



RAILWAY
SYSTEMS
by voestalpine

KARMA TRAFİK

Yüksek Kullanılabilirlik – Düşük Maliyet
Teknoloji Lideri ile Akıllı Tasarruf



KONVANSİYONEL DEMİRYOLLARI İÇİN SİSTEM YETERLİLİĞİ

Günümüzde artan tren frekansları, artan hareket hızları, yeni tahrik sistemleri ve daha yüksek aks yükleri halihazırda kamu altyapı ağına aşırı taleplere neden olmaktadır. Yarının hareketliliğini de temelden etkileyen bu talepler; yolcu ve yük trafiğinde akıllı, çevreye uyumlu, ekonomik, konforlu ve güvenli ulaşım çözümlerine yöneliktir ve dünya genelinde demir yolu altyapısına muazzam gereksinimler getirmektedir. Raylar sağlam olmalı, sürüş konforu yüksek olmalı ve mümkün olduğunca gürültüden kaçınılmalıdır. Çevremizi koruma ihtiyacı, tedarikçiler açısından modern ve sürdürülebilir üretim süreçleri gerektirmektedir. Bu gereksinimlerin yerine getirilmesi, entegre sistem ve servis çözümleri de dahil olmak üzere bir tedarikçi uzmanlığıyla tasarlanmış yenilikçi ve akıllı ürünler gerektirir. Küresel bir teknoloji lideri olan voestalpine Railway Systems, müşterilerine tüm kıtalarda- ve bu nedenle de tüm iklim koşulları için – trend belirleyici konseptler sunmaktadır.

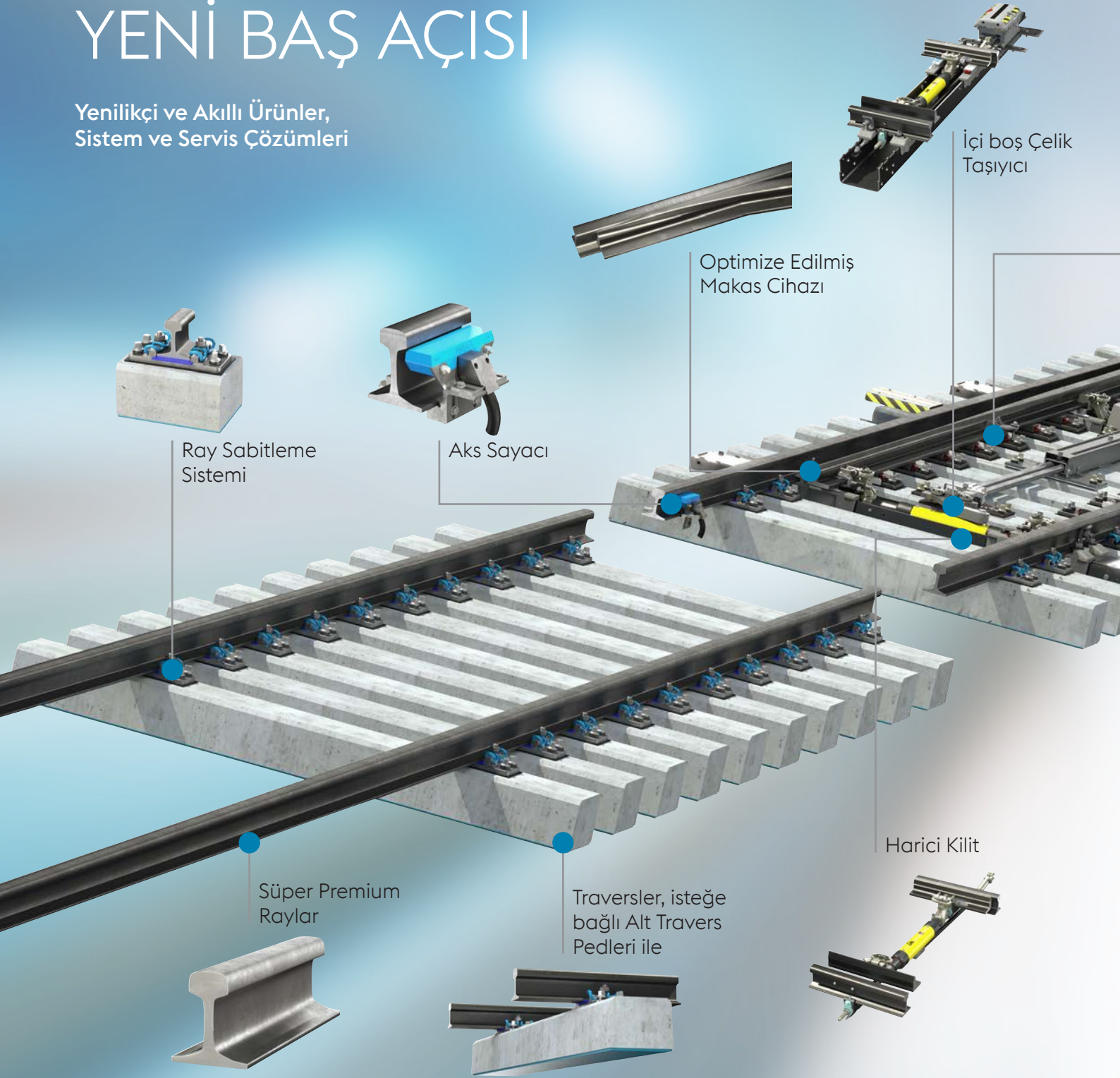
Bunları, izleme/teşhis işlemlerine ek olarak raylar, makaslar ve sinyal teknolojisi için servis ömrünü, kullanılabilirliğini, güvenilirliğini ve bakım kolaylığını artırmak için uyguluyoruz.

