



E3.series Windows tabanlı kolay öğrenilebilen elektriksel tasarım yazılımıdır. Bütün ihtiyaçlarınız modüler bir yapıda kullanımınıza sunulur.

E3.schematic (Şematik devre diyagramları, hidrolik ve pnömatik çizimler için)

E3.cable (Kablo, harness tasarımlarınız için)

E3.panel (2D/3D Pano tasarımlarınız için)

E3.formboard (1:1 ölçekte kablo/harness üretim planlarınız için)

Nesne tabanlı merkez veritabanı sayesinde bütün modüller uyumlu bir şekilde çalışır.

E³.series projeleri elektriksel veya hidrolik tasarımınıza yönelik ;

- Şematik ve kablo planları
- Pano ön görünümüleri
- Fluid planlar
- Kablaj Tahtası çizimleri
- Malzeme Listesi
- Bağlantı Listesi
- Üretim Dokümanları
- Gerçek zamanlı hata önleme kontrolleri
- Montaj ve Servis Dokümanları

oluşturmanızı sağlar.

E3.series ürün geliştirme, üretim çıktıları ve bilgisayar destekli elektriksel tasarıma yönelik komple bir mühendislik çözümüdür.

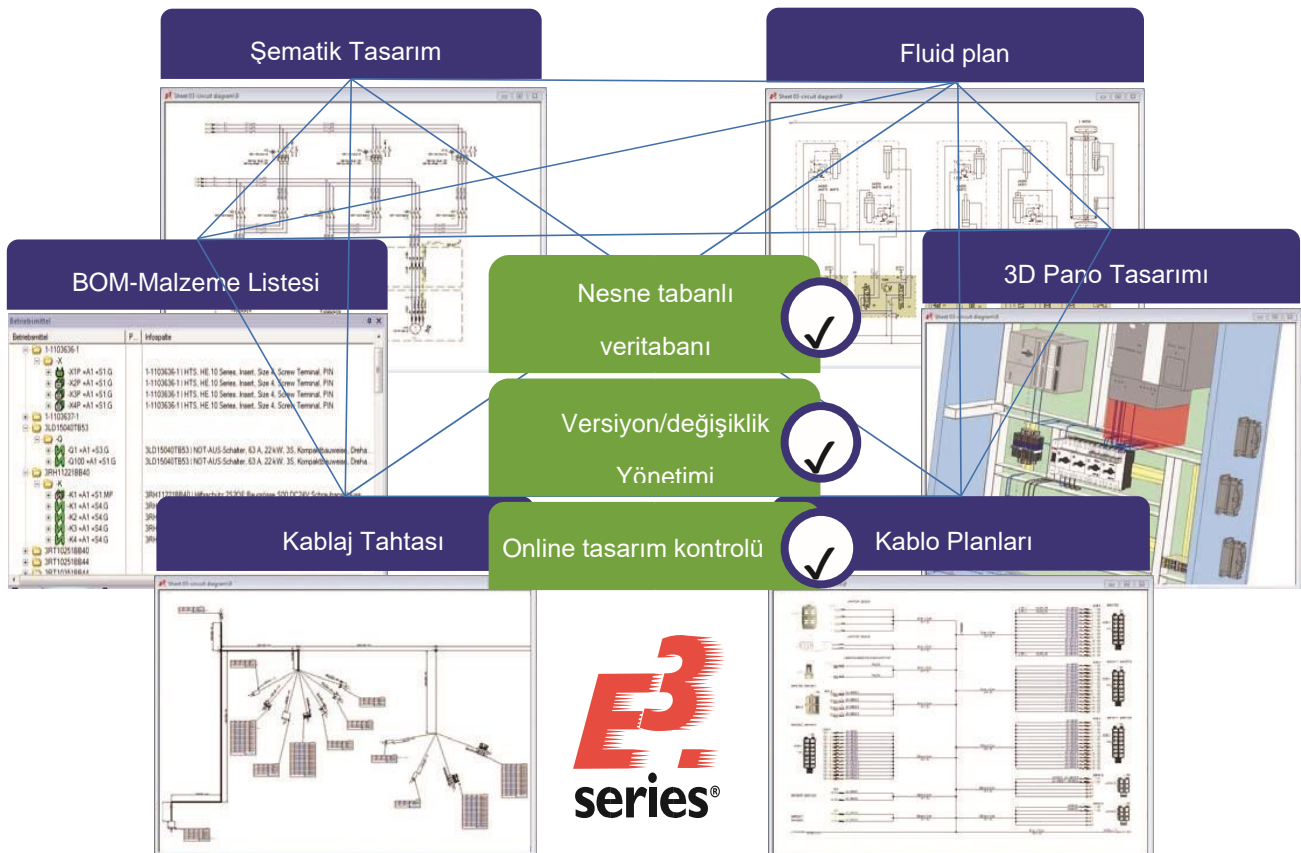
Standard arayüz farklı veri formatlarını desteklemektedir. DXF/DWG, TIFF, GIF, JPG, PDF, SVG, DGN, CGM, VRML, STEP AP203/214, STEP AP212/KBL ve STEP AP212/ELOG.

