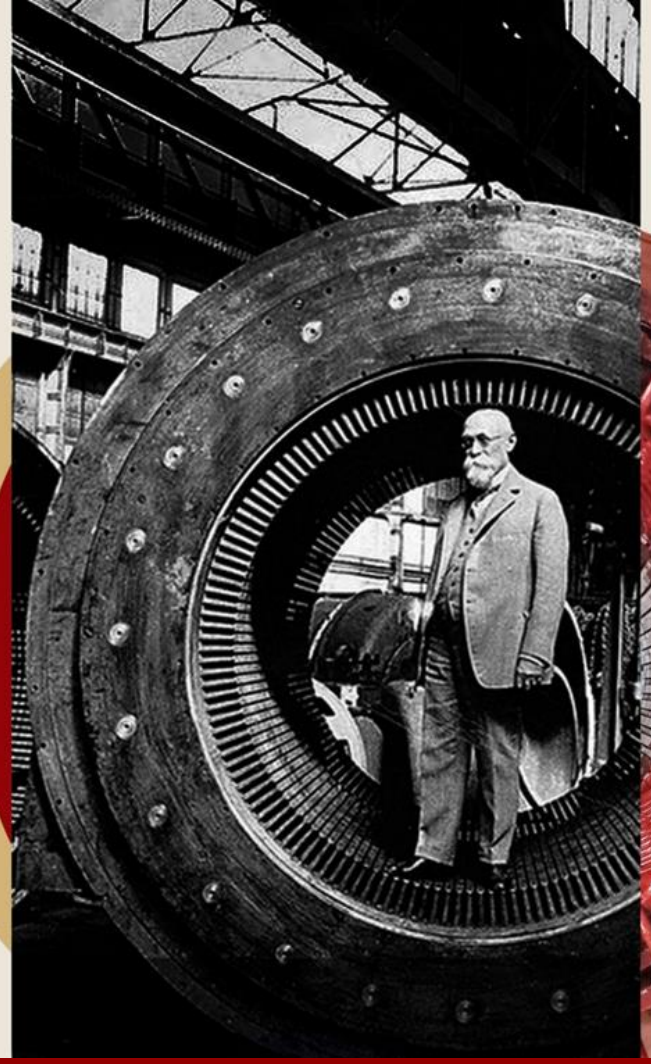


GANZ

SINCE 1878

GANZ

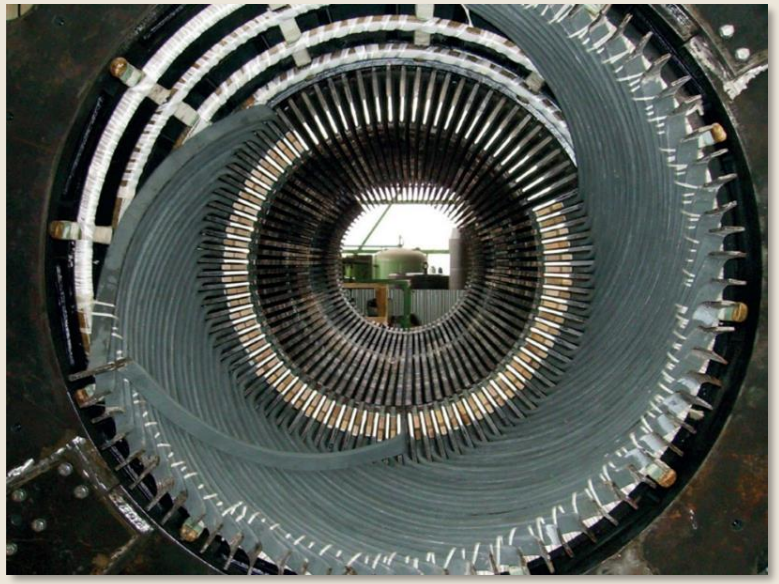
ROTATING MACHINES

SINCE 1878

ELECTRIC MOTORS AND GENERATORS

GANZ –
SYNCHRONKONDENSATOR zur Netzstabilisierung sowie Bereitstellung von Blindleistung

Wichtige Eckdaten über die Firma GANZ



Fa. GANZ ist ein renommiertes europäisches Produktionsunternehmen und eine **100%ige ungarische** Traditionsmarke, die seit 1878 hochwertige elektrische Produkte und Lösungen anbietet.

Mit modernster Technologie stellt Ganz sowohl standardisierte und kundenspezifische Lösungen bereit und unterstützt seine Kunden mit umfassenden Engineering-, Produktions- und Servicekapazitäten

Das vielfältige Produktportfolio umfasst u.a.:

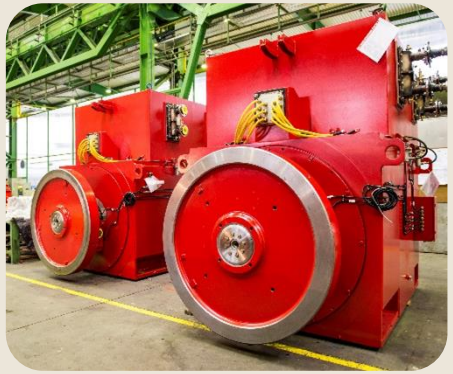
- Leistungstransformatoren bis zu 600 MVA - 800 kV
- Elektrische Antriebsmotorenmotoren für Industriekunden
- Synchron-Generatoren
- Diverse Service - Leistungen

