

# ERDEM AKBOY

## DR. ÖĞR. ÜYESİ

E-posta : [eakboy@yildiz.edu.tr](mailto:eakboy@yildiz.edu.tr)

İş Telefonu : [+90 212 383 5843](tel:+902123835843)

Adres : The Department of Electrical Engineering, C-218,  
Davutpaşa Campus/Yıldız Technical University, Esenler-  
İSTANBUL

Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: 55924797500

ORCID: 0000-0002-1030-9816

Publons / Web Of Science ResearcherID: U-8776-2019

ScopusID: 55924797500

Yoksis Araştırmacı ID: 189771



### Öğrenim Bilgisi

Post Doktora 2023 - 2024	Aalborg Universitet (Aalborg University), Aalborg Energy, Applied Power Electronics, Danimarka
Doktora 2012 - 2018	Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Mühendisliği/ Elektrik Makinaları Ve Güç Elektroniği, Türkiye
Yüksek Lisans 2009 - 2011	Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Mühendisliği, Türkiye
Lisans 2005 - 2009	Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Türkiye

### Yabancı Diller

İngilizce, B2 Orta Üstü

### Yaptığı Tezler

Doktora, İnverterler İçin Yeni ve Modüler Bir Aktif Bastırma Hücresinin Geliştirilmesi ve Uygulanması, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Mühendisliği/ Elektrik Makinaları Ve Güç Elektroniği, 2018

Yüksek Lisans, Rezonans Devreli ve Yumuşak Anahtarlamalı Yeni Bir Tek Aşamalı PFC Devresinin Geliştirilmesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik Mühendisliği/ Elektrik Makinaları Ve Güç Elektroniği, 2012

### Akademik Unvanlar / Görevler

Dr. Öğr. Üyesi 2021 - Devam Ediyor	Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Elektrik Müh.Bölümü
---------------------------------------	--

Araştırmacı  
2023 - 2024

Aalborg Universitet (Aalborg University), Aalborg Energy, Applied Power  
Electronics

Araştırma Görevlisi Dr.  
2018 - 2021

Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Elektrik Müh.Bölümü

Araştırma Görevlisi  
2010 - 2018

Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Elektrik Müh.Bölümü

## Desteklenen Projeler

1. Akboy E., Blaabjerg F., TÜBİTAK Projesi, Batarya yönetim sistemlerinde, Soc tahmini ve kontrol yöntemlerinin geliştirilmesi ile ömür analizi, 2023 - 2024
2. Akboy E., Atalay H., Eşen O., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Elektrikli Araçlar İçin Tek Fazlı Güç Faktörü Düzeltmeli Yükseltici Dönüştürücü Devresi Analizi Tasarımı ve Uygulanması, 2021 - 2024
3. Akboy E., Atalay H., Eşen O., TÜBİTAK Projesi, Düşük Güçlü Elektrikli Taşıtlar için Faz Kaydırmalı Tam Köprü DC-DC Dönüştürücü Kullanılan Batarya Şarj Devresinin Analizi, Tasarımı ve Uygulanması, 2022 - 2023
4. BODUR H., DUDAK A. T., GÜNDOĞAN A., AKBOY E., Yeşilyurt H., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Tek Fazlı Düşürücü Yükseltici ve Geri Dönümlü Tabanlı Tek Aşamalı Yeni Güç Faktörü Düzeltme PFC Devrelerinin Geliştirilmesi ve Uygulanması, 2019 - 2021
5. Akboy E., İlhan S., TÜBİTAK Projesi, OTOMOTİV SEKTÖRÜNE YÖNELİK ARAÇ KONTROL SİSTEMİ TASARIMI, 2019 - 2020
6. BODUR H., AKBOY E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, İnvverteler İçin Yeni ve Modüler Bir Aktif Bastırma Hücresinin Geliştirilmesi ve Uygulanması, 2015 - 2018
7. Akboy E., Akın B., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 3 KW Gücünde PFC ve Yumuşak Anahtarlama Bir Endüksiyon Ocağının Gerçekleştirilmesi, 2011 - 2013

