

ABB Hochleistungsstromrichter

Lösungen für die chemische Prozessindustrie



ABB



Im Bereich der Hochleistungsstromrichtertechnologie ist ABB seit vielen Jahrzehnten ein weltweit führender Systemlieferant – und dies nicht nur in der Chlor-Alkali Industrie, sondern auch wenn es um die Gesamtanzahl installierter Anlagen und Systeme geht. Das herausragende aller unserer Systeme ist, dass es sich nicht um eine simple Kombination mehrerer Produkte handelt – wir offerieren vielmehr eine ganzheitliche Systemlösung mit höchsten Qualitätsstandards.

ABB Gleichrichter seit Jahrzehnten führend

Kontinuierliche Weiterentwicklung

ABB investiert jährlich viele Millionen Euro in die Weiterentwicklung von Technologie und Produkten der Leistungselektronik. Das Resultat sind innovative Lösungen, fundiert auf bewährter Technik. Einzigartig ist die Konzentration von Know-how und Erfahrung von leistungselektronischen Produkten in dieser Leistungsklasse und Bandbreite. ABB Gleichrichteranlagen zeichnen sich durch außerordentliche Zuverlässigkeit, optimierte Konstruktion, gute Zugänglichkeit, minimalen Wartungsaufwand und geringe Verluste aus.

Partnerschaftliches Vorgehen

Mit ABB haben sie heute und in Zukunft einen verlässlichen Systempartner an ihrer Seite. Mit einer Zusammenarbeit und kompetenter ABB Beratung bereits in der Konzeptphase ist ihr Projekterfolg von Anfang an gesichert. Umfassende Systemauslegung, professionelles elektromechanisches und steuerungstechnisches Engineering garantieren ihnen eine erfolgreiche, termingerechte Inbetriebsetzung. Eine ABB Gesamtlieferung vermeidet auch unnötige Schnittstellen. Mit den Dienstleistungen weltweit verfügbarer ABB Serviceorganisationen und der Garantie auf langfristige Ersatzteilbeschaffung sichern sie ihre Investition nachhaltig für Morgen ab.

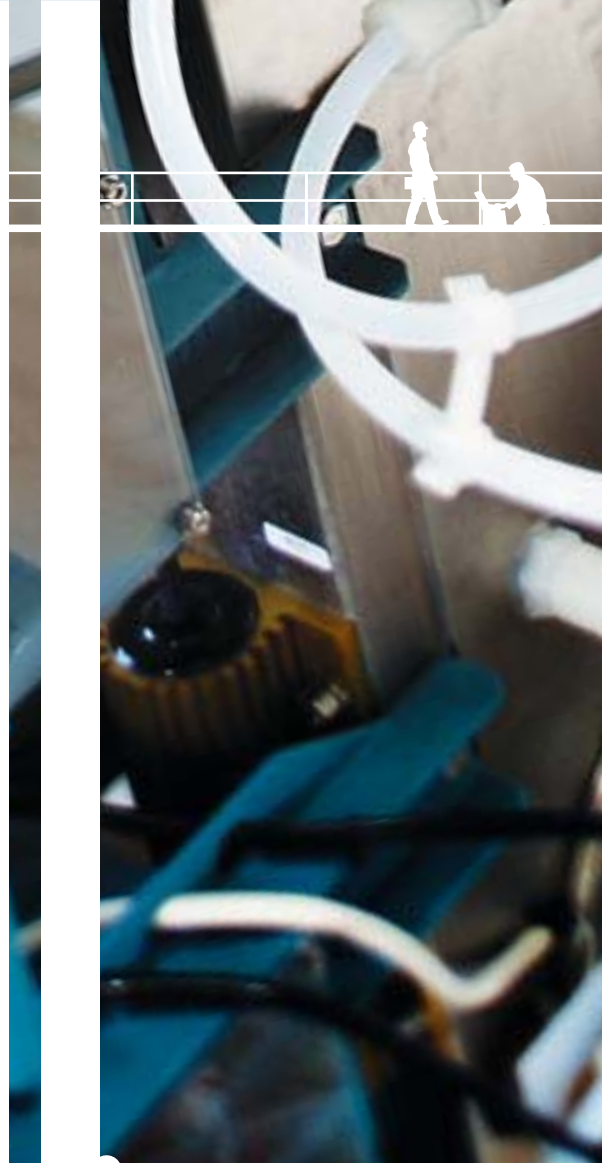
Ihr Erfolg ist unser erklärtes Ziel

ABB bietet die umfassende Systemlösung auch für ihre Gleichrichteranlagen. Nutzen sie unser Wissen und unsere Erfahrung in der Leistungselektronik für eine zuverlässige Gleichstromversorgung auch in ihrem Werk.