E³.series farklı lisanslama yöntemleri ile kullanılabilir. Dongle korumalı lisanslar ile birden fazla bilgisayar üzerinde çalışabilirsiniz veya network yüzer lisans ile bütün ağ kullanıcılarınızın program ile çalışabilir.

E3.enterprise ile büyük projelerde birden fazla kullanıcı aynı proje üzerinde gerçek zamanlı olarak çalışabilir. Değişiklikler diğer kullanıcılar tarafından anında görüntülenebilir, sayfa bazında kullanıcı yetkilendirmeleri yapılabilir.

E³.series 5 ana modülden oluşur:

- **E3.schematic** – Elektriksel kontrol sistemleri, otomasyon, enerji projeleri tasarımı ve dokümantasyonu.
- **E3.cable** – Kablo / harness tasarımı ve dokümantasyonu
- **E³.panel** – 2D ve 3D Pano tasarımı
- **E3.formboard** – Kablo üretimi için üretim planları ve dokümanları oluşturma
- **E3.fluid** – Hidrolik, pnömatik, soğutma ve yağlama sistem tasarımları



E³.schematic – Elektriksel kontrol sistemleri, otomasyon, enerji projeleri tasarımı ve dokümantasyonu

E³.schematic, tüm E³.series modüllerinin özünü oluşturur; şematik diyagramlar, terminal planları ve PLC'ler dahil olmak üzere elektriksel kontrol sistemlerini tasarlamak ve dokümantasyonunu yapmak için elektrik mühendislerine kolay kullanımlı bir çözüm sunar. Nesne yönelimli mimarisi hataları ortadan kaldırmaya, kaliteyi artırmaya ve tasarım süresini azaltmaya yardımcı olan entegre ve tutarlı bir tasarım yaklaşımı sağlar.

E³.series, hataları daha sonra bulmak yerine gerçek zamanlı olarak hataların engellenebileceği tasarım kural denetimlerini içerir.

Akıllı bileşen tabanlı parça kütüphanesi, yalnızca gerçek parçaların kullanılmasını sağlar ve otomatik parça seçimleri ile tasarımın yönlendirilmesine yardımcı olur. E3.schematic temel işlev olarak şunları içerir:

- Cihaz tekrarlanmasının önlenmesi
- Kısa devre önlemesi
- Merkezi olarak depolanan alt devreler veya modülleri yeniden kullanarak tasarım yapma
- Otomatik ve paralel bağlantılar
- Çizimleri ve alanları kaydetmek, yüklemek, kopyalamak, döndürmek ve yansıtmak
- Sembollerin ve bileşenlerin değişiminde kapsamlı işlevler
- Bileşene dayalı akıllı parça kütüphaneleri
- Tasarımda yalnızca geçerli parçaların kullanılmasını sağlama
- Basit ve karmaşık Değişkenler/Seçenekler yönetimi
- Bağlantılar ve cihazlar için çevrimiçi çapraz referanslar
- Nesne ve metin köprüleri
- Kullanıcı tanımlı öznitelikler
- Kullanıcı tanımlı ızgara boyutları, yazı tipleri ve çizgi türleri
- Dinamik yakınlaştırma ve kaydırma.

