

PROTECT RCS

THYRISTOR INDUSTRIE- GLEICHRICHTER UND LADEGERÄT

Eingang:

220/230/240 VAC 1-phasig
380/400/415 VAC 3-phasig

Ausgang:

24 VDC; 25 – 1000 A
48 VDC; 25 – 1000 A
110 VDC; 25 – 1000 A
125 VDC; 25 – 1000 A
220 VDC; 25 – 1000 A



Gleichrichter von AEG Power Solutions sorgen weltweit für die unterbrechungsfreie Verfügbarkeit ihrer industriellen Anwendungen in den Bereichen Öl, Gas und Petrochemie, Energieerzeugung/-versorgung, Transportwesen und sonstige Infrastruktur.

Das Protect RCS Gleichrichtersystem wurde für höchste Zuverlässigkeit bei der Stromversorgung und dem Laden von Batteriesystemen entwickelt.

Das Protect RCS Gleichrichtersystem ist ein auf Thyristortechnik basierender Gleichrichter zum Laden von Nickel-Cadmium- oder Bleibatterien und die gleichzeitige Versorgung von Gleichstromlasten. Es kann auch ohne Batterien als direkte Gleichstromversorgung eingesetzt werden.

Der Gleichrichter ist aus unabhängigen Baugruppen aufgebaut und kann optional mit Verteilungen, Gegenzellen etc. ausgestattet werden. Diese können im gleichen oder einem separaten Schrank eingebaut werden.

Die Schränke sind als Standgeräte konzipiert und können an spezielle Umgebungsanforderungen angepasst werden. Zugehörige Batteriesysteme können je nach Kundenanforderung auf entsprechenden Batteriegestellen oder in Batterieschränken mitgeliefert werden.

Merkmale & Leistungen

- » Standard-Systemkonfigurationen
- » Robuste Bauweise
- » Bewährte mikroprozessorgesteuerte Thyristor-Technologie
- » Flexibler Aufbau erlaubt hohe Anpassungsmöglichkeiten
- » Hohe MTBF und kurze MTTR als Voraussetzung für höchste Verfügbarkeit
- » Eingebaute Schutzeinrichtung
- » Digitale Eingabe von Parametern sowie deren Weiterverarbeitung/Umsetzung
- » Anzeige aller Parameter über das Bedienpanel
- » Eingebautes intelligentes Batteriemangement
- » Temperaturkompensierte Regelung der Ladespannung
- » Manuelle oder automatische Durchführung der Starkladung
- » Parallelbetriebfähig
- » Alarm- und Ereignislogger mit Speicherung von Datum und Zeit
- » Einfache Installation, Inbetriebnahme und Wartung
- » Internationale Serviceunterstützung

PROTECT RCS – SYSTEM

EINGANG

Nenneingangsspannung	1 x 230 V ±10% (+15% – 20% funktional) 3 x 400 V ±10% (+15% – 20% funktional)
----------------------	--

Frequenz	50 Hz oder 60 Hz, ±6%
----------	-----------------------

Leistungsfaktor	Einphasiges System ~ 0,67 / Dreiphasiges System ~ 0,81
-----------------	--

AUSGANG

Spannung (UDC)	24, 48, 110, 125, 220 VDC
----------------	---------------------------

Einstellbereich Gleichspannung	Erhaltungsladen – 75% – 125% der Nenngleichspannung bei voller Last und Nenn-Netzspannung (±10%) Starkladen – 75% – 135% der Nenngleichspannung bei voller Last und Nenn-Netzspannung (0 / +10%) Inbetriebnahme-Ladung – 75% – 140% der Nenngleichspannung bei halber Last und Nenn-Netzspannung (0 / +10%)
--------------------------------	---

Statische Spannungsregulierung	±0,5% bei Erhaltungsspannung, 0 – 100% Lastschwankung, Nenneingangsspannung ±10%, Frequenz ±6%, Umgebungstemperaturbereich 0°C bis +40°C
--------------------------------	--

Dynamische Spannungsregulierung	10 – 100%, 100%–10% Lastsprung – Abweichung 5%
---------------------------------	--