Produktumfang

GANZ TRANSFORMERS SINCE 1878

MVA : 63 - 600
kV : 72,5 - 800

GANZ ROTATING MACHINES SINCE 1878

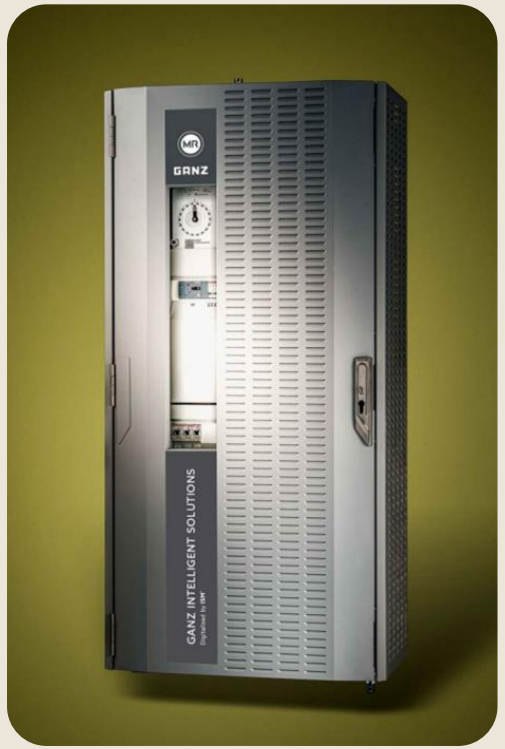


Motor - MW: 0,5 - 20
Generator - MVA: 1 - 70

GANZ SERVICE SINCE 1878

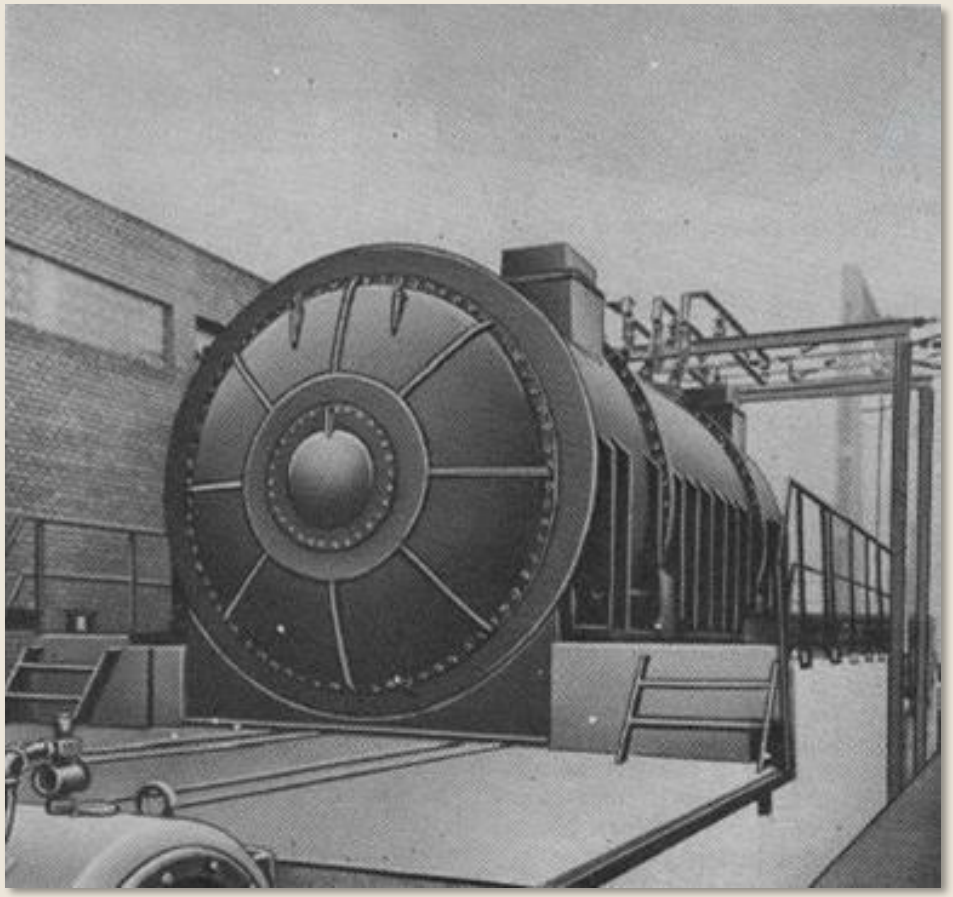
Dienstleistungen von
Transformatoren,
Rotierende Maschinen,
GIS

GANZ INTELLIGENT SOLUTIONS



GANZ
Intelligent Solutions
Überwachungssystem

GANZ Synchron-Kondensatoren



Hauptparameter:

