

artı

Harekete geçirir...

www.artielektronik.com.tr



ARTI Endüstriyel Elektronik 1995 yılında Ankara'da kurulmuş, savunma ve endüstriyel elektronik sistemleri için geliştirdiği özel tasarımları ile bilinen bir şirkettir. Başta güç dönüştürücüleri ve güç dağıtım birimleri gibi güç elektroniği uygulamaları olmak üzere, kara ve demiryolları elektronik sinyalizasyon sistemleri, gömülü yazılım, IoT, süreç kontrolü ve sensör koşullandırma gibi birçok alanda, elektronik ve mekanik tasarım, prototip ve seri üretim yapan, onarım ve destek hizmetleri veren; ürünün fikir aşamasından üretim ve montaj aşamasına kadar müşteri odaklı çalışan bir şirkettir. Alanında uzman kadrosuyla ARTI, Türkiye çapında geniş bir müşteri yelpazesine sahip; elektronik sistemlere yönelik kaliteli tasarım, üretim, teknik destek, onarım ve bakım çözümleri sunan sektörde lider bir firmadır.

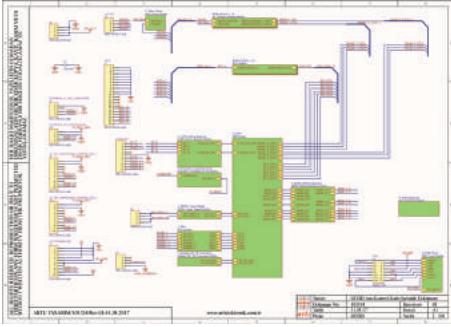


Askeri kara, hava ve deniz uygulamaları için müşteri ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanmış cihazlar üreten ARTI, bu tür cihazların prototip ve seri üretimlerini tüm üretim ve tasarım dokümantasyonu ile beraber müşterilerine sunmaktadır. Askeri tip ethernet anahtarından, yüksek güç yoğunluklu dönüştürücülere, ARTI tarafından üretilen veya tasarlanan tüm birimler, entegre olduğu birimin gerektirdiği askeri standartlara göre uyarlanmış testlerle doğrulanmakta ve askeri uygulamaların gerektirdiği zorlu çalışma alanlarında kullanılmaktadır.

Kuruluşundan bu yana müşteri istek/ihyaçlarını belirlemek ve karşılamak için çalışma ilkeleri oluşturup, bunları geliştirmeye yönelik birçok adım atan ARTI, bu işletme anlayışını uluslararası bir standart olan TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi ile belgelendirmiştir. Donanım Tasarımı konusunda ASELSAN'ın onaylı alt yüklenicisidir.



tasarım



ARTI tasarımları güç elektroniği alanında yoğunlaşmış olup, ARTI, güç dönüştürücüleri, güç dağıtımı, yazılım, IoT, süreç kontrolü, sinyalizasyon ve sensör koşullandırma gibi geniş bir yelpazede analog/sayısal tasarım ve benzetim desteği verebilmektedir; aynı zamanda üretilen tüm cihazlarının mekaniksel tasarım ve analizini yürütmektedir.

elektronik tasarım

ARTI, elektronik tasarım yeteneğini kart ve birim bazında yaptığı tasarımlarla göstermektedir. ARTI'nın elektronik tasarım yetenekleri arasında:

- :: hiyerarşik şematik tasarımı,
- :: karmaşık ve yüksek yoğunluklu kablolama tasarımı,
- :: çok katlı ve yüksek yoğunluklu, empedans kontrollü üç boyutlu takım baskılı devre kartı tasarımı vardır.

yazılım tasarımı

ARTI, çeşitli askeri ve endüstriyel uygulamalar için tasarladığı akıllı cihazların yazılımlarını, gömülü Linux işletim sistemi kullanarak ARM çekirdekli işlemciler için veya Texas Instruments ve Microchip firmalarının DSP ve MCU'ları için geliştirmektedir.

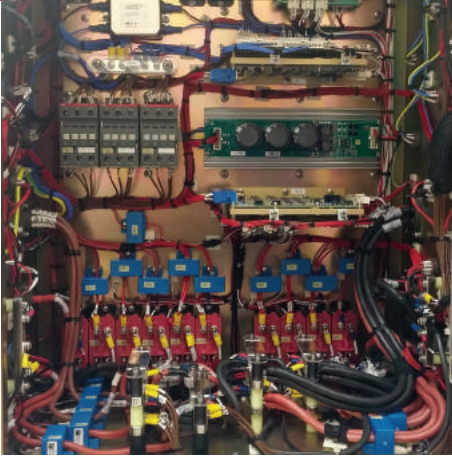
ARTI'da, askeri uygulamalarda kullanılmak üzere, bilgisayar veya gömülü işlemcide koştan kullanıcı arayüz yazılımları ve bu yazılımların grafikleri tasarlanmaktadır.

mekanik tasarım

ARTI'da Catia V5 PML ve Solidworks Professional ortamlarında projeye özel mekanik tasarımlar yapılmaktadır. Müşteri istekleri ve MIL-STD-810 standardındaki testler doğrultusunda tasarımı şekillenen mekanikler, elektronik cihazların EMC isteklerine ekranlama sağlayacak şekilde geliştirilmektedirler.