Ekonomik (LCC) ve teknik (RAMS) optimizasyon potansiyelinin dikkate alınmasında öncü olarak, daha fazla gelişmeyi özelleştirmemize olanak tanıyan veri kaynakları ve zengin bir deneyim geliştirdik. Dünyanın dört bir yanındaki yaklaşık 60 tesisle, tüm demir yolu rayları için en son teknoloji ve sistem uzmanlığının bir araya gelmesiyle bilgilerimizi birleştirebiliyoruz. Bu, müşterilere ihtiyaçlarına göre uyarlanmış yerelleştirilmiş ürün ve hizmetler sağlayabileceğimiz ve onlara katma değer sunabileceğimiz anlamına gelir. voestalpine Railway Systems, maksimum verimliliğe sahip genel çözümleri destekler; böylece müşterilerin teknoloji ve rekabet açısından öne çıkmalarına yardımcı olur.

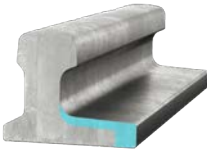


KARMA TRAFİK SİSTEMLERİNE YENİ BAŞ AÇISI

Yenilikçi ve Akıllı Ürünler,
Sistem ve Servis Çözümleri



Seçenekler:



Alternatif Dil
Takımı



Yerleşik Geçit



Elastik Ray
Sabitleme Sistemi



Dahili Kilitleme Mekanizması
Kilitleme / Ayar Sistemi



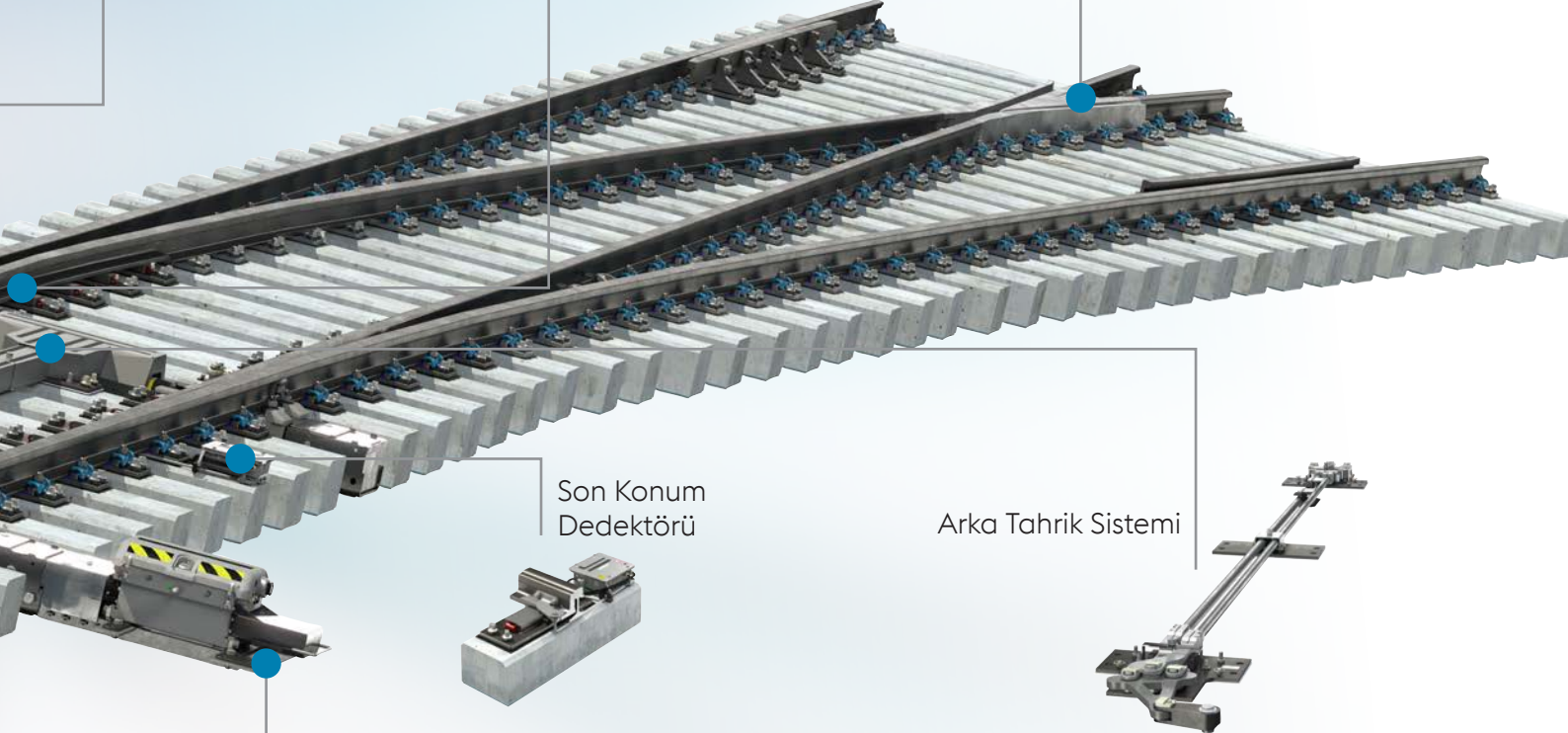
İçten Yaslanma
Rayı Bağlantısı



Entegre Rulman
Sistemi



Manganez Geçiti



Son Konum
Dedektörü

Arka Tahrik Sistemi

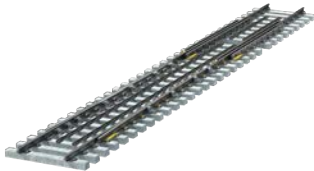
Harici Kilitli
Makas Mekanizması



Raylar, Duran Varlıklar ve Taşıtlar için Teşhis
ve İzleme Sistemleri