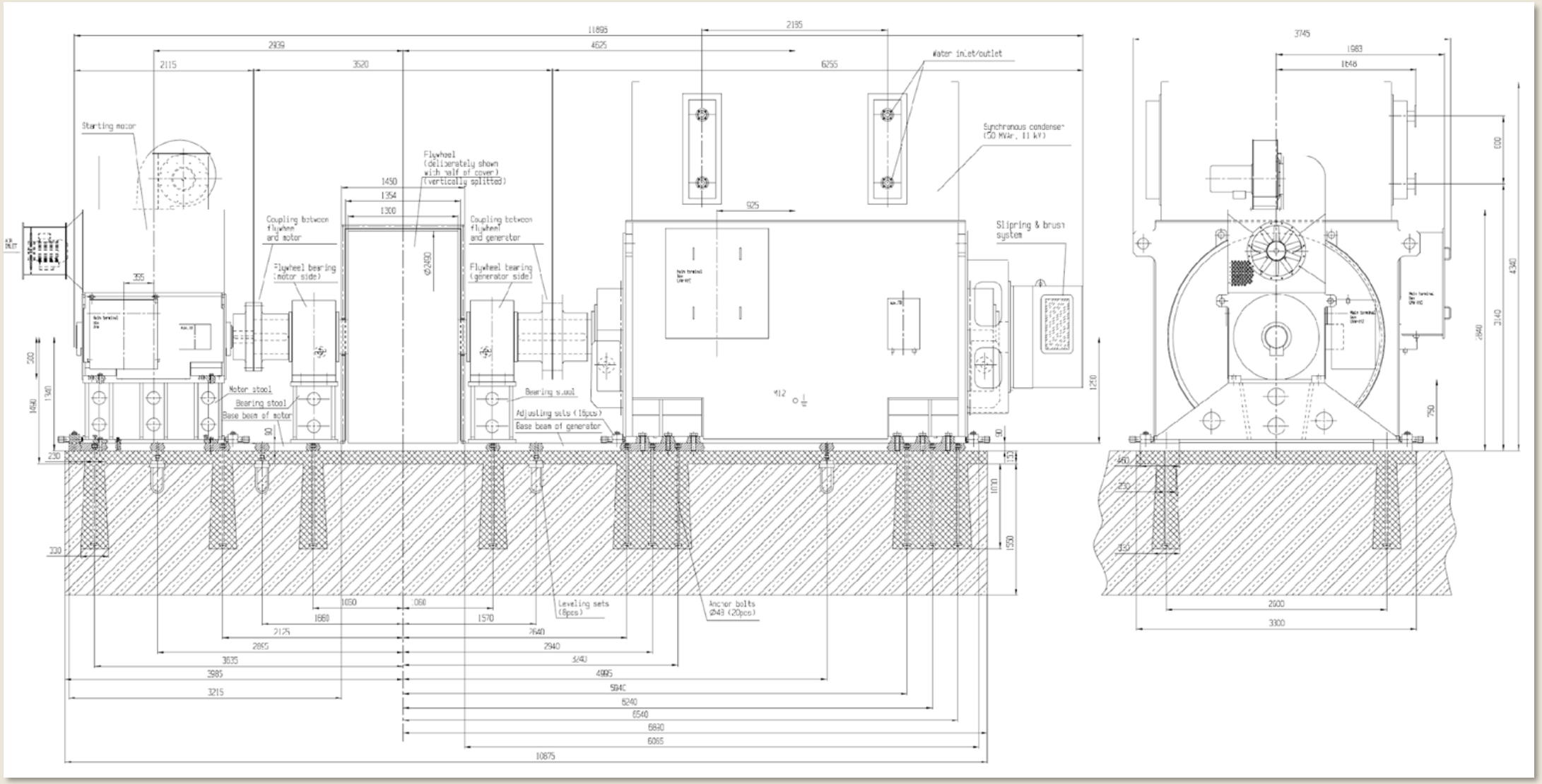
- Bis zu 50 MVAr pro Maschine
- Bis zu 500MWs gespeicherte Energie im Schwungrad
- Zusätzliche Schwungräder
- 350 MVA Kurzschlussleistung pro Einheit
- Startmotor (Pony) und Kupplungen
- Grundrahmen für Pony-Motor
- Werkzeuge für Schwungradlager