Weltweite Maßstäbe

Eine Gleichrichteranlage ist kein Serienprodukt. Jedes System wird gemäß anlagenspezifischen Anforderungen dimensioniert. Bei ABB werden dazu erprobte und weitgehend standardisierte Baugruppen benutzt. Dadurch erreichen wir gleich bleibend hohe Qualität zu niedrigen Engineering- und Produktionskosten.





Kleinste Ursachen können zu kostspieligen Systemabschaltungen führen. Die Behebung solcher Unterbrechungen wirkt sich sowohl auf die Kostensituation als auch auf die Effizienz aus. Durch jahrelange Erfahrungen ist ABB in der Lage, Probleme zu analysieren und kostengünstige Lösungen anzubieten.

Steuer- und Regelsystem

Der AC 800PEC ist das Hochleistungs Steuer- und Regelsystem von ABB und gehört der Control IT Produktlinie an. Der AC 800PEC ist die optimale Lösung für:

- Regelsysteme mit Höchstanforderungen an Geschwindigkeit und Genauigkeit
- übliche Steuerungsaufgaben mit hoher Zuverlässigkeit

Der AC 800PEC Rechner kann mit verschiedenen Schnittstellenmodulen bestückt werden und ermöglicht so die Kommunikation mit den weit verbreiteten Feldsystemen. Seine Leistungsfähigkeit erhöht die Kontrolle der Anlage, verbessert die Serviceleistung und vereinfacht die Störungssuche. Weiterhin ist das System für die Ferndiagnose vorbereitet.

AC 800PEC offeriert eine Reihe von integrierten, state-of-the-art Diagnosewerkzeugen und ermöglicht eine Anbindung an verschiedenste Prozessleitsysteme. Durch eine Industrial IT Level 2 Integration maximieren sie Produktivität und Leistungsfähigkeit ihrer Gesamtanlage.

Magnetfelduntersuchung

Wir verstehen es als Teil unserer Verpflichtung, unseren Kunden einen ganzheitlichen Service zu bieten. Hierzu zählt auch unsere Kompetenz hinsichtlich der Studie magnetischer Felder vor dem Hintergrund der ICNIRP Empfehlungen sowie der nationalen Standards. Unter Zuhilfenahme von Kalkulationsmodellen und Computersimulationen evaluieren wir individuell das EMV Szenario Ihrer Anlage. Aufgrund der erarbeiteten Ergebnisse sprechen wir Empfehlungen aus und weisen auf durchzuführende Maßnahmen hin. Diese können folgendes beinhalten:

- Reduzierung der DC Restwelligkeit durch den Einsatz von 12-pulsigen Gleichrichtersystemen oder höher.
- Nutzung von Feldkompensationen durch Optimierung des Anlagelayouts – besonders Größe und Lage der DC-Verschienung.
- Optimierung der Anordnung der Elektrolyseure.
- Auswirkungen durch das Hinzufügen von zusätzlichen DC Reaktoren.

Wegweisende Gleichrichtertechnologie

MCR – der Gleichrichter für die elektrochemische Industrie

Medium Current Rectifier (MCR) ist ein wassergekühlter Thyristor-Gleichrichter, der für den Einsatz in der elektrochemischen Industrie entworfen wurde. Besonders die hohe Leistungsdichte und die hohe Zuverlässigkeit zeichnen den MCR-Gleichrichter maßgeblich als „neuster Stand der Technik“ aus.



MCR ist die konsequente Weiterentwicklung der langjährig bewährten ABB Thyribloc®-W Baureihe.

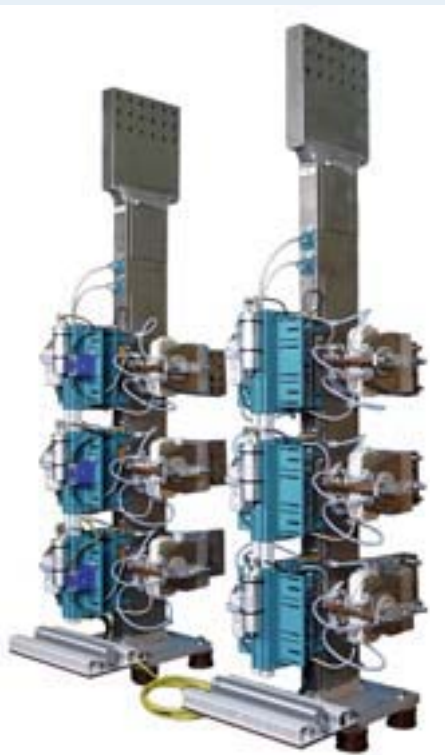
Besonderes Augenmerk galt der Verringerung der Anzahl von Gleichrichterkomponenten. Dies wurde hauptsächlich durch den Einsatz von 4-Zoll Thyristoren und der Verspannung von Thyristor und der zugehörigen Sicherung im selben Spanverband auf ein neuartiges Wärmeableitprofil erreicht.

