



RAILWAY
SYSTEMS
by voestalpine

YÜKSEK HIZ

En Yüksek Hız için Akıllı Kalite
Geleceği Hızlandırıyoruz

voestalpine Railway Systems
www.voestalpine.com/railway-systems

voestalpine

ONE STEP AHEAD.



GÜVENLİ VE YENİLİKÇİ SİSTEM CÖZÜMLERİ

YÜKSEK HIZLI HATLARDAKİ TRAFİK İÇİN

Şehirler arasında hızlı, çevre dostu ve konforlu bir yolculuk, tüm dünyadaki birçok insanın hem isteği hem de ihtiyacıdır. Trenle seyahat etmek, daha yüksek hızlar ve artan frekanslar sayesinde, her şeyden önce orta uzunlukta yolculuklarda hava yolculuğuna kıyasla daha cazip hale geliyor. Bununla birlikte, 350 km/s ve üzerindeki hızların yanı sıra alt yapı, üst yapı ve araç arasındaki karmaşık etkileşim nedeniyle modern demir yolu altyapısına yönelik katı taleplerde bulunmaktadır. Güvenlik ve kullanılabilirlik ile hızlı bakım seçenekleri gibi konular bu taleplerin odak noktasında yer almaktadır. Bir teknoloji lideri olarak voestalpine Railway Systems, trend belirleyici konseptlerin yanı sıra bir tedarikçinin uzmanlığı ile yenilikçi, son teknoloji ürünler sunmaktadır.

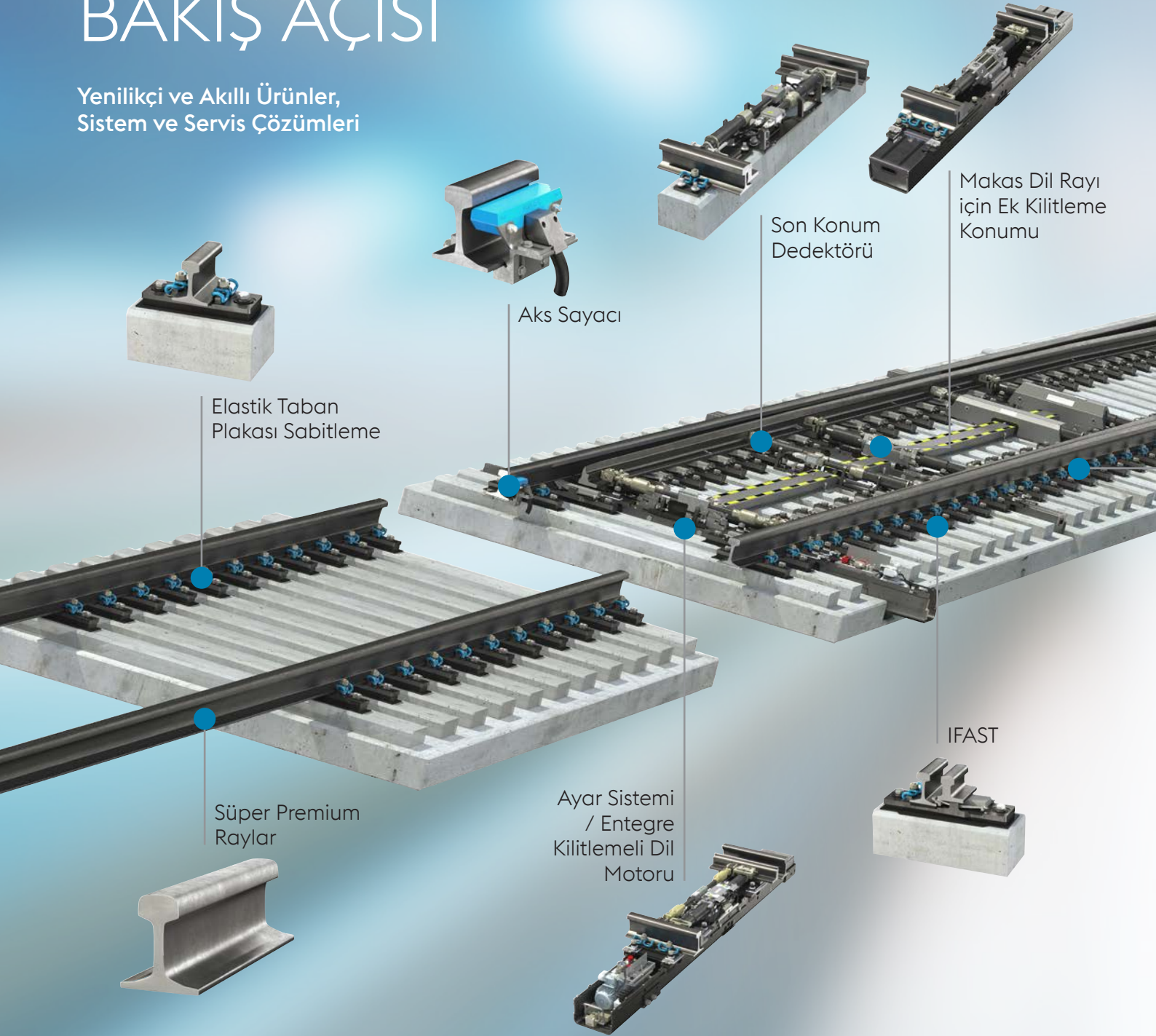
Böylece tüm kıtalarda ve tüm iklim koşullarında raylar, makaslar ve sinyal teknolojisi için servis ömrünü, kullanılabilirliği, güvenilirliği ve bakım kolaylığını geliştiriyoruz.

