



순간 정전

사고 예방

Montrip

Dip-Free™

PQ Ride

<http://www.pq-ride.co.kr>

전력품질 (PQ) 계측, 보호 종합 솔루션 - (주)피큐라이드

- 정밀 전력품질(PQ) 분석기
- 단상 순간전압강하 보호장치
- 삼상 순간전압강하 보호장치
- SPD / TVSS, 피뢰 및 접지
- NCT, 변압기, 리액터
- 역률 보상 컨덴서, 고조파 필터

서울특별시 강남구 수서동 716 한신씨아룩스 서관 1219 (우)135-560
 Tel, 02-2149-8877 Fax, 02-2149-8879 rick_suh@pq-ride.co.kr

Schneider Electric 엔티씨 SoftSwitching H12/범현 SUNKWANG SOKAN CAPACITORS

엔티씨

URL : <http://www.dipfree.com>

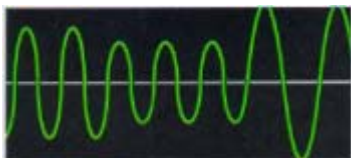


발명특허 제0267075호



발명특허 제 0505993호

순간전압강하 & 순간정전의 정의



•순간전압강하 (Voltage Sag, Dip)

기준전압의 -10% ~ -90%의 전압이
0.5 ~ 30 Cycle 동안 지속되는 현상



•순간정전 (Interruption, Outage)

기준전압의 -90% 이하의 전압이 1초 이내 동안
지속되는 현상

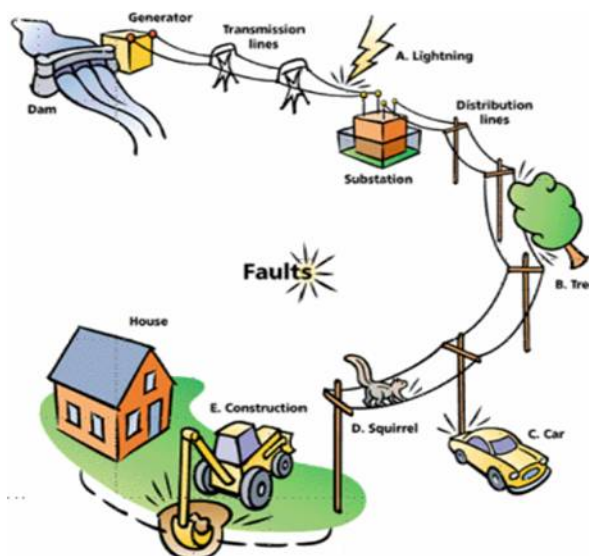
순간전압강하 & 순간정전의 발생원인

•자연적 요인

낙뢰, 산불, 폭설, 선로고장, 동물,
강풍, 폭우 등

•인위적 요인

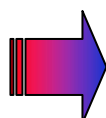
전력공급계통 설비의 고장,
전력공급설비 노후,
대용량 부하의 기동 등



한국전력의 입장

•피해 보상 면책 규정

전기사업법 : 제17조, 제19조
전기공급약관 : 제39조 2항
제47조, 제49조



수용가 스스로의 대책 마련

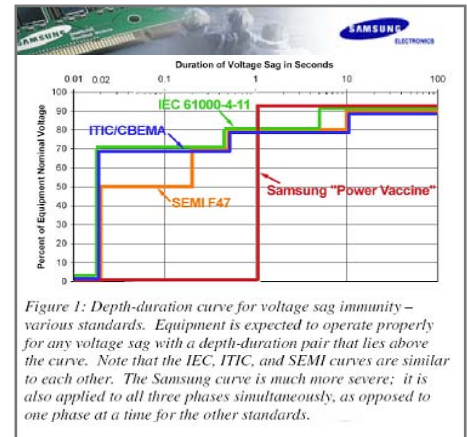
무정전공급장치 설치
순간정전보상장치 설치
전력절감 및 전력품질향상장치

순간전압강하 사고 피해 예방 대책

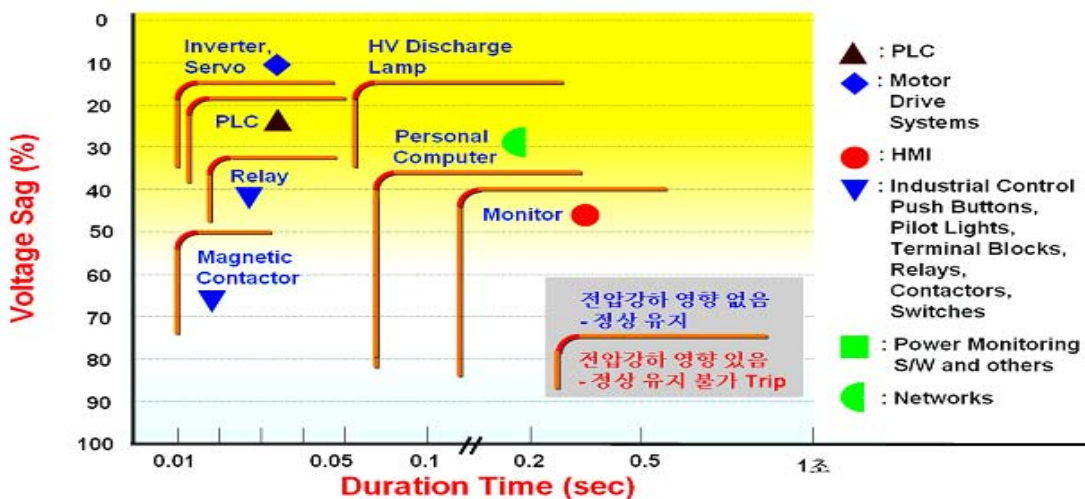
수용가별 기준 설정 및 대책 마련

예) S 반도체 기술 규격 (Power Vaccine Line)

