



Sunduğumuz Çözümler

Page 2

- IT / OT Entegrasyonu

Page 3

- Operatör Yönlendirme Ekranları

Page 4

- Dijital Kalite Kontrol Uygulamaları

Page 5

- Veri Görselleştirme ve Grafikler

Page 6

- Veri Depolama, Görüntüleme ve Yönetimi

IT / OT Entegrasyonu

Üretim sistemlerini (OT — kontrolörler, robotlar, sensörler) dijital sistemlerle (IT — sunucular, uygulamalar ve bulut platformları) entegre ederek üretim verilerini erişilebilir ve aksiyon alınabilir hale getiriyoruz.

1 PLC, makine, robot ve sensörlerden veri anlık topluyoruz

- Veri toplama için PLC programlama
- Sensörler için edge cihazları ve gateway'lerin kurulumu
- Endüstriyel robotlardan gerçek zamanlı veri elde edilmesi
- Makine ve ölçüm sistemlerinden veri toplamak için uygulama arayüzlerinin geliştirilmesi

2 Verileri endüstriyel haberleşme protokolleriyle aktarıyoruz

MQTT

OPC UA

TCP/IP

HTTP

3 Veritabanı oluşturuyoruz

- Veritabanı tasarımı (MySQL, MSSQL, PostgreSQL)
- Veritabanı yedekleme ve geri yükleme
- Bulut veritabanları ile entegrasyon (Azure, AWS)

MySQL

MSSQL

PostgreSQL

Azure

AWS

4 Veriyi ihtiyaç duyulan platformlara entegre ediyoruz

Dashboard

MES

ERP

Cloud



Operatör Yönlendirme Ekranları

Operatörleri doğrudan iş istasyonunda destekleyen dijital çalışan yönlendirme sistemleri sunuyoruz. Klasik talimatlar görsellerini, etkileşimli ve gerçek zamanlı dijital görsel yönlendirmelerle değiştirerek üretimde doğruluk, hız ve tutarlılık sağlıyoruz.

- ✓ Üretim hattı ile sorunsuz entegrasyon
- ✓ Gerçek zamanlı proses verileri için PLC'lerle iletişim
- ✓ Veritabanları, ERP ve bulut sistemleri ile veri entegrasyonu
- ✓ Takip ve doğrulama için barkod okuyucu entegrasyonu
- ✓ Belirli iş akışlarına özel, özelleştirilmiş çözümler

Web Tarayıcısında Çalışır

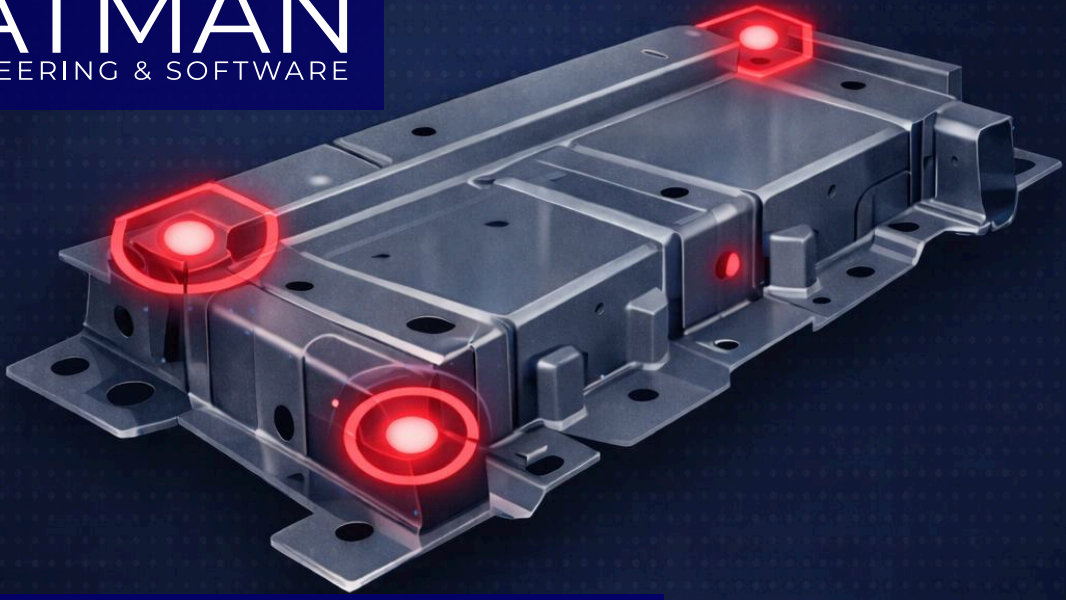
- Sunucu tabanlı yazılım mimarisi
- Program kurulumu gerektirmez
- Herhangi bir cihazdan web tarayıcısı ile erişilebilir, PC, tablet ve mobil cihazlarla uyumludur



Etkileşimli Dokunmatik Ekranlar

- Sadece bilgi göstermekle kalmaz, operatörden onay, giriş veya doğrulama ister
- Dokunmatik ekranlar ile entegreli olarak çalışır





Dijital Kalite Kontrol Uygulamaları

Operatörleri her bir kontrol adımında yönlendiren sistemler tasarlıyoruz; neyin ve nerede kontrol edilmesi gerektiğini net bir şekilde dijital olarak gösteriyoruz.