E³.schematic, malzeme listesi ve bağlantı listeleri veya montaj talimatları ve veri sayfaları gibi bağlı dokümanlar da dahil olmak üzere tüm tasarım verilerini yönetir. Nesne tabanlı veri yapısı, üretim talimatlarının her zaman tasarım verileriyle eşleşmesini sağlar.

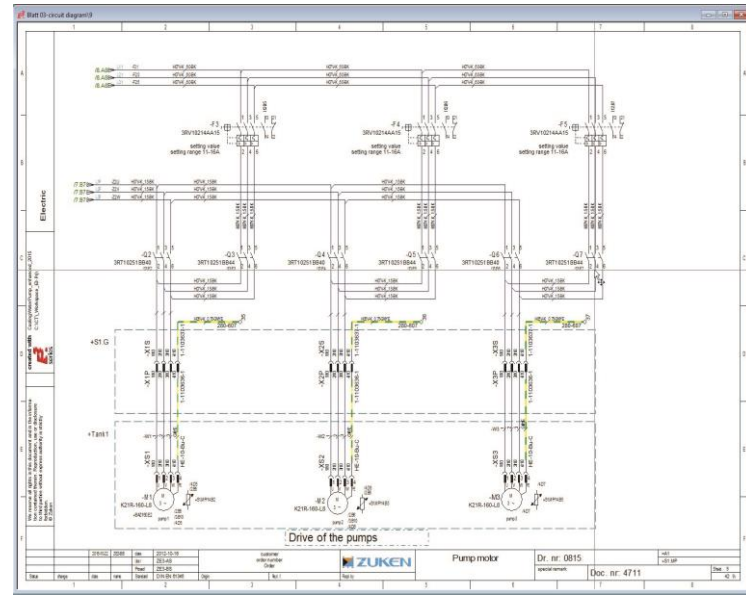
Önde gelen bileşen satıcıları tarafından sağlanan elektronik bileşen konfigüratörlerinden alınan terminal şeritleri sipariş edilebilir ve önceden monte edilmiş parçalar olarak kullanılabilir. Alternatif olarak, E³.series'de yapılandırılan

terminal şeritleri, doğrulandıkları ve işlendikleri terminal düzenleyicisine aktarılabilir.

E³.schematic, devre fonksiyonelliğini ve sinyal sınıflandırmasını temel olarak projedeki tel numaralarının yapılandırılmasını sağlar. Bu özellik makine, demiryolu ve güç dahil bir dizi endüstri için yapılandırılabilir.

E³.Functional Design E³.series'in bir uzantısı olup ayrıntılı kablaj ve akışkan planlarını yürütmek için kullanılabilen ilk eskizlerin gelişimini desteklemektedir. Erken gelişim evrelerinde, blok diyagramları oluşturulur ve belirtilen iletişim kanalları vasıtasıyla bağlanır. Ardından, kendi sinyal özelliklerine sahip işlevsel birimler dinamik bileşenler içine yerleştirilir.

E³.eCheck , kullanıcıların elektriksel şematik devrelerini işlevsel olarak analiz etmesini, sigorta için tasarımları ve tel boyutlandırma hatalarını kontrol etmesini sağlayan E³.series'in bir uzantısıdır. Bu özellik gerçek zamanlı olarak çalışır ve devre tasarımının çalışabilirliği hakkında anında geri bildirim sağlar. E³.eCheck, nakliye şirketleri gibi DC kontrol sistemleri ile çalışanlar için idealdir.



E³.schematic , bağlantıların paralel ve otomatik yönlendirilmesini sağlayarak kullanıcı üretkenliğini artırır..