Yalıtım Derzi



Ray Genleşme
Contası



Kaplmalı Ray

RAY PROFİLİ İLE OPTİMİZE EDİLMİŞ DEMİRYOLU 400 UHC® HSH®



Sizin için Katma Değerler:

- » Malzeme yorulmasına, aşınmaya ve ondülasyona karşı maksimum direnç
- » Minimum yaşam döngüsü maliyetleri ile maksimum operasyonel kullanılabilirlik
- » Alaşımsız perlitik ray çeliğinin yenilikçi malzeme konsepti sayesinde kolay kaynak
- » En az indirgenmiş ondülasyon ile gürültü azaltma etkisi
- » Farklı yatırım ve bakım stratejileriyle karşılaştırarak, etkileşimli Raylı LCC aracımızla özelleştirilmiş uygulama önerileri ("optimum yola" erişim)
- » Standart uygulama ile yılların üstün deneyimi

Demir yolu rayları, en büyük strese maruz kalan çelik ürünlerden biridir. Bu nedenle, dünyanın dört bir yanındaki şebeke operatörleri, ray aşınması, çatlak oluşumu ve çalışma sırasında meydana gelen diğer ray hasarı gibi günlük zorluklarla karşı karşıyadır. Tüm hasar mekanizmalarının ortak bir yönü vardır: Parça performansını önemli ölçüde bozmaları, büyük finansal masraflara ve azaltılmış sistem kullanılabilirliğine neden olmaları. Bununla birlikte, – benzersiz deneyimize dayalı olarak sürekli geliştirilen HSH® teknolojimizin sonucu – dünyada bulunabilecek en geniş ısıtılmış işlem görmüş yüksek performanslı ürün yelpazesiyle buna karşı koyabiliriz.

