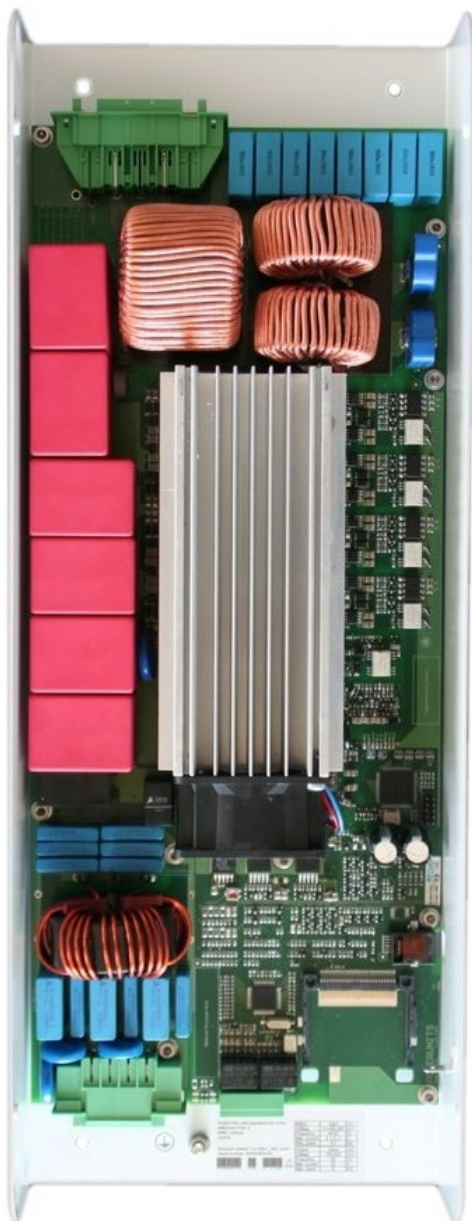


Elektronische Vorschaltgeräte

Die bessere Alternative!



PowerUnits ist auf die Entwicklung höchst effizienter Leistungselektronik spezialisiert. Maßgeschneiderte Branchenlösungen verhelfen unseren Partnern zu nachhaltigen Wettbewerbsvorteilen.

Unsere Entwicklungsziele für ihre Wettbewerbsvorteile lauten

- höchstmögliche Energieeffizienz
- höchstmögliche Lebenserwartung
- höchstmögliche Kosteneffizienz
- höchstmögliche CO₂ Einsparung
- höchstmögliche Umweltverträglichkeit

Kernkompetenzen

Unsere Stärke ist die Entwicklung von Leistungselektronik für industrielle und gewerbliche Anwendungen. Insbesondere elektronische Vorschaltgeräte für UV-Anwendungen stehen im Fokus unserer Entwicklungsarbeit. PowerUnits Anwendungen zeichnen sich durch höchste Energieeffizienz, höchste Zuverlässigkeit und höchste Nutzerorientierung aus.

Legitimation

Unsere Wissensbasis beruht auf langjähriger Erfahrung unseres Teams in der Entwicklung von Leistungselektronik und einer soliden, wie auch nutzerorientierten Geschäftsstrategie.

Wir befinden uns im Herzen des anerkannten österreichischen Wirtschaftsstandortes Vorarlberg und sind im Technologiecluster Millennium Park in Lustenau beheimatet.

Zukunft

Wir möchten ihre Wettbewerbsvorteile und somit unsere Zukunft proaktiv beeinflussen und nachhaltig vorantreiben. Unser Anspruch ist die Technologieführerschaft bei elektronischen Vorschaltgeräten für UV-Anwendungen, wie auch das Bereitstellen der effizientesten Lösungen für unser industrielles und gewerbliches Klientel.



Technologie

EfficientSwitch™ ist das Ergebnis konsequenter und effizienzorientierter Entwicklungsarbeit.

EfficientSwitch™ erreicht die Kombination von höchsten Qualitätsansprüchen und höchster Energieeffizienz.