E³.cable – kablolama tasarımı ve dokümantasyonu

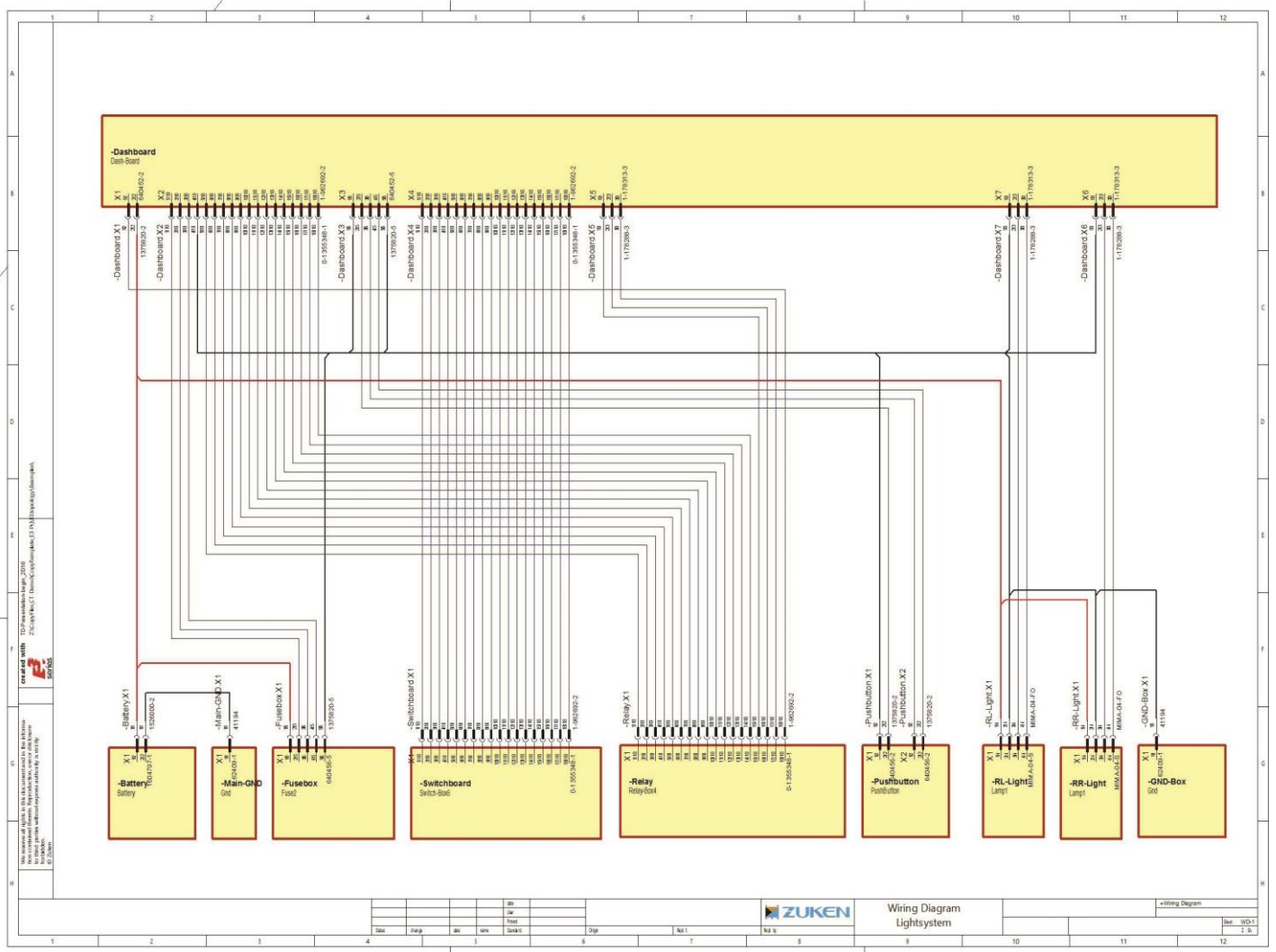
E³.cable, E³.schematic'in kablo planlarının ve kablo demetlerinin tasarım ve dokümantasyonu için kullanılan bir uzantısıdır. Yeni kablo veya kablo demetleri oluşturmak için tekil iletkenler tasarıma eklenebilir. Kablolar koruyucu ve bükülmüş çift yapı da eklenebilir ve otomatik olarak şemada gösterilir.