Yüksek kaliteli perlitik çelik 400 UHC® HSH® (Euronorm R400HT'ye uygun) ray sınıfı ile optimize edilmiş demir yolu teknolojisini yenilikçi bir malzeme konsepti ile birleştirir. Raydaki hasarı, standart kalitelere (R260) kıyasla 6 kat, geleneksel performans kategorisindeki (R350HT) ısıtılmış işlem görmüş raylara kıyasla 2 kat azaltabilir. 'Yeşil' düşük alaşımlı konsept (alaşımsız ray çeliği) de burada birinci sınıf kaynaklanabilirlik sağlar. Ekonomi söz konusu olduğunda, karma trafik sektöründe daha önce bilinmeyen her türlü demir yolu hasarına karşı direnç, rayda büyük optimizasyon potansiyeli sunar. Tüm yatırım döngüsünden tasarruf etmek mümkündür.

ÇOK YÖNLÜ TALEPLER İÇİN VERİMLİ MAKASLAR

İster karla, ister buzla, ister çölde kumla veya aşırı sıcaklıklarla karşı karşıya olun, demir yolu ağı güvenli ve sürdürülebilir, aynı zamanda ekonomik ve konforlu olmalı, dünyanın her köşesinde düzgün çalışmalıdır. Bu nedenle, bu sistemi optimize etmeyi ve geleceğe uygun çözümler sunmak için akıllı, yenilikçi ürün ve hizmetler sunmayı hedefledik. Tüm ray bölümlerinde ve göstergelerinde klasik makas ürünlerinin yanı sıra ray genişletme ve yalıtım bağlantıları veya geçiş rayları gibi özel parça bileşenleri de üretiyoruz. Artan talepler için hem otomatik – hem manuel sistemler ve kontroller – çözümler sunuyoruz ve bu sayede önümüzdeki yıllarda karma trafik sektöründe giderek daha önemli bir rol oynayacak olan demir yolu rayının kullanılabilirliğini ve hizmet ömrünü iyileştiriyoruz.

Maksimum Gereksinimler için Yenilikçi Ürünler ve Sistem Çözümleri:

- » Sistem makasları ve İngiliz makası
- » Tasarım için optimize edilmiş makas cihazları
- » Hareketli nokta makas göbekleri
- » Manganez makas göbekleri
- » Yerleşik geçitler
- » (Elastik) nervürlü taban plakaları / makaralı sistemler
- » Ray genişleme derzleri / özel tasarımlar
- » Beton / plastik / ahşap / çelikten traversler
- » Sabitleme bileşenleri
- » Kapsamlı hizmet paketi



Sizin için oluşturduğumuz katma değerler:

- » Sistem uzmanlığı ve sorumluluğu (entegre güvenlik değerlendirmeleri / doğrulamaları)
- » Tüm müşteri ihtiyaçlarına özel çözümler (yenilikçi, çevre dostu ve ekonomik)
- » Karma trafikte optimizasyon için yüksek hızlı ve ağır nakliye sektörünün küresel deneyimlerinin (farklı ortam / yük koşulları altında) birleşimi
- » Entegre demir yolu temeli ve demir yolu rayında kapsamlı uzmanlığa sahip tek üretici
- » Manganez dökümü hakkında uzmanlık
- » LCC ve kullanılabilirlik açısından optimize edilmiş ürünler
- » CO₂ optimize edilmiş üretim süreçleri
- » Tenteli yük vagonlarından oluşan – makasların teslimi için – önceden monte edilmiş, döşemeye hazır şirket içi filo
- » Hattaki elastikiyet seviyelerinin optimizasyonu için Getzner Werkstoffe ile küresel işbirliği (travers altı pedleri, ray / taban plakası pedleri vb. için yenilikçi, yüksek kaliteli bileşenler).

YENİLİKÇİ AYAR, SİNYALİZASYON & İZLEME TEKNOLOJİLERİ



Yenilikçi Makaslama, Kilitleme ve İzleme Cihazları

Katılım sistemleri ile ilgili uzun yıllara dayanan deneyim ve kapsamlı bilgi birikimi, çok çeşitli, birbiriyle uyumlu teknolojilerle yenilikçi çözümler sunmamızı sağlar.

- » Komple ayar sistemleri, makas mekanizmaları (entegre kilitlemeli/kilitlemesiz), kilitleme sistemleri, arka tahrik sistemleri, uç konum dedektörleri
- » Makas kontrol sistemleri, nokta ısıtma, aks sayaçları ve tekerlek sensörleri

Akıllı İzleme ve Teşhis Sistemleri

En son teknolojiler voestalpine'nin aşağıdaki alanlarda tamamen dijitalleştirilmiş akıllı izleme sunmasını sağlar:

- » Makas analizi, ray hareketi veya ray devresinin izlenmesi de dahil olmak üzere izleme sistemlerinin ve sabit altyapı varlıklarının izlenmesi
- » Kutu ve fren diski sıcaklığının, tekerlek kusurlarının, tren profillerinin ve çevre koşullarının izlenmesi de dahil olmak üzere demir yolu taşıtlarının izlenmesi

Varlık durumunun doğrudan kaydedilmesi ve hedeflenen bilgilerin Merkezi Yönetim Yazılımımız aracılığıyla değerlendirilmesi, optimize edilmiş varlık yönetimine, verimli bakım planlamasına olanak tanır.

