



Sektörün uluslararası firmalarından biri, üretim hattında veri iletişim gerekliliklerinin temeli oluşturmak için ürünümüzü seçti.

ATS BUS, network esnekliği ve güvenilirliğini artırırken toplam maliyeti nasıl iyileştirebiliyor?

En İyi Üretim Hattı Uygulaması

Bu örnekte firma, bir yandan üretim çıktısını artırırken diğer yandan öğrenilen derslerle birlikte elde edilen sonuçların dünyanın çeşitli yerlerindeki üretim hatlarıyla paylaşılmasına olanak sağlayan üretim ortamını yaratmayı amaçladı.

Proje Hedefleri:

- Shop floor süreçlerinin MES sistemi ile entegre edilmesi
- Proses verilerinin otomatik olarak alınması.
- Parça izlenebilirliğinin artırılması.
- Üretim sürecindeki parçaların takip edilmesi.

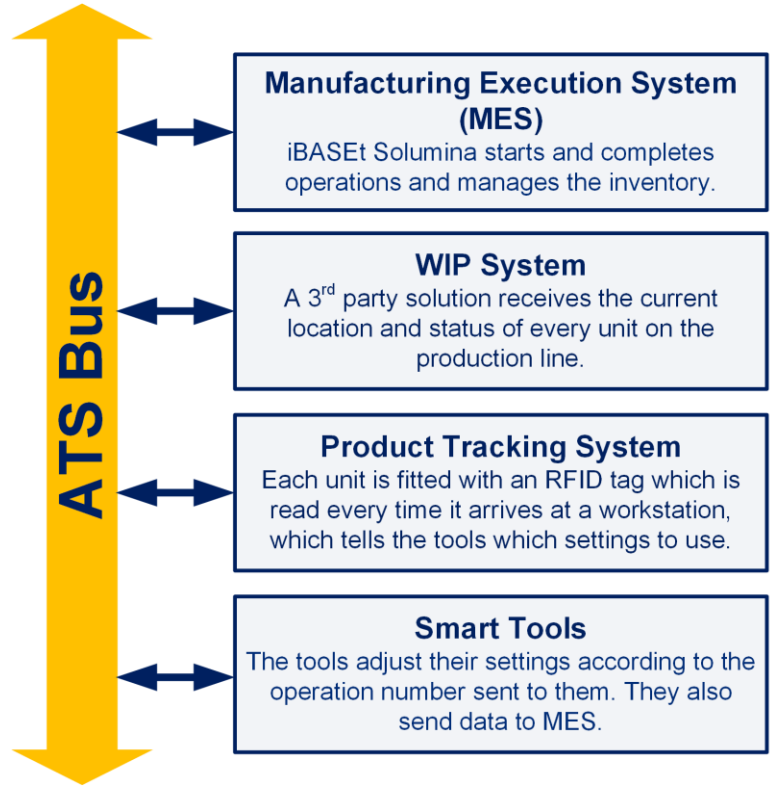
ATS Bus Entegrasyonu

İlk adım, shop floor prosesleri ve MES sistemi arasında bir köprü kurmaktır. Buradaki zorluk, farklı zaman skalalarında ve şekillerde çalışan IT (Bilgi Teknolojileri) ve OT (Operasyonel Teknoloji) dünyalarını bir araya getirmek olacaktır.

MES sistemi (IT) günler, saatler ve dakikalar içinde neler olduğuyla ilgilenirken shop floor süreçleri (OT) dakikalar, saniyeler ve milisaniyelere ilişkin verileri işler.

Müşterimiz, verinin bu iki dünya arasında kesintisiz ve sorunsuz olarak aktarılması için ATS Bus sistemini tercih etti.

ATS Bus devreye alındığında, Bus'a bağlı olan sistemler ve ekipmanlardan alınan tüm veriler, bağlı olan diğer tüm sistemler ve ekipmanlar tarafından erişilebilir hale gelir. ATS Bus tüm veri çevirilerini yapar ve veri transferi için bir yayın/abone yöntemi kullanır. Böylelikle veri, veri yoluna ulaştığında bu tür bir veriyi arayan herkes tarafından okunabilir.



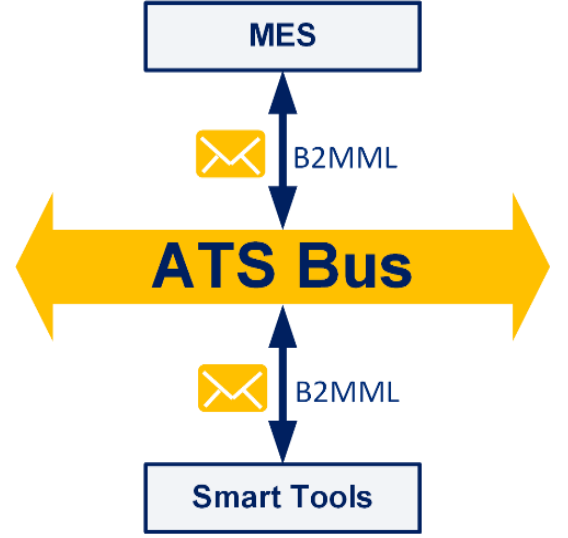
Sipariş Verilerinin İletimi

Sipariş verisi her iki yöne de gönderilebilmelidir. Çünkü üretim hattına gönderilen sipariş ve sonuçların yeniden MES'e gönderilmesi gerekir.