Das Wärmeableitprofil ist das zentrale Element des Gleichrichters und übernimmt gleichzeitig verschiedene Aufgaben:

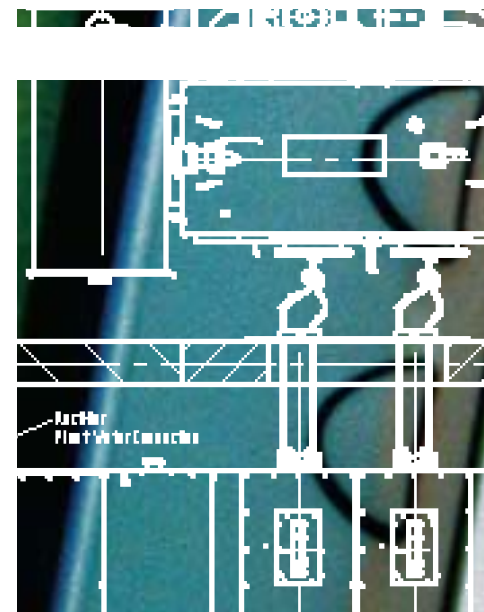
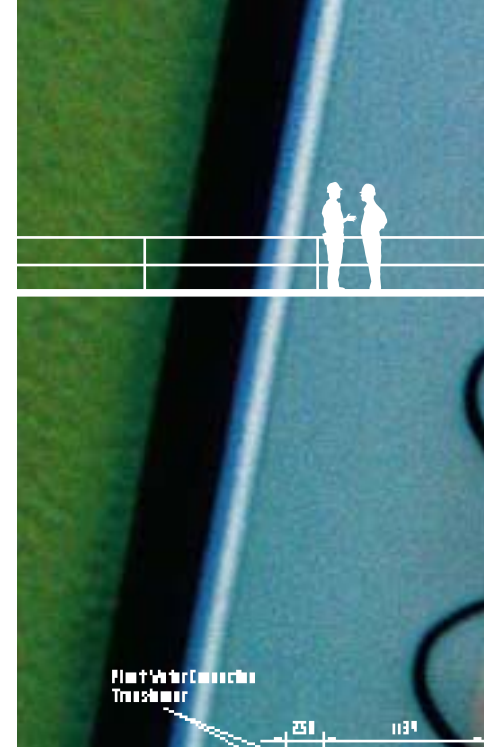
- Mechanischer Träger der Spanverbände
- Gleichstromleiter bis zur Abgangplatte
- Wasserverteiler an Kühldosen
- Befestigung und Wärmeableiter der Überspannungsschutz-Widerstände
- Befestigung der Platte für Überspannungsbeschaltung und Zündelektronik

Durch diese und viele weiteren Maßnahmen ist ein äußerst kompakter und zuverlässiger Gleichrichter entstanden.

Die MCR Lösung:



- **Integrierte Kühlwasserverschlauchung ohne Verteilrohr**
 - Weniger Schlauchverbindungen
- **Nur geschweißte Verbindungen in Hochstromleitern**
 - Überhitzung von Kontaktstellen unmöglich
- **4-Zoll Hochleistungsthyristor mit integriertem Plasma-Explosionsschutz**
- **Nickelbeschichtung aller Kontaktstellen**
 - Langzeitbeständiger Kontaktwiderstand zu Thyristor, Sicherung und Trafoanschluss
- **Wirksamer Überspannungsschutz**
- **Neuartiges Wärmeableitprofil und optimierte Kühldosen**
 - beste Wärmekopplung ans Kühlwasser
 - doppelseitige Kühlung von Thyristor und Sicherung
 - bessere Auslastung und weniger Verlustleistung an Umgebungsluft
- **Zweiseitiger Press-Pack Spanverband und direkter Wechselstromanschluss**
- **Optische Zündimpulsübertragung mit Lichtwellenleiter**
 - sichere Zündung bis zu 300m Entfernung