Rippelspannung	<2% effektiv der Nenngleichspannung mit angeschlossener Batterie (Standard-Batteriekapazität 5x Nennstrom) Typisch 2,5% effektiv (max. 5%) der Nenngleichspannung ohne Batterie (Standard-Batteriekapazität 5x Nennstrom)
----------------	--

DC-Ausgangsstrom	Je nach Ausführung
------------------	--------------------

Einstellbereich Ausgangsstrom	0 – 100%
-------------------------------	----------

DC-Stromstärkenregulierung	0 / +2% der Strombegrenzung
----------------------------	-----------------------------

Langzeitstabilität	0,15% pro 1.000 Std.
--------------------	----------------------

Temperaturkoeffizient	<0,02% pro °C
-----------------------	---------------

Ladecharakteristik	Konstantstrom / Konstantspannung (IU nach IEC 478 1) bei Erhaltungsladen
--------------------	--

Isolationswiderstand	>200 MΩ / 500 VDC
----------------------	-------------------

Eingangs- / Ausgangsisolation	2.500 VAC zwischen Eingang/Ausgang und elektrischer Erdung
-------------------------------	--

ALLGEMEINE DATEN

Schutzart	IP21 nach IEC 60529
-----------	---------------------

Gehäusefarbe	RAL 7035, pulverbeschichtet, Strukturlack
--------------	---

Maße und Gewicht	Je nach Ausführung
------------------	--------------------

Geräusch (1 m Abstand)	45 – 65 dB(A)
------------------------	---------------

Anschlüsse	Unten
------------	-------

EINSATZUMGEBUNG

Kühlungsart	Natürliche Konvektion bis 75 A / 220 V und forcierte Belüftung mit optional redundanten n+1 Lüftern
-------------	---

Betriebstemperatur	0°C bis +40°C mit 1,25% Leistungsreduzierung pro °C zwischen 40°C und 55°C
--------------------	--

Lagertemperatur	-25°C bis +70°C
-----------------	-----------------

Luftfeuchtigkeit	10% bis 95% relative Luftfeuchtigkeit ohne Betauung
------------------	---

Aufstellhöhe	0 bis 1.000 m – 1% Leistungsreduzierung pro 100 m über 1.000 m bis 3.000 m
--------------	--

Erdbebensicherheit	BELLCORE GR-63-CORE issue 1 für Zone 1, Zone 2, Zone 3 und Zone 4 (Systeme max. 500 kg)
--------------------	---

STANDARDS

Sicherheit	IEC / EN 62040-1-2
------------	--------------------

EMV	IEC/EN 61000-6-2,-4, IEC/EN 62040-1-2
-----	---------------------------------------

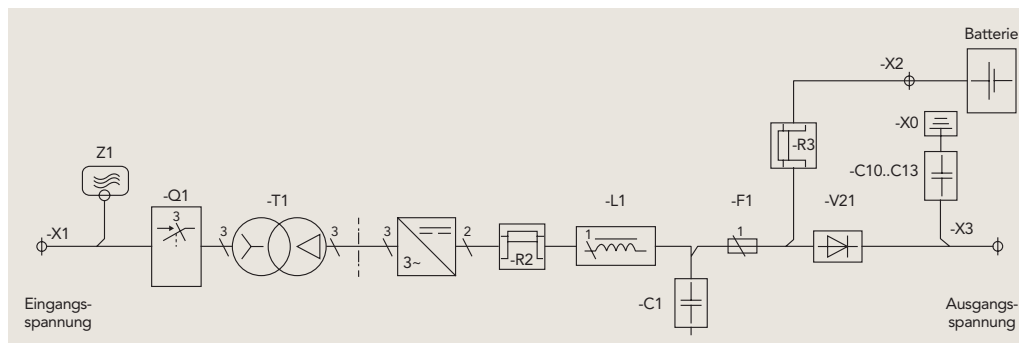
Leistung	IEC/EN 62040-1-2, IEC 601146-1-1
----------	----------------------------------

