

Vollautomatische Kennzeichnung von Gebinden aller Art

## Präzise Etikettierung auf kleinstem Raum

**Mit Industrierobotern verbindet man vor allem Kraft. Doch sie haben noch weitere Stärken: Präzision und Ausdauer. Aufgaben immer und immer wieder mit der gleichen Genauigkeit ausführen ohne davon zu ermüden – kein Problem! Warum also nicht die mühselige und monotone, gleichzeitig aber enorm wichtige exakte Etikettierung von Produkten durch einen Roboter erledigen lassen?**

Das dachten sich auch die Experten von de Man Automation + Service und entwickelten die modulare Etikettierzelle MEZ, die sich durch ihre besonders kompakte Bauart sowie hohe Präzision und Flexibilität auszeichnet. Die Zelle besteht aus einem modernen Gehäuse mit gepulvertem Stahlrahmen und Makrolonscheiben und beinhaltet einen über Kopf montierten Roboter, ein Saugmodul für die Etiketten, ausziehbare Schubladen mit Platz für bis zu insgesamt acht Drucker und Etikettenspender, Abnahmevorrichtungen für die Etiketten, die Leichtförderer für die Produktion/abfuhr (Höhe 800 mm, mit Drive Rollen), Spannvorrichtungen für die Produkte sowie natürlich die gesamte Steuerungstechnik samt Bedienterminal. Die Drucker werden

im Normalfall kundenseitig gestellt, können auf Wunsch aber auch mitgeliefert werden. Alle Arten von Gebinden, wie z. B. Kanister oder Kartons, können in der MEZ etikettiert werden. Die gesamte Zelle misst inklusive ausgezogener Schubladen und der Signalampel nur circa 3300x2160x2480 mm (LxBxH) und eignet sich damit auch für beengte Platzverhältnisse bzw. zur Integration in bestehende Verpackungsstraßen.

### Vereinzelt und fixiert

Um einen Etikettierauftrag zu starten, wählt der Anlagenbediener am HMI PC zunächst den zu etikettierenden Artikel aus. Einer Artikelnummer sind stets ein Produkt und die zugehörigen Etiketten zugeordnet. In dem Etikettierschema ist rezeptartig die Klebe-

reihenfolge der einzelnen Etiketten hinterlegt. Nach der Auswahl der Artikelnummer laufen die Produkte auf der Fördertechnik in die Zelle ein und werden dabei so vereinzelt, dass der Roboter alle vier Seiten problemlos erreichen kann. An der Bearbeitungsposition wird das Produkt durch bewegliche Anschläge fixiert, um ein sauberes Ergebnis beim Aufbringen der Etiketten zu erzielen. Als Roboter kommt das Modell RS 007L von Kawasaki zum Einsatz. Auf Wunsch kann die Zelle auch mit zwei Robotern zur Erhöhung der Taktleistung oder mit einem anderen Roboterfabrikat geliefert werden. Der Roboter entnimmt nun gemäß dem angewählten Programm mit einem Unterdrucksauger die einzelnen Etiketten von den Abnahmevorrichtungen und klebt diese an den zuvor definierten Stellen auf. Sind alle Etiketten angebracht, wird die Fixierung gelöst und das Produkt aus der Zelle gefördert. Gleichzeitig läuft das nächste in Position und wird fixiert. Die Zykluszeit liegt bei circa 4 bis 5 s pro Etikett. Die Etikettenspender sind auf Schubladen festgeschraubt, um einen schnellen Zugriff und einfachen Austausch der Rollen zu gewährleisten. Aus Sicherheitsgründen werden die Schubladen abgefragt, um einen Eingriff in den Gefahrenbereich durch eine ausgezogene Schublade zu verhindern.

### Etikettierschemen selber anlegen

Als zentrale Steuerung kommt eine S7 1510SP-F zum Einsatz. Sie kontrolliert das Feldbussystem (Profinet) und versorgt die Robotersteuerung mit Daten. Die SPS bekommt ihrerseits Produkt- und Steuerdaten von der HMI, einem PC mit einem SQL-Server als Datenbank. Für die Fernwartung