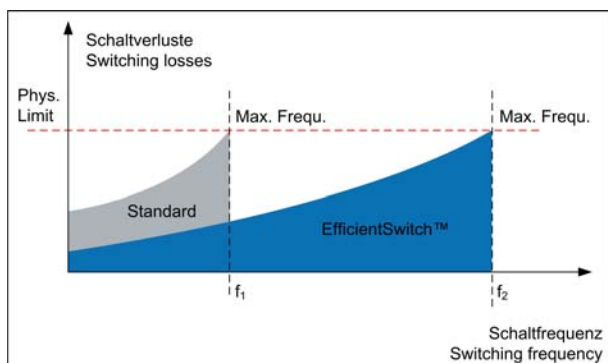
EfficientSwitch™ ermöglicht die wirtschaftliche Herstellung hochwertiger und kompakter elektronischer Vorschaltgeräte.

EfficientSwitch™ erleichtert die Umsetzung leistungsstarker elektronischer Vorschaltgeräte.

Funktionsprinzip

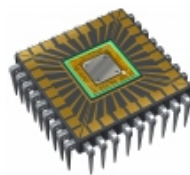
EfficientSwitch™ erlaubt das nahezu verlustlose Stromkommutieren in Leistungshalbbrücken.

Die perfekte Kombination mit ausgewählten Halbleiterelementen verschiebt die bisher geltenden Grenzen der Taktfrequenzen in Leistungshalbbrücken trotz nicht resonanter Ansteuerung auf bis zu 48kHz. Dies ermöglicht den Einsatz eines einstufigen Leistungsteils der den niederfrequenten AC-Rechteckbetrieb zwischen 50Hz und 500Hz regelt.



EfficientSwitch™ ermöglicht Industriekunden die Mehrwerte dieser Technologie 1:1 zu integrieren und klar argumentierbare Wettbewerbsvorteile beim Kunden zu platzieren.

EfficientSwitch™ Logik



Zur effektiven Integration der Kerntechnologie EfficientSwitch™ wurde erstmals eine CPLD-Lösung realisiert. Dies erhöht die Präzision der Ergebnisse, sichert die Zuverlässigkeit der Technologie und unterstützt die Industrialisierung von PowerUnits Lösungen.

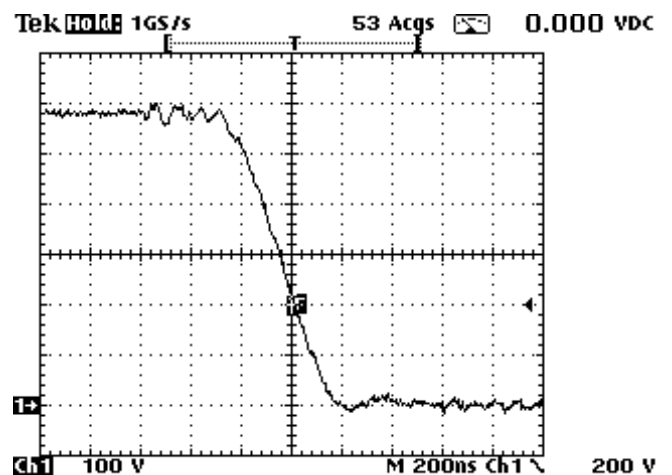
Eigenschaften im Überblick

EfficientSwitch™ bewirkt die signifikante Verringerung von elektrischen Verlusten in Leistungshalbbrücken. Dies führt zu folgenden positiven Konsequenzen:

- höhere Schaltfrequenzen durch minimierte Schaltverluste
- dadurch *einzigartige Regelperformance*
- dadurch *kompaktere Bauweise* der Wickelgüter
- *reduzierter Filteraufwand* dank geringerer EMV
- *leichtere und kompaktere Bauweise* durch geringe Verluste und kleine EMV-Filter
- *verlängerte Lebensdauer* durch geringeren Bauteilestress

Schaltvorgang im Überblick

EfficientSwitch™ bewirkt einen Bauteil schonenden, störungsarmen sowie nahezu verlustlosen Schaltvorgang.



Leistungsmerkmale

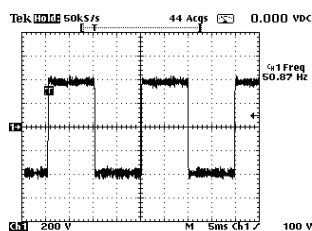
die sich sehen lassen...