üretim

ARTI'da seri ve Ar-Ge amaçlı üretimler, ESD standartlarına uyumlu üretim ortamında IPC eğitimi almış sertifikalı teknikerler tarafından gerçekleştirilmektedir.



kablaj üretimi

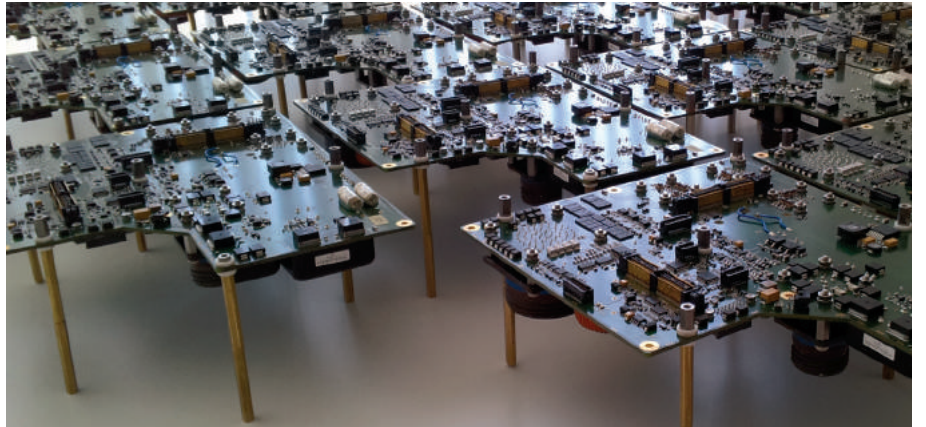
MIL-STD-810 standardındaki testler ile uyumlu, EMC gereklilikleri sağlayan karmaşık ve yüksek yoğunluklu kablaj üretimi, seri ve Ar-Ge amaçlı olarak tecrübeli ARTI personellerince ARTI üretim tesislerinde uygulanır.

dizgi

Seri üretimler için elde dizilmesi gerekli hassas malzemeler ile Ar-Ge amaçlı kartların dizgisi ARTI üretim tesislerinde yapılmaktadır. Yüksek miktarlı kart üretimleri için dizgi firmaları ile çalışılarak kart dizgileri ARTI denetiminde tamamlanır.

mekanik montaj ve üretim

Tasarımı tamamı ile ARTI'ya ait olan mekanik birimler, onaylı alt yüklenicilerce ARTI denetiminde üretilip, mekanik montaj için ARTI üretim tesislerine getirilmektedir.

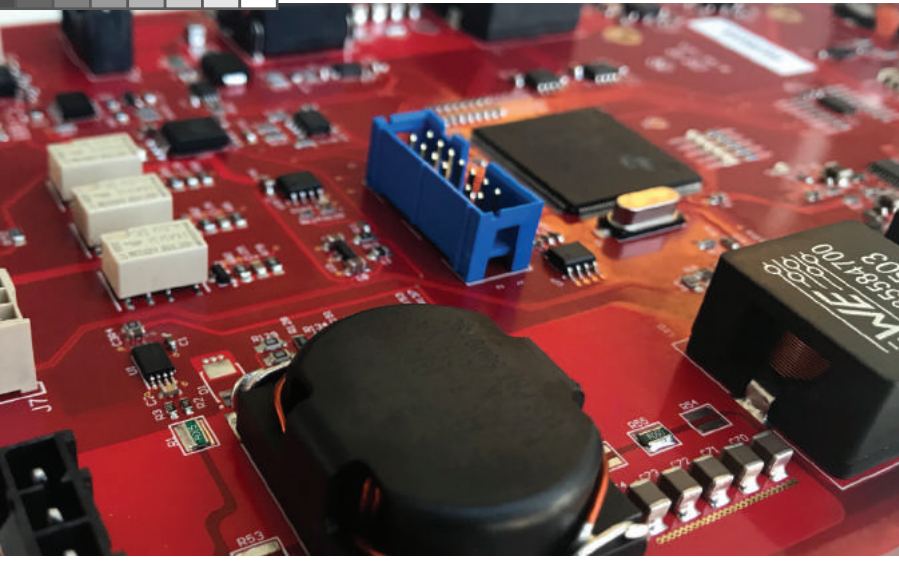


güç dağıtım ve kontrol birimleri

ARTI, MIL-STD-461 standardında tanımlanmış çeşitli EMC testlerinden ve MIL-STD-810 standardında tanımlanmış çeşitli çevresel testlerden geçmiş birçok Güç Dağıtım ve Kontrol Birimi tasarlayıp üretmiştir.