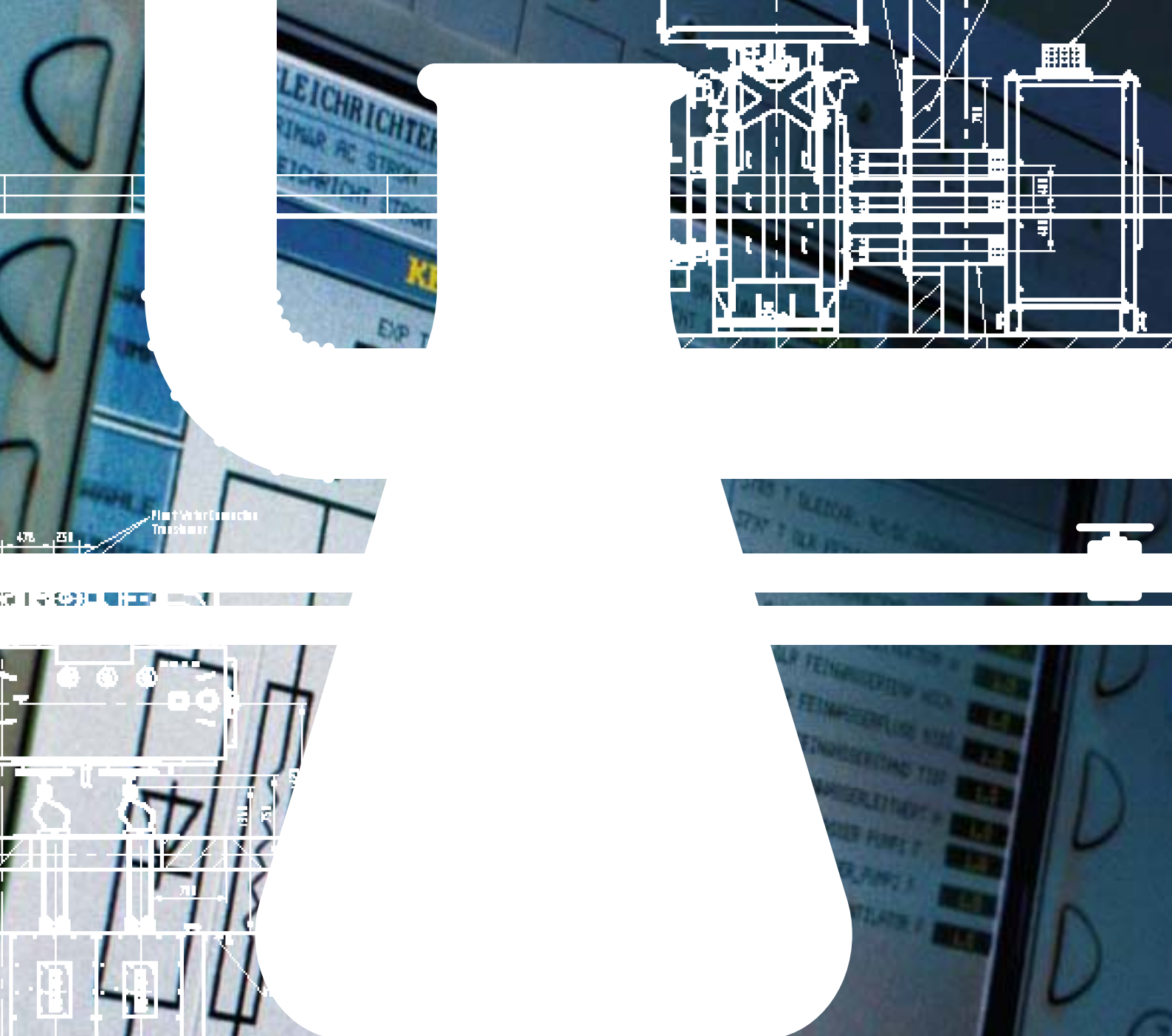


ABB – Partner Ihres Erfolges

ABB ist ein weltweit führender Technologielieferant, dessen Hochleistungsstromrichter überall dort eingesetzt werden, wo eine zuverlässige Stromversorgung für industrielle Prozesse benötigt wird.

Dank unserer Erfahrung und Ressourcen in den Bereichen Elektrotechnik, Elektromechanik und Leistungselektronik sind wir in der Lage, ein großes Produktspektrum und schlüsselfertige Gleichrichteranlagen einschließlich Schaltanlage, Regeltransformer, Filter zur Blindleistungskompensation, Prozessleittechnik sowie der Gleichstromsammelschiene liefern zu können.



ABB Schweiz AG
Hochleistungsstromrichter
Austrasse
CH-5300, Turgi
Schweiz

www.abb.com/rectifiers
email: hpr@ch.abb.com
Tel: +41 – 58 – 589 39 39
Fax: +41 – 58 – 589 30 00

© Copyright 2006 by ABB. All rights reserved.
Specifications subject to change without notice.