Görünümler; tek hatlı diyagramlar, kablolama diyagramı ve kablo planları gibi alternatif cihaz dokümantasyonlarına izin verir. Örneğin, konektörler şematikte tek pinli olarak ve daha sonra kablo planında bütün konektör olarak gösterilebilir. Görünümlerden herhangi birinde yapılan değişiklikler hemen tüm diğer görüntülemeleri günceller, böylece tüm dokümantasyonların senkronize olduğu garantilenir.

E³.cable, blok işlevselliğini destekler. Bloklar bileşenleri, raf ekipmanlarını, kara kutuları, PCB'leri ve hiyerarşi aracılığıyla bütün sistemleri ve alt sistemleri gösterebilir. Konektör pinleri bloklara dinamik olarak eklenir ve sinyal bilgileri yanında görüntülenir.

Bloklar hiyerarşik sistemleri ve alt sistemleri temsil edebilir; böylece kullanıcılar alt seviyelere bloklar halinde tünelleyebilirler, sinyaller ve bağlantılar seviyeler ve alt seviyeler arasında geçiş yapabilir. Hiyerarşi yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya tasarım sağlar, tasarımın yeniden kullanılmasını sağlar ve yöneticilere sistem düzeyinde genel bakış sunar.

Uzay ve otomotiv endüstrilerinde kullanılan konektörlerin özel gösterimleri, E³.ExtendedConnectorHandling uzantısı kullanılarak otomatik olarak oluşturulabilir.



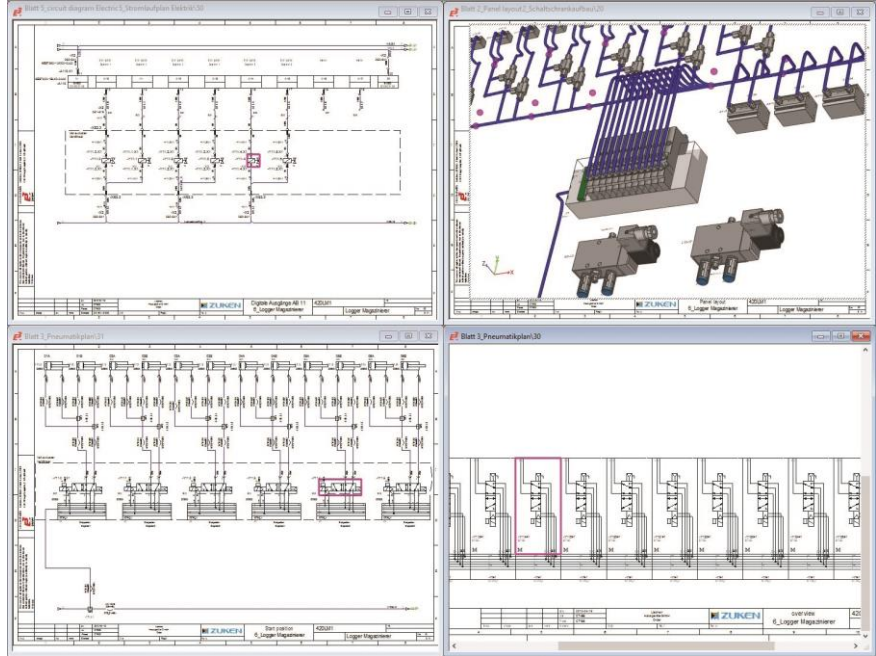
E³.cable; akıllı blok fonksiyonelliğiyle terminaleri, konektörleri ve herhangi bir cihazı işlevsel bir fonksiyon bloğunun içine yerleştirebilir. Bir blok içindeki hiyerarşi, E³.series'e özgüdür ve verimlilik konusunda birçok avantaj sağlamaktadır.

