

조달우수제품지정번호 : 2017111  
NEP인증번호 : NEP-MOTIE-2017-006



# MARCHE

3Ø20 - 600kVA

하이브리드형 3레벨 고효율 All IGBT 무정전 전원장치



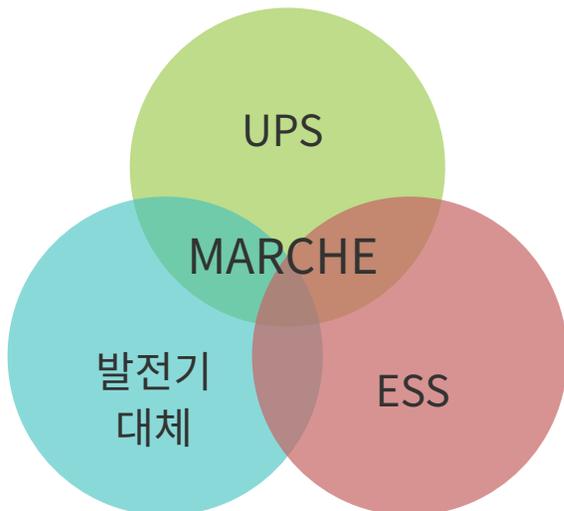
세계 최초의 Hybrid 무정전 전원장치 MARCHE는 급증하는 전력수요에 대비하는 최적의 솔루션으로 UPS와 ESS의 장점을 결합시킨 ESS겸용 Hybrid UPS입니다.

정전 등의 비상시에 주요설비를 보호하면서 경부하시 전력을 저장, Peak시에 활용함으로써 에너지 효율을 혁신적으로 개선할 수 있습니다.

최근의 전력운영 환경은 안정적인 전력공급 시스템 구축과 더불어 효율적인 에너지 활용의 필요성이 증가되고 있습니다. 반면 IT 및 무선통신의 발전으로 안정적인 고품질 전력공급의 중요성은 보다 확대되고 있습니다.

EON의 Hybrid UPS MARCH는 최신의 기술 동향에 따른 3레벨 All IGBT, 무변압기 방식의 고성능, 고효율 솔루션으로 전력운영의 안정성 및 효율성을 가져올 수 있는 최적의 전원공급장치입니다.

Global 전문기업의 제품과 동등이상의 성능을 확보하고 있으며, ESS기능과 무효전력 제어를 통한 계통역률 조정으로 최고의 전력운영 효율성을 제공합니다.



## 최고의 성능과 기능을 가진 UPS [20 - 600kVA]

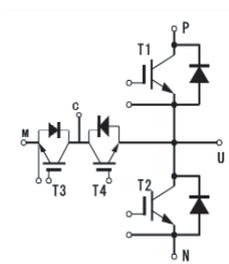
최신 기술의 3레벨 All IGBT 및 무변압기 방식을 적용하여 최고의 성능과 기능을 구현합니다.

### 3레벨 전력 변환 방식 국내 최초 적용

정류부 및 인버터부에 TNPC 3레벨 전력변환 방식을 채택하여 세계 최고 수준의 고효율(최대 97.5%) 달성하였습니다.

기존 2레벨 방식에 비하여 전력 변환 손실(30%) 및 고조파를 대폭(50%) 저감하였습니다.

※ TNPC : T-type Neutral Point Clamped



TNPC 3-level 방식

고속 Dual DSP(Digital Signal Processor)를 이용하여 완전한 디지털 방식으로 제어되어 별도의 하드웨어 변경없이 성능 및 기능 개선이 가능합니다.



Dual DSP

#### 기능 및 성능

- ✓ 높은 효율(최대 97.5%)
- ✓ TNPC 3레벨 전력 변환방식
- ✓ 무변압기 설계
- ✓ 우수한 입력 성능
  - PF > 0.99
  - THDi < 3%
  - 입력 전압 허용 범위: +15%, -20%
- ✓ 우수한 출력 성능
  - THDv < 2%
  - 안정도 < 1%
- ✓ 뛰어난 과부하 내량 :
  - 125% 10분, 150% 1분
- ✓ 100% 불평형 부하처리
- ✓ 비선형 부하 보상기능
- ✓ 진상 0.9까지 정격
- ✓ 자가 부하 테스트 기능
- ✓ 최대 8대까지 병렬 운전

