

# 프로텍트 RCS

사이리스터 제어 산업용  
정류기 및 배터리 충전기

## 입력:

220/230/240 VAC 단상  
380/400/415 VAC 3상

## 출력:

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



AEG Power Solutions는 전세계적으로 석유, 가스 및 화학, 발전, 교통 외 인프라 산업 등에 오랜 기간 다양한 제품을 공급한 경험을 바탕으로 귀사의 사업분야에 필요한 신뢰성 있는 Rectifier를 제공해 드립니다.

프로텍트 RCS DC 시스템은 신뢰성이 높은 전원 공급 및 배터리 충전 능력을 제공하도록 개발 및 설계되었습니다.

Protect RCS DC 시스템은 부하에 직류전원을 공급하면서 Ni-cd 또는 Lead Acid 배터리를 충전하는데 적합한 사이리스터 제어 정류기입니다. 또한, 배터리를 제외한 직접 전원 공급 장치로서도 사용 가능합니다.

정류기는 독립적인 블럭들로 구축되어있고, 배전반, 다이오드 드로퍼 등과 같이 블럭 내부 또는 별도 칸막이에 구축되는 옵션 장비를 갖추 수 있습니다.

정류기 캐비닛은 바닥에 고정 가능하며 고객이 요구하는 환경특성에 맞게 설계되어 공급됩니다. 배터리는 독립된 랙에 따로 설치되거나 정류기 캐비닛 내부에 함께 설치가 가능합니다.

## 기능 및 이점

- » 규격화된 시스템 구성
- » 내구성이 뛰어난 디자인
- » 검증된 마이크로프로세서 제어 사이리스터
- » 모듈식 설계
- » 높은 MTBF(평균 무고장 시간)과 낮은 MTTR(평균 수리 시간)
- » 보호기능 내장
- » 모든 변수에 대한 디지털 프로세싱 및 설정 가능
- » 전면 LCD 패널을 통한 모든 변수의 모니터링 가능
- » 지능형 배터리 관리 기능 내장
- » 배터리에 대한 수동 또는 자동 고속 충전 가능
- » 병렬운전 가능
- » 날짜와 시간이 표시되는 이벤트 로그 기능을 가진 알람 내장
- » 간편한 설치 및 시운전, 유지관리
- » 국제적인 서비스 지원

