



**SICHER  
HEIT  
GIBT  
ENERGIE**



FRAKO Kondensatoren- und Anlagenbau GmbH  
Tscheulinstraße 21a  
D-79331 Teningen  
Tel: +49 7641 453-0  
Fax: +49 7641 453-535  
info@frako.com  
www.frako.com

FRAKO Kondensatoren- und Anlagenbau GmbH

## Führende Qualität für sichere Netzlösungen

Das Ziel von FRAKO sind Lösungen, die optimal auf die Anforderungen unserer Kunden ausgelegt sind. Dafür nutzen wir unsere gesammelte Erfahrung und unser Know-how in der Entwicklung und Produktion. Die Funktionssicherheit unserer Produkte ist international ebenso bekannt wie unsere Zuverlässigkeit bei der Entwicklung neuer Lösungen.



Jeder Bereich, jede Leistung, jede Handlung unseres Unternehmens wird von Qualität geprägt. Daraus resultiert die bekannte FRAKO Produktqualität ebenso wie unsere Beratungs- und Servicequalität. Zuverlässigkeit, Termintreue und Klarheit besitzen für uns den gleichen Stellenwert wie Haltbarkeit und Leistungsstärke. Deshalb ist FRAKO inzwischen auf der ganzen Welt führend in seinen Geschäftsfeldern:

- Hochwertige Kondensatoren
- Individuelle Blindleistungs-Kompensationsanlagen
- Effiziente Power-Quality-Lösungen
- Intelligente Energie-Management-Systeme
- Zuverlässige Dienstleistungen und Services

Unsere Kunden und Partner wissen: FRAKO, das bedeutet Qualität und Qualität bedeutet Sicherheit. Dadurch können wir die Verantwortung für die Funktionalität, Rentabilität und Umweltverträglichkeit unserer Lösungen übernehmen sowie die Sicherheit für Mensch und Maschine gewährleisten. Wir sind in der Lage, höchste Ansprüche zu erfüllen und innovative Lösungen nach individuellen Anforderungen zu entwickeln.

Unsere hervorragend ausgebildeten und motivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besitzen die fachliche Kompetenz und das fundierte Know-how für die erfolgreiche Projektierung neuer Anlagen. Und auch wir selbst achten ganz besonders auf den sparsamen und rationellen Einsatz von Energie bei der Herstellung und beim Betrieb unserer Produkte. Wir überwachen unseren Energieverbrauch und die entstehenden Emissionen kontinuierlich mit unserem eigenen Energie-Management-System und sorgen dafür, dass wir die höchste Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit erreichen.

Für die Zukunft haben wir uns vorgenommen, weiterhin intensiv daran zu arbeiten, unsere führende Position zu festigen und das Vertrauen unserer Kunden in den Bereichen Spannungsqualität, Energiekosten-Optimierung und Energieeffizienz zu rechtfertigen.

Wir freuen uns darauf, mit FRAKO auch in Zukunft erfolgreiche Lösungen für unsere Kunden und Partner zu entwickeln, zu produzieren und zu liefern.

Peter Herbst  
Dr. Matthias Sehmsdorf



# MADE IN GER MANY



## Qualität bedeutet Sicherheit

Hohe und höchste Qualitätsanforderungen in allen Bereichen sind der Maßstab für unsere Produkte und Dienstleistungen.

Ganz besonderen Stellenwert haben dabei die individuelle Beratung und Projektierung. Ein zertifiziertes Qualitäts- und Umweltmanagement-System und eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilungen sind die Grundlagen für die erfolgreiche Zusammenarbeit mit unseren Kunden. Darüber hinaus arbeiten wir nach Leitprinzipien, die uns zu einem klaren und angenehmen Partner machen. Sie können uns beim Wort nehmen, das ist für uns ebenso selbstverständlich wie Lieferbereitschaft und Liefertreue sowie prompte Reaktion im Reklamations-Management.

Als Systemanbieter achten wir bei jedem einzelnen Bauteil auf Qualität und Funktionalität. Dadurch erreichen wir die hohe Rentabilität und gesteigerte Lebensdauer unserer Anlagen und Systeme. Wir erfüllen höchste Anforderungen in allen Bereichen: bei der Beratung, dem Einhalten von Zusagen und bei der Realisierung von individuellen Anforderungen in konkrete Produkte und spezielle Dienstleistungen.