## Ödüller

1. Akboy E., En Çok Yayın Yapan 10 Araştırma Görevlisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Mart 2021

## SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

1. **A comparison of the effects of different commutation techniques on acoustic noise in AFPM UAV motors**  
Kurtulus F., Akboy E.  
Electrical Engineering, cilt.106, sa.5, ss.6423-6429, 2024 (SCI-Expanded)
2. **A New Single-Stage Single-Switch AC-DC PFC Topology**  
Bodur H., Yesilyurt H., Akboy E., Gundogan A., Dudak A. T.  
Iranian Journal of Science and Technology - Transactions of Electrical Engineering, cilt.47, sa.2, ss.627-637, 2023 (SCI-Expanded)
3. **MPPT mechanism based on novel hybrid particle swarm optimization and salp swarm optimization algorithm for battery charging through simulink**  
Dagal I., Akın B., Akboy E.  
Scientific Reports, cilt.12, sa.1, 2022 (SCI-Expanded)
4. **A new single-stage single-switch isolated AC-DC PFC topology with high duty cycle and low current**

### **stress and high efficiency**

Bodur H., Akboy E., Yesilyurt H., Gündoğan A., Dudak A. T.

ELECTRICAL ENGINEERING, cilt.104, sa.5, ss.3049-3059, 2022 (SCI-Expanded)

5. **A novel hybrid series salp particle Swarm optimization (SSPSO) for standalone battery charging applications**

Dagal I., Akin B., Akboy E.

Ain Shams Engineering Journal, cilt.13, sa.5, 2022 (SCI-Expanded)

6. **Improved salp swarm algorithm based on particle swarm optimization for maximum power point tracking of optimal photovoltaic systems**

Dagal I., Akin B., Akboy E.

International Journal of Energy Research, cilt.46, sa.7, ss.8742-8759, 2022 (SCI-Expanded)

7. **A novel active snubber cell for soft-switched isolated PWM half-bridge converter**

Bodur H., Yesilyurt H., Akboy E., Ting N. S.

Electrical Engineering, cilt.102, ss.1821-1830, 2020 (SCI-Expanded)

8. **A New and Modular Active Snubber Cell for Inverters**

Bodur H., Akboy E., Yesilyurt H.

IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, cilt.67, ss.288-296, 2020 (SCI-Expanded)

9. **A new single stage single phase power factor corrected and isolated AC-DC converter based on resonance and soft switching**

BODUR H., AKBOY E., AKSOY İ.

TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, cilt.24, sa.3, ss.1487-1501, 2016 (SCI-Expanded)

### **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

1. **Design and Implementation of a Power Supply for KNX Protocol**

Solmaz Akar H., Akboy E., Eyidoğan Y.

Turkish Journal of Electrical Power and Energy Systems, cilt.3, ss.90-96, 2023 (Hakemli Dergi)

2. **Analysis and Design of a Flyback Converter for Universal Input and Wide Load Ranges**

Gokcegoz F., AKBOY E., OBDAN A. H.

ELECTRICA, cilt.21, sa.2, ss.235-241, 2021 (ESCI)

3. **A new resonance based single-switch PFC convert**

BODUR H., AKBOY E.

Electrica, cilt.21, sa.1, ss.160-167, 2021 (ESCI)

4. **DESIGN AND ANALYSIS OF A FLYBACK CONVERTER WITH IMPROVED SNUBBER CELLS**

Tanrikulu U., AKBOY E., AKIN B.

SIGMA JOURNAL OF ENGINEERING AND NATURAL SCIENCES-SIGMA MUHENDISLIK VE FEN BILIMLERI DERGISI, cilt.38, sa.4, ss.2205-2216, 2020 (ESCI)

5. **Passive Lossless Snubber for PFC AC-DC Converters**

Bodur H., Yesilyurt H., Akboy E.

ELECTRICA, cilt.20, sa.1, ss.98-107, 2020 (ESCI)

6. **Yüksek Güç Faktörlü Şebeke Bağlı Bir PV Sistemin Modellenmesi ve Farklı İşınımlar Altında Kontrolü**

AKBOY E.