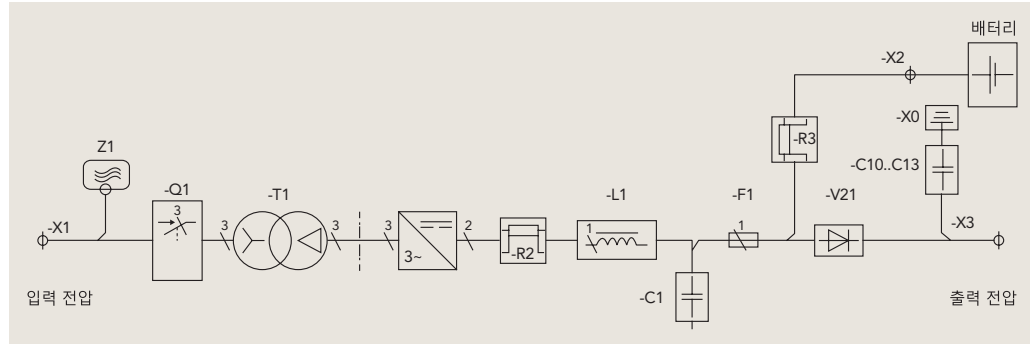
## 프로텍트 RCS – 시스템

입력	
공칭 입력 전압	단상 (SPRe) 230 V $\pm$ 10% (+15% – 20% 작동 가능) 3상 (TPRe) 400 V $\pm$ 10% (+15% – 20% 작동 가능)
정격 주파수	50 Hz 또는 60 Hz, $\pm$ 6%
역률	단상 시스템 (SPRe) $\sim$ 0.67 / 3상 시스템 (TPRe) $\sim$ 0.81
출력	
전압 (UDC)	24, 48, 110, 125, 220 VDC
DC 전압 설정 범위	Floating charge – 전체부하 와 주전압( $\pm$ 10 %)에 대해 UDC의 75 % – 125 %, 고속 충전 - 전부하 및 명목 주전압 (0/+10%)에서 공칭 UDC의 75% – 135%, 시운전 충전 - 반부하 및 명목 주전압 (0/+10%)에서 공칭 UDC의 75% – 140%
Static voltage 제어	Floating charge 전압: $\pm$ 0.5 %, 0 – 100 % DC 부하 변동, 입력 공칭 전압 $\pm$ 10 %, 주파수 $\pm$ 6 %, 0 °C에서 +40 °C 온도 범위
Dynamic voltage 제어	10 – 100 %, 100 % – 10 % 부하시 – 편차 5 %
DC 리플 전압	배터리 연결시 공칭 UDC의 <2% RMS (표준 배터리 용량 5 x 공칭 전류) 배터리 미연결시 일반적으로 공칭 UDC의 2.5% RMS (최대 5%) (표준 배터리 용량 5 x 공칭 전류)
DC 전류	범위에 따라 변경
전류 설정 범위	0 – 100%
DC 전류 레귤레이션	전류 한계의 0/+2%
장기 안정성	1000시간당 0.15%
온도 계수	°C 당 <0.02%
충전 특성	Floating charge 중 일정 전류 / 일정 전압 (I/U는 IEC 478 1을 따름)
절연 저항	>200 M $\Omega$ / 500 VDC
입력 / 출력 절연	입출력과 전기 접지 사이에서 2,500 VAC
기계부	
보호 등급	IP21, IEC 60529에 따름
장비 색상	RAL 7035, 파우더 코팅됨, 질감을 살린 페인트
치수 및 중량	범위에 대응
소음 @ 1 m	45 – 65 dB(A)
연결	바닥
환경	
냉각방식	최대 75 A / 220 V까지 자연 대류 방식을 적용. Panel 상부에 N+1 Redundant 방식의 Fan을 설치.
운전 온도	0°C부터 +40°C까지, 40°C부터 55°C 사이에서는 1.25% / °C의 부하경감
보관 온도	-25°C에서 +70°C
운전 습도	10%에서 95% 비응축 RH
설치 고도	0 m부터 1000 m까지, 1,000 m부터 3,000 m까지는 100 m 상승마다 1% 부하경감
지진	벨코어 GR-63-CORE 제 1, 제 2, 제 3, 제 4 지진 위험 지역에 대한 사안 1 (시스템 최대 500 kg)
표준	
안전	IEC / EN 62040-1-2
EMC	IEC / EN 61000-6-2,-4 , IEC / EN 62040-1-2
성능	IEC / EN 62040-1-2, IEC 601146-1-1
승인 및 인증	CE-레이블, NFC 58-311

## 프로텍트 RCS – 단상 범위 / 3상 범위

	SPRe – 단상범위			TPRe – 3상범위				
배터리 전압 (VDC)	24	48	110	24	48	110	125	220
출력 전류 (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

## 표준 구성 및 옵션



### 표준 시스템

프로텍트 RCS의 다양한 시스템들은 사용자들이 가장 흔히 요구하는 기능들이 미리 내장되어 구성되어 있습니다. 이러한 시스템들은 표준 도면 및 사용자 설명서와 함께 이용하실 수 있습니다.

### 표준 구성

- » 블록 모듈식 설계로 구축된 단일 시스템
- » 내부 정류기 입력 스위치 Q1
- » 입력에 격리된 변압기를 지닌 6-펄스 정류기 브리지
- » 디지털 제어 카드 GCAU
- » 출력 필터 L1-C1 리플 전압 <5% RMS (배터리가 없는 경우)
- » 정류기 F1 퓨즈 및 정류기 분기 R2
- » 차단 다이오드 V21
- » 시스템 상태를 나타내는 2개의 LED를 가진 다기능 LCD
- » 방습 처리된 전자 제어 보드
- » 오류 원격 경고
- » 외부에 대해 IP21, 개폐문에 IP20이 적용된 바닥에 설치되는 캐비닛
- » 캐비닛 색상 RAL 7035
- » 전원 및 제어 케이블 표시
- » 후면에 상세한 3D 도면과 각각의 구성요소를 표시하여 제공
- » 3중 잠금장치를 지닌 180°로 개방가능한 전면문
- » 하단 케이블 입구
- » 입력 / 배터리 / 출력 터미널 X1, X2, X3
- » 표준 라벨링 / 명판

### 옵션

표준 시스템은 추가적인 옵션에 의해 개선될 수 있습니다.

시스템에 대한 도면 및 사용자 설명서는 자동으로 실제 옵션 구성을 반영하여 생성됩니다.

각각의 응용 분야에 대한 정확한 솔루션을 제시하기 위해, 우리는 다양한 범위의 옵션을 제공합니다.