GANZ Synchron-Kondensatoren

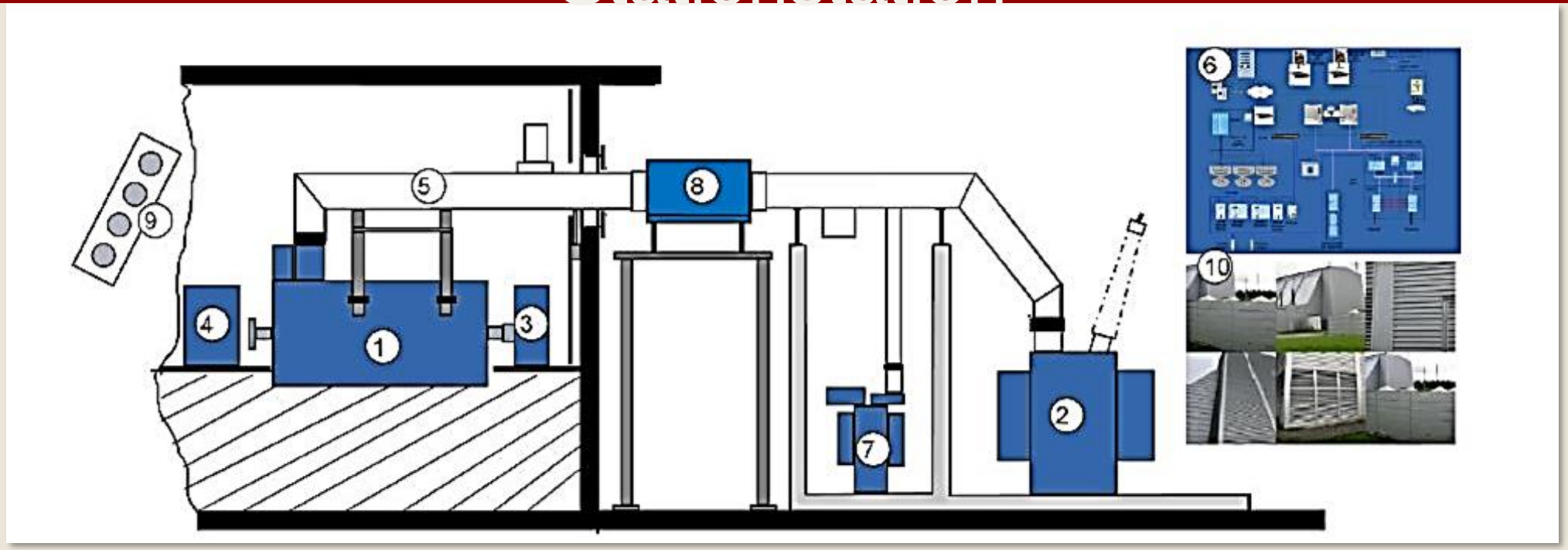
Besondere Merkmale:

- Statisches Erregungssystem
- Frequenzumrichter VFD für Pony-Motor(LV und MV)
- Ölschmiersystem
- Luftkühler
- Kühlwasser - Pumpeinheit

GANZ 50MVAr Kondensator technische Ansicht

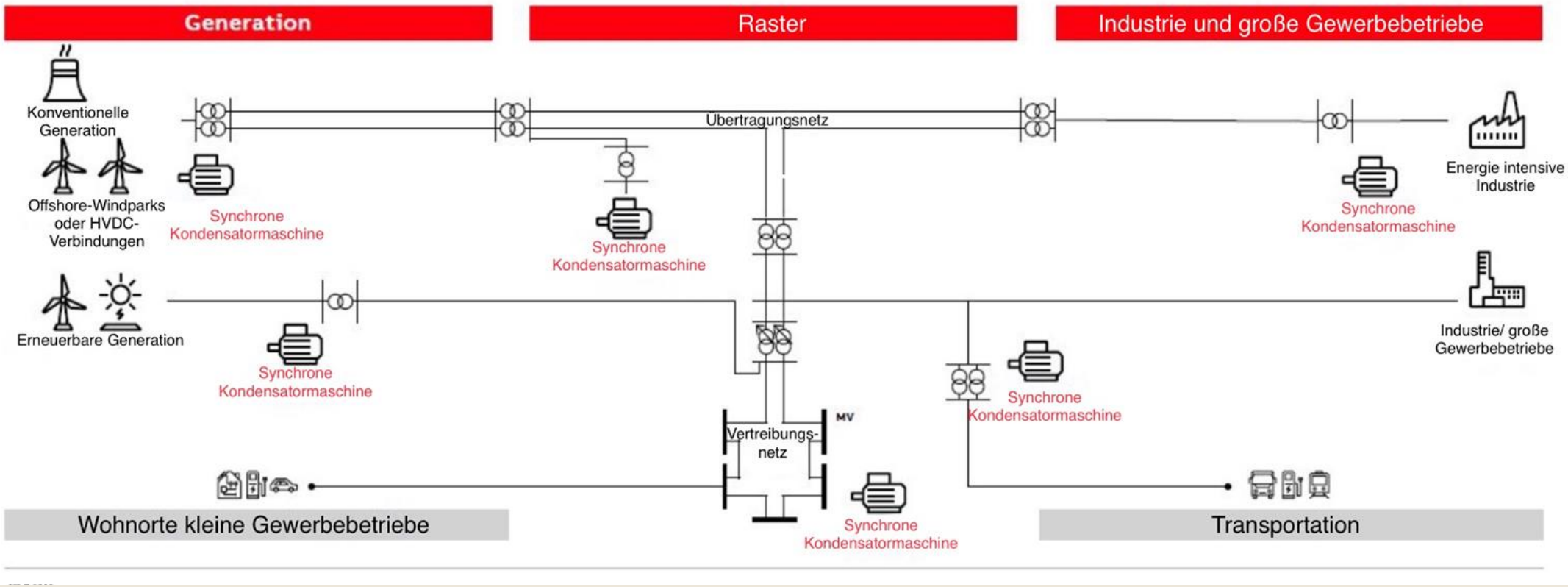


Beispielkonfiguration für eine Synchronkondensator - Stationstation



1. Synchronkondensator
2. Generator
3. Step-up Transformator
4. Statische/bürstenlose Erregung
5. Pony-Motor/ Frequenzumrichter
6. Isolierter Phasenschacht
6. Kontroll- und Schutzsystem
7. Hilfstransformator
8. Generator-Schutzschalter
9. Externe Kühler
10. Bau- und Konstruktionsarbeiten