E³.fluid – Hidrolik, pnömatik, soğutma ve yağlama sistemi tasarımı

E³.fluid, tüm akışkan sistemleri tasarlamak ve belgelemek için bir çözümdür. Hidrolik, pnömatik, soğutma ve yağlama sistemlerinin geliştirilmesi için optimize edilmiş çekirdek işlevselliğine sahip eksiksiz, kullanımı kolay bir çözümdür. E³.fluid, bağımsız akış şematığı geliştirmek veya karma bir akışkan ve elektrik tasarımı sağlamak amacıyla akış şematığını elektrik şematığı ile kombine etmek için kullanılabilir.

Elektrik şeması ve akışkan planı arasındaki çapraz referanslar, görünümüler arasında gezinmeyi sağlar ve cihaz özelliklerinde yapılan değişiklikler hemen tüm konumlara yansıtılır. Akıllı sayfalar tasarım hatalarını önler: akışkan sayfaları üzerinde sadece akışkan simgelerine izin verilirken elektrik sembolleri elektrik sayfaları ile sınırlandırılmıştır.

Akıllı bileşen kütüphanesi, bağlantıların otomatik olarak oluşturulması için temel oluşturur. Boru ve hortum bağlayıcıları otomatik olarak atanır. Hem elektrik şemasında hem de akışkan planda bulunan elektro-mekanik bileşenlerin doğru gösterimi, malzeme listesinde belirsizliğe yer vermeyen bir temsili garanti eder.



Akıllı sayfalar tasarım hatalarını önler: akışkan sayfaları üzerinde sadece akışkan simgelerine izin verilirken, elektrik sembolleri elektrik sayfaları ile sınırlandırılmıştır

E³.panel – 2 boyutlu ve 3 boyutlu kabin ve panel düzeni

E³.panel, iki veya üç boyutlu olarak çalışarak mühendislerin bileşenleri panel kutuları içerisine yerleştirmelerini sağlar. Akıllı otomatik atlama noktaları, parçaların kolayca doğru konumlarına yerleştirilmesine imkan tanır; engelleme ve yükseklik kısıtlamaları ile çakışmaları önlemek mümkündür. Kullanımı kolay bu modül, elektrik mühendislerini MCAD araçlarını öğrenmek zorunda bırakmaz.

E³.panel, şematik tasarım ile dinamik olarak entegre edilir, çalışma panelden veya şematikten başlayabilir. Kullanıcılar panel ve şematik arasında kolaylıkla gezinebilir, herhangi birinde yapılan değişiklikler hemen diğerini de yansıtır.

Teller, en kısa yoldan ve ayırım gereksinimleri göz önünde bulundurularak paneldeki kablo kanallardan otomatik olarak yönlendirilebilir. Kanal doluluk kapasitesi de kontrol edilir. Her telin uzunluğu hesaplanır ve tel hazırlama makinelerine gönderilen bağlantılar ile teller kesilir, otomatik olarak işaretlenir ve kıvrılırlar.

VRML veya STEP AP203 / 214'ü kullanarak E³.panel'deki tüm 3D veriler 3D mekanik sistemlere aktarılabilir.

Elektriksel E³.panel tasarımının sadeleştirilmiş modelleri, tam mekanik tasarımda çarpışmaları kontrol etmek için kullanılır. Bu işlevsellik, tam dijital maketlerin boşluk gereksinimlerini, çarpışma algılama ve hata önleme özelliklerini değerlendirmesini sağlar.

E³.series uzantısı **E³.3D Routing Bridge**'i kullanarak E³.series'teki şematik ve bağlantı bilgileri, tüm önemli MCAD sistemlerine aktarılabilir. E³.series ile seçtiğiniz MCAD aracı arasındaki işbirliği eşzamanlı tasarıma izin verir. Makine mühendisleri ve elektrik mühendisleri bağımsız veya işbirliği içinde çalışabilirler.