: -10% ~ -100% 의 전압강하에 대하여 1,000msec
전원 보상 기준



공장자동화 시스템 Components : 순간전압강하 내성특성



고객의 선택

엔티씨 Solutions

Dip-Free™ : 250VA ~ 5,000VA

Nontrip (NT-CMxx) : M/C 전용

Nontrip (NT-CP2) : SMPS 전용

DSP : SMPS 전용

Dip-Free™



발명특허 제 0505993호

Nontrip



발명특허 제 0267075호

DSP

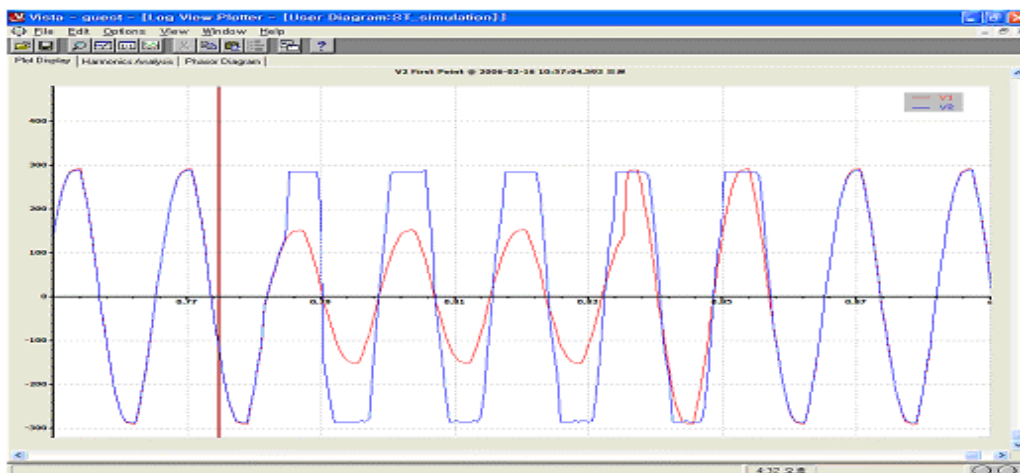


단상용 순간정전 보상장치 : Dip-Free™ 특징

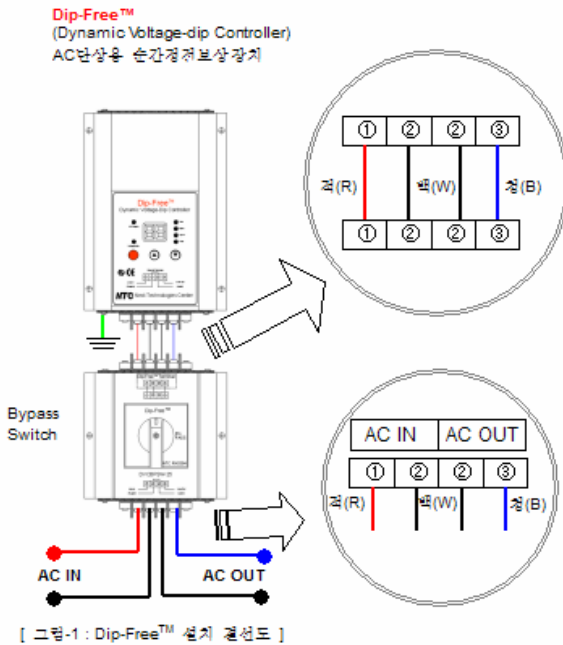
- 순간정전보상 : 순간전압강하, 순간정전 기본 1초 보상 표준 사양
- S마크, CE, T? V 규격 인증 제품
- Dip 보상 횟수 Counter 및 표시창 표시 기능
- Dip 보상 시간 조절 기능 (0.1 ~ 5.0sec)
- Dip 보상 동작 전압 설정 기능 (AC170~190V, AC85~99V)
- Dip 보상 출력 전압 설정 기능 (AC200/210/220/230V, AC100/110/120V)
- Off-line 방식 : 정상전원 입력시 Stand by. 사고발생시에만 보상
- 배터리가 없음 : 유지보수 비용 및 폐기물 처리 불필요, 화학 GAS 발생 없음
- Power Capacitor 축전방식 : 최소 10년의 장기 수명
- 높은 신뢰성 : 1msec 이내의 초고속 절체
- 안정성 : Off-Line 시스템으로서 열 발생이 적고 안전성 우수
- 높은 돌입전류에 대한 내성이 강함 : UPS나 CVT와 같은 2~3배의 Oversize가 불필요, 순간과부하 대응
- 소형, 경량으로 설치가 용이함 : Step-Up 변압기 또는 배터리 불필요
- 유도성 및 저 역률 부하에 최적
- Dip 보상 상태를 알려주는 반도체 릴레이 접점 (Option 사양 : 경보장치로 활용 가능)



Dip-Free™ 보상 파형



Dip-Free™ 설치 시방서



설치 순서
1) Dip-Free™ 정격 전압 사양 확인.
2) Dip-Free™ 및 Bypass S/W 설치 위치 고정.
3) Dip-Free™와 Bypass S/W 간 Cable 결선. [그림-1 참조] (이때, Bypass Switch는 Bypass 모드로 설정)
4) 적용설비 전원 OFF 확인 후 Bypass Switch와 설비간 입출력 Cable 결선
5) 설비 전원 투입 후 설치 정상 동작 확인.
6) Bypass Switch를 Bypass 모드에서 Dip-Free 모드로 설정.
7) 입력 측 전원 스위치를 OFF & ON 시켜 Dip-Free™ 보상 확인.