### 7" 컬러 터치 스크린 디스플레이 유닛



HMI 보드

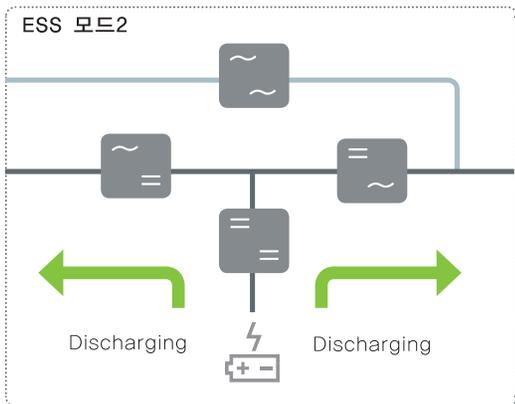
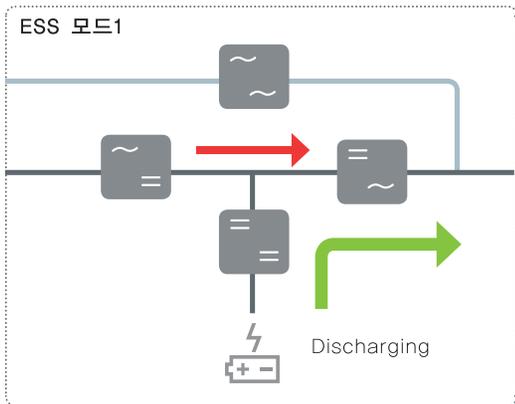
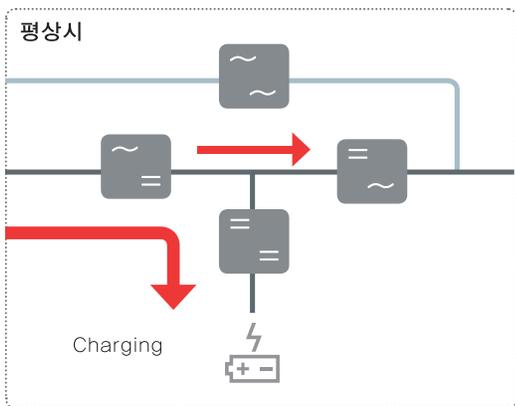
#### 사용자 조작이 편리한 Display

TFT 컬러 터치 스크린 한글, 영어 지원 유선랜 통신(10/100Mbps)  
무선랜 통신 (wifi, wireless) 스테레오 스피커 출력 지원 : 경보안내 및 음성 출력 기능  
메모리 카드 지원 : 이벤트 이력 및 설정 값의 메모리 카드 저장

# ESS 기능 구현 모드

## ESS 기능은

ESS는 Energy Storage System의 약자로 전력 수요가 상대적으로 적은 시점(심야 등)에 전력을 축전지에 저장하였다가 전력 수요가 많은 피크타임에 사용함으로써 전력 이용 효율을 높이고, 전력 요금을 절감할 수 있는 기능입니다.



# 계통 역률 개선 기능

MARCHE는 무효전력 조정기능을 갖고 있어 전력 인프라 구축 측면에서 여러 가지 장점을 제공합니다.

## 건물 전체 전력의 역률을 개선 전력 요금 감면

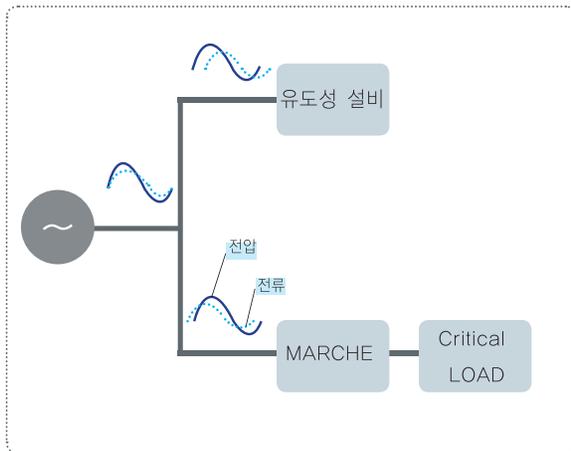
수전단 Main 역률이 기준치(90%) 이하일 때 발생하는 과징금 문제를 해결할 수 있습니다. 동시에 90% 이상으로 역률보상 시에 전기 요금 감면 혜택도 받을 수 있으며 별도의 역률 조정 장치 투자가 필요치 않습니다.