E3.Series uzantısı E³.Revision Management, tüm değişikliklerin izlenip belgelenmesini sağlar. Tasarımın alternatif revizyonları birbiriyle kıyaslanır ve değişiklikler hem grafik hem de metin biçiminde raporlanır ve saklanır.

Üretim verileri, güzergah ve uzunluk bilgisi içeren kablo listeleri şeklinde tasarımdan alınabilir. Buna ek olarak, E3.Panel'i Komax tel hazırlama makineleri ve Perforex delme, presle delme ve kesme aletleri gibi imalat ekipmanlarına bağlayan çeşitli modüller bulunmaktadır.



E³.panel'deki özellikler, bileşenleri veya önceden yapılandırılmış terminal şeritlerini yerleştirirken, değiştirirken veya silerken otomatik yerleşim optimizasyonunu kullanır.

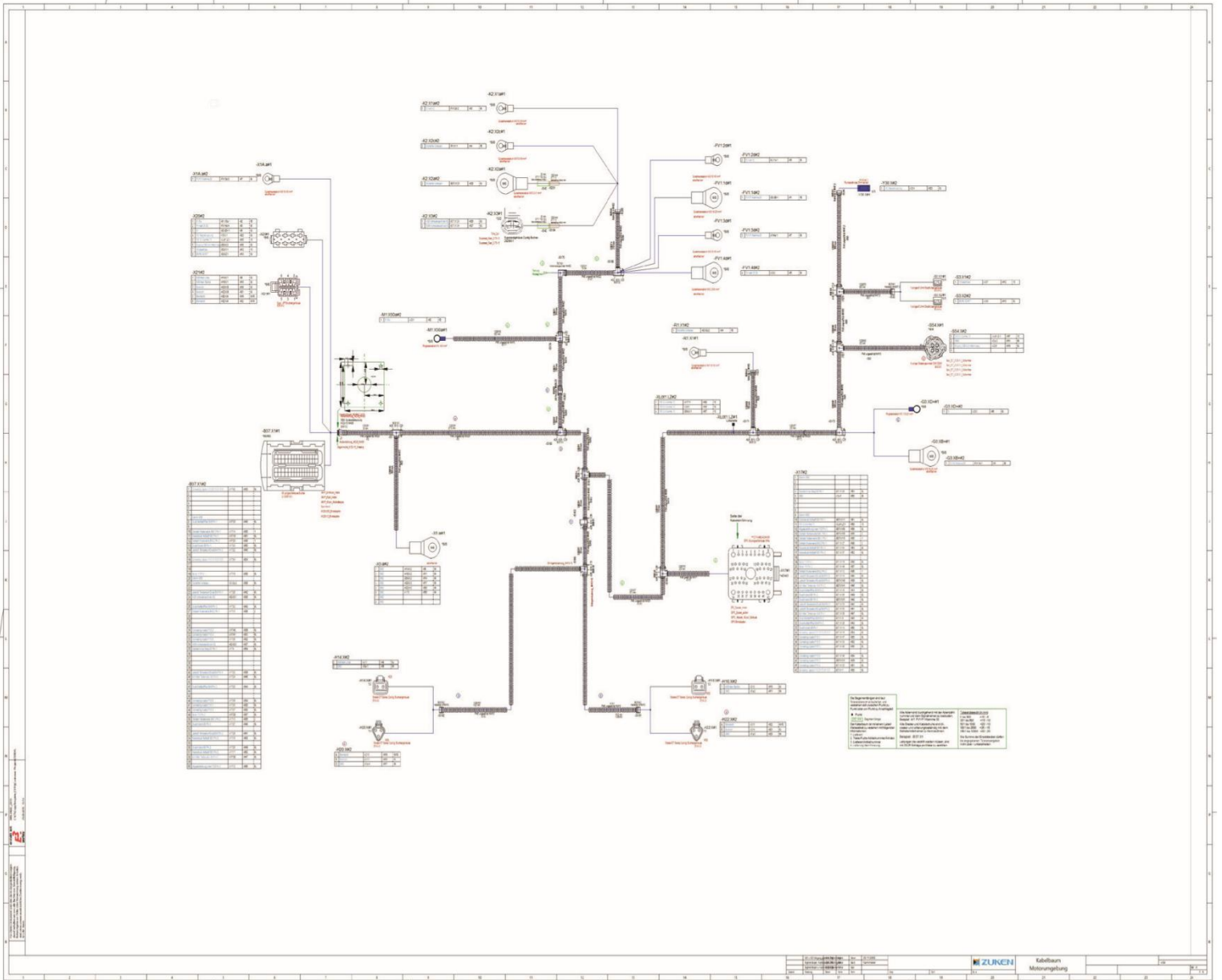
E³.formboard – İmalat dokümanlarının oluşturulması