Das beste Beispiel für die marktbekannte FRAKO Qualität „Made in Germany“ sind unsere Kondensatoren: Schon das Rohmaterial für unsere Kondensatoren wird akribisch auf Haltbarkeit, Korrosion und mechanische Belastbarkeit geprüft. Jeder folgende Produktionsschritt enthält eine spezielle Qualitätskontrolle. Wir führen zum Beispiel folgende Tests durch:

- Routine Tests (IEC/EN 60831 und FRAKO Anforderungen)
- Typprüfung (IEC/EN 60831)
- FRAKO Freigabe-Tests
- Tests vor, während und nach der Produktion

Zertifizierte Management-Systeme:

Managementsystem ISO 9001  
Umweltmanagementsystem ISO 14001  
Energiemanagementsystem ISO 50001

19

32

Verlagerung des Standortes nach Teningen. Anfangs Fertigung von Papierwickelkondensatoren für die Post und die Rundfunktechnik,

später von Elektrolyt-Kondensatoren und OEM-Stromversorgungen.



19

49

Beginn der Produktion von Kondensatoren für Leuchtstofflampen und Leistungs-Kondensatoren.

19

57

FRAKO fertigt die neuen, anschlussfertigen und geregelten Blindleistungs-Kompensationsanlagen.



# INTERNATIONALITÄT



## Sicherheit steht weltweit an erster Stelle



FRAKO ist ein internationales Unternehmen mit den besonderen Stärken eines familiären Mittelständlers: Höchste Qualität, flexible Produktion, Teamgeist und hohe Kompetenz aller Mitarbeiter zeichnen uns aus.

Über FRAKO:

- Stammsitz Teningen
- Fläche 7.237 m<sup>2</sup>
- Produktion und Lager 5.437 m<sup>2</sup>
- Vertrieb, Verwaltung, Forschung & Entwicklung 1.800 m<sup>2</sup>
- Seit 2005 ist FRAKO eine Tochter der Industrieholding AdCapital AG



Mit über 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Vertriebspartnern in vielen Ländern arbeiten wir mit großem Engagement für unsere Kunden. Die Entwicklung von praxisnahen, zukunftsorientierten und sicheren Produkten ist für uns ebenso wichtig wie die zuverlässige Lieferung unserer Lösungen an den gewünschten Einsatzort. Gegenwärtig sichern Lösungen von FRAKO überall auf der Welt jeden Tag den Energiefluss. Da FRAKO auch ein gefragter OEM-Hersteller ist, werden unsere Lösungen in vielen Ländern unter den Namen unserer Partner vertrieben – auch das ist ein Beleg für unsere herausragende Qualität.

19  
75

FRAKO entwickelt und produziert die Blindleistungs-Regler. Der elektronische FRAKO Regler löst die bisher üblichen mechanischen Regler ab. Damit

kommen erstmals die beiden Herzstücke einer Blindleistungs-Kompensation – Regler und Leistungs-Kondensator – aus einer Hand.



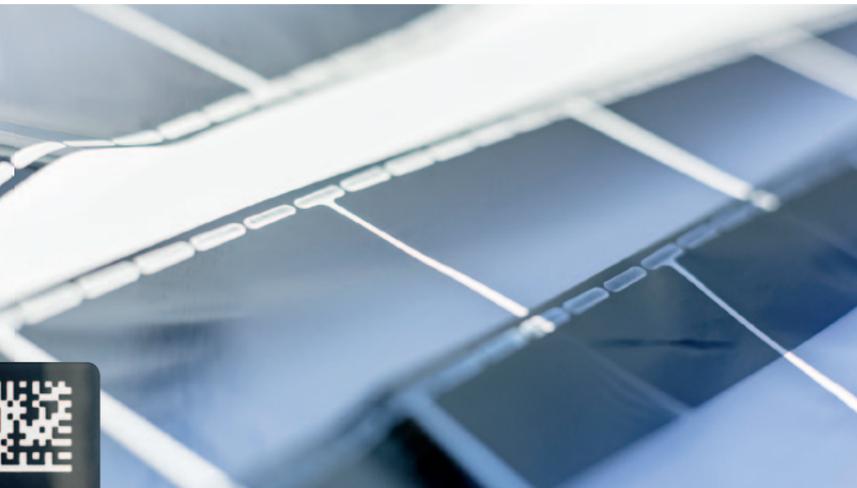
19  
84

Start einer neuen Kondensator-Technologie: der FRAKO LKI-Leistungs-Kondensator in MKP-Ausführung, PCB-frei, verlustarm, mit

Überdruck-Abreißsicherung, hoher Zuverlässigkeit und Lebensdauer.