※ 기타 상세 기술 사항은 Dip-Free™ (Dynamic Voltage-dip Controller) 사용자 매뉴얼 참조

Dip-Free™ 설치 사례 1



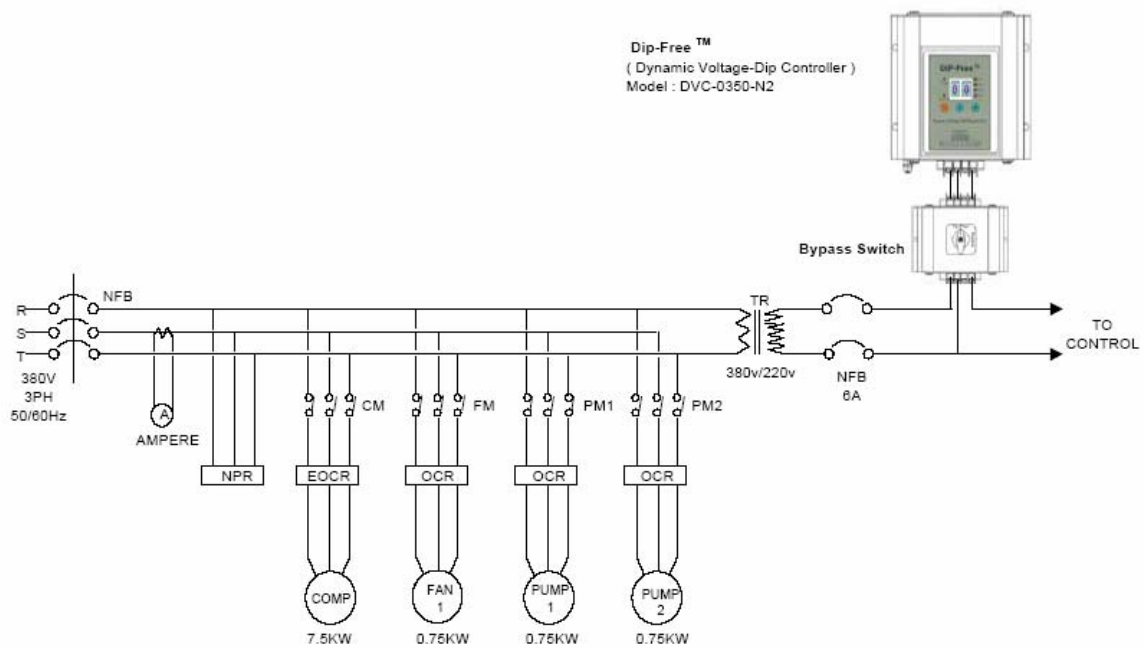
Dip-Free™ 설치 사례 2



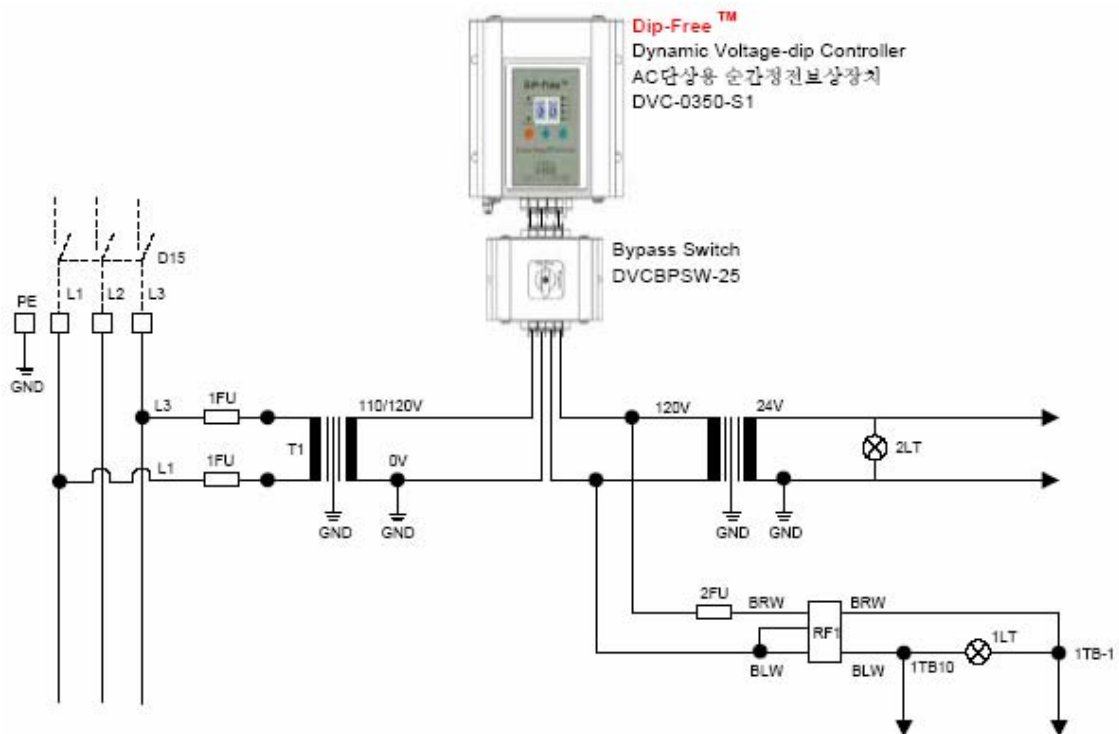
Dip-Free™ 설치 사례 3

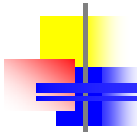


Dip-Free™ 결선 사례 1 (냉동기)