Strategische Einsatzorte für Stationen mit Synchronkondensatoren

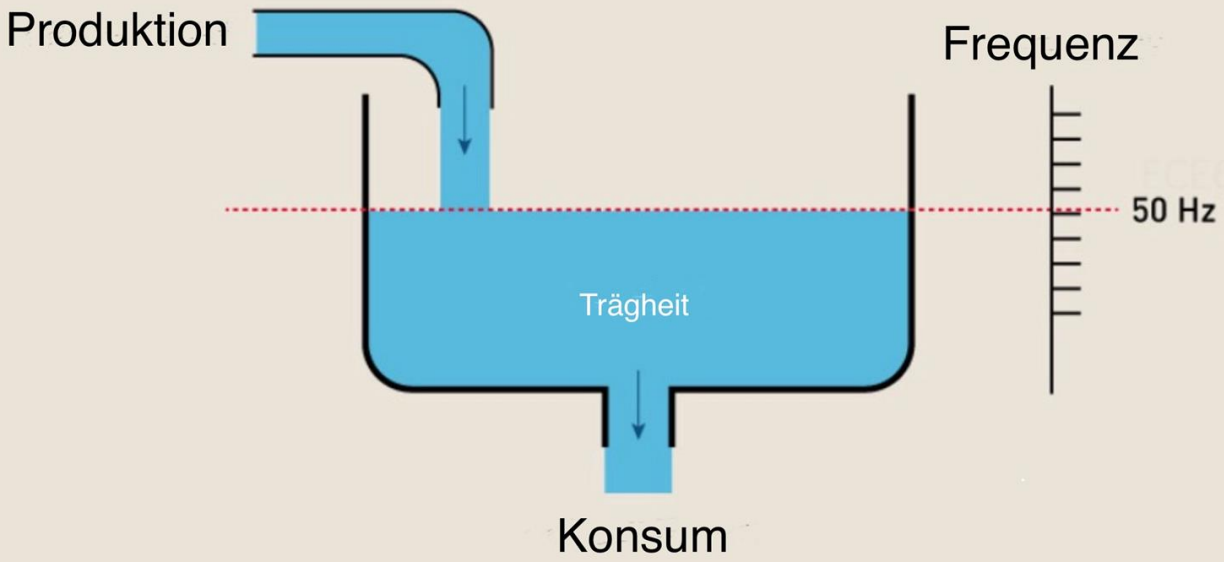


- Nähe zu erneuerbaren Energieanlagen (Solar, Wind)
- HVDC-Verbindung
- Netzgebundene Systeme auf Wechselrichterbasis
- Übertragungsleistungen über große Distanzen
- Industrieanlagen

Vorteile von Synchronkondensator zur Netzstabilisierung

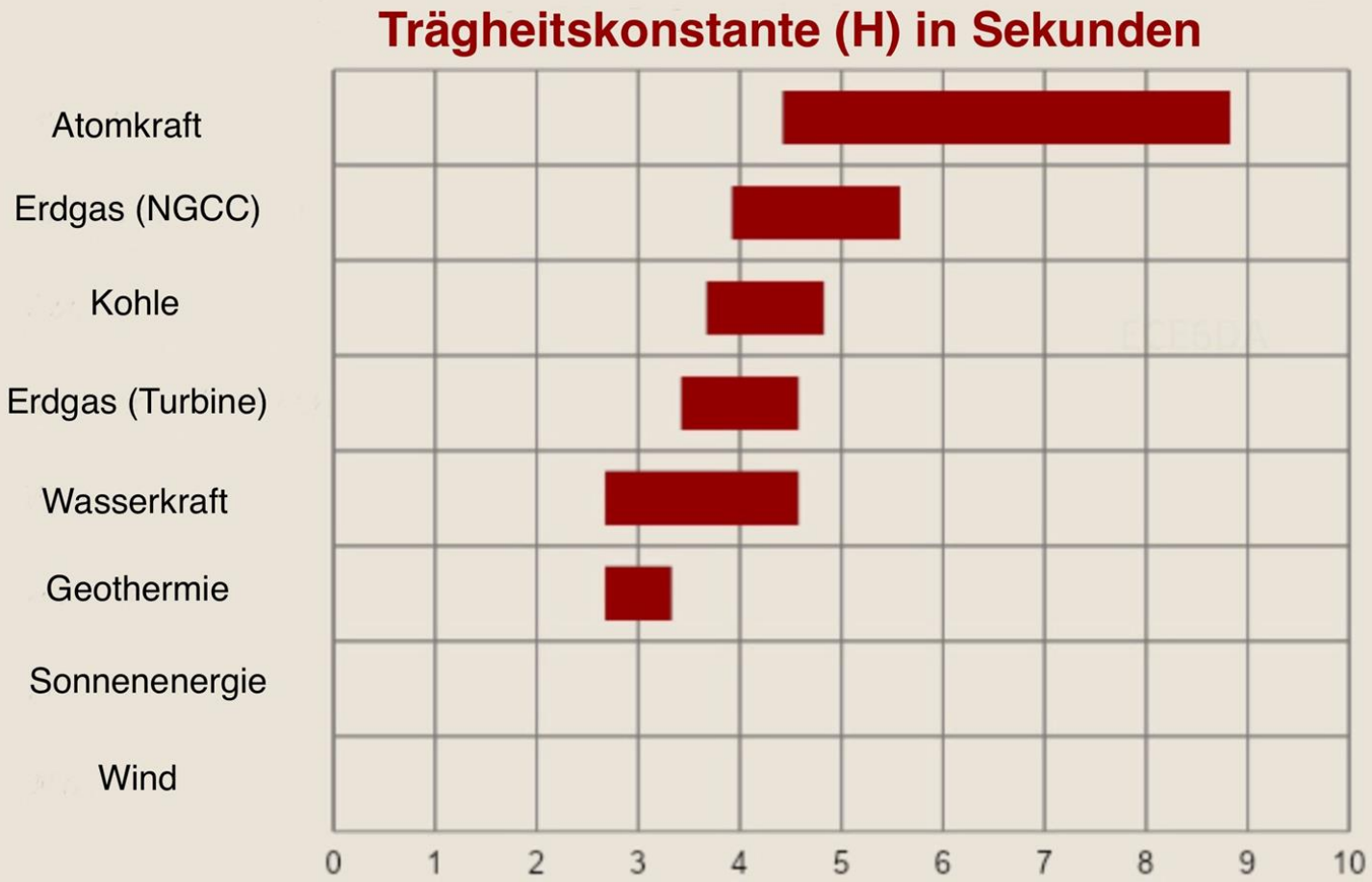
1. Weniger anfällig für Spannungsschwankungen
2. Erhöhung der Netzträgheit
3. Erhöhte Übertragungsleistung
4. Keine SC-Power-Probleme
5. Stabilität der Netzfrequenz (sog. "FRT"-Fault Ride Trough)
8. Frequenzen innerhalb sicherer Grenzen halten

