



RFID ÜRETİM-SÜREÇ TAKİP SİSTEMİ ÇÖZÜMLERİ

Sistem İle İzlenebilen Parametreler



- Makinaların durumları(Makineler uyumlu ise çalışma ve durma bilgileri)
- Yapılmakta olan iş
- Üretim hızı ve miktarları
- Duruş süreleri ve sebepleri
- İş emirlerinin gerçekleşme oranları
- İşçilik süreleri

Sistemin Sağladıkları

EGElektronik

- Üretim hattı boyunca her iş istasyonundaki durumun anında geri bildirim.
- İstasyon/ operasyon bazında iş emri/ katile/ parça görünümü.
- Her operatörün her bir parça üzerindeki işçiliğini görüntüler.
- Üretim görseiliğinin artırılarak hatalı üretimde azalma
- arızalara anında müdahale imkanı

Sistem Çözümleri

1. Aktif RFID (Çok Fonksiyonlu Kablosuz Sabit okuyucu terminalli)
2. HFPasif RFID (sabit okuyucu Kiosk terminalli)
3. HF Pasif RFID (Çok fonksiyonlu sabit okuyucu terminalli)

1. Aktif RFID (Çok Fonksiyonlu Kablosuz Sabit okuyucu terminalli)

• 1.1. Sistem Bileşenleri

- ✦ Aktif RFID Okuyucu Terminal (Tezgah başlarına konur)
 - 10 numerik, 6 fonksiyon tuşu,
 - 20x4 karakter LCD gösterge,
 - Kablosuz veri aktarımı
- ✦ Aktif RFID Tag
- ✦ Kayıt Terminali (Tag ID'lerini istenilen üretim-kafile no ile eşleştirmek için)
 - Ethernet /RS-485/ USB bağlantılı
 - Terminal veya basit bilgisayar arayüzünden kayıt yapılabilir.
- ✦ Acces point (terminal bilgilerini ana sunucuya aktarır)
 - Ethernet /RS-485/ USB bağlantılı
- ✦ Sunucu Bilgisayar ve Veri tabanı



1. Aktif RFID (Çok Fonksiyonlu Kablosuz Sabit okuyucu terminalli)

• 1.2. Sistem İşleyişi

- Kayıt terminali kullanılarak iş emri dokümanına iliştirilecek TAG ID, (iş emri veya kafile no ile) sistem veritabanına kaydedilir.
- Üretime başlayan kafile Tag'i, her istasyonda otomatik olarak okuyucu veri terminallerinde okunur (ilgili iş emri no ekrana gelir ve doğruluğu onaylanır).
- Operatör tuşlar ile (veya kendi Tag kartını okutarak) sicilini girer, istenilen diğer verileri (operasyon no gibi) girer ve başlat tuşuna basar.
- Durdurma durumunda açıklama kodu girilir.
- İş bitiminde durdur tuşuna basılır.

1. Aktif RFID (Çok Fonksiyonlu Kablosuz Sabit okuyucu terminalli)

- **1.3. Avantajları**
 - Tag otomatik okunabilir(1-2 m). (Sistemden bu şekilde üretimle ilgili olmasa kabilelerin anlık yerleri izlenebilir.)
 - Okuyucular uygun maliyetli (~200 USD)
 - Kablo ağı gerektirmez, yeri değiştirilebilir, esnek kullanım.
- **1.4. Dezavantajları**
 - Pil ömrü 2-4 yıl.
 - Tag fiyatları yüksek (1000 adet için 17,5 USD)