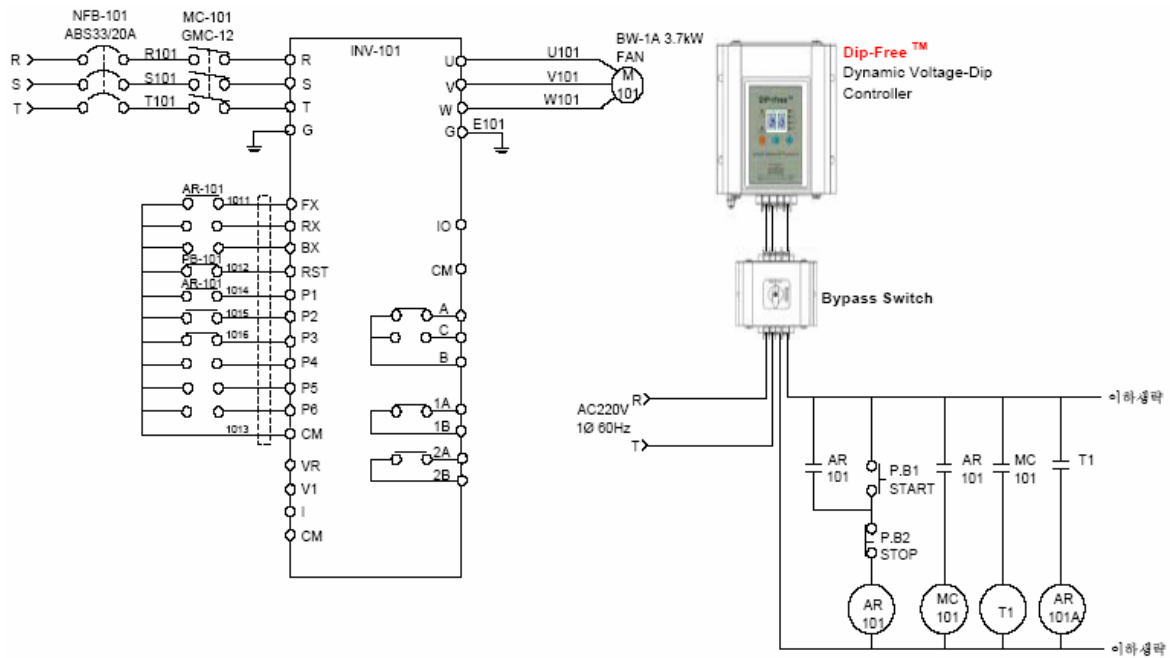


Dip-Free™ 결선 사례 2 (공기압축기)

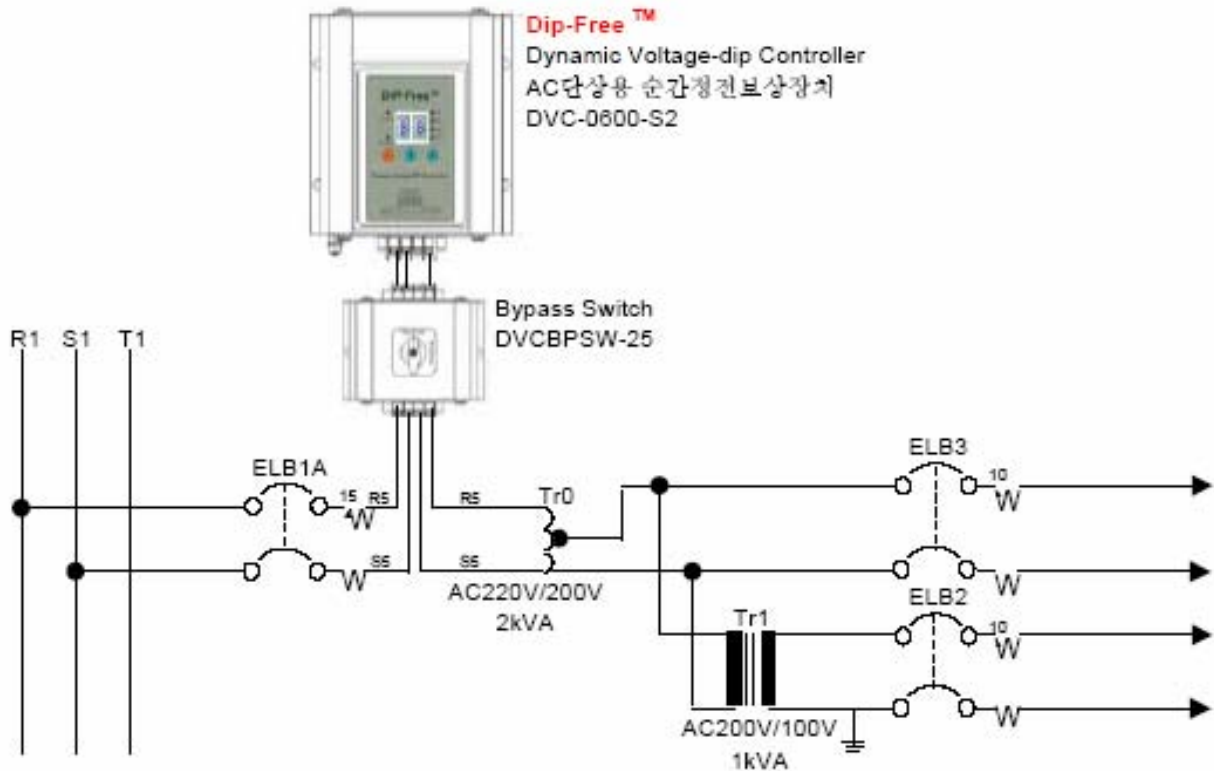


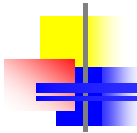


Dip-Free™ 결선 사례 3 (인버터)



