SPANNUNGSGLÄTTER

SINEXCEL AVC

ATLAS UMWELT
effiziente umwelttechnik

TOPHINKE AUTOMATION & GEBÄUDETECHNIK AG

Eine gute Netzqualität ist die Grundvoraussetzung für sichere, stabile und effiziente Anlagen. Dies wiederum reduziert unplanbare Anlagenausfälle nachhaltig. Da jedes Unternehmen über ein individuelles Netzprofil verfügt, haben wir uns im Bereich von Netzqualität auf die Implementierung von massgeschneiderten Lösungen spezialisiert. Der Spannungsglätter von Sinexcel ist darauf ausgelegt, Spannungseinbrüche in Produktionen zu minimieren und so Anlagenausfällen vorzubeugen und Produktionslinien und Prozesse zu schützen. Parallele Umrichter und Superkondensatoren als Energiespeicher sorgen dabei für eine hohe Zuverlässigkeit und geringe Betriebskosten.

WARUM
EIN AVC

Spannungseinbrüche (Flicker) verursachen in industriellen Produktionen hohe Kosten. Die direkt sichtbaren Kosten sind beispielsweise Zeitverluste bei der Wiederinbetriebnahme von Produktionslinien oder Rohstoffe, welche aufgrund des Anlagenstillstandes ausgesondert werden müssen. Zudem können aufgrund unvorhersehbarer Produktionsunterbrüche auch Lieferzeiten beeinträchtigt werden, was sich negativ auf Kundenbeziehungen auswirken oder sogar zu Strafzahlungen führen kann. Die nicht direkt sichtbaren Kosten sind die durch Flicker verursachte kürzere Lebensdauer der Infrastruktur und der elektronischen Komponenten im Betrieb. Die häufigsten Gründe für das Auftreten von Spannungseinbrüchen sind unter anderem Gewitter, das Anfahren schwerer Maschinen oder Kurzschlüsse.

AUFBAU &
FUNKTIONSWEISE

Die Anlage beinhaltet eine Energiespeicher- und eine redundant konzipierte Umrichtereinheit. Solange es keinen Spannungseinbruch gibt, befindet sich der Umrichter im Standby-Modus und überwacht Informationen aus dem Netz. Sobald es zu einem Spannungseinbruch kommt, trennt der 3-Phasen-Thyristor den Umrichter vom Netz. Dies verhindert, dass die Superkondensatoren Energie an das Netz liefern. Anschliessend wandelt die Umrichtereinheit die Energie des Superkondensators um, gibt diese an die Lastseite ab und stabilisiert so die Spannung.

PRODUKT
VORTEILE

LEISTUNGSSTARK
Dank des parallelen Aufbaus liegt der Wirkungsgrad des Systems bei 99%. Zudem wird eine perfekte Stabilisierung von Spannungseinbrüchen von 0 - 100% garantiert. Die Spannungsstabilisierung findet dabei innerhalb einer Reaktionszeit von max. 5 ms statt.

EFFIZIENT UND PLATZSPAREND
In vielen Produktionen ist der verfügbare Platz ein kritischer Faktor. Der Spannungsglätter spart im Vergleich zu Batterielösungen extrem viel Platz ein. Zudem benötigt dieser keine Klimatisierung, was neben der verringerten Grösse und Masse zudem auch die Energieeffizienz positiv beeinflusst.

ÄUSSERST ZUVERLÄSSIG
Die redundante Konzeption des Umrichters mit drei 150-kVA-Modulen verhindert ungewollte Anlagenausfälle. Ebenfalls ist der Spannungsglätter vor Energierückfluss geschützt und kann allfällige nachgelagerte Störungen eliminieren.

WARTUNGSFREI & GERINGE BETRIEBSKOSTEN
Der Superkondensator gewährleistet bis zu 1 Million Lade- und Entladezyklen und benötigt keine jährliche Wartung. Die Standby-Funktion des Umrichters reduziert den Stromverbrauch der Anlage auf ein Minimum. Zudem ist keine zusätzliche Energie zur Kühlung des Superkondensators erforderlich.

PRODUKT
SPEZIFIKATION

SYSTEMPARAMETER

Nenneingangsspannung	208 - 690 V
Spannungsbereich	-20% bis +20%
Netzfrequenz	50 / 60 Hz (45~65Hz)
Wirkungsgrad	> 99%
Netzstruktur	3P3L / 3P4L
Topologie	3 Ebenen

LEISTUNGSWERTE

Systemkapazität	50 - 2400 kVA (14 verschiedene Abstufungen)
Ausgleichsfähigkeit	Gleicht 0-130% der Spannung 3 - 30sek aus.
Zielspannung	-40% ~ +20%
Schaltspannung	Kontinuierlich einstellbar, Gradient 0.1V
Reaktionszeit	Schnell < 100 µs / Gesamt < 5 ms
Geräuschpegel	< 65 dB
Funktionen	Ausgleich von Spannungseinbrüchen und Überspannungen, Ausfall- & Dauerbypass

KOMMUNIKATIONS- & ÜBERWACHUNGSMERKMALE

Kommunikationsanschlüsse + Protokoll	RS485 und Ethernet-Anschluss | Modbus TCP/IP
Bedienung und Anzeige	7-Zoll Touch-Screen (farbig)
Datenanzeige	Ereignisprotokoll, Aufzeichnungs- & Anzeigefunktion für Wellen
Schutzfunktionen	Kurzschlussschutz, Rückwärtssperre der Umrichterbrücke, etc.

UMWELTBEDINGUNGEN UND ZERTIFIZIERUNGEN

Umgebungstemperatur	-10°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5% - 95%, nicht kondensierend
Schutzklasse	IP20, kundenspezifisch anpassbar
Zulassungen und Normen	CE, EN50178 (CISPR 11), Semi F47 und diverse andere

Tophinke Automation & Gebäudetechnik AG

Ziegeleihof 7
6280 Hochdorf
041 910 54 55
contact@tophinke.ch
www.tophinke.ch

Atlas Umwelt AG

Industriestrasse 13
6343 Rotkreuz
041 798 00 60
info@atlasumwelt.ch
www.atlasumwelt.ch