Niederfrequenter AC-Rechteckbetrieb

Der niederfrequente AC-Rechteckbetrieb gewährleistet eine gleichmäßige Bestrahlung mit nahezu unmoduliertem Leistungsfluß. EfficientSwitch™

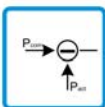
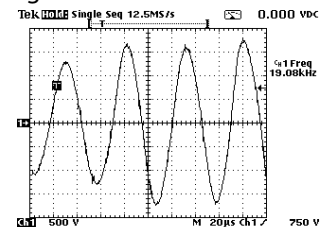
ermöglicht die punktgenaue Einstellung der Lampenstromfrequenz zwischen 50Hz und 500Hz. Die Anregung akustischer Resonanzen wird bestmöglich unterdrückt, Wiederzündspitzen werden vermieden und die optimale Bogenstabilität des Plasmas wird sichergestellt. Die Kombination dieser Eigenschaften ermöglicht die optimale Ansteuerung nahezu jedes Lampentyps und jeder Lampenleistung.



Hochfrequenzzündung

Das integrierte HF-Zündgerät liefert energiereiche und lampenschonende Impulspakete mit bis zu 4000V Sinus-Amplitude. Die frei programmierbare

Startsequenz ermöglicht einen optimalen, schnellen und schonenden Lampenstart für jeden Lampentyp. Die Lampenkabellänge hat keinen negativen Einfluss auf das Zündverhalten. In Summe erhöht sich die Lampenlebensdauer und auch sogenannte "zündfaule" Lampen können optimal gezündet werden.



Echte Leistungsregelung

Ein integrierter Microcontroller ermöglicht eine echte Leistungsregelung der Lampenleistung. Dies ermöglicht den Ausgleich von Spannungsdifferenzen verschiedener

Lampentypen und gewährleistet ein exakt reproduzierbares Produktionsergebnis. Es sind keine Leistungsreserven erforderlich.



Taktbetrieb

EfficientSwitch™ ermöglicht eine echte und stufenlose Leistungsregelung zwischen 5% und 100% der Strahlerleistung. Die Ausregelzeit beträgt weniger als 3ms. Dies

garantiert einen äusserst effizienten Taktbetrieb und niedrige Standby-Leistungen.



Flexible Lampenspannung

Das einzigartige Gerätekonzept ermöglicht erstmals auf Basis eines niederfrequenten AC-Rechteckbetriebes Lampenspannungen über 1500V. Dies bietet die ernsthafte

Möglichkeit üppige Transformatoren aus den Schaltschränken zu verbannen.



Microcontroller und Feldbusanbindung

Der Microcontroller sichert die optimale Parametrierung sämtlicher relevanter Geräte- und Lampeneigenschaften. Der Microcontroller übernimmt sämtliche Schalt-,

Steuer- und Regelvorgänge und gewährleistet exakte Datenauswertungen. Das geräteeigene intelligente Lampenmanagement sichert eine schonende Startphase sowie schnelle Lampenüberwachung ($P_{act}=P_{dem}$).



Die Anbindung an gängige Feldbusse ist serienmäßig vorgehen und ist optional durch das System „Anybus“ realisierbar.

Erhältlich sind:

- Profibus
- EtherNet/IP
- Profinet-IO
- DeviceNet
- Modbus-TCP
- Modbus-RTU
- CC-Link
- CANopen



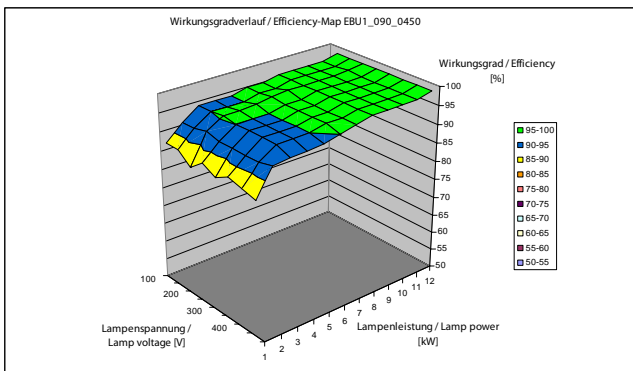
Leistungsmerkmale

die sich messen lassen...