Dip-Free™ 결선 사례 4 (공정제어반)





Dip-Free™ : AC230V 기준 사양서

MODEL	DVC-0350-N2	DVC-0600-N2	DVC-0850-N2	DVC-1250-N2	DVC-1800-N2	DVC-3500-N2	DVC-5000-N2
AC INPUT SUPPLY							
Single Phase supply voltage:	AC 200 ~ AC230V +10%, 50/ 60Hz ±2Hz						
INVERTER							
Nominal output voltage:	200, 210, 220, 230Vac RMS ±3%, 50/60Hz ±2Hz						
Nominal load current:	1.5A	2.6A	3.7A	5.4A	7.8A	15.2A	21.7A
Power factor:	Based on 0.8						
Nominal inductive load:	350VA	600VA	850VA	1250VA	1800VA	3500VA	5000VA
Maximum up-time as function of the load:	1000mSec.						
TIMER							
Range:	0.1 to 5.0s (0.1 s steps)						
CHANGE TIME							
	Less than 1msec						
CUBICLE							
Height(including terminal box)	288mm	343mm	398mm	462mm	450mm	650mm	850mm
Width:	142mm	142mm	142mm	260mm	355mm	355mm	355mm
Depth:	110mm	110mm	110mm	159mm	154mm	154mm	154mm
Mass:	3.3kg	4.2kg	5.1kg	10.0kg	15.0kg	24.0kg	33.0kg

Dip-Free™ : AC120V 기준 사양서

MODEL	DVC-0250-N1	DVC-0400-N1	DVC-0850-N1	DVC-1300-N1	DVC-2500-N1
AC INPUT SUPPLY					
Single Phase supply voltage:	AC 100 ~ AC120V +10%, 50/ 60Hz ±2Hz				
INVERTER					
Nominal output voltage:	100, 110, 120Vac RMS ±3%, 50/60Hz ±2Hz				
Nominal load current:	2.1A	3.3A	7.1A	10.8A	20.8A
Power factor:	Based on 0.8				
Nominal inductive load:	250VA	400VA	850VA	1300VA	2500VA
Maximum up-time as function of the load:	1000mSec.				
TIMER					
Range:	0.1 to 5.0s (0.1 s steps)				
CHANGE TIME					
	Less than 1msec				
CUBICLE					
Height(including terminal box)	288mm	343mm	462mm	450mm	650mm
Width:	142mm	142mm	260mm	355mm	355mm
Depth:	110mm	110mm	159mm	154mm	154mm
Mass:	3.3kg	4.2kg	10.0kg	15.0kg	24.0kg

Dip-Free™ 모델 선정 방법

1. 해당 설비 부하 운전 상태의 실제 전압(Vrms), 전류 (Arms)를 측정한다.
2. 해당 적용 대상 설비의 실제 부하 역률 (pf)을 측정한다. (통상 0.8 적용)
3. 측정된 부하용량 (VA) = 전압 (Vrms) x 전류 (Arms) x 여유율(1.5)
4. 산출된 희망 보상 용량을 초과하는 정격 보상용량의 Dip-Free™ 모델을 제품 사양 목록에서 선택한다

Ex) 1) 실제 측정 전압 = AC217Vrms , 측정전류 = 1.6Arms

2) 실제 측정 부하 역률 (pf) = 0.7

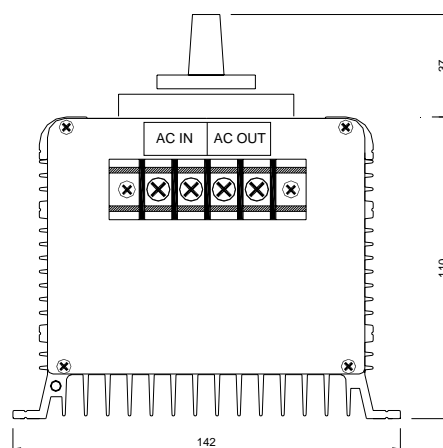
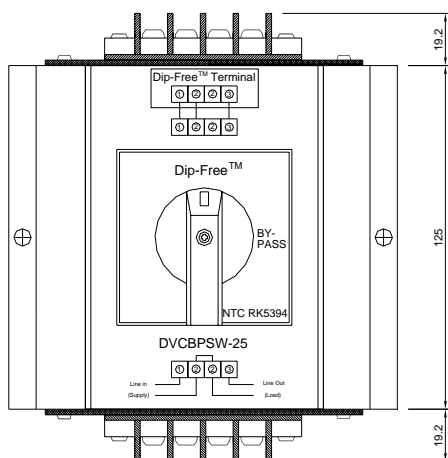
3) 희망 보상 용량 = 실제 측정 부하용량 (217 x 1.6) x 여유율(1.5) = 520.8

4) AC230V Series Dip-Free™ 제품 목록가운데 DVC-0600-N2 모델 선정

5) 메뉴얼 바이패스 스위치는 DVCBPSW-25 (25A 정격)를 선정

무순단 Manual Bypass Switch

1. 기능 : 절체시 무순단으로 부하에 전원 공급 기능
2. 용도 : 보상장치의 점검, 보상장치 유지보수시 무정전 상태 유지
3. 사양 : 25A용, 40A용
4. 모델 : DVCBPSW-25, DVCBPSW-40(DVC-5000-N2, DVC-2500-N1 전용)



M/C, Relay 전용 보상장치 : Nontrip 특징

Nontrip은 순간적인 전원 장애 즉, 순간정전 및 순시전압강하 (Voltage-Sag, Dip)로 인한 Magnetic Contactor의 Trip을 방지 하는 경제적인 솔루션을 제공합니다. 배터리가 없으므로 별도의 유지 및 보수가 필요치 않습니다.