Zulassungen und Zertifizierungen	CE-Kennzeichen, NFC 58-311
----------------------------------	----------------------------

PROTECT RCS – EINPHASIGE BAUREIHE / DREIPHASIGE BAUREIHE

NENNGLEICHSPANNUNG (VDC)	Einphasige Baureihe			Dreiphasige Baureihe				
	24	48	110	24	48	110	125	220
Ausgangsstrom (A)	25	25	25	25	25	25	25	25
	50	50	50	50	50	50	50	50
	75	75		75	75	75	75	75
	100	100		100	100	100	100	100
				150	150	150	150	150
				200	200	200	200	200
				300	300	300	300	300
				400	400	400	400	400
				500	500	500	500	500
				600	600	600	600	600
				800	800	800	800	800
				1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

STANDARD-KONFIGURATION



Standardsystem

Die Protect RCS Baureihe ist mit einer Vielzahl der vom Markt gewünschten Funktionalitäten vorkonfiguriert. Diese Systeme sind mit Standarddokumentation ab Lager lieferbar.

Standardkonfiguration

- » Einzelsystem in modularem Bausteindesign
- » Integrierter Gleichrichter-Eingangsschalter Q1
- » 6-pulsige Gleichrichterbrücke mit Trenntransformator am Eingang
- » GCAU-Steuerkarte
- » Ausgangsfilter L1-C1 Rippelspannung <5 % effektiv ohne Batterie
- » Sicherung F1 und Nebenschlusswiderstand R2
- » Entkoppeldiode V21
- » Multifunktionales LC-Display mit 2 LEDs zur Anzeige des Systemzustands
- » Tropenfeste Steuerelektronik
- » Sammelstörmeldung
- » Schutzart IP21 des Schrankes bei geschlossener Tür
- » Gehäusefarbe RAL7035
- » Kabelkennzeichnung für Strom- und Steuerungskabel
- » Geräteaufbau als 3-D-Layout mit Komponentenkennzeichnung auf der Innenseite der Schranktür
- » Bis 180° zu öffnende Tür mit Drei-Punkt Verriegelung
- » Kabeleinführung von unten
- » Anschlüsse auf Klemmen geführt für Eingang, Batterie und Ausgang
- » Standard-Beschriftung / -Typenschild

Optionen

Das Standardsystem kann mit zusätzlichen Optionen erweitert werden. System-spezifische Baupläne und Benutzerdokumentationen werden automatisch erstellt, um die tatsächliche Konfiguration wiederzugeben.

Um für jede Anwendung genau passende Lösungen bereitzustellen, bieten wir eine große Auswahl an Optionen:

System

- » Parallel redundante Konfiguration mit Lastaufteilung
- » Spezielle Netz-Eingangsspannungen (180 – 690 V) und Frequenz 60 Hz
- » Oberwellenfilter für 1% und 0,1%
- » 12-pulsiger Gleichrichter mit Trenntransformator
- » Gleichrichtereingang mit Leistungsschalter oder Sicherung
- » Batterieanschluss über Leistungsschalter oder Batteriesicherung
- » Batterieabsicherung über Leistungsschalter oder Sicherung im separaten Gehäuse
- » Lastabgang über Leistungsschalter, Sicherung oder Lasttrennschalter
- » Gegenzellen
- » Gleichstromverteilung
- » Batterieinstallation im Gleichrichterschrank

Alarmer/Signalisierung/Messwerte

- » LED-Alarmanzeigen in der Frontblende
- » Relaiskarten, 2 x 8 frei programmierbare Kontakte
- » Zusätzliche analoge Messgeräte
- » Alarm bei niedrigem Elektrolytstand
- » Akustischer Alarm

- » Sensoren und Verbindungsleitung für temperaturkompensiertes Laden
- » Temperatur-Alarm
- » Alarm bei hoher Rippelspannung
- » Ausgleich von Spannungsabfall bei langen Kabelwegen
- » Alarm bei Störung im Batterieschaltkreis
- » Alarm bei Erdschluss
- » Hochleistungs-Verriegelung