2. HF Pasif RFID (sabit okuyucu Kiosk terminalli)

- **2.1. Sistem Bileşenleri**
 - KIOSK (İstenilen tezgahlara ortak kullanımlı koyulabilir)
 - ✦ ayaklı,
 - ✦ dokunmatik ekranlı,
 - ✦ dahili Mifare kart okuyucu
 - ✦ Windows işletim sistemli
 - ✦ Ethernet bağlantılı
 - Kayıt Terminali
 - ✦ Ana bir kayıt bilgisayarına bağlı sabit okuyucu/yazıcı veya bilgisayara bağlı olmayan bir Mifare kart yazıcı terminal.(Veya kayıt işini operator de yapabilir Kioskta.)
 - Mifare RFID Kart (13.56 Mhz) – Yazılabilir
 - ✦ Kafe, Operatör ve tezgahlar için



2. HF Pasif RFID (sabit okuyucu Kiosk terminalli)

• 2.2. Sistem işleyişi

- Kayıt terminali kullanılarak iş emri dokümanına iliştirilecek TAG ID, (iş emri veya katile no ile) sistem veritabanına kaydedilir veya kartın hafizasına bu numaralar yazılır.
- Operatör Katileyi üretime almadan önce katile ile birlikte gelen RFID kartı en yakın KİOSKa gidere okutur (ilgili iş emri no ekrana gelir ve doğruluğu onaylanır)
- Operator kendi sicil kartını ve tezgaha ait kartı okutur diğer verileri (operasyon no gibi) girer ve başlat tuşuna basar.
- Durdurma durumunda checklistden açıklama seçer veya açıklama yazar.
- İş bitiminde durdur tuşuna basılır.

2. HF Pasif RFID (sabit okuyucu Kiosk terminalli)

• 2.3. Avantajları

- Bilgisayarda işlem yapıldığı için, veri girme sınırı yok, esnek,
- dokunmatik ekran - kullanması kolay

• 2.4. Dezavantajları

- Yüksek fiyat, (1500 USD)
- operatorlerin veri girişi yapmak için en yakın kioska gitmeleri gerek.

3. HF Pasif RFID (Çok fonksiyonlu sabit okuyucu terminalli)

• 3.1.Sistem Bileşenleri

- ✘ Pasif RFID Okuyucu Terminal (Tezgah başlarına konur)
 - 10 numerik, 6 fonksiyon tuşu,
 - 16x2 karakter LCD gösterge,
 - Kablosuz veri aktarımı
- ✘ Mifare pasif RFID Tag (Kafile ve operatörler için)
- ✘ Kayıt Terminali
 - Ana bir kayıt bilgisayarına bağlı sabit okuyucu/yazıcı veya bilgisayara bağlı olmayan bir Mifare kart yazıcı terminal.Terminal veya basit bilgisayar arayüzünden kayıt yapılabilir.
- ✘ Acces point (terminal bilgilerini ana sunucuya aktarır)
 - Ethernet /RS-485/ USB bağlantılı
- ✘ Sunucu Bilgisayar ve Veri tabanı



3. HF Pasif RFID (sabit okuyucu Kiosk terminalli)

• 3.2. Sistem işleyişi

- Kayıt terminali kullanılarak iş emri dokümanına iliştirilecek TAG ID, (iş emri veya kafile no ile) sistem veritabanına kaydedilir veya karta ilgili no yazılır.
- Operatör Kafileyi üretime almadan önce kafile ile birlikte gelen RFID kartı ilgili tezgah terminaline okutur(İlgili iş emri no ekrana gelir ve doğruluğu onaylanır).
- Operatör kendi sicil kartını okutur ve diğer verileri (operasyon no gibi) girer ve başlat tuşuna basar.
- Durdurma durumunda açıklama kodu girilir.
- İş bitiminde durdur tuşuna basılır.

3. HF Pasif RFID (sabit okuyucu Kiosk terminalli)

- **3.3. Avantajları**

- Uygun maliyet (~230 USD)
- her tezgaha konabilir,
- kullanımı kolay,
- Kablo ağı gerektirmez, yeri değiştirilebilir, esnek kullanım.

- **3.4. Dezavantajları**

- Operatör sorumluluęu yüksek (Terminale giriř yapmak zorunda)