- SMU (Super Magnetic Unit) 내장에 따른 AC전용 및 AC/DC겸용 M/C 적용 가능
- 국내.외 M/C 모델 일체 적용 가능
- 소형, 경량으로 설치공간의 최소화
- Socket Type으로 설치 및 유지보수 용이
- 순간정전에 대해 1초보상
- 자체 작동 시험 및 동작횟수 표시기능
- 경제성이 뛰어남.
- 국내 특허 제품(특허 제0267075호)
- S안전마크 및 CE 국제 규격 인증 제품



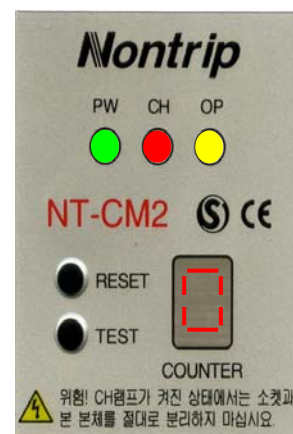
발명특허 제0267075호

Nontrip 상세 사양

Model	입력전원 (50~60Hz)	최대부하용량	동작전압	AC 전용코일 저항 (국내.외 모델 일체)	보증 수명
NT-CM1	AC100~120V	15VA	AC85V±2V	15Ω ~ 100Ω	6년
NT-CM2	AC200~230V		AC170V±3V	30Ω ~ 500Ω	
NT-CM24	AC24~28V		AC18V±1V	1Ω ~ 5Ω	
NT-CP2	AC200~230V	75W (90VA)	AC185V±3V	SMPS 전용	5년

Nontrip 상태 표시 기능

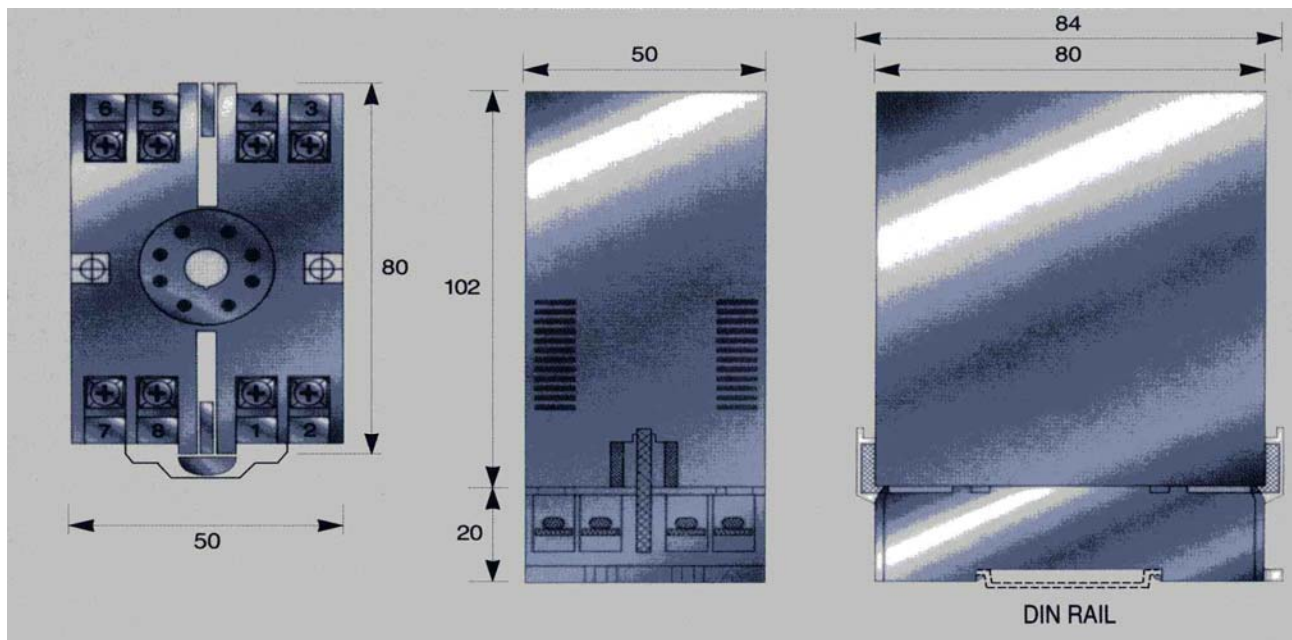
- PW(Green) : 전원인가 시 점등
 - CH(Red) : Dip Control용 콘덴서의 에너지 충전표시
 - OP(Yellow) : Dip이 발생되어 보상 동작시 점등
 - RESET : Counter의 Voltage Dip 발생 횟수 표시를 “0”으로 Reset 시킴.
 - TEST : Unit의 정상 동작상태를 알 수 있다. Magnet Contactor Coil을 구동 중이라도 Test 가능함.(운전에 영향을 주지 않음)
 - COUNTER : Voltage Dip 발생 횟수를 0~9까지 표시하며, 전원인가 시 “0”을 표시
- ※ Voltage Dip 발생 시, Unit가 보유하고 있는 콘덴서의 에너지를 설정시간(1초) 동안 부하에 공급하고, 설정시간 이내라도 전압이 정상으로 복귀되면 대기 모드로 전환됨.
- ※ 주전원은 보상과는 관계없이 연속 공급되는 원리임.