## 전기 인프라 공사 감소

역률이 개선됨으로써 부하전류가 감소하게 되어 변압기 용량 및 선로에 여유가 생기게 됩니다. 즉 설비 투자비 및 전기 인프라 공사가 감소합니다.

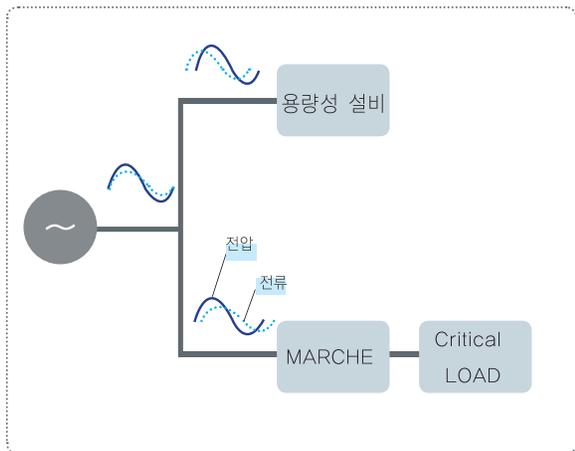
### 유도성 부하 설비의 역률 개선

모터 부하설비로 인하여 계통 역률이 지상인 경우 진상 무효전력을 발생하여 계통 역률 개선



### 용량성 부하 설비의 역률 개선

콘덴서 부하 설비로 인하여 계통 역률이 진상인 경우 지상 무효전력을 발생하여 계통 역률 개선



## 축전지 호환성 및 관리 기능

최근 Data Center에 폭 넓게 사용되기 시작한 Li-ion 전지의 특성을 반영하여 폭 넓은 축전지 전압 범위를 갖도록 설계되어 전지 사용의 선택을 폭 넓게 제공합니다. 다양한 전력 네트워크 상황에 맞는 가장 효율적인 작동 모드를 선택할 수 있어 부하를 항상 최적의 상태로 유지할 수 있습니다.

## 온도에 따른 축전지 충전전압 보정기능

축전지의 주위의 권장온도(20°C)를 기준으로 주위온도 변화시 온도 편차에 따른 부동 충전전압을 자동으로 보정하여 과충전, 혹은 부족충전을 방지할 수 있고 축전지를 최적의 상태로 유지하여 축전지 사용수명 연장효과를 가져옵니다.

# 유연하고 즉각적인 UPS 솔루션

MARCHE는 간단히 케이블을 접속함으로써 지속적인 부하 요구 사항에 맞게 최대 4.8MVA까지 용량 증설이 가능합니다. 전력 변환부 파워스텍을 모듈화하여 수리 및 유지보수가 용이하며 원격 진단 모니터링 프로그램을 통해 실시간으로 시스템의 상태 및 성능을 감시하여 고객에게 완벽한 안정성과 신뢰성을 제공합니다.

## 용이한 병렬 구성 및 증설

MARCHE는 전원 공급 중단없이 병렬 케이블 접속만으로 최대 8대까지 병렬로 동작할 수 있어서 최대 4.8MVA까지 용량 증설이 가능합니다.



최대 8대까지 병렬구성

## 전력 변환부 파워스텍 모듈화

MARCHE는 전력 변환부 파워스텍을 모듈화하여 전면에서 슬라이드식 Plug-In형식으로 탈장착이 쉽습니다. 접속부는 Boltless 방식으로 접촉저항을 최소화 하였으며 이는 수리시간이 단축되고 유지보수를 용이하게 합니다.

## 동기화 기능(LBS) 기본 내장

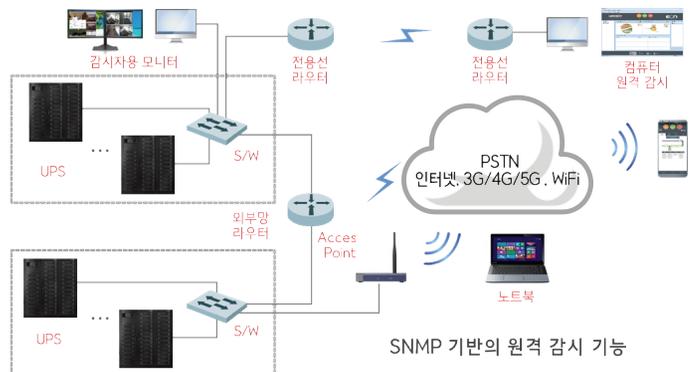
MARCHE는 내장된 동기화 기능을 통해 당사 및 타사 모델과도 완벽한 동기화 운전이 가능하며 이는 STS(Static Transfer Switch) 설치시 최적의 절체 조건을 제공합니다.