Ekonomik (LCC) ve teknik (RAMS) optimizasyon potansiyelini göz önünde bulundurmada öncü olarak, en ileri teknolojiyi ve sistem uzmanlığını bir araya getiriyoruz. voestalpine Railway Systems, maksimum verimliliğe sahip genel çözümleriyle müşterilerin teknoloji ve rekabet açısından öne çıkmalarına yardımcı olur.



YÜKSEK HIZLI TRAFİK SİSTEMLERİNDE YENİ BİR BAKIŞ AÇISI

Yenilikçi ve Akıllı Ürünler,
Sistem ve Servis Çözümleri



Seçenekler:



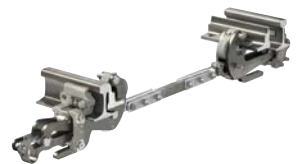
Alternatif Pirolo
Sistemi



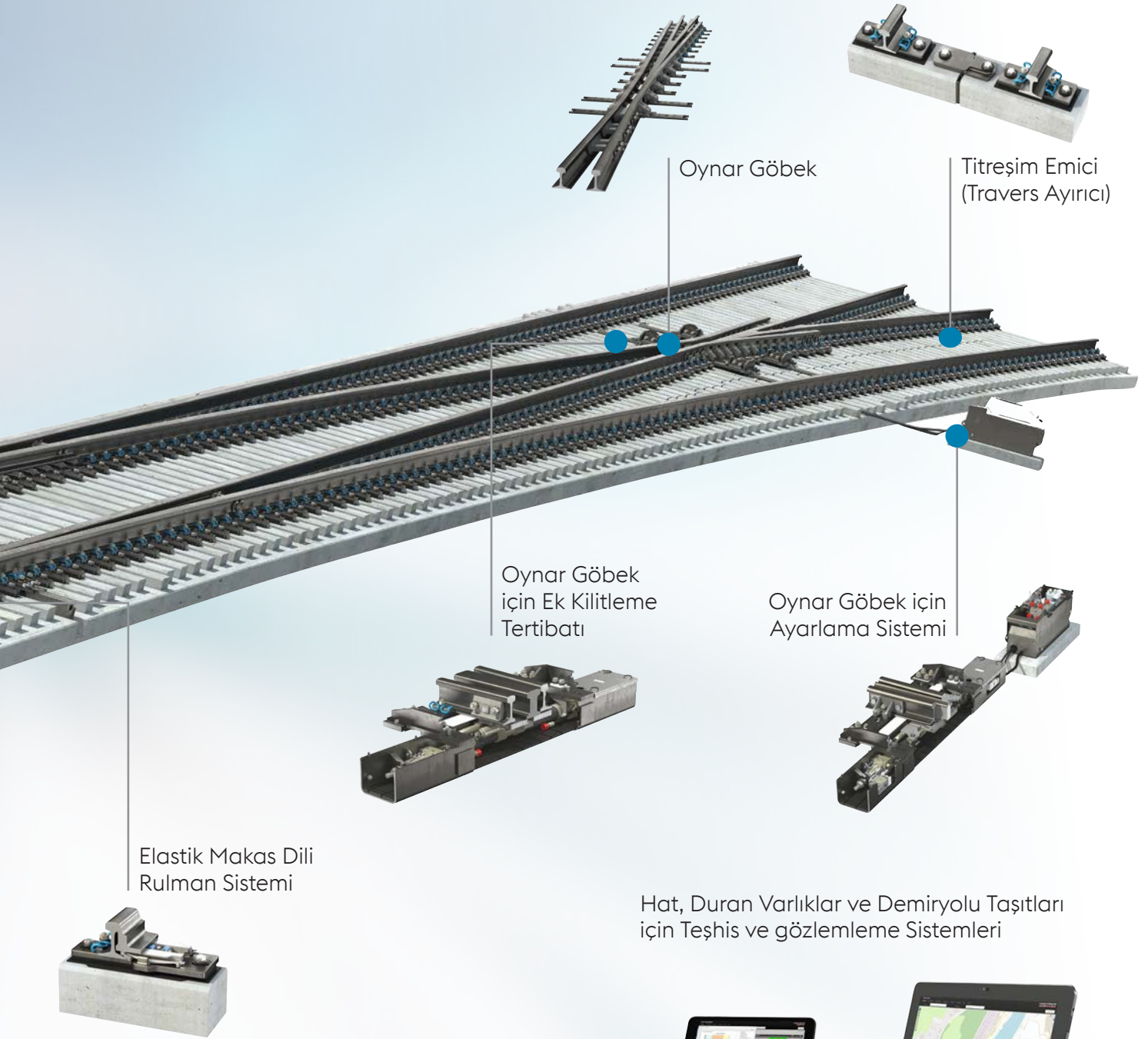
Harici Kilitli
Makas Motoru



Mekanik Kilitleme
Cihazı
(Tamamı Kapsüllenmiş)



Mekanik
Kilitleme Cihazı



İzole Conta



Ray Genleşme
Contası



Elastik Köprü Selet
Bağlantısı



Yerinde Tutma
Cihazı



ISIL İŞLEM GÖRMÜŞ YÜKSEK PERFORMANSLI RAYLAR



Avrupa'da voestalpine raylarına sahip olmayan yüksek hızlı bir ağ olması pek mümkün değil. Örneğin dünyanın en uzun demir yolu tüneli olan 57 km uzunluğundaki Gotthard Base Tüneli, 120 m uzunluğundaki raylarımız ve yüksek hızlı hatta uygun makaslarımızla donatılmıştır. Buna ek olarak Fransa'yı, Büyük Britanya'ya bağlayan 50 kilometrelik Eurotunnel için voestalpine'den ısıtılmış raylar tedarik edilmiştir.