wird der PC in das Firmennetz integriert, der Zugang erfolgt über ein VPN per VNC. So kann jederzeit ein schneller Support bei auftretenden Störungen gewährleistet werden. Bedient wird die Zelle durch einen großen Touch-Bildschirm, als Oberfläche dient die bewährte und übersichtliche de-Man-Visualisierung. Alle relevanten Bedienelemente befinden sich direkt auf dem Hauptschirm, der Nutzer kann sich hier anhand einer schematischen Darstellung einen schnellen Überblick über den Status aller Anlagenteile verschaffen und komplexe Komponenten detaillierter anzeigen lassen. Die Bedienung erfolgt intuitiv und wie von Smartphones gewohnt per „Klick“. Die Anlage wird mit vier vorinstallierten Etikettierprogrammen ausgeliefert. Weitere Programme können nach einer separaten Schulung vom Anwender dank des de-Man-Etikettierschemengenerators selbstständig angelegt werden. Er ermöglicht mit seinem einfachen Aufbau und der intuitiven Nutzerführung auch Laien das Anlegen und Optimieren von Etikettierschemen. Die Schutz-

schiebetüren aus Makrolon gestatten sowohl den direkten Einblick als auch den schnellen Zugriff in die Etikettierzelle. Sie können erst geöffnet werden, wenn die gefahrbringenden Bewegungen sicher gestoppt sind. Eine Signalampel signalisiert in der Produktionshalle weithin sichtbar den Betriebszustand der Zelle.

### Standard und trotzdem individuell

Die eingesetzte modulare Etikettierzelle MEZ ist Teil der M-Serie von de Man. Der Automatisierungsspezialist bietet eine Reihe vorgeplanter modularer Roboterzellen für verschiedene Anwendungen: Den MKA für das Aufchriften von Kartons, die MPZ für das Packen von Waren in Kartons, die MRZ für die Palettierung sowie die MEZ für die Etikettierung. Alle Zellen werden gesteuert vom Materialflussrechner MFR. Die M-Serie zeichnet sich aus durch eine kompakte Grundfläche, starke Flexibilität sowie hohe Präzision und Geschwindigkeit. Alle Zellen können individuell an die spezifischen Anforderungen angepasst und durch Optionen



Etiketten exakt und an verschiedenen Stellen auf Behälter aufkleben oder einlegen – auch diese Aufgabe lässt sich effizient mit einem Roboter automatisieren

wie Kameratechnik oder zusätzliche Förderstrecken erweitert werden. Auch lassen sich alle Produkte der Serie miteinander zu einer kompletten Verpackungsstraße kombinieren. [www.prozesstechnik-online.de](http://www.prozesstechnik-online.de)  
Suchwort: de Man Automation + Service



**AUTORIN**  
**SANDRA FRIEDLEIN**  
Marketing-Managerin,  
de Man Automation +  
Service



Präzise und flexibel etikettieren auf kleinstem Raum? Kein Problem dank der modularen Etikettierzelle MEZ

Bilder: de Man Automation + Service

## Thomapren®-EPDM/PP-Schläuche – FDA konform

[www.rct-online.de](http://www.rct-online.de)



### Elastischer Pumpen-, Pharma- und Förderschlauch für höchste Ansprüche

- High-Tech-Elastomer EPDM/PP: Temperaturbeständig bis +135 °C, UV-beständig, chemikalienresistent, niedrige Gaspermeabilität
- Für Schlauchquetschventile und Peristaltikpumpen: Bis zu 30 mal höhere Standzeiten gegenüber anderen Schläuchen
- Biokompatibel und sterilisierbar: Zulassungen nach FDA, USP Class VI, ISO 10993, EU 2003/11/EG



**Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.**

Englerstraße 18  
D-69126 Heidelberg  
Tel. 0 62 21 31 25-0  
Fax 0 62 21 31 25-10  
[rct@rct-online.de](mailto:rct@rct-online.de)



## Beratung von DENIOS. Professionell und persönlich.

Die Planung und Entwicklung eines Gefahrstofflagers sind eine komplexe Herausforderung. Es gilt, neben strengen Vorschriften vor allem auch die individuellen Anforderungen vor Ort im Blick zu haben. Unsere projekterfahrenen Berater kommen für eine fundierte Analyse und Beratung zu Ihnen ins Unternehmen. Nur so entsteht ein Gesamtsystem, das sicher, gesetzeskonform und passgenau ist. Was können wir für Sie tun?  
[www.denios.de/gefahrstofflager](http://www.denios.de/gefahrstofflager)

Besuchen Sie uns auf der A+A | 26.-29. Oktober 2021 | Halle 06 | Stand 6G27

Gefahrstofflager von DENIOS. Customised solutions.

**-DENIOS-**

Philipp Weber,  
Kundenberater DENIOS AG