## 간편하고 탁월한 원격 감시

MARCHE는 자체 개발 프로그램(UPSMon)을 통하여 각종 계측값 및 장애 내역을 감시 컴퓨터에서 한 눈에 알아볼 수 있고 실시간 원격 제어가 가능합니다. 이는 예방적 유지 보수와 신속한 사고 대처를 가능하도록 합니다.

## 스마트폰을 이용한 즉각적인 문제 확인

스마트폰을 이용하여 운영자는 어디에서나 장비 상태를 확인 가능하고, 장애상황 및 체크사항에 대한 메시지를 빠르게 수신하여 시스템을 효율적이고 안정적으로 운영할 수 있습니다.



| 용량(KVA) 및 사양   |  | 20   | 30   | 40   | 50   | 60   | 80   | 100  | 120  | 150  | 160 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
|----------------|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 입력             | 상수   | 3상 4선, 3상 3선                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 전압 및 범위  | 380V, 400V, 415V, 440V / +15%, -20%            |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 전류고조파왜율(THDi)  | 3%이하   |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 역률   | 0.99이상   |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 주파수 및 범위   | 50Hz/60Hz ±10%                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 축전지전압(공칭) (Vdc)                                      | 480-720  |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
| 출력             | 상수   | 3상 4선, 3상 3선                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 전압   | 380V, 400V, 415V 440V                          |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 안정도  | ±1% (평형 부하시)                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 주파수  | 50Hz/60Hz ±0.1%                                |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | THDv   | 2%이하 (선형 부하시)                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 파고율  | 3 : 1 이상                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 과부하내량  | 125% 10분, 150% 1분                              |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 부하역률   | 0.9(PF 1.0은 Option)                            |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
| 환경조건           | 종합효율   | 최대 97.3%                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 소음(1.5m 지점에서 측정)                                     | 75dB   |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 주위온도   | 0 ~ +40°C                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 초대 운영 고도   | ≤ 1000m  |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 상대습도   | 90%이하, 이슬이 맺히지 않을 것                            |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
| 기능적 사양         | 냉각방식   | 강제 풍냉식   |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 조작 및 보호장치  | 교류입력 차단기/바이패스입력 차단기/출력 차단기/비상바이패스 차단기          |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                |  | EPO버튼/Fault Clear 버튼/가청 경보 리셋 버튼/인버터 On, Off버튼 |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                |  | 제어용 Key pad                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 감시 및 상태 표시 기능  | LED에 의한 Graphic 상태표시                           |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                |  | LED에 의한 축전지 잔량 및 부하율 표시                        |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                |  | TFT컬러 터치 스크린 LCD에 의한 각종 계측값 및 상태 표시            |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
| 외부 Interface기능 | RS-232C, RS-422, RS-485                              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | ModBus   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | LAN Interface  |  |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | 원격접점 (형식 "C"접점, 교류이상, 축전지 저전압에 의한 정지, 바이패스 운전, 종합경고) |  |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
| 용량(KVA) 및 사양   |  | 20   | 30   | 40   | 50   | 60   | 80   | 100  | 120  | 150  | 160 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| 치수             | W너비(mm)  | 600  | 600  | 800  | 1000 | 1200 | 1800 |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | D길이(mm)  | 850  | 850  | 850  | 850  | 950  | 950  |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
|                | H높이(mm)  | 1600   | 1760 | 1760 | 1760 | 1900 | 1900 |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |
| 무게(kg)         |  | 400  | 450  | 750  | 1000 | 1150 | 1200 | 1500 | 1650 | 1700 |     |     |     |     |     |     |     |

## 이온

경기도 안양시 동안구 흥안대로 415  
(평촌동, 두산벤처다임 301호)

Tel 031-478-4488 Fax 031-478-4499

E-mail : [eon@eonworld.com](mailto:eon@eonworld.com) Homepage : [www.eonworld.com](http://www.eonworld.com)