# LEISTUNGSKONDENSATOREN



## Sicherheit durch Innovation



FRAKO Leistungs-Kondensatoren sind weltweit erste Wahl.

Der technische Vorsprung, den unsere Leistungs-Kondensatoren bieten, lässt sich ganz einfach beweisen: Durch die Kombination von selbstheilender, segmentierter beschichteter Kondensatorfolie und mechanischer Überdruck-Abreißsicherung ist es FRAKO gelungen, die Betriebssicherheit der Kondensatoren noch einmal deutlich zu erhöhen. Die so hergestellten Kondensatoren werden in vier Baureihen weltweit vermarktet. Da FRAKO Leistungs-Kondensatoren für ihre hohe Qualität bekannt sind, werden sie auch gerne gefälscht. Diese Fälschungen richten nicht nur einen wirtschaftlichen Schaden an,

sondern führen meist auch zu einem hohen Sicherheitsrisiko in der Anwendung. Durch die Einführung der Markierung unserer Leistungs-Kondensatoren mit fälschungssicheren Holospots können auch unsere Kunden schnell und sicher die Kopie vom FRAKO Original unterscheiden.

Originalvorteile der FRAKO Leistungs-Kondensatoren:

- Spezieller, segmentierter Kondensatorfilm
- Sicherheitsdrähte mit geprüfem Abschaltverhalten
- Füllung aus speziellem umweltfreundlichen Granulat
- Vakuum-Reifung über mehrere Tage für lange Lebensdauer

19

92

FRAKO stellt das erste Energie-Management-System vor.



19

95

FRAKO patentiert das erste schraubenlose Anschlussstück mit Federklemmtechnik für Leistungs-Kondensatoren.

19

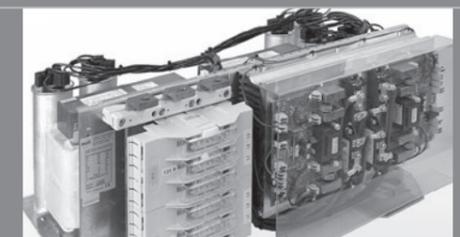
97

Erste Applikationen mit Aktiven Filtern zur elektronischen Kompensation von Oberschwingungen.

19

98

Dynamische Kompensationsanlagen mit Thyristorschaltern werden erfolgreich in der Großindustrie eingeführt.



# POWER QUALITY BLIND LEISTUNG KOMPEN SATION



Sicherheit ist produktiv



Eine schlechte Netzqualität kann zu Störungen oder sogar Ausfällen von technischen Geräten und Anlagen führen. FRAKO Power-Quality bietet die richtige Lösung, um die Netzqualität auf hohem Niveau zu halten.

FRAKO Leistungs-Kondensatoren bilden die Basis für die FRAKO Blindleistungs-Kompensations- und Filteranlagen. Diese Anlagen werden ebenso wie unsere Aktiven Oberschwingungs-Filter individuell ausgelegt. In einem Stahlblechschrank montiert, werden sie gezielt da eingesetzt, wo elektrische Energie eingespart, Spannungsschwankungen vermieden und Oberschwingungen eliminiert oder einfach Blindstrom kompensiert werden soll.

Schlechte Netzqualität ist oft verantwortlich für Störungen in der Energieversorgung. Unsere an die individuellen Netzverhältnisse angepassten Lösungen entlasten das Energieversorgungsnetz und verbessern die Netzqualität. Dadurch werden Netzverluste gesenkt, Blindstromkosten eingespart und Betriebsausfälle vermieden. Mit FRAKO Power-Quality bekommen Unternehmen die volle Leistung aus dem Netz.