- ✓ Kritik kontrol noktalarını doğrudan ürün üzerinde vurgular
- ✓ Operatörleri her kalite adımında görsel olarak yönlendirir
- ✓ Girdileri gerçek zamanlı olarak doğrular (Parça Onay / Ret)
- ✓ Atlanan veya eksik kontrolleri engeller
- ✓ Tam izlenebilirlik için tüm sonuçları kaydeder

Web Tarayıcısında Çalışır

- Sunucu tabanlı yazılım mimarisi
- Program kurulumu gerektirmez
- Herhangi bir cihazdan web tarayıcısı ile erişilebilir, PC, tablet ve mobil cihazlarla uyumludur



Etkileşimli Dokunmatik Ekranlar

- Sadece bilgi göstermekle kalmaz, operatörden onay, giriş veya doğrulama ister
- Dokunmatik ekranlar ile entegreli olarak çalışır





Veri Görselleştirme ve Grafikler

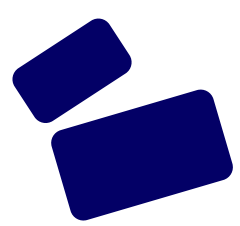
Üretimimize gerçek zamanlı görünürlük sağlayan grafik ve görseller geliştiriyoruz; böylece daha hızlı karar alabilir ve süreçlerinizi daha iyi kontrol edebilirsiniz.

Gerçek zamanlı endüstriyel grafik tasarımı

Verilerin PLC'lerden, veritabanlarından ve bulut sistemlerinden çekilmesi

KPI, OEE, makine statüsünü ve üretim performansını görselleştiririz

Katman Dashboard'lara veya diğer platformlara entegrasyon



Katman Dashboard

Grafana

PowerBI

Qlik Sense

Web Tarayıcısında Çalışır

- Sunucu tabanlı yazılım mimarisi
- Program kurulumu gerektirmez
- Herhangi bir cihazdan web tarayıcısı ile erişilebilir, PC, tablet ve mobil cihazlarla uyumludur





Veri Depolama, Görüntüleme ve Yönetimi

Üretim verilerinizi görüntülemek ve yönetmek için güvenilir veri depolama çözümleri sunuyoruz.

Veritabanlarından kullanıcı dostu arayüzlere kadar, verilerinizin her zaman erişilebilir, kontrol edilebilir ve aksiyona dönüştürülebilir olmasını sağlıyoruz.

Üretim verileri için
endüstriyel veritabanları
tasarımı ve yönetimi

Verilerin lokal veya bulutta
depolanıp, periyodik olarak
yedeklenmesi ve
senkronizasyonu

MySQL

MSSQL

PostgreSQL

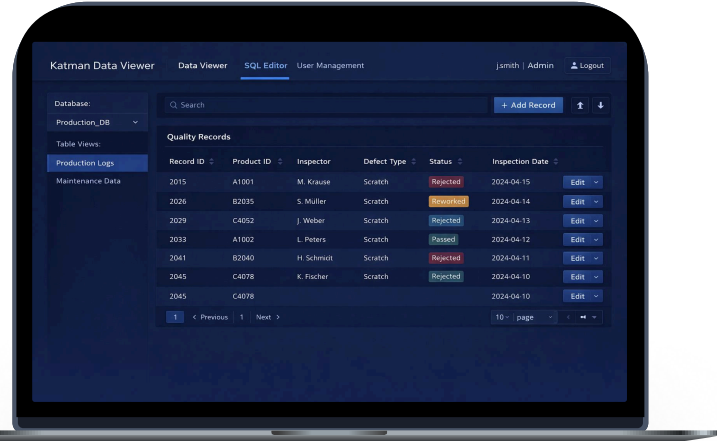
Azure

AWS

Katman Data Editor

Üretim hattındaki kullanıcılar için
web tabanlı veritabanı
görüntüleme ve düzenleme aracı

- Tüm veritabanına erişimi sınırlandırma
- Seçili veri setlerini görüntüleme
- Farklı kullanıcılar için rol bazlı erişim kontrolü
- Güvenli giriş ve kullanıcı kimlik doğrulama
- Yetkilere bağlı alan bazlı düzenleme imkanları





Ali Cagatay Desteli
KATMAN Engineering and Software
Theodor-Heuss-Str. 26
91074 Herzogenaurach
Germany

+49 162 2523327

ali.desteli@katman-engineering.com

www.katman-engineering.com