Warum Synchronkondensator?



- Strombedarf - Nachfrage ändert sich in kurzen Zeiträumen
- Hohe kinetische Energie als Puffer zur Frequenzstabilität
- Hohe SC-Leistung
- Blindleistungsreserven
- Stabilisierung der Netzfrequenz

Vorteile von einem Synchronisationskondensator



- Schnelle Reaktion auf Änderungen von Strombedarf und Nachfrage
- Stabiler Wert der Trägheitskonstante (H)
- Dynamische Blindleistung liefern
- Stabile SC-Leistung
- Trägheit zum Netz hinzufügen
- SCR-Wert erhöhen

Zusätzliche Vorteile für Synchrokondensator

- Weniger anfällig für Spannungsschwankungen
- Keine Oberschwingungen
- Erhöhte Übertragungsfähigkeit
- Anlaufsicherheit ca. 98%.
- Überlastfähigkeit

Vergleich auf der Grundlage der geleisteten Unterstützung

Unter-stützung	Synchron-kondensator	STATCOM	SVC
Trägheit (Frequenzstabilität)	Ja	Nein	Nein
Dynamische Blindleis-tungsunter-stützung	Ja	Ja	Ja
Kurzschluss leistung	Sehr hoch	Sehr limitiert	Sehr limitiert
Überlastbar-keit	Sehr hoch 200% für 12 sec	Nein/teure, stark überbewertete Komponenten	Nein

Zusätzliche Vorteile für Synchrokondensatoren

Vergleich anhand der technischen Parameter

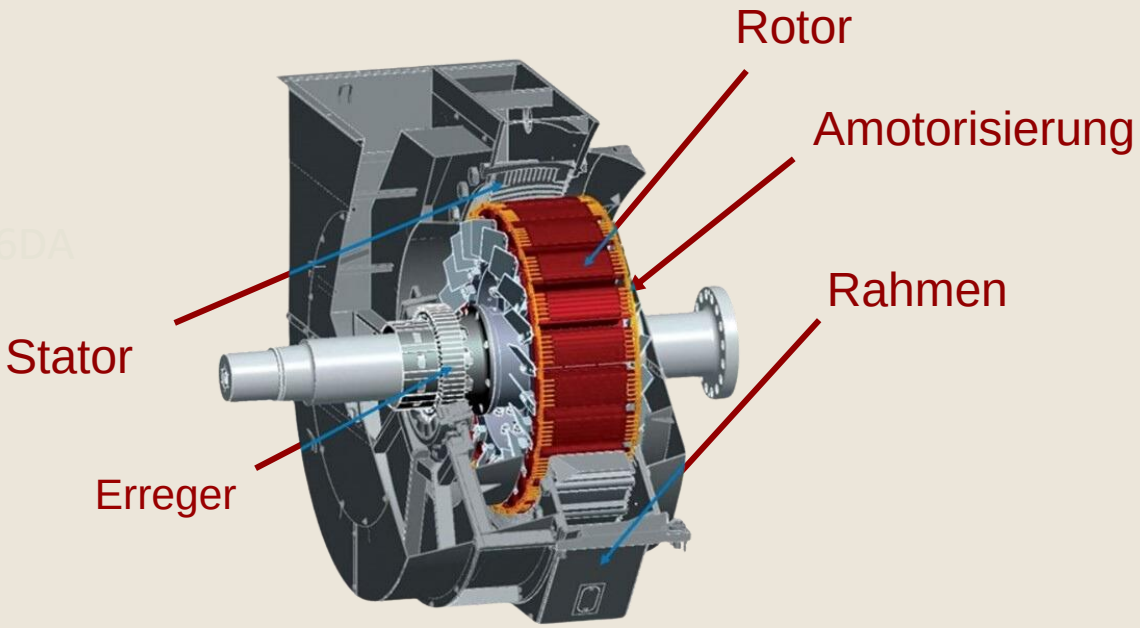
Technische Leistung	Synchron-kondensator	STATCOM	SVC
Reaktionszeit für die Frequenzun-terstützung	Instantaneous (Rotating Inertia)	Nein	Nein
Reaktionszeit für die Spannungs-regelung	Mediaum (Sub-Transient behavior of generator)	Fast (Use of power electronic components)	Medium
Volllastverluste	1.5%	1%	1%
CAPEX (für Frequenzun-terstützung)	Niedrig	No Frequency support	No Frequency support
CAPEX (für Spannungs-regelung)	Medium	Medium	Niedrig
OPEX	Niedrig	Niedrig	Niedrig