Sizin için oluşturduğumuz katma değerler:

- » Çok çeşitli kilitleme teknolojileriyle uyumlu
- » Kapsüllenmiş bileşenler
- » Minimize edilmiş alan gereksinimi
- » Yeniden donatılabilir olması
- » Genişletilmiş denetim aralıkları ve optimize edilmiş varlık yönetimi
- » Modüler analiz platformu ve planlama aracı
- » Üst düzey sistemlere entegrasyon

HAT ÇÖZÜMLERİ – VERİMLİ HAT YÖNETİMİMİZ, OPTİMİZE EDİLMİŞ PERFORMANS VE MALİYETLERE YOL AÇAR

Fikirden uygulamaya, eğitimden danışmanlığa, lojistik yoluyla ürünlerden bakıma – KARMA TRAFİĞE yönelik Hat Yönetimimizle geniş bir hizmet portföyü sunuyoruz. Bu, yük profilinin bir fonksiyonu olarak yüksek kullanılabilirlik ile optimum bakım maliyetleri arasında bir denge sağlar. Yaşam döngüsü maliyetlerini en aza indiren özelleştirilmiş ürün ve hizmet çözümlerini destekliyoruz. Müşterilerimizin ihtiyaçlarını analiz ederek hassas hesaplamalara dayalı raylar, dönüşler ve sistemler için en iyi teknik ve en uygun maliyetli çözümü öneriyoruz.



HAZIRLIK

DANIŞMANLIK, MÜHENDİSLİK & EĞİTİM

Planlama, geliştirme ve mühendislik aşamasından kurulumu yardımcı olmaya ve bakım stratejilerini optimize etmeye kadar müşterilerimiz için özel çözümler geliştirmek için tüm dünyada çok çalışan 150 mühendislik ekibimiz vardır. Akademilerimizde seminerler ve kurum içi eğitim programları çerçevesinde bilgilerimizi müşterilerimizle paylaşıyoruz.



BAŞLAMA

TEDARİK, LOJİSTİK & İLK SERVİS

Özelleştirilmiş kullanılabilirlik konseptlerimiz ve tam zamanında lojistik zincirlerimizle müşterilerimize ihtiyaç duydukları demir yolu yapı malzemelerini tedarik ediyoruz. İlk servisi-
miz sadece maksimum kurulum kalitesini garanti etmekle kalmaz, aynı zamanda daha düşük takip maliyetlerinin ve daha uzun servis ömrünün önünü açar.



ÇALIŞTIRMA

AKILLI BAKIM ÇÖZÜMLERİ

Amaç; müşterilerimizin stratejik hedefleri olan, kullanılabilirliği en üst düzeye çıkarmak ve işletme maliyetlerini en aza indirmektir. Kombine ürün ve hizmet uzmanlığımız sayesinde önleyici ve düzeltici bakımı bağımsız olarak gerçekleştiriyoruz. Hizmetimiz kullanım ömrünü tamamlamış, hurda malzemelerin işlenmesini de içermektedir.



PERFORMANS

HAT YÖNETİMİ

İşinize konsantre olmak ve demir yolu konusunda yetenekli ortaklarla mı çalışmak istiyorsunuz? Biz bu iş için varız! Elektronik teşhis sistemlerine sahip Demir Yolu Hat Yönetimimiz, bakım planlamanıza olanak tanır. Bu nedenle düşük maliyet ve yüksek düzeyde kullanılabilirliğini garanti ederiz.



Feragatname:

Bu belgede yayınlanan bilgiler, özellikle ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, prosedürler, süreçler ve diğer bilgiler açık gizliliğe tabidir. Herhangi bir çoğaltma, işleme, dağıtım, depolama veya herhangi bir kullanım şekli voestalpine Railway Systems GmbH'nin önceden yazılı onayını gerektirir. Bu belgedeki bilgiler özenle ve bilgimiz dahilinde oluşturulmuştur. Bununla birlikte voestalpine Railway Systems GmbH, bu belgede yer alan hiçbir bilginin gerçekliğini, eksiksizliğini ve doğruluğunu garanti etmemektedir.

Sürüm 3