



## BC-ROBO otomatik tüp etiketleme sistemi

### Sistemin Kısa Tanıtımı

- Barkot etiketlerinin hazırlanması, ilgili tüplerin seçilmesi, etiketlerin seçilen tüplere yapıştırılması ve oluşan tüp kitinin tepsi veya poşet içinde sunulması tam otomatik olarak hazırlar
- Otomatik kan alma masasına entegre olur
- İsteğe bağlı olarak 1 modül den 5 modüle kadar büyütülebilir. Böylece, toplamda 20 farklı tüp barındırabilir
- Online bağlantı ile LIS veya HIS'i destekler

### Tüp Taahhütleri

- Giriş : Her bir modül 4 çekmece barındırır ve her bir çekmeceye 100 tüp konulur
- Çıkış : 10 tüpe kadar, bir isteme etiketleme işlemi yapılabilir. Ek olarak kapalı torba ya da tepsi içerisinde sunulur
- Otomatik tüp yön kontrolü ile tüpler çekmelere istenildiği gibi yüklenebilir

### Tüp Özellikleri

- Boyut : 12 – 18 mm çap ve 75 – 100 mm da boyutlarında tüpler kullanılır
- Kapak : Kauçuk, film, plastik, kapaksız

### Baskı

- Barkod : Code 128 - A/B/C, Code 39, Code 93, Jan, 2of5, Coda bar, NW7, EAN 13 /JAN 13, EAN 8, JAN 8
- Yazı karakteri : İngilizce, Türkçe ve diğer diller.
- Baskı yöntemi : Termal transfer veya doğrudan termal iki renk için (Kırmızı ve siyah)
- Rotasyonu (90, 180, 270) çizgileme, çevirme
- Her tüp çeşidi için etiket dizayn edilebilir, uyarı ve not yazmak mümkündür

### Bağlantı

- TCP/IP ve RS-232
- 220 V / 50 Hz ve 115 V / 60 Hz de çalışır

### Yazılım

- Tekrar barkod alma
- Poliklinik hastalarına öncelik verme
- Barkoda uyarı ekleme

### Tüp Etiketleme Kapasitesi

- 12 saniye/hasta, Saatte 1200 tüp etiketlenir
- Her hasta için 4 tüp istendiği varsayılırsa, 300 hasta/saat

### Opsiyonel Özellikler

- Tepsi stok modülü entegrasyonu
- Poşetleme modülü entegrasyonu
- Otomatik kan alma masası entegrasyonu
- Toplamda 5 Yazıcı Modülü entegrasyonu (20 tüp çekmecesini)
- Hasta Tanıma Sistemi (PIS), kablosuz el tarayıcısı / PDA

## Kan alma tüpleri hazırlama sistemleri

### BC-ROBO™

#### Otomatik etiketleme ve kan alma tüplerinin hazırlanması

- Kesintisiz çalışması
- Her modülün diğerlerinden bağımsız çalışması
- Farklı renkli etiket yazabilmesi
- Aynı anda 20 farklı tüp yükleme
- Sistemi durdurmaksızın bağımsız tüp yükleme
- Aynı sistemde 6 yazıcı kullanabilme imkanı
- Barkod etiketi üzerinde de iklik yapma imkanı
- Sisteme entegre manuel barkod yazıcı
- Standart sistemde 2 otomatik 1 manuel yazıcı
- Standart sistem ile saatte 1200 tüp etiketlenir
- Poşetleme modülüyle güvenli taşıma olanağı



BC-ROBO LIS/HIS sistemi ile laboratuvar test çalışması öncesinde kan alma tüplerinin otomatik olarak seçilmesi ve etiketlenmesini sağlar. Hazırlanan tüpler ayakta tedavi edilen hastalara kullanılmak üzere tepsi ile verilir. Yatan hasta tüpleri kapalı torbalar içinde hazırlanarak servislere ulaştırılır. Her iki durumda da sistem, otomatik olarak hazırladığı test tüplerini kan almaya hazır halde personelin kullanımına sunar.

Böylece; kan alma işlemi başlamadan önce, veri akışı hatasız olarak başlar.

- Kan alma esnasında hastaların seçiminde oluşabilen hatalar önlenir
- Tüp ile isteme ait test arasında uyumsuzluk engeller
- Barkot okuma hatalarını azaltır
- Kan alma birimlerindeki yoğunluğu ve tıkanıklılığı azaltır
- Elemanların verimli kullanılmasını sağlar
- Hastanelerin hizmet kalitesinin artmasını sağlar
- Modüler özelliği sayesinde 4'ten 20'ye kadar farklı tüp kullanılabilir
- Modüler sistem sayesinde isteğe bağlı veya önceden tanımlanmış bölümler için tüpler tepsi ve/veya torba içinde kullanıma hazırlanır
- Opsiyon olarak, doğrulama için Hasta Tanıma Sistemine entegre olur
- Sağlık kurumlarının bütçesine katkıda bulunarak gelirlerinin artmasını sağlar

## Yenilikçi olmak ve kendini yenilemek size güç ve güven verecektir

Modern laboratuvarlarda, son zamanlarda laboratuvar otomasyonları önemli yer tutmaktadır. Barkod sistemi ve bilgisayar kontrollü robotik araçlar, laboratuvarlardaki sıra ve test sonucu bekleme oranını etkili bir biçimde azaltmış, sonuç güvenilirliğini de etkili olarak artırmıştır. Yapılan çalışmalara göre, insan kaynaklı hata ve karışıklıklar ortaya çıkan medikal hataların ana kaynağı olduğu görülmüştür. Karışıklıklar, yanlış his ve tedaviye neden olmakta, bu durumda maddi kayıplara yol açmanın yanında hastaların kaybına da neden olabilmektedir. Fakat laboratuvara tüpler gelmeden önce oluşan bu yanlışlıklar ve karışıklıklar önceden önlenebilir mi?

1.000 den fazla BC-ROBO konumlandırılmış olan Japonya'da yapılan bir çalışmada oluşan Tıbbi hataların %7'lik bölümü klinik laboratuvarlarda meydana gelmektedir. Bu oranın %69'luk bölümü hasta karışıklığından dolayı meydana geldiği görülmüştür. BC-ROBO bu yüksek hata oranından kurtulmayı sağlar.

BC-ROBO 585 modül sayısı



BC-ROBO 585 tepsi toplama ünitesi



30 tepsiye kadar otomatik tepsi toplama ünitesi

BC-ROBO 585 pozitifleme ünitesi



yatan hastalar için tüp pozitifleme ünitesi

BC-ROBO mini



az yoğunluklu birimler için  
saatte 150 hasta kapasiteye kadar mini BC-ROBO

BC-ROBO otomatik kan alma masası



yüksek yoğunluklu kan alma birimleri için  
tüpler tepsi içerisinde kan alma hemşiresinin yanına taşıyıcı masa ile gelir

## BC-ROBO veri ve örnek akışı yöntemleri

BC-ROBO birçok farklı durum için çözüm sunar. Bilgisayar ortamında bilgilerin aktarılmasında hangi iletişim yöntemini kullanacağını belirlemenin bir önemi yoktur. Elektronik istem (LIS/HIS), kullanıcı girişi (manuel), manyetik kart ya da OMR/OCR Optik form taratılarak hasta ve test bilgileri sisteme girilebilir. Bu adımdan sonra BC-ROBO tüp seçimi yaparak etiketleme işlemine başlar. Ayakta tedavi edilen hastalar için kullanılan tepsi kullanılır. Yatan hastalar için kapalı torba içerisinde etiketlenmiş tüpler uygun bir çözümdür.

