschutzgeräten

Etikettiermaschinen

- Film 3 – Rückziehbare Spendekante
- Film 4 – Spenden und prüfen von Druckausgleichselementen (DAE)
- Film 5 – Eimer Etikettierung

Laserbeschriftungssysteme

- Film 6 – Rollenhandling LM 5100
- Film 7 – Schilderhandling TM 5200
- Film 8 – Kennzeichnung von Dieselpumpen mittels laserbeschriftbarer Etiketten

Peripheriegeräte

- Film 9 – Möglichkeit zur Fertigung von Etiketten mit Laminat

topex Sondermaschinen

- Film 10 – Vollautomatische Kennzeichnung von Stahlcoils
- Film 11 – Vollautomatische Etikettierung von Steuerungsgehäusen



... really unique

topex[®]



Die ganze Welt der Kennzeichnung

- Etikettiersysteme
- Laserbeschriftung
- Sondermaschinen
- Peripheriegeräte
- Software
- Steuerungen
- Etiketten und Transferfolien
- Lohnbeschriftung
- Service

www.topex.de

topex GmbH

Daimlerstraße 2
D-73268 Erkenbrechtsweiler

Telefon +49 (0)7026 / 9316-0
Telefax +49 (0)7026 / 9316-91
E-Mail: zentrale@topex.de