Dayanıklı, ince perlit mikro yapıları sayesinde, ısıtılmış ray çeliği kaliteleri, yüksek hızlı hatlardaki kavislerde meydana gelen hasar mekanizmalarıyla mücadele söz konusu olduğunda idealdir. Dünya çapında patentli HSH® ısıtılmış işlem teknolojisi, HSH® raylarının alaşımsız çelik tasarımı sayesinde optimum kaynaklanabilirliğin yanı sıra ray ayağında dayanıklılığı en üst düzeye çıkarırken, ray mantarına haddeleme temas yorgunluğuna karşı maksimum direnç sağlar. Uygulamalar arasında sınır yoktur. 120 m'ye kadar uzunluklarda üretilen HSH® ray çeliği kalitelerinin neredeyse 100 farklı çeşidi mevcuttur.

Sizin için oluşturduğumuz Katma Değerler:

- » Malzeme yorulmasına karşı yüksek direnç (RCF)
- » Tüm kullanım ömrü boyunca yüksek doğruluk ve düzlük (aşınma direnci)
- » Mükemmel kaynaklanabilirlik
- » Demir yolu bakım maliyetlerinde önemli ölçüde azalma
- » Demir yolu hattındaki kullanım ömründe belirgin artış
- » Kullanım ömrü maliyetlerinde net düşüş

EN HIZLI DEMİRYOLLARI İÇİN MODERN MAKAS TEKNOLOJİSİ



Şehirler arası hızlı bağlantılar ve toplu taşıma araçlarına elverişli bağlantılar, modern yüksek hızlı trenlerin, hava taşımacılığına veya bireysel ulaşım karşı ciddi bir alternatiftir. Artan çevre bilinci ve enerji fiyatlarındaki eğilim göz önüne alındığında, günümüzün yüksek hız teknolojisi büyük bir potansiyel sunmaktadır. Neredeyse 400 km/s'e ulaşan ve 200 km/s'i aşan farklı hızlar yüksek seviyede taleplere neden olur. Ancak en gelişmiş makas teknolojisi sayesinde bugün güvenli ve konforlu bir şekilde bu talepler yönetilebilir.