Nontrip 상세 기능

기능	NT-CMx	NT-CP2
순간정전 Test 기능	●	
순간정전 표시 횟수 기능	●	
Counter Reset 기능	●	
전원투입 표시 기능	●	●
충전상태 표시 기능	●	●
보상동작 표시 기능	●	●
순간정전시 경고음 발생	●	●
AC전용 Coil용 회로 내장 (SMU)	●	
용량	15VA	75W(90VA)
보상시간	1 sec	1sec
용도	M/C, Relay	SMPS

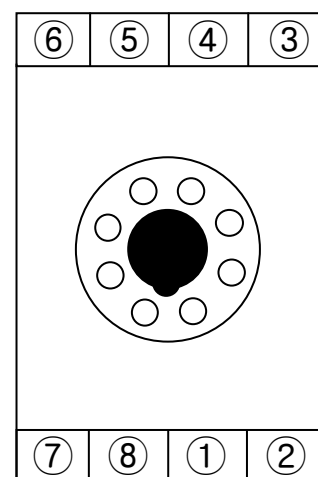
Nontrip 외형도

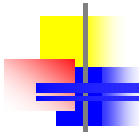


Nontrip 설치 순서

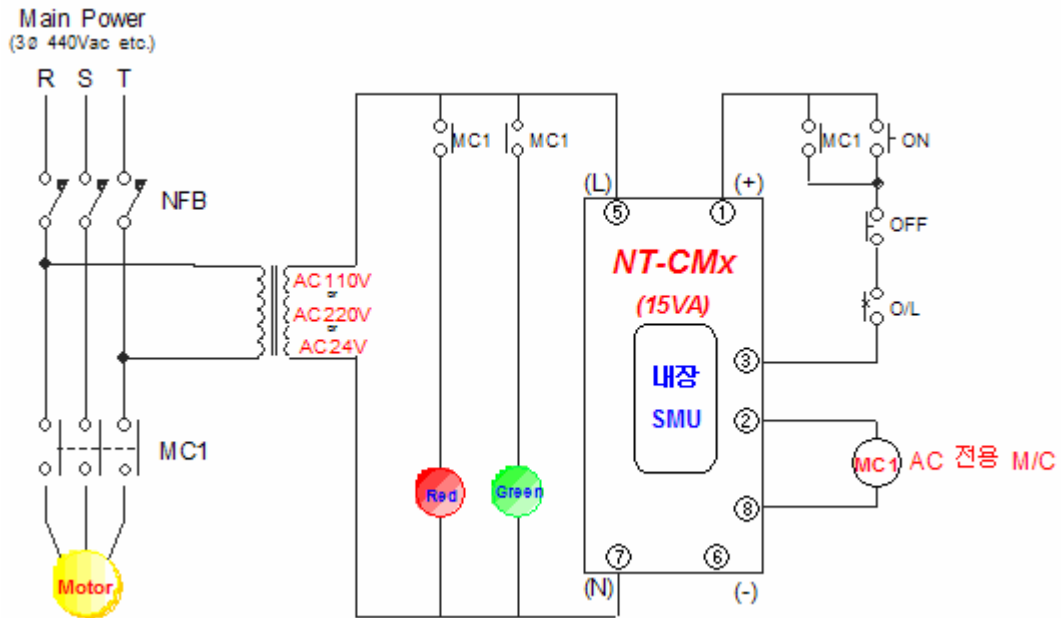
- 1) **Nontrip** 정격 전압 사양 확인.
- 2) **Nontrip** SOCKET 설치 위치 고정.
- 3) SOCKET Cable 결선.
- 4) 적용설비 전원 OFF 확인 후 **Nontrip**을 SOCKET에 고정
- 5) 설비 전원 투입 후 설치 정상 동작 확인.
- 6) 입력 측 전원 스위치를 OFF & ON시켜 **Nontrip** 보상 확인.