Steuerungs-Optionen

- » Fernabschaltung des Gleichrichters
- » Ferneinschaltung der Erhaltungsladung
- » Fernsteuerung der Raumlüfter
- » Alarmrücksetzen aus der Ferne
- » Ferneinschaltung des Starkladens

Kommunikation

- » RS232-/RS485-Schnittstelle
- » RS232-/RS485-Modbus-Protokoll
- » TCP/IP-Schnittstelle
- » Protokollkonverter (Profibus DP, J-bus DNP3, IEC 61850)
- » Überwachungs- und Managementsoftware
- » Modem

Allgemein

- » Schrank-Innenbeleuchtung, Wechselstrom-Steckdose und Stillstandsheizung
 - » Schutzart bis zu IP54
 - » Sonderfarben
 - » Schädlingsbeständige Abdeckplatten
 - » Flammhemmende Kabel (halogenfrei)
 - » Spezielle Beschriftungen
 - » Kabeleinführung von oben
 - » Filtermatten im Lufteinlass
 - » 100% redundante Belüftung
- Weitere Optionen auf Anfrage.



Batterien

Aufgrund der umfassenden Erfahrungen von AEG Power Solutions in der Batterietechnologie können wir bei der Erstellung von Batteriespezifikationen, bei der Auswahl, beim Betrieb und bei der Prüfung von Batterien wertvolle Unterstützung leisten. Unsere Komplettlösungen umfassen eine breite Produktpalette mit Blei- und Nickel-Cadmium-Batterien in geschlossener und verschlossener Ausführung. Ersatzbatterien sind über unser Global-Service-Team erhältlich, das sie auch installiert.

Service

Mit über 60 Jahren Erfahrung mit Systemen und Lösungen für die Stromversorgung steht AEG Power Solutions für eine unerreichte Servicequalität und hervorragenden technischen Kundendienst bei kritischen Anwendungen. Als Systemanbieter von Weltrang bietet Ihnen AEG Power Solutions ein globales Netz mit 20 Kundendienstzentren, das durch mehr als 150 Außendiensttechniker und 100 zertifizierte Service-Partner auf der ganzen Welt unterstützt wird. Unsere zertifizierten Experten übertreffen Ihre Erwartungen – angefangen bei der Auswahl der Stromversorgungslösung bis hin zur Prozessinstallation und Inbetriebnahme. Dank dieses hervorragenden Services können Sie die Betriebskosten für Ihre missionskritischen Stromversorgungslösungen auf ein Minimum senken. Ein für kurze Reaktionszeiten und effiziente Störungsbeseitigung geschätztes globales Serviceteam gewährleistet den zuverlässigen Betrieb Ihrer installierten Stromversorgungslösung. Wählen Sie eine unserer Pro Care™ Preventive Maintenance Optionen, um völlig beruhigt sein zu können, dass die Sicherheit und ununterbrochene Stromversorgung Ihrer kritischen

Prozesse gewährleistet bleibt – und das bei umfassender Kostenkontrolle.

Nutzen Sie die umfangreiche Palette professioneller Dienstleistungen, um Ihre Investitionen langfristig zu schützen und auf unsere Services zurückgreifen zu können, wenn Sie sie am dringendsten brauchen:

- » Pro Care™
 - » Preventive Maintenance
 - » Schlüsselfertige Lösungen
 - » Installation und Inbetriebnahme
 - » Instandhaltungsservices
 - » E-Service/Fernüberwachung
 - » Hotline täglich rund um die Uhr
 - » Training vor Ort
 - » Hot Swapping
 - » Batterieaustausch vor Ort
 - » Batterieüberwachung
 - » Anlagen- und Systemmanagement
 - » Weltweite Verträge für Wartung rund um die Uhr
 - » Beurteilung der Stromversorgungsqualität
 - » Lastbank- und Standortkapazitätsprüfungen
 - » Fehlersuche und Reparatur



AEG Power Solutions GmbH

Emil-Siepmann-Str. 32,
59581 Warstein-Belecke, Deutschland
Tel.: +49 2902 763 0, Fax: +49 2902 763 680

www.aegps.com

AEG
POWER SOLUTIONS