European Journal of Science and Technology, ss.794-802, 2019 (Hakemli Dergi)

1. **Design and Simulation of Critical Conduction Mode Boost PFC Circuit**  
Yaşar R. Ö., Doğru U. E., Haznedaroğlu S. S., Akboy E.  
11th International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ICEEE), Muğla, Türkiye, 22 - 24 Nisan 2024, ss.1-6
2. **Elektrikli Araçlar Uygulamaları için Yüksek Güçlü İnverterlerde Kontrol Yöntemlerinin İncelenmesi**  
Karasoy Ö., Akboy E.  
11. International Congress on Engineering and Technology Management, İstanbul, Türkiye, 16 - 17 Mart 2024, ss.246-254
3. **MPPT TEKNİĞİ KULLANARAK FOTOVOLTATİK SİSTEMLER İÇİN GENETİK ALGORİTMA TABANLI YÜKSELTİCİ DÖNÜŞTÜRÜCÜ**  
Tülücü M. E., Dagal I., Akboy E.  
11. Uluslararası Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Kongresi , İstanbul, Türkiye, 16 - 17 Mart 2024, ss.211-218
4. **Multiple Output Application of Quasi-Resonant Flybacks on TV Applications**  
Haznedaroğlu S. S., Doğru U. E., Yaşar R. Ö., Akboy E.  
2023 14th International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ELECO), Bursa, Türkiye, 30 Kasım - 02 Aralık 2023, ss.1-6
5. **Comparison of Increasing Efficiency in DAB Converters using EPS, DPS and TPS with Evolutionary Algorithms**  
Esturk A., Akboy E.  
25th European Conference on Power Electronics and Applications, EPE 2023 ECCE Europe, Aalborg, Danimarka, 4 - 08 Eylül 2023
6. **Elektrikli Süpürge Uygulamalarında Triyak Tabanlı AC Kıyıcılarda Bastırma Hücresi Tasarımı**  
Aktekin S., Çarkacı B., Akboy E.  
ELECO 2022 Elektrik-Elektronik ve Biyomedikal Mühendisliği Konferansı, Bursa, Türkiye, 24 - 26 Kasım 2022, ss.1-5
7. **İleri Yönlü Dönüştürücülerin İncelenmesi**  
Akkuş M., Bodur H., Akboy E.  
ELECO 2022 Elektrik-Elektronik ve Biyomedikal Mühendisliği Konferansı, Bursa, Türkiye, 24 - 26 Kasım 2022, ss.1-5
8. **Düşük Güçlü Elektrikli Araç Sistemleri İçin Temel ZVT Yükseltici Devresi Simülasyonu**  
Ergin M. Ş., Akboy E.  
ELECO 2022 Elektrik-Elektronik ve Biyomedikal Mühendisliği Konferansı, Bursa, Türkiye, 24 - 26 Kasım 2022, ss.1-5
9. **KNX Protokolü İçin Güç Kaynağı Tasarımı ve Uygulaması**  
Solmaz Akar H., Akboy E., Eyidoğan Y.  
ELECO 2022 Elektrik-Elektronik ve Biyomedikal Mühendisliği Konferansı, Bursa, Türkiye, 24 - 26 Kasım 2022, ss.1-5
10. **The Optimization of Reactive Power at Dual Active Bridge Converters with Genetic Algorithm Çift Yönlü Tam Köprü Turu Dönüştürücülerde Reaktif Gücün Genetik Algoritma ile Optimizasyonu**  
Esturk A., AKBOY E.  
2022 Innovations in Intelligent Systems and Applications Conference, ASYU 2022, Antalya, Türkiye, 7 - 09 Eylül 2022
11. **A Basic Phase Shift Full Bridge DC-DC Converter Design And Simulation**  
Kucuk S., AKBOY E.  
57th International Universities Power Engineering Conference: Big Data and Smart Grids, UPEC 2022, İstanbul, Türkiye, 30 Ağustos - 02 Eylül 2022
12. **Minimizing Reactive Power of DAB Converters in EPS Control with Evolutionary Computation**  
AKBOY E., ACAR VURAL R.  
10th IEEE International Conference on Renewable Energy Research and Applications (ICRERA), İstanbul, Türkiye, 26 - 29 Eylül 2021, ss.351-356
13. **GENİŞ GİRİŞ GERİLİMİ ARALIKLI REZONANSLI LLC DÖNÜŞTÜRÜCÜLERİNİN ANALİZİ**

Sağlam H., Bodur H., Akboy E.