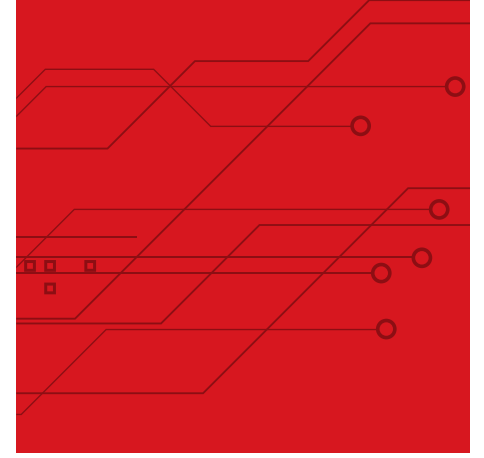
ARTI'nın üretim yeteneğine sahip olduğu Güç Dağıtım ve Kontrol Birimleri genel anlamda iki çeşit altında toplanabilir. Aşağıda verilen tabloda, çeşidine göre, birimin sahip olabileceği özellikler özetlenmiştir.

Gerçeklenebilir Özellikler	Yüksek Dayanımlı Güç Dağıtım ve Kontrol Birimi	Gelişmiş Akıllı Güç Dağıtım ve Kontrol Birimi
Endüstriyel / Askeri Sıcaklık Aralığı (-40°C ~ +85°C)	✓	✓
Gelişmiş Sıcaklık Aralığı (-55°C ~ +125°C)	✓	✗
Ticari Ürün Sıcaklık Aralığı (-32°C ~ +85°C)	✓	✓
İşletim Sistemi	✗	✓ Gömülü Linux
Çalışmaya Hazır Olması için Gerekli Zaman	< 1 Saniye	İşletim sistemi açılma zamanına bağlı olarak 10-20 arası
Yalın veya Yoğunlaştırılmış Cihaz İçi Test	✓	✓
Rezistif veya Kapasitif Dokunmatik Ekran	✗	✓
Sayısal / Analog Veri İzleme (örnek. giriş / çıkış gerilim / akım değerleri, sistem hataları)	✓	✓
Ethernet Bağlantısı Üzerinden Uzaktan İzleme	✓	✓
LCD Ekran Üzerinden Lokal İzleme	✗	✓
"Bootloader" Yazılımı (Bakım konnektörü üzerinden yazılım yükleme özelliği ile kart üzerindeki JTAG konnektörüne ulaşma zorunluluğu olmadan yazılım güncelleme)	✓ Seri arayüz ile	✓ Ethernet ile
Bekçiköpeği Zamanlayıcısı	✓	✓
Log Tutma ve Log Yönetimi	Hafıza ile Limitli	✓ Gömülü Linux (syslog and logrotate servisleri ile)
Birden Fazla İzlek (Multithreading)	✗	✓ Gömülü Linux
"Solid-State" Anahtarlama Kartı Bağlantısı	✓	✓
İzole ve İzole Olmayan PIO Altyapısı	✓	✓
Çeşitli Sensörleri Okuma Yeteneği	✓	✓
Donanım veya Yazılım Tabanlı Geçen Zaman Sayacı	✓	✓
Kaynak Kod Revizyonu Yapmaksızın Konfigürasyon Değiştirme	✓	✓