Maksimum Gereksinimler için Yenilikçi Ürünler ve Sistem Çözümleri:

- » Sistem makasları
- » Optimize edilmiş dil takımı cihazları (FAKOP: Kinematik Ekartman Optimizasyonu)
- » Talebe uygun versiyonlarda hareketli oynar makas göbekleri
- » Yüksek elastikiyete sahip selet / bağlantı sistemleri
- » Aşırı genişleme uzunlukları da dahil olmak üzere ray genişleme contaları
- » Beton traversler
- » Kapsamlı hizmet paketi

Sizin için oluşturduğumuz Katma Değerler:

- » Sistem uzmanlığı ve sorumluluğu / her şey tek bir kaynaktan
- » Kapsamlı uluslararası referanslar ve deneyim
- » Şirket içi ray üretimi, küresel ürün optimizasyonuna olanak sağlıyor
- » Tüm demir yolu hattı sistemlerinde deneyim
- » Daha az aşınma ve daha fazla sürüş konforu için yenilikçi makas dil rayı geometrileri
- » Optimize edilmiş bileşen tasarımı (azaltılmış hız kazanma sarsıntısı, daha düşük yanal hızlanma)
- » Yüksek elastik bağlantı malzemeleri sayesinde ayarlanabilir elastikiyet

YENİLİKÇİ AYAR, SİNYALİZASYON & GÖZLEMLEME TEKNOLOJİLERİ



Yenilikçi Modüler Ayar ve Makas Değiştirme Sistemlerini Gözleme Cihazları

Makas sistemleri konusunda yılların deneyimi ve geniş bilgi birikimi, yüksek hızlı demir yolu sektöründeki gereksinimleri karşılayan yenilikçi çözümler sunmamızı sağlamaktadır.

- » Komple ayar sistemleri, makas motorları (entegre kilitlemeli/kilitlemesiz), kilitleme sistemleri, son konum dedektörleri ve
- » Makas kontrol sistemleri, makas ısıtıcıları, aks sayaçları ve tekerlek sensörleri

Akıllı gözleme ve Teşhis Sistemleri

En son teknolojiler voestalpine'nin aşağıdaki alanlarda tamamen dijitalleştirilmiş akıllı gözlem yapılmasını sağlar:

- » Gözleme sistemlerinin ve sabit altyapı varlıklarının izlenmesi (makas tespiti, demir yolu hat hareketinin veya demir yolu hat devresinin gözlemlemesi dahil)
- » Demir yolu taşıtlarının gözlemlenmesi (kutu ve fren diski sıcaklığının, tekerlek kusurlarının, tren profillerinin veya çevre koşullarının gözlemlenmesi dahil)

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

Sizin için oluşturduğumuz Katma Değer:

- » Çok çeşitli kilitleme teknolojileriyle uyumlu
- » Kapsüllenmiş bileşenler
- » Minimize edilmiş alan gereksinimi
- » Yeniden donatılabilir
- » Genişletilmiş test aralıkları ve optimize edilmiş varlık yönetimi
- » Modüler teşhis 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 ürün tesliminden bakıma – YÜKSEK HIZA ulaşabilmek için demir yolu hattı yönetimimizle birlikte geniş bir hizmet portföyü sunuyoruz. Sadece yüksek çalışma hızlarında mükemmel sürüş konforu sağlamakla kalmıyor, aynı zamanda güvenlik ve kalite açısından gereksinimleri de karşılıyoruz. Kullanım ömrü maliyetlerini en aza indiren, talebe uygun ürün ve hizmet çözümlerini destekliyoruz. Müşterilerimizin ihtiyaçlarını analiz ediyor ve 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 dünya çapında çalışan 150 tane mühendisimiz vardır. Akademilerimizde seminerler ve kurum içi eğitim programları çerçevesinde bilgilerimizi müşterilerimizle paylaşıyoruz.



BAŞLAMA

TEDARİK, LOJİSTİK & İLK SERVİS

Talebe uygun kullanılabilirlik konseptlerimiz ve tam zamanında lojistik zincirlerimizle müşterilerimize ihtiyaç duydukları demir yolu inşaat malzemelerini tedarik ediyoruz. İlk servisi sadece maksimum seviyede kurulum kalitesini garanti etmekle kalmaz, aynı zamanda daha düşük takip maliyetlerinin ve daha uzun servis ömrünün olmasına olanak sağlar.



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

DEMİR YOLU HATTI YÖNETİMİ

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



Feragatname:

Bu belgede yayınlanan bilgiler, sadece bunlarla sınırlı olmamakla birlikte prosedürler, süreçler ve diğer bilgiler 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, mümkün olan en büyük özen ile ve bilgimiz ve inancımız dahilinde oluşturulmuştur. voestalpine Railway Systems GmbH yine de bu belgede yer alan bilgilerin uygulanabilirliği, eksiksizliği ve doğruluğu konusunda hiçbir garanti vermemektedir.

Sürüm 3