### 시스템

- » 부하 분배 기능을 가진 병렬 예비 배치(Parallel redundant configuration)
- » 특수 주전원 입력 전압 (180 - 690 V)과 주파수 60 Hz
- » DC 리플 필터 1% & 0.1%
- » 절연 변압기를 지닌 12-펄스 정류기
- » 정류기 입력 전원 쪽 MCB 또는 퓨즈
- » 배터리 MCB, 정류기의 퓨즈 또는 스위치
- » 배터리 MCB 또는 퓨즈 박스
- » 부하 MCB, 퓨즈 또는 스위치
- » Dropper Diode
- » DC distribution
- » 배터리가 캐비닛 내부에 설치 가능한 정류기

### 경보 / 신호 / 측정

- » 전면 패널의 LED 경보 표시기
- » Relay cards 2 x 8 free cards
- » 추가적인 아날로그식 계측기
- » 배터리의 낮은 전해질 수준 경고
- » 소리가 나는 알람
- » 온도 차장량 보상 센서 및 케이블
- » 온도 경고
- » DC 리플 전압 하이레벨 경고
- » 케이블 드롭 보상

- » 배터리 회로 고장 경고
- » 접지 결함 경고
- » 고속 인터락

### 컨트롤 옵션

- » 원격 정류기 셧다운 명령
- » 원격 강제 Floating charge 명령
- » 리모트 팬 제어
- » 원격 경고 리셋
- » 원격 고속 충전 명령

### 통신

- » RS232 / RS485 인터페이스
- » RS232 / RS485 모드 Bus protocol
- » TCP/IP 인터페이스
- » Protocol converters (Profibus DP, J-bus DNP3, IEC 61850)
- » 모니터링 및 관리 소프트웨어

### 모뎀

### 기계부

- » 내부 캐비닛 조명, AC 단상 소켓 및 캐비닛 히터
- » IP54까지 가능
- » 맞춤 색상
- » 방충 가공 - 보호판
- » 연기를 줄인 와이어링 (무 할로겐)
- » 맞춤 표시
- » 상단 케이블 입구
- » 공기 흡입구 에어 필터
- » 100 % 예비 환기 기능

요청에 의해 추가 옵션을 사용할 수 있습니다.

# 파워 솔루션 AEG



## 배터리

AEG Power Solutions는 배터리 기술에 대해 상당한 수준의 지식을 보유하고 있으며, 배터리의 기술, 선택, 작동, 테스트에 대한 전문가의 조언을 제공할 수 있습니다. 저희의 종합 시스템 솔루션은 납-산과 니

켈-카드뮴 배터리를 사용하면 서 환기 기능과 가스 재혼합 (Recombination) 기술 등 배터리 운전에 있어서 고려해야 하는 모든 광범위한 기술사항을 포함합니다. 교체용 배터리는 저희 글로벌 서비스 팀에 의해 제공되고 설치가 가능합니다.

## 서비스

무정전 전원 공급 시스템 및 솔루션에 대한 60년 이상의 경험으로, AEG는 실수가 용납되지 않는 고객의 중대한 사업은 영환경에서의 독보적인 서비스 및 기술 지원으로 정평이 나 있습니다. 귀하께서는 전세계 150명 이상의 현장 엔지니어와 100개 이상의 인증된 저희의 서비스 파트너에 의해 지원되는 20개 서비스 센터의 글로벌 네트워크를 이용하실 수 있습니다. 귀하께서 AEG의 전원 솔루션을 선택하시는 순간부터 저희의 인증된 전문가들은 귀하의 중요한 설비를 최소의 비용으로 안전하고 효율적으로 운용하실 수 있도록 보장함은 물론 우수한 서비스를 제공하여 귀하를 만족시켜드립니다. 귀하께서 설치하시는 전원 솔루션은 빠른 응답과 효율적인 문제 해결로 정평이 나 있는 AEG의 글로벌 서비스 팀의 지원을 받게 됩니다.

또한, PRO Care™ 예방 보전 옵션 중 하나를 선택하시면 쉽지 않은 운영환경에서도 안정적이며 효율적인 전력 솔루션을 제공 받으실 수 있습니다.

귀하께서는 투자대상에 대한 지속성을 보호 및 보장하고 필요하실 때 저희에게 처리를 위탁하실 수 있는 전 폭적인 전문 서비스의 혜택을 받으실 수 있습니다.

- » Pro Care™ 예방 보전 옵션
- » Turn-key 솔루션
- » 설치 및 시운전
- » 유지 관리 서비스
- » E-서비스 / 원격 모니터링
- » 365일 핫라인
- » 현장 교육
- » Hot swapping (고장 장치의 가동 중 교체 서비스)
- » 현장 배터리 교체
- » 배터리 모니터링
- » 시설 및 장비 관리
- » 24시간 / 7일 글로벌 현장 계약
- » 전원 품질 평가
- » Load bank 및 현장 용량 분석
- » 문제 해결 및 수리

## AEG 파워 솔루션즈

추가 지원에 대해서 귀하의 지역에 있는 AEG 파워 솔루션즈 담당자에게 말씀해 주십시오.

연락처 세부 정보는 아래 사이트에서 확인하실 수 있습니다.

[www.aegps.com](http://www.aegps.com)



**AEG**  
POWER SOLUTIONS