Sipariş talebi öncelikle işlemlerin başlatılıp tamamlandığı ve envanterin yönetildiği MES sisteminden (iBASEt Solumina) ATS Bus'a gönderilir.

Sonrasında ATS Bus, siparişi, bağlı ekipman veya sistemler tarafından alınabilecek standart bir mesaj formatına (B2MML) dönüştürür. Akıllı bir ekipman yeni bir sipariş verisi istediğinde ise ATS Bus, verinin araç tarafından alınabilmesi için yine çeviri yapacaktır.

Sipariş tamamlandıktan sonra süreç tersine doğru işlemeye başlar. Siparişin tamamlandığına ilişkin mesaj; siparişin nasıl tamamlandığı bilgisiyle beraber ATS Bus aracılığıyla MES'e gönderilir.



Tam Entegre Akıllı Araçlar

Her ünite görevleri yerine getirmek için akıllı araçların kullanıldığı sekans, ATS Bus tarafından kontrol edilir. Her aracın kendisiyle ilişkili bir veya daha fazla operasyon numarası vardır ve bu araçlara, gerçekleştirdikleri her operasyon için gereken ayarların (örn. tork) ön yüklemesi yapılmıştır.

ATS Bus, hangi ünite hangi operasyonun gerçekleştirildiğini ve bir sonraki operasyonun ne olacağını bilir. Bu, akıllı araçların dizi dışında veya yanlış ayarlarla kullanılmasının önlenmesini sağlar. Bir operasyon tamamlandığında ATS Bus, üniteye bir sonraki operasyonun hangisi olacağı bilgisini gönderir. Daha sonra operasyon için ilgili ekipmana, ilgili ayarlar gönderilir.

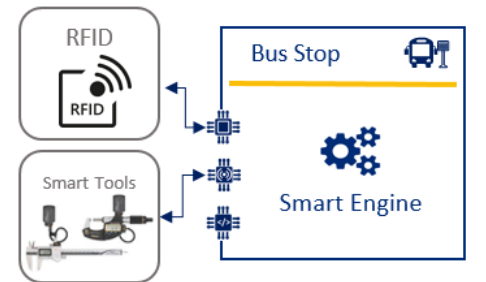
Ayrıca her araçtan bağlamsallaştırılmış veriler toplanır ve bu veriler, analiz için MES sistemi tarafından alınır. Verinin nasıl ve ne zaman toplandığına ilişkin bir bağlam eklemek, onu çeşitli şekillerde kullanılacak faydalı bir bilgiye dönüştürür. Dolayısıyla veri, iş siparişi ile ilişkilendirilir.

Yerel Network ve ATS BUS

ATS Bus, müşteri için üst düzey bilgi işlem çözümü sunar. Bu; gerçek zamanlı veri işleme, veri görselleştirme, temel analiz, veriyi önbelleğe alma ve veri tamponlamanın ağ sınırlarında yapılabileceği, ağ trafiğinin azaltılacağı, gecikmenin azaltılacağı ve ağ sağlamlığının ve güvenilirliğinin artacağı anlamına gelir.

ATS Bus'a bağlanan her şey, Bus Stop'a bağlanmış olur. Her bus stop, veri yoluna veya veri yolundan ne zaman mesaj gönderilirse eylemleri tetikleyen akıllı motor içeren bir düğümdür.

Müşteride, çalışma istasyonuna bir ünite geldiğinde bu durum yaşanır. Bir RFID etiketi, ünite gerçekleştirilmesi gereken bir çalışmayı kontrol eder. Daha sonra bus stop'taki akıllı motor bu mesajı çevirir ve gereken ayarları öğrenmesi için akıllı tork anahtarına gönderir. Tüm bunlar MES ile iletişime geçmeden tamamlanır ve bunun için veri yolundaki bant genişliği kullanılır.



Ünite Takibi

ATS Bus, üretim hattından geçen her ünitenin RFID etiketleri aracılığıyla takip edilmesini sağlar. RFID tarayıcıları, geçen her ünitenin konumunu ATS Bus'a gönderir. ATS Bus da bunu MES'e ve 3. taraf WIP sistemine ileterek tüm ünitelerin gerçek zamanlı konumlarının kuruluş katında ve shop floor operatörler tarafından öğrenilmesini sağlar.

Eksiksiz Veri Takibi

Müşteriler ATS Bus'ta gerçekleşen tüm veri değişimlerini uzaktan takip eder. Böylelikle sistemin sağlıklı çalışması da izlenebilir, işlem hataları takip edilebilir ve yeniden işleme için hata mesajları gönderilebilir ve ilgili ortam ihtiyaçlarının karşılanıp karşılanmadığı kontrol edilir.

Mükemmel Bağlantı Çözümleri

ATS Bus, müşteriler için ağırlıklı sağlamlığı ve güvenilirliğini geliştirerek uçtan uca kapsamlı bir veri bağlantı çözümü sunar. Aynı zamanda genel bağlantı yapısını basitleştirerek toplam maliyetini azaltır. ATS Bus, müşterileri için en iyi güncel uygulama çözümünü ve gelecek için en iyi uygulama garantisini sunar.

ATS, Akıllı Dijital Dönüşüm Bağımsız Çözüm Tedarikçisidir. ATS; IT ve OT (Operasyonel Teknoloji) çözümlerine yönelik strateji, yayılma ve destek konularında yıllara dayalı bir deneyim sunan küresel bir şirkettir. deneyimimiz, başarımızdır.

www.ats-global.com

www.ats-global.com