DEVİR-TESLİM [1/5] — Donanım ve Malzeme Kullanım Rehberi

BlueNetTakip UHF RFID Projesindeki Tüm Cihazların ve Etiketlerin Nerede, Ne İçin Kullanıldığı

BlueNova Teknoloji
Devir-Teslim Seti · Belge 01
Tarih: 21.11.2026

Projenin Özeti: Üretim (kesimhane, fason dikim, ütü-paket), depo sayımı ve otopark geçiş noktalarında her ürüne/araca benzersiz bir **UHF RFID radyo frekansı kimliği (24 Haneli EPC)** tanımlayarak; paketleri, kolileri veya çuvalları açmadan **uzaktan saniyeler içinde toplu sayım, asorti doğrulama ve zimmet takibi** yapmaktır.

1. Ana RFID Üretim & Depo Takip Sisteminde Kullanılan Malzemeler

Hangi Malzeme Nerede ve Ne İçin Kullanılır?

Malzeme / Cihaz Adı	Nerede Kullanılır?	Ne İçin Kullanılır ve Görevi Nedir?
Zebra ZT411 UHF RFID Endüstriyel Yazıcı `Stok Kodu: ZT1346412 (203 DPI)`	**Merkez Ofis / Kesimhane** Etiket basım masasında bilgisayara bağlı olarak.	Sisteme tanımlanan her ürün için etiketin içindeki RFID çipine radyo dalgasıyla **24 haneli benzersiz EPC kimliğini kodlar** ve aynı anda etiketin üzerine model, beden, yıkama talimatı ve barkodu basar.
RFGate FL22 Dikilebilir RFID Tekstil Etiketi `Stok Kodu: RFGFL22 (37×60mm)`	**Ürünün İç Yan Dikişinde** Kesimhane ve fason dikim atölyesinde kıyafete dikilir.	Her kıyafetin **dijital kimlik kartıdır**. Üst kısmındaki **15 mm dikiş payı** sayesinde terzi overlok çekerken iğne içindeki Impinj Monza 5 RFID çipine zarar vermez; ürün çuvala girse bile dışarıdan okunmasını sağlar.
RFGate Termal Transfer Ribon (Şerit) `Stok Kodu: RFGATE1723016`	**Zebra ZT411 Yazıcı İçinde** Etiket rulosunun üst kısmına takılır (110mm×300m).	Yazıcının termal kafası ısındığında mürekkebi dikilebilir tekstil etiketinin üzerine aktarır. Etiket üzerindeki model, yaş/beden ve barkod yazılarının net ve kalıcı çıkmasını sağlar.
Zebra RFD40 UHF RFID El Terminali Kızağı `Stok Kodu: ZBR-3 / Z2188109`	**Depo, Ütü-Paket & Fason** Saha personelinin elinde kablosuz gezici olarak.	Saniyede 1.300+ etiketi uzaktan okuyan UHF RFID okuyucu tabancadır: • **Depoda:** Kapalı çuval ve kolileri açmadan 3 saniyede sayar. • **Ütü-Pakette:** Jelatinli 4'lü yaş serisi paketinin içinde eksik/yanlış beden olup olmadığını poşeti açmadan denetler. • **Geiger Radarı:** Kayıp bir ürünün yanına yaklaştıkça sesli uyarı ile yerini buldurur.
Zebra CBL-RFD49 Snap-On Şarj & Veri Kupası `Stok Kodu: ZBR4290249`	**Depo / Ofis Masasında** RFD40 el terminalinin alt kızak yuvasına takılır.	Zebra RFD40 UHF el terminalinin bataryasını şarj etmek ve gerektiğinde USB üzerinden bilgisayarla doğrudan veri/konfigürasyon bağlantısı kurmak için kullanılır.
Mobil El Terminali (.APK) & Masaüstü Stüdyosu `BlueNetTakip v2.0 Yazılımı`	**Merkez Bilgisayar & Mobil** Yönetici PC'sinde ve RFD40 üzerindeki telefonda.	Etiket basımını yönetir, RFD40'tan gelen okumaları canlı tabloya döker, **Fason Zimmet Tutanağı** ve **Excel Raporu** üretir. İnternet kesilse bile mobil cihazda sayımları hafızada tutup bağlantı gelince senkronize eder.

2. Üretimden Sevkiyata 4 Adımlı Saha İşleyiş Akışı

Sırasıyla Hangi İstasyonda Hangi Cihaz Kullanılır?

1. Kesimhane (Etiketleme)
ZT411 + Ribon + FL22 Etiket
Kesilen ürünler için ZT411'den RFID etiket basılır ve kesim demetleriyle birlikte fason atölyeye gönderilir.

2. Fason Dikim & Zimmet
FL22 (15mm Pay) + Zimmet
Terzi etiketi 15mm dikiş çizgisinden kıyafete diker. RFD40 ile okutularak atölyeye resmi zimmet kaydı açılır.

3. Ütü-Paket (4'lü Seri)
RFD40 + Seri Paket Modülü
4 farklı yaş grubu (örn. 6-12 Ay, 1-2, 2-3, 3-4 Yaş) poşetlenir; RFD40 ile poşet açılmadan asorti doğrulanır.

4. Merkez Depo & Sevk
RFD40 (26 dBm) + Excel
Çuvallar ve koliler RFD40 ile uzaktan taranır; eksik/fazla ürünler anında tespit edilip sevkiyat onaylanır.

3. HGS Otopark & Site Araç Geçiş Modülünde Kullanılan Ek Malzemeler

Otopark Projelerinde Kullanılan Saha Ekipmanları

Malzeme / Cihaz Adı	Nerede Kullanılır?	Ne İçin Kullanılır ve Görevi Nedir?
UHF RFID Araç Cam Etiketi (HGS Tipi) & Resin Ribon	**Araç Ön Camı İç Yüzeyi** ZT411'de basılıp cama yapıştırılır.	Aracın plakasını ve abone kimliğini taşır. **Resin ribon** güneşte yazıların solmasını önler; **güvenlik çentikleri** ise etiket sökülmeye çalışıldığında yırtılarak başka araca takılmasını engeller.
Dış Ortam Sabit UHF Anten (9/12 dBi), Kontrol Paneli ve Bariyer	**Otopark Giriş & Çıkış Kapısı** Bariyer yanındaki 2.5m direkte ve panoda.	Direkteki anten yaklaşan aracın camındaki HGS etiketini **5–10 metre uzaktan** okur; kontrol kartı araç kayıtlıysa 1 saniye içinde bariyere *"Kolu Aç"* tetiği gönderir.