

SAFEZONE GÜVENLİK SİSTEMİ



“SafeZone Forklift ve Yaya Kaza Önleme Sistemi” temelde forklift üzerine yerleştirilen, forklift çevresinde güvenlik alanını oluşturacak “RFID Anten” ve personelin taşıyacağı, forklift çevresindeki güvenlik alanı içine personelin girmesi durumunda sistemin uyarı vermesini sağlayacak “Personel Kartı” ndan oluşmaktadır.

Sistemin Çalışma Prensipleri :

- 1- “RFID Anten” forklift üzerine montaj yapılmaktadır.
- 2- “RFID Anten”, forklift çevresinde iki kademe güvenlik alanı oluşturulmasını sağlamaktadır. Resimde sarı ile görülen alan “erken uyarı alanı”, kırmızı ile gösterilen alan “çarpışma uyarı” alanı olarak çalışmaktadır.
- 3- Her alan 1 metre aralıklarla set edilebilmektedir. Örneğin, forklift merkezinden 0-3 metre aralığı “çarpışma uyarı alanı”, 3-5 metre aralığı “erken uyarı alanı” olarak set edilebilir. 50 metre çapa kadar her iki alan tanımlaması yapılabilmektedir.
- 4- Personel, forklift alanı içinde algılanabilmesi için üzerinde “personel kartı” taşımaktadır. Personel kartı, titreşim fonksiyonuna sahiptir. Forklift alanı içine girdiğinde titreşim ile personele forkliftin geldiği bilgisini iletmektedir.



ERGOSAFEPARTNER
Ergonomi ve Güvenlik Teknolojileri

ERGOSAFEPARTNER Ergonomi ve Güvenlik Teknolojileri

Sanayi mah. Kozalı sk. Çarşı Yapı Sit. H Blok No:10 D:16 Fleksi İş merkezi İzmit / Kocaeli / T

Office: +90 262 988 01 80 | Mobile:+90 532 470 91 79 |

Mail:info@ergosafepartner.com | Web: www.ergosafepartner.com

Örnek Çalışma Senaryosu :

- 1- Personel, forklift “erken uyarı alanı” içine girdiğinde forklift üzerindeki RFID anten ünitesi sesli ve ışıklı ikaz oluşturarak forklift operatörünü çevrede personel olduğu konusunda bilgilendirecektir.
- 2- Bu alan içinde bulunun personel üzerindeki “personel kartı” titreşim modülü sayesinde titreterek personelinde forkliftin yaklaştığı konusunda bilgilendirilmesini sağlayacaktır.
- 3- Personel forklifte yaklaştığında ve “çarpışma uyarı alanı” içine girdiğinde, forkliftde ki ikaz şiddeti artarak personelin tehlikeli alan içine girdiği bilgisini verecektir.
- 4- Çarpışma uyarı alanı (kırmızı alan) içinde aynı zamanda forkliftin hızını yavaşlatma uygulamasıda yapılabilmektedir. Forkliftlerin genelinde “hız yavaşlama modülü” bulunmaktadır. Örneğin bu yavaşlama modülünün 2 km/h’ te set edildiğini düşünelim. Forklift 7 km/h ile çalışırken personel “ çarpışma uyarı alanı” içine girerse “RFID anten “ üzerinden elde edilecek bir sinyal ile bu modül tetiklenmekte ve personel, “çarpışma uyarı alanı” içinde bulunduğu süre içinde forklift hızı 2 km/h de düşürülerek sadece bu hızda çalışması sağlanmaktadır. Personel alan dışına çıktığında forklift tekrar 7 km/h çalışma hızına dönerek bu hızda çalışmaya devam etmektedir.
- 5- Aynı uygulama Forklift – Forklift algılamalar içinde geçerlidir.

*** “SafeZone Forklift ve Yaya Kaza Önleme Sistemi” nin forkliftlere uygulanmasıyla birlikte ilave uygulamalarda kolaylıkla yapılabilmektedir. Örneğin ;

Kör Nokta İkaz Sistemi :

"Kör Nokta İkaz Sistemi" sadece gerekli kör noktalara uygulanacak sesli ve ışıklı ikaz modülü takılması ile “kör nokta uyarı sistemi” aktif olarak kullanılabilir olacaktır. Forkliftler ikaz modülünün olduğu kör noktaya yaklaştığında "hız sınırlama sistemi" ile forkliftlere takılacak forklift cihazları bu sesli ve ışıklı ikaz sistemini devreye sokarak diğer köşedeki personeli veya aracı çarpışma riskine karşı uyarıyor olacaktır.

Kartlı Çalıştırma :

Kartlı çalıştırma ve darbe sensörü uygulaması ile için önerilen forkliftleri sadece yetkili operatörün çalıştırılması sağlanmaktadır.



Darbe Sensörü :

Forklift üzerine yerleştirilecek darbe sensörleri ile forkliftlerin çarpma durumları sistem üzerinde kaydedilebilmekte ve “Merkezi Yazılım Uygulaması” ile bu datalar kayıt edilmekte ve raporlanabilmektedir.