Vergleich anhand der anderen Merkmale

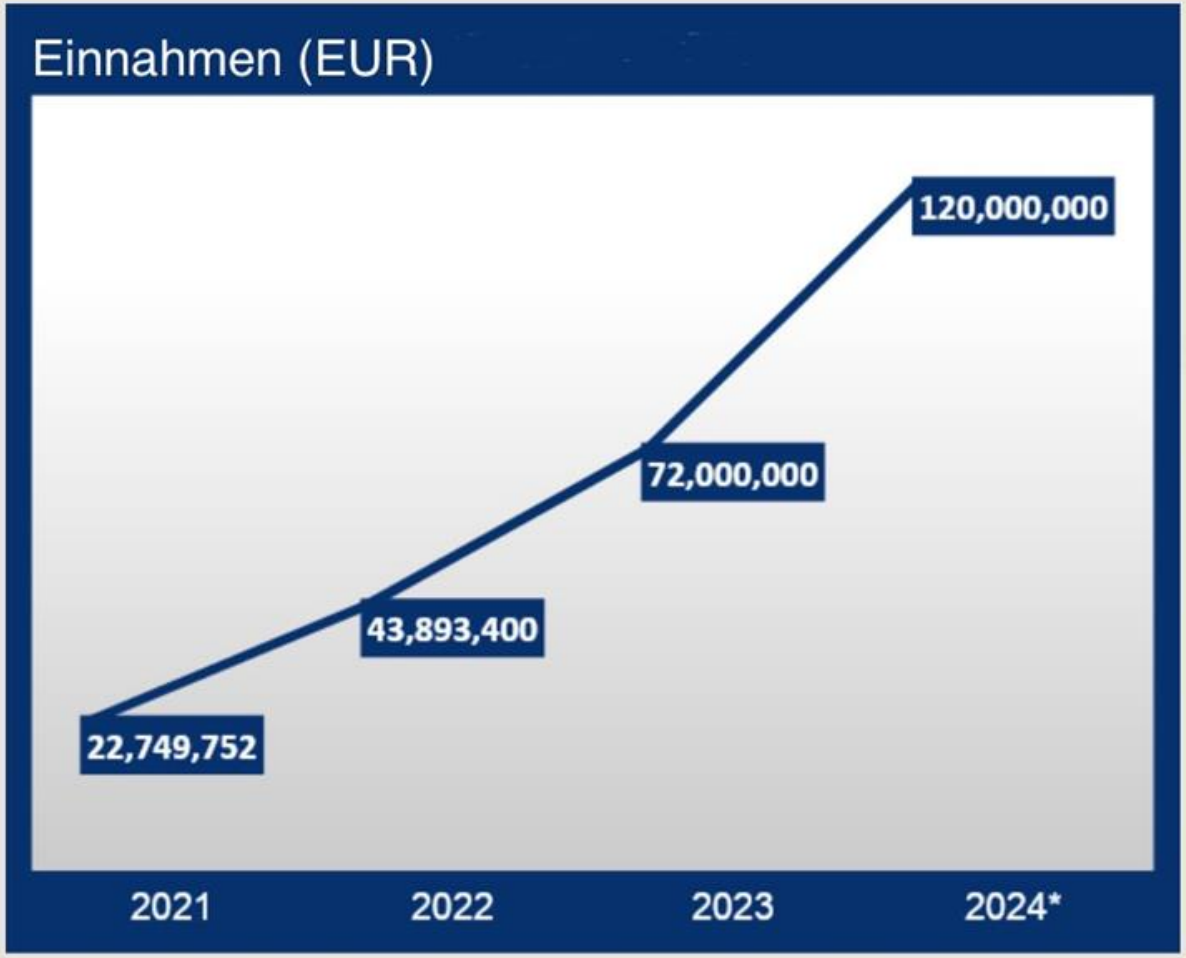
Andere Eigenschaften	Synchro n-konden sator	STATCOM	SVC
Platzbedarf	Kompakt	Medium	Groß
Technologie-Bereitschaft	Bewährt	Bewährt	Bewährt
Installation	Im Freien	Teilweise draußen/teil weise drinnen	Teilweise draußen/teilw eise drinnen
Oberschwingungen	Nein	Ja	Nein

