

## Fachartikel

### Neues Sortiment an statischen Kondensatorbatterien:

# Hohe Leistung für jedermann.

Wenn wir uns Gedanken über die Verbesserung der Energieeffizienz in unseren Anlagen machen, ist eine der ersten und am weitesten verbreiteten Maßnahme die Blindleistungskompensation.

Hauptsächlich aufgrund der neuen Anforderungen und Technologien, die in den letzten Jahren entstanden sind, ist die kontinuierliche Weiterentwicklung der Kompensationstechniken zu einer Realität geworden.

Das ursprünglich eingesetzte und am meisten verbreitete System zur Blindleistungskompensation bestand in einer **Schützschaltung**, welche auch weiterhin eine perfekte Methode bei Installationen darstellt, in denen die Belastungskurve in allen Phasen identisch ist (**ausgeglichenes System**) und die **Verbrauchsschwankungen eher langsam sind** (Schwankungszeit über 20 Sekunden). Allerdings sind über die Jahre und im Zuge der technologischen Weiterentwicklung sowie wegen der Zunahme an dynamischen Belastungen Systeme mit großem Ungleichgewicht und viel schnelleren Verbrauchsschwankungen entstanden.

Aus diesem Grund entstand eine neue Technik: der Einsatz von **statischen Schützen** (Halbleiterrelais oder Thyristoren) zur Schaltung von Kondensatorbatterien. Diese

Kompensationstechnik bietet im Hinblick auf die schützgeschaltete Kompensation eine Reihe wichtiger Vorteile, als da wären:

#### Vorteile des neuen Sortiments:

- › **Höhere Ansprechgeschwindigkeit:** die Verwendung von statischen Schützen (Thyristoren) sind die beste Lösung zur Blindleistungskompensation in Anlagen, in denen die Belastungsschwankungen erheblich sind und in sehr kurzer Zeit stattfinden (im ms-Bereich). Diese Technik wird beispielsweise in folgenden Geräten eingesetzt: Schweißgeräte, Aufzüge, Hubvorrichtungen, Kompressoren, Kräne usw.
- › **Kein mechanischer Verschleiß:** Die Lebensdauer des Schützes ist als elektromechanisches Element beschränkt, sodass regelmäßige Wartungen erforderlich sind, um den korrekten Betrieb des Geräts sicherzustellen. Im Gegensatz dazu entfällt diese Anforderung bei der Verwendung von Thyristoren, sodass die Lebensdauer der Kondensatorbatterie verlängert und die Wartungskosten optimiert werden.
- › **Lärmreduzierung:** Die Verwendung von Schützen geht mit der Aktivierung von mechanischen Elementen einher, sodass mehr Lärm erzeugt wird, der in Anlagen wie beispielsweise im Service-Bereich störend sein kann. Im Gegensatz dazu wird durch den Einsatz von Thyristoren dieser Lärm unterbunden.
- › **Keine Transienten bei der Verbindung:** Durch die Verwendung von Steuerplatten für die Nullpunkt-Schaltung wird gewährleistet, dass keine Transienten bei der Verbindung mit dem Kondensator auftreten, sodass dessen Lebensdauer erhöht und mögliche Störungen im Stromnetz eliminiert werden.

## Neues System zur statischen Kompensation

- › Höhere Ansprechgeschwindigkeit
- › Kein mechanischer Verschleiß
- › Lärmreduzierung
- › Keine Transienten bei der Verbindung

Die ursprünglich hohen Kosten dieser Technologie stellten für Unternehmen ein Problem dar, da die Investitionen in eine statische Batterie sehr lange Amortisierungszeiträume bedingten. In vielen Fällen konnten die Kosten angesichts der geringeren Kosten einer Batterie mit Schützen nur schwer begründet werden.

In letzter Zeit hat **CIRCUTOR**, seit **etwas über 20 Jahren** Vorreiter in der Entwicklung der in den statischen Batterien eingesetzten Technologie, die neuen Technologien hinsichtlich dieser Kompensationstechnik angepasst: Die FEI-Abteilung hat ein neues Sortiment statischer Batterien entwickelt, die preislich dem Kompensationssystem mit Schützen nahe kommen, um auf diese Weise das Kostenproblem bei der Auswahl einer statischen Kondensatorbatterie als Kompensationsmethode auszuschalten.

Aus diesem Grund hat **CIRCUTOR** das neue Sortiment statischer Batterien **EMS-C**, **EMK**, **OPTIM FRE (mit Bandsperrefiltern)**, mit neuem Kompensationssystem durch Thyristorschaltung entwickelt, die wegen ihrer hohen Be- und Entlastungskadenz für Anwendungen in der Industrie wie beispielsweise Lichtbogenschweißen, Kompressorstarts, Kräne oder Kettenzüge sowie im Servicebereich wie beispielsweise in Eigentümergemeinschaften zur Kompensation von Aufzügen ideal geeignet sind.

Wegen der Kostenreduzierung bei den neuen statischen Batterien und deren modernster Technik **machen wir diese Alternative für sämtliche Anlagen nutzbar.** ▶



---

Die Änderung der Belastungsart in den Anlagen macht eine Weiterentwicklung des klassischen Konzepts zur Blindleistungskompensation zwingend erforderlich. Circutor, Vorreiter bei den statischen Batterien, hat das Kompensationssystem mithilfe von Thyristoren weiterentwickelt und erreicht so, dass die Kosten der statischen Batterien mit Filtern denen der klassischen Kompensation mithilfe von Schützen entsprechen.

---



Das statische Kompensationssystem ist aufgrund der hohen Be- und Entlastungskadenz sowohl für Anwendungen in der Industrie als auch im Servicebereich wie beispielsweise Eigentümergemeinschaften zur Kompensation von Aufzügen optimal geeignet.