RTLS – Gerçek Zamanlı Konum Takibi (Real Time Location System) :

RTLS sistemi, forklift ve yayaların bilgisayar yazılımı üzerinde anlık olarak takip edilmesine olanak sağlayan, yalnız çalışan personel takibi, özel iş ve performans raporlama fonksiyonlarına sahip bir sistemdir. Sistemin özellikleri ve gereksinimleriyle ilgili olarak ;

- 1- Personel veya araç takibi yapılabilmesi için bilgisayar programına ve bir servera ihtiyaç duyulmaktadır. Bu program, istenirse satın alınabilmekte veya kiralanabilmektedir. Programın satın alınması durumunda bilgisayar sisteminin de kurulması gerekmektedir. Kiralama opsiyonunda, bilgisayar sistemi kurulumuna ihtiyaç duyulmadan bütün yazılım ve sistem firmamızın bulut üzerindeki alanından çalıştırılabilmekte ve istenen her noktadan ulaşılabilmektedir.
- 2- Sistemimizin, firmanın IT sistemleriyle herhangi bir entegrasyona ihtiyacı bulunmamaktadır. Sistemimiz kendi içinde, kapalı bir sistem olarak çalışabilmektedir.
- 3- İzleme yapılmak istenen alana, alanın yoğunluğuna göre 50 -100 metre aralıklarla ortam okuyucular (ancher) takılmaktadır. Bu ortam okuyucular ile kapsama alanına alınan bölge içinde 30 cm hassasiyette personel takibi yapılabilmektedir.
- 4- Takip yapılmak istenen personelin RFID Kart taşıması gerekmektedir. Bu kartlara istenirse, yalnız çalışan güvenliği için özel sensörler takılarak personelin düşme, hareketsizlik durumları izlenerek personelin kaza geçirme durumunda haberdar olma ve personelin lokasyon bilgisine ulaşılması sayesinde kaza geçiren personele hızlı bir şekilde ulaşılması sağlanabilmektedir. Personelin acil durum bilgisi aşağıdaki bildirimlerle ilgili kişilere haber verilmektedir.
 - a. Fabrika güvenlik odasına yerleştirilecek takip bilgisayarı ekranına sesli ve görsel ikaz ile. İkaza tıklandığında acil durum bilgisi gönderen personelin konum bilgisi lay-out üzerinde görülebilmektedir.
 - b. Tanımlanan ilgili kişilerin cep telefonuna mesaj ve mail bilgisi olarak.

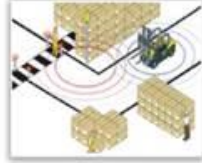


5- RTLS sistemi uygulama yöntemi ve çalışma prensibi ;

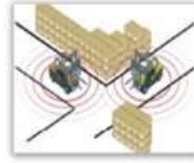
- Takip yapılacak alana ortam okuyucular takılarak alan kontrol edilebilir hale getirilmektedir.
- Personelin taşıyacağı kartlar belli periyotlarda sinyaller göndermekte ve ortam okuyucuların en az 3 tanesi bu sinyali yakalayıp sinyal ulaşım süresine göre sinyali gönderen cihazın koordinatlarını hesaplamakta ve bu sayede bilgisayar programında oluşturulan Lay-out üzerinde gerçek zamanlı olarak konum gösterimi yapılabilmektedir.
- Bilgisayar programında ayrıca, personelin taşıdığı kartların enerji seviye bilgileri görülmekte ve enerji seviyesi düşen kart bilgisi bilgisayar ekranında bilgi mesajı olarak gösterilebilmektedir.
- Bilgisayar programında oluşturulan lay-out üzerinde sanal bölgeler tanımlanarak hangi personelin hangi alana giriş yapılabileceği yetkilendirilebilmektedir. Bu sayede, personelin ilgisi olmadığı ve yetkisi dışında alana girişleri takip edilebilmekte ve tanımsız alana giriş durumu mesaj, mail ve bilgisayar ekranında alarm olarak bildirilebilmektedir.
- Forklift veya diğer araçlara, forklift çarpışma sisteminde kullanılan cihazlarımızın yerleştirilmesi durumunda forkliftlere ve araçlara takılacak kartlı çalıştırma modülü ve darbe sensörü ile yetkili personelin forklifti kullanması ve takibi, darbe sensörleri ile araçların bir yere çarpıp darbe alması durumu konum ve zaman olarak izlenebilmekte, kaydedilerek raporlanabilmektedir.
- Sistemdeki bütün uygulamalar bilgisayar sistemi tarafından kaydedilmekte ve faaliyetler istenen formatta raporlanabilmektedir. Heatmap (yoğunluk analizi görsel), spaghetti diyagramı gibi özel analiz metodları uygulanabilmektedir. Bilgisayar ekranı üzerinde özel Dashboardlar ile performans takibi yapılabilmektedir.



Personel Algılama Sistemi
(PAS)



Yayayolu GeçişGüvenliği
(YGG)



Araç Algılama Sistemi
(AAS)



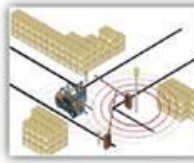
Alan Güvenliği
(AG)



Kreyn Güvenlik Sistemleri
(KGS)



Makina Ekipman Güvenliği
(MEG)



Geçiş Kontrol Sistemi
(GKS)



Bölgesel Hız Tanımlama Sistemi
(BHTS)