E³.formboard, üretim amacıyla kablo demeti çizimleri oluşturmak için komple bir çözüm sunar. Herhangi bir sayfa boyutunda, bir veya daha fazla imalat çizimi oluşturulabilir. Otomatik işlevsellik, kablo demetinin ve parçalarının yerleştirilmesini, düzenlenmesini ve boyutlandırılmasını daha kolay hale getirir.

E³.formboard, kablo demetinin demet çapını hesaplama ve görüntüleme imkanı sağlar. Kablo demetinin demet çapı, her biri için kablo demeti bölümünde görüntülenebilir.

- Yön çizgileri boyunca tel uzunlukları otomatik olarak hesaplanır
- Ölçeklendirilmiş ve ayrıntılı 1:1 çizim çıktıları yazdırılabilir

- Tek veya çoklu pin konektör görünüşleri yerleştirilebilir
- Yapılandırılabilir atama tabloları otomatik olarak yerleştirilebilir
- Dallar kolayca döndürülebilir
- Yay şeklinde bağlantı kesimlerini destekler (B-Spline eğrileri)
- Demet çapı hesaplanabilir
- Elektriksel olmayan parçalar (montaj, borular, hortumlar, klipsler vb.) yerleştirilebilir ve kontrol edilebilir
- Otomatik tel hazırlama makineleri için çıktılar alınabilir.



E³.formboard, üretim amacıyla kablo demeti çizimleri oluşturmak için komple bir çözüm sunar.

Kütüphane, tasarım verileri ve değişim yönetim

E³.series, araç setleriyle yakından bütünleşen bir veri ve süreç yönetimi ortamı ile tamamlanmaktadır. Bu ortam, E³.series mühendislik proje verilerini ve kütüphanelerini ve E³.series mühendislik iş akışı sürecini yerel olarak yönetir.

Projenin anlık görüntülerini oluşturma, belge değişiklikleri yapma ve gerektiğinde önceki sürümlere geri alma yeteneği ile bu çözüm, kullanıcıların bir projenin farklı sürümleri ve yapılandırmalarındaki değişiklikleri izlemesine ve yönetmesine olanak tanır.

Elektrik mühendisleri için veri ve süreç yönetimi yetenekleri mevcut E³.series çalışma ortamı için kusursuz bir uzantıdır. Yerel E³.series veri modelini kullanarak tasarımlar sayfa ve cihaz düzeyinde yönetilir, böylece mühendisler iş süreçlerini üçüncü parti PDM araçlarına uyarlamak yerine çalışmayı tercih ettikleri şekilde çalışabilirler.

Proje yöneticileri, entegre mühendislik iş akışı desteği, kaynak yönetimi ve proje yönetimi özelliklerinden faydalanırlar. IT yöneticilerine mevcut PLM ve ERP sistemlerine entegre edilebilecek bir çözüm sunulur, ve her bir şirketin benzersiz ve dinamik gereksinimlerine şekillendirilebilir.