※ 설치시 주변기기와 10mm 이상 간격유지

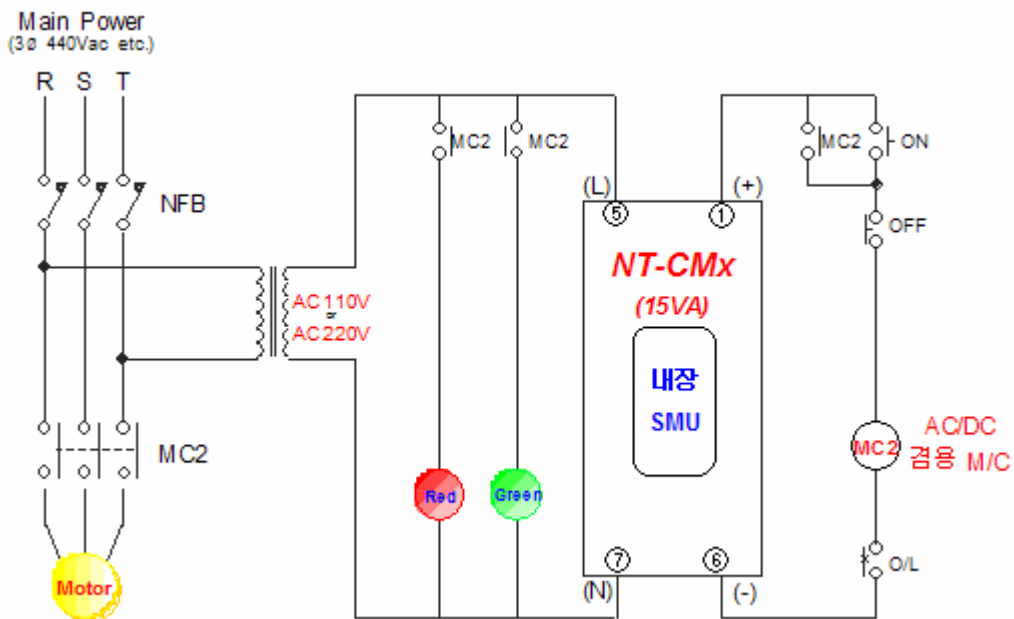


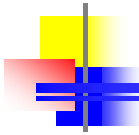


NT-CMxx 결선도 1 (AC전용 M/C)

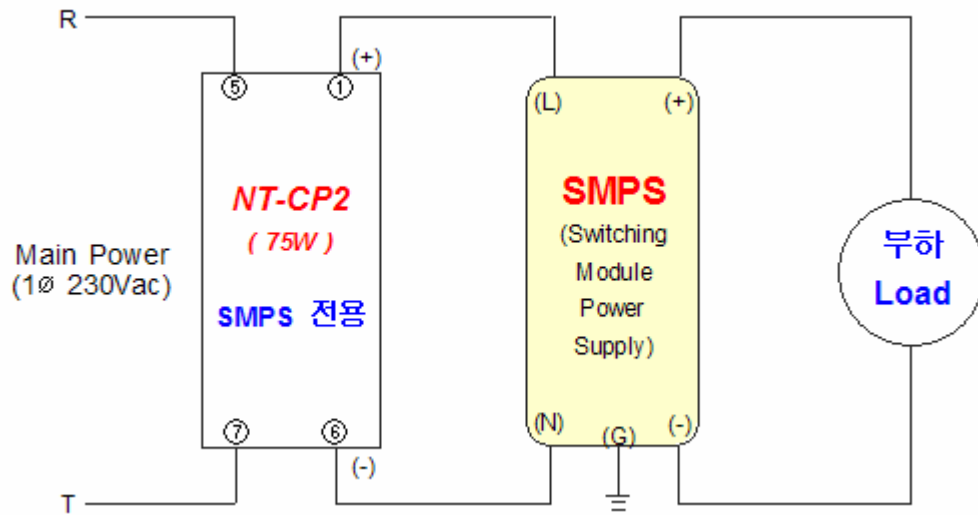


NT-CMxx 결선도 2 (AC/DC 겸용 M/C)

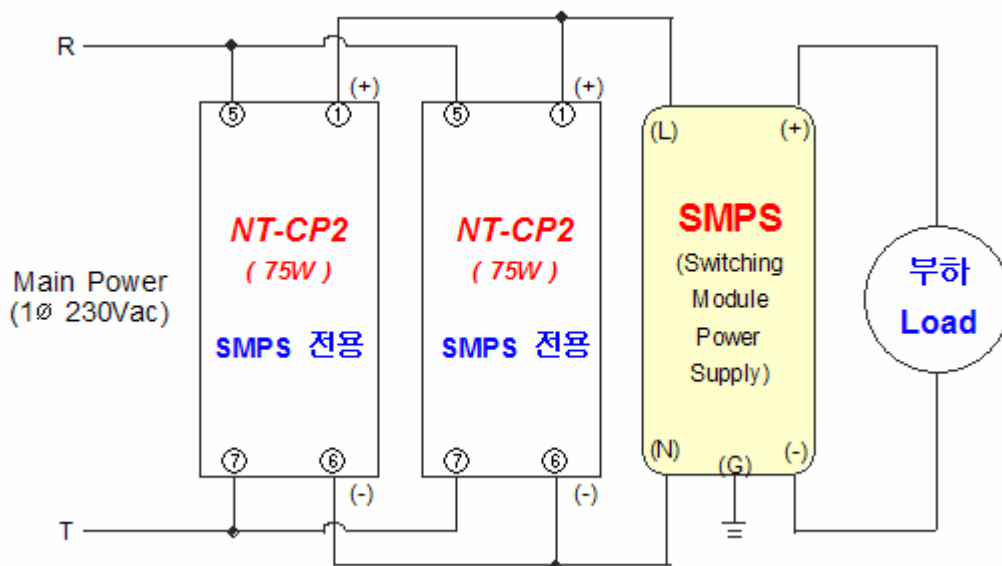




NT-CP2 결선도 1 (하나만 사용할 경우)



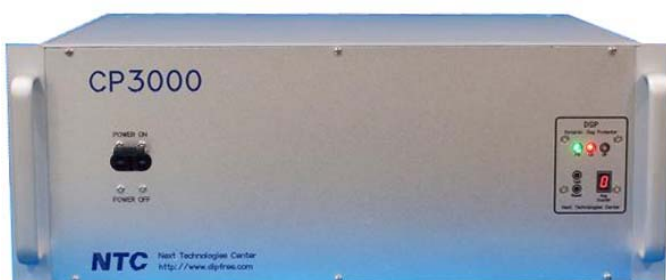
NT-CP2 결선도 2 (두개이상 병렬 연결하여 사용할 경우)



SMPS 전용 보상장치 : DSP 특징

DSP 는 **SMPS(Switching Module Power Supply