FRAKO Power-Quality:

- Modulare Blindleistungs-Kompensations-Systeme
- Passive Oberschwingungsfilter
- Aktive Oberschwingungsfilter
- Dynamische Kompensationsanlagen
- Netz-Analysatoren, Datenspeicher, Visualisierungssoftware

Die Vorteile mit FRAKO Power-Quality:

- Saubere Netzspannung und stabilere Netzqualität
- Kosteneinsparung durch Vermeidung von Netz- und Produktionsausfällen
- Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Reduzierte Stromkosten

19

99

Vorstellung des FRAKO LKT, ein „trockener“ Hochleistungs-Kondensator. Dieser neue LKT löst

den bisherigen, flüssig imprägnierten LKI ab. Zertifizierung nach ISO 14001.



20

00

Die Firma Baugatz/Hoppe wird Teil von FRAKO. Zusammen mit dem akquirierten Bereich AGLK der Moeller Engineering GmbH baut FRAKO die

Marktführerschaft im Bereich Power-Quality zur Optimierung des Strombezugs und der Verbesserung der Spannungsqualität noch weiter aus.

20

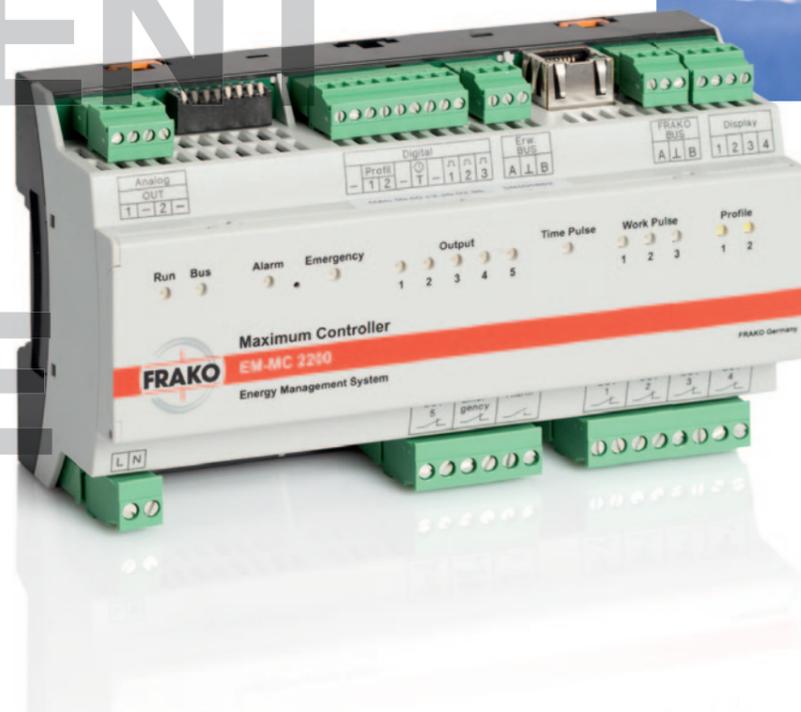
02

Das FRAKO C-Modul wird eingeführt – die universelle Lösung für nahezu alle Schaltschranksysteme. Das kompakte C-Modul löst viele unterschiedliche Modultypen ab.

# ENERGIE MANA GEMENT SYS TEME



Sicherheit schafft Effizienz



FRAKO Energie-Management-Systeme helfen Ihrem Unternehmen, Kosten zu senken und Energieeffizienz zu erreichen.

Unsere intelligenten Lösungen analysieren und dokumentieren den Energieverbrauch, überwachen das Versorgungsnetz und optimieren die Spitzenlast. Das FRAKO Energie-Management-System liefert die optimale Basis für alle Entscheidungen zur Optimierung des Energieverbrauchs. Durch das FRAKO Energie-Management-System wird der Energiefluss im Unternehmen transparent, die entstehenden Energiekosten können klar zugeordnet und genau abgerechnet werden und Ansätze zur Energieeinsparung werden spielend leicht ermittelt.

FRAKO Energie-Management:

- Zentraler Datensammler, Alarmmanagement
- Spitzenlast-Optimierung
- Kostenzuordnung / Kostenstellenerfassung und Kostenabrechnung
- System-Komponenten zur Verbrauchserfassung
- Visualisierungs- und Analyse-Software

20  
04

Vom geschlossenen zum offenen System: EMIS® – der neue zentrale Datensammler mit Ethernet-Anschluss ermöglicht die Integration von Fremdgeräten (z.B. via Modbus).