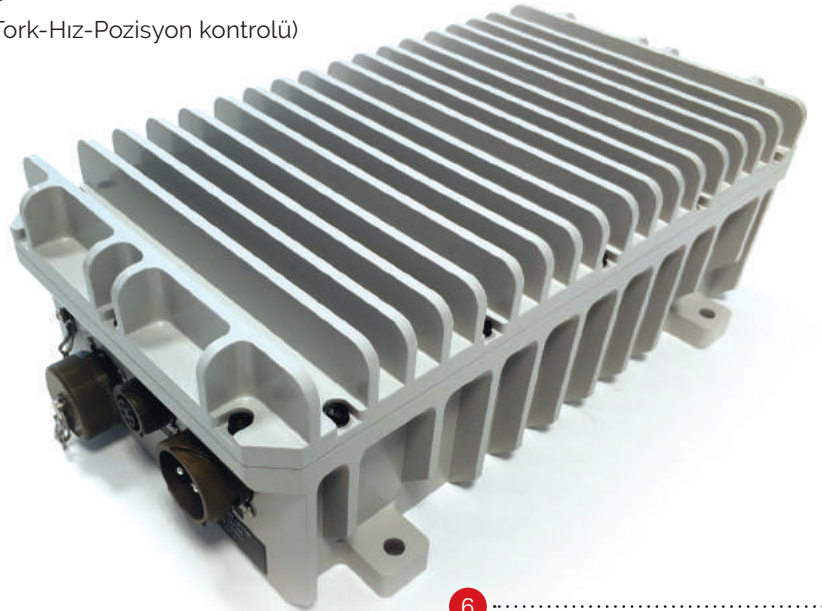
güç elektroniği

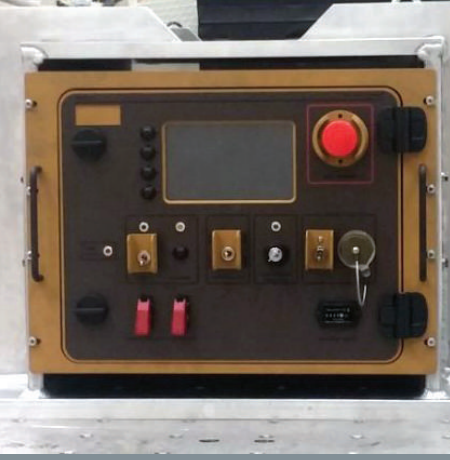
ARTI elektronik güç elektroniği disiplinde askeri ve endüstriyel uygulamalarda kullanılan doğrultucular, DA/DA dönüştürücüler, eviriciler ve motor sürücüler tasarımı ile üretiminde tam yetkinliğe sahiptir. Ürünlerimizin büyük kısmı savunma sanayiinde kullanılmakta olup MIL STD 810G, MIL-STD-704, MIL-STD-1275 ve diğer ilgili elektriksel ve çevresel standartlara uygun olarak tasarlanmakta ve üretilmektedir.



Güç elektroniği uygulama yeteneklerimiz aşağıda özetlenmiştir.

- :: AA/DA Güç Kaynakları (100W-20kW)
- :: AA/DA Batarya Şarj Cihazları
- :: DA/DA Dönüştürücüler
- :: DA/AA Evirgeçler (50W-100kW 50-400Hz)
- :: Komponent Tabanlı SMPS Tasarımı
- :: Yüksek Frekans Trafo, Bobin Tasarımı (Planar Magnetics)
- :: SiC-GaN/FET Kullanımı ile MHz bandında Anahtarlama
- :: Tepe-Verimi >99% Dönüştürücü Tasarımı
- :: Analöğ ve Sayısal Kapaalı Döngü Kontrol Yetkinliği
- :: BLDC-PMSM-Asenkron Motor-Sürücü Tasarımı (Tork-Hız-Pozisyon kontrolü)





test faaliyetleri

Üretimi tamamlanan cihazların müşteri isterlerini eksiksiz olarak karşıladığını sınavan fonksiyonel doğrulama faaliyetleri, ARTI tesislerinde, ARTI tarafından geliştirilen, proje ve tasarıma özel test yazılımları, test kartları ve gerekli diğer ekipmanlarından oluşan düzeneklerle gerçekleştirilmektedir.

ARTI, zorlu şartlarda çalışması için tasarlayıp üretmiş olduğu ürünleri fonksiyonel olarak sılandıktan sonra, birçok projesinde uygulayıp tecrübe kazandığı MIL-STD-461 standardındaki EMC testleri ve MIL-STD-810 standardındaki çevresel testler ile doğrulamaktadır.

Testler için gerekli test kablarının ve fiş türlerinin, tasarım, üretim ve analizi, tecrübeli ARTI çalışanları tarafından sağlanmaktadır.

referanslar

ARTI, yirmi yılı aşkın tecrübesi ile savunma ve havacılık sektörünün önde gelen firmalarına ve **Türk Endüstrisine**, askeri ve endüstriyel standartlarda özel tasarım ve üretim çözümleri sunmaktadır.

aselsan  **roket**san


TÜBİTAK
UZAY

 **TULOMSAŞ**
Türkiye Lokomotif ve Makine Sanayi A.Ş.



**PARK
TERMİK**

**DE
DEMİR
EXPORT**