6. ULUSLARARASI MUHENDİSLİK MİMARLIK VE TASARIM KONGRESİ, İstanbul, Türkiye, 17 - 18 Aralık 2020, ss.591-599

14. **COMPARATIVE ANALYSIS OF SINGLE-SWITCH FORWARD CONVERTERS WITH PASSIVE SNUBBER**  
BODUR H., PINARBAŞI M., AKBOY E.

International Energy and Engineering Congress and Exhibition, Gaziantep, Türkiye, 18 Ekim 2018, ss.749-759

15. **An improved duty cycle ZVT two switch forward converter**

BODUR H., Zungor F., AKBOY E.

5th International Conference on Electrical and Electronics Engineering, ICEEE 2018, İstanbul, Türkiye, 3 - 05 Mayıs 2018, ss.36-40

16. **Interview of Soft Switching Techniques for Inverters**

BODUR H., AKBOY E.

2nd International Energy and Engineering Conference, Gaziantep, Türkiye, 12 Ekim 2017, ss.197-203

17. **Yumuşak Anahtarlamalı Üç Seviyeli İnverterlerin İncelenmesi**

BODUR H., OKUMUŞ H., AKBOY E.

Elektrik, Elektronik, Bilgisayar ve Biyomedikal Mühendisliği Sempozyumu (ELECO), Bursa, Türkiye, 01 Aralık 2016, ss.1-5

18. **A new soft switching three level T type inverter**

ŞAHİN Y., TINÇ N. S., AKBOY E., AKSOY İ.

2016 10th International Conference on Compatibility, Power Electronics and Power Engineering (CPE-POWERENG), Bydgoszcz, Poland, Polonya, 29 Haziran - 01 Temmuz 2016

19. **Analysis of Soft Switching Three Level Inverters**

BODUR H., Okumus H., AKBOY E.

National Conference on Electrical, Electronics and Biomedical Engineering (ELECO), Bursa, Türkiye, 1 - 03 Aralık 2016, ss.368-372

20. **A new forward-flyback based single switch single stage PFC converter**

Bodur H., Yılmaz Kaya K., Akboy E., Aksoy I.

6th IEEE International Symposium on Power Electronics for Distributed Generation Systems, PEDG 2015, Aachen, Almanya, 22 - 25 Haziran 2015

21. **A new single stage power factor correction circuit with resonant circuit and soft switching**

BODUR H., AKBOY E., Aksoy I.

2013 4th International Conference on Power Engineering, Energy and Electrical Drives, POWERENG 2013, İstanbul, Türkiye, 13 - 17 Mayıs 2013, ss.834-839

22. **Tek Aşamalı Güç Faktörü Düzeltme Devrelerinin İncelenmesi**

BODUR H., AKBOY E., AKSOY İ.

Elektrik- Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu, 01 Ekim 2011, ss.168-172

23. **Üç Fazlı Güç Faktörü Düzeltme Devrelerinin İncelenmesi**

BODUR H., AKBOY E., AKSOY İ.

Elektrik- Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu, ELECO'2012, Bursa, Türkiye, 02 Aralık 2010, ss.168-172

## Diğer Yayınlar

1. **İnverterler İçin Yeni ve Modüler Bir Aktif Bastırma Hücresinin Geliştirilmesi ve Uygulanması**

Akboy E.

Diğer, ss.1-113, 2018

2. **Rezonans Devreli ve Yumuşak Anahtarlamalı Yeni Bir Tek Aşamalı PFC Devresinin Geliştirilmesi ve Gerçekleştirilmesi**

Akboy E.

Diğer, ss.1-100, 2011

## Akademik İdari Deneyim

---

2021 - 2022	<b>Bölüm Başkan Yardımcısı</b>	Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Elektrik Müh.Bölümü
-------------	--------------------------------	--

---

### Verdiği Dersler

Rezonanslı Güç Dönüştürücüleri, Doktora, 2022 - 2023  
Elektriksel Enerji Depolama Sistemleri, Yüksek Lisans, 2021 - 2022  
Güç Elektronikliği, Lisans, 2020 - 2021  
Devre Analizi ve Sentezi, Lisans, 2019 - 2020  
Elektrik Makinalarının Kontrolü, Lisans, 2020 - 2021  
Elektronik, Lisans, 2018 - 2019  
Elektrik Makinalarının Kontrolü, Lisans, 2018 - 2019  
Sayısal Sistemler, Lisans, 2018 - 2019  
Güç Elektronikliği, Lisans, 2018 - 2019

### Yönetilen Tezler

Akın B., Akboy E., HIBRIT SOLAR ŞARJ KONTROL CİHAZININ TASARIMI VE UYGULAMASI, Doktora, A.Durmuş(Öğrenci), Devam Ediyor  
Akboy E., Elektrikli araç uygulamaları için yüksek güçlü inverterlerde kontrol yöntemlerinin incelenmesi, Yüksek Lisans, Ö.KARASOY(Öğrenci), 2024  
Akboy E., Kısmi rezonanslı geri dönüşlü çevirici tasarımı ve uygulaması, Yüksek Lisans, S.SELİN(Öğrenci), 2024  
Akboy E., İnsansız hava aracı uygulamaları için eksenel akıllı sürekli mıknatıslı motor tasarımı ve akustik performansının farklı kontrol yöntemleriyle incelenmesi, Yüksek Lisans, S.FARUK(Öğrenci), 2024  
Akboy E., Fotovoltaik sistemlerde yükseltici türü dönüştürücü tabanlı MPPT sisteminin evrimsel algoritma kontrolü, Yüksek Lisans, M.EMİN(Öğrenci), 2024  
Akboy E., Yüksek güç faktörlü yükseltici tür dönüştürücü beslemeli LLC rezonans devresi tasarımı ve uygulaması, Yüksek Lisans, R.ÖNDER(Öğrenci), 2024  
Akboy E., Yumuşak Anahtarlama Güç Dönüştürücü Tasarımı ve Uygulaması, Yüksek Lisans, Ş.Ergin(Öğrenci), 2023  
Akboy E., Batarya şarj sistemleri için güç dönüştürücüsü analizi, tasarımı ve simülasyonu, Yüksek Lisans, Ş.KÜÇÜK(Öğrenci), 2023

### Bilimsel Kuruluşlardaki Üyelikler / Görevler

IEEE, Üye, 2023 - Devam Ediyor, Amerika Birleşik Devletleri

### Bilimsel Hakemlikler

JOURNAL OF CIRCUITS SYSTEMS AND COMPUTERS, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Kasım 2020  
INTERNATIONAL TRANSACTIONS ON ELECTRICAL ENERGY SYSTEMS, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2020  
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Haziran 2020  
IEEE Transaction on Power Electronics, SCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2018  
IEEE Transaction on Industrial Electronics, SCI Kapsamındaki Dergi, Mart 2018

## **Etkinlik Organizasyonlarındaki Görevler**

Erdoğan O., Catalao J., Erenođlu A. K., Akboy E., Őengör İ., 3rd International Conference on Smart Energy Systems and Technologies (SEST), Bilimsel Kongre / Sempozyum Organizasyonu, İstanbul, Türkiye, Eylül 2020

## **Metrikler**

Yayın: 42

Atıf (WoS): 23

Atıf (Scopus): 137

H-İndeks (WoS): 3

H-İndeks (Scopus): 6

## **Kongre ve Sempozyum Katılımı Faaliyetleri**

Dünya Enerji Stratejileri Kongresi ve Fuarı, Çalışma Grubu, İstanbul, Türkiye, 2019

## **Araştırma Alanları**

Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Enerji, Yenilenebilir Enerji, Güç Elektroniği, Güç Çevirgeçleri, Mühendislik ve Teknoloji