20  
05

FRAKO hat die Weichen für weiteres Wachstum gestellt und eine neue Produktionshalle für die Kondensatorfertigung eingeweiht.

20  
06

FRAKO Leistungs-Kondensatoren sind jetzt in 3 Spezifikationen erhältlich: Basic-, Standard-, und Premium-Ausführung.

20  
07

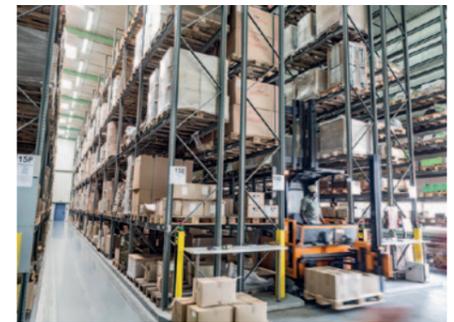
Die Produktionshalle für Anlagen und Systeme wurde grundlegend renoviert und mit neuer Fertigungstechnik ausgestattet.



# DIENSTLEISTUNGEN UND SERVICE



## Sicherheit ist intelligent



FRAKO Dienstleistungsangebote sorgen flächendeckend für Effizienz und hohe Verfügbarkeit von Energie.

Besonderen Stellenwert besitzen dabei die individuelle Beratung und Schulung unserer Kunden, spezielle Service- und Wartungsangebote sowie die gezielte Projektierung. Basis jeder Lösung, die wir unseren Kunden vorschlagen, sind detaillierte Netzmessungen und eine fundierte Bestands- und Bedarfsanalyse. Neue Projekte und maßgeschneiderte Lösungen begleiten wir von der Planung bis zur Inbetriebnahme mit den passenden Konzepten. Für ein Höchstmaß an Betriebssicherheit bieten wir unseren Kunden einen umfassenden System-Check, der vor Ausfällen und Schäden schützt.

FRAKO Dienstleistungen:

- Netzanalysen und Auswertungen
- Projektierung
- Inbetriebnahme von Anlagen und Systemen
- Service-, Reparatur- und Wartungsarbeiten
- Wartungsverträge
- Schulungen
- Hotline

20

08

FRAKO bringt Leistungs-Kondensatoren mit segmentiertem Kondensatorfilm auf den Markt und steigert damit signifikant die Betriebs-

sicherheit von Kondensatoren durch ein 3-faches Sicherheitssystem.

20

10

Als eines der ersten Unternehmen in Deutschland lässt FRAKO sein internes Energie-Management-

System nach DIN EN 16001 zertifizieren.



# REFERENZEN



Partner brauchen Sicherheit



Viele Unternehmen auf der ganzen Welt setzen bei ihren Projekten und Anlagen auf die Leistungen und Lösungen von FRAKO. Wir bedanken uns für dieses Vertrauen und versprechen, auch in Zukunft mit Sicherheit Qualität zu liefern.



20

12

FRAKO lässt sein internes Energie-Management-System nach der internationalen Norm ISO 50001 zertifizieren.

FRAKO LKT-Kondensatoren werden UL-zertifiziert – ein wichtiger Schritt, der den Marktzugang in Nordamerika ermöglicht.



20

13

FRAKO feiert das 85-jährige Bestehen. FRAKO LKT-Kondensatoren sind nun auch durch die „Canadian Standards Association“ (CSA) zertifiziert.

Dadurch wird der Zugang zum kanadischen Markt erleichtert.



# MIT ARBEIT ER/ INNEN



## Kompetenz gibt Sicherheit



Eine flexible Produktion, besonderer Teamgeist, hohe Motivation sowie die überdurchschnittliche Kompetenz aller Mitarbeiter sind unsere Stärken.

Denn unseren Erfolg und unsere marktführende Position verdanken wir in erster Linie unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Durch ihre Erfahrung, durch ihre Verbundenheit mit dem Unternehmen und durch ihre Motivation haben unsere Produkte und Leistungen die Qualität erreicht, die uns so einzigartig macht.

Damit das in Zukunft so bleibt, fördern wir unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch Schulungen und Informationen. Durch die gezielte Ausbildung in unserem Unternehmen sorgen wir dafür, dass Kompetenzen nachwachsen. Damit wir uns den neuen Anforderungen erfolgreich stellen und auch morgen noch die bestmöglichen Lösungen und Leistungen liefern können.