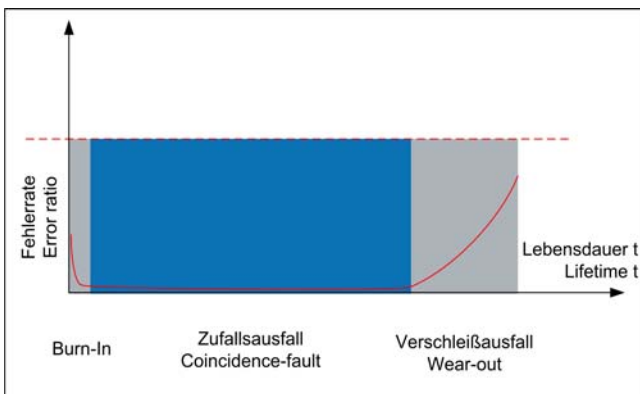
Elektrischer Wirkungsgrad

EfficientSwitch™ ermöglicht 97 % elektrischen Wirkungsgrad über einen weiten Leistungsbereich. Selbst bei Anwendungen mit höheren Spannungen werden 95 % nicht unterschritten. Die hohe Effizienz der Technologie führt nicht nur zu Betriebskosteneinsparungen, sondern ermöglicht erst derart kompakte Gerätedimensionen.



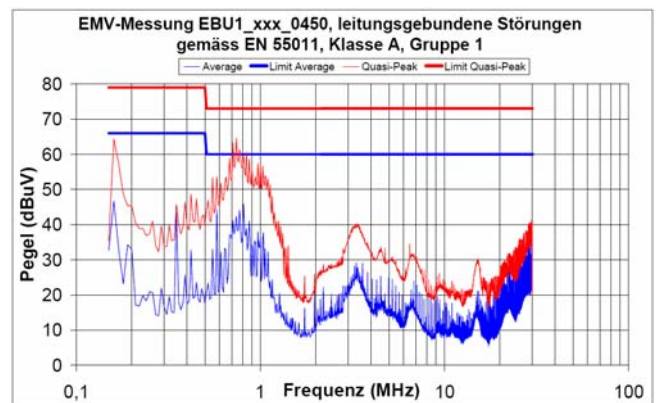
Qualität

Sämtliche Produkte von PowerUnits werden nach Standard ISO 9001:2000 hergestellt. Zur Vermeidung von Frühausfällen durchlaufen alle Geräte einen 100% Funktionstest mit anschließendem Burn-In Prozedere. Dies gewährleistet höchstmögliche Geräteverfügbarkeit beim Endkunden.



Elektromagnetische Verträglichkeit

EfficientSwitch™ unterstützt die signifikante Reduzierung elektromagnetischer Einflüsse. Störungen und hohe Schaltverluste werden bereits vor deren Entstehung verhindert.



Garantie

Alle PowerUnits Lösungen sind werksseitig mit 24 Monaten Garantie versehen. Es werden ausschließlich sorgfältig selektierte Bauteile eingesetzt. Jede Geräteserie durchläuft ein Qualifikationsprozedere und wird erst nach positivem Verlauf frei gegeben.



Kostenvorteile

Betriebskosteneinsparungen durch EVG gelten als unbestritten. Die „EBU“-Serie ist bereits konzeptionell auf wirtschaftliche Herstellbarkeit ausgelegt. Unterm Strich wird nicht nur eine sehr hochwertige, sondern auch leistbare Lösung geboten.

Wieso PowerUnits EVGs?

Weil alles dafür spricht.

Eigenschaften

kompakte und leichte Bauform
symmetrische Netzbelastung
Leistungsfaktor ($\cos\phi > 0,95$)
hoher Wirkungsgrad

echte Leistungsregelung

stufenlose und schnelle Leistungsregelung

rechteckförmiger Lampenstrom
Zündgerät / Starteinrichtung

Nutzen für den Anwender

- geringer Platzbedarf / einfache Installation
- einfache Installation
- keine Blindstromkompensation erforderlich
- geringer Energieverbrauch
- weniger Abwärme / geringer Kühlaufwand
- Netzschwankungen ohne Einfluss
- unterbrechungsfreie konstante Strahlerleistung dadurch optimale Produktionsqualität
- geringerer Energieverbrauch / Weniger Abwärme
- längere Strahlerlebensdauer durch tiefere Leistung
- bedarfsgerechte Strahlerleistung
- gepulste Strahlerleistung möglich
- keine Dunkelphasen / gleichmäßige Bestrahlung
- integriert, dadurch einfache Installation

Produktübersicht

| | | | | | | | | | |
|-----------------|----------|-------|-------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| Leistungsklasse | 5,0kW | 6,0kW | 7,5kW | 9,0kW | 12,0kW | 18,0kW | 24,0kW | 32,0kW | 36,0kW |
| Lampenspannung | bis 450V | | | bis 2000V | | | bis 3000V | | |

Gerätebezeichnung

EBU1-xxx-xxxx