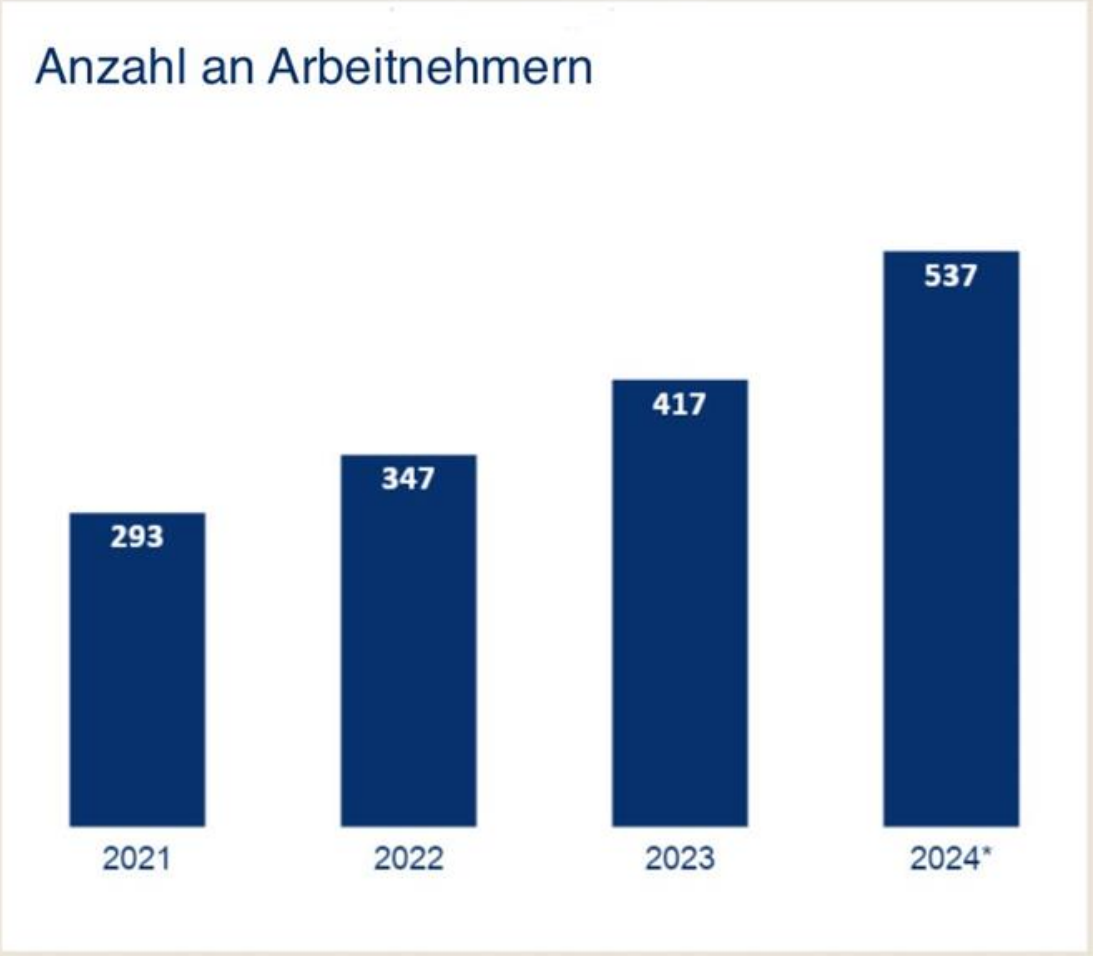
GANZ Ressourcen

- Eigene Entwurfsmitarbeiter für Synchrokondensatoreinheiten
- Software-Ressourcen für FEM-Berechnungen
- CAD-Software für die mechanische Konstruktion
- Wettbewerbsfähige Lieferzeiten für Sync-Comp-Einheiten



GANZ in Zahlen





Verbesserungspläne

In den letzten Jahren erfolgt eine **Verdreifachung des Umsatzes sowie ein Anstieg der Mitarbeiteranzahl um 40%.**

Auch in kommenden Jahren ist von einer **Verdoppelung der Umsätze und Mitarbeiterzahlen auszugehen.**

Größere Investitionen in modernste Fertigungsanlagen für Rotating Machines.

Umweltfreundliche Fertigung und eine soziale Mitarbeiterführung sind unsere Unternehmensleitsätze

GANZ Kontaktpersonen

Unsere Webseite www.ganzelectric.com

Unsere Linkedin page Ganz Transformers and Electric Rotating Machines Ltd. | LinkedIn

Kontaktieren sie uns

PT & RM Verkäufe: lajos.harai@ganzelectric.com

attila.maglodi@ganzelectric.com

gabor.godla@ganzelectric.com

andras.polonyi@ganzelectric.com

tamas.enyedi@ganzelectric.com

Service Verkauf:zsofia.guth@ganzelectric.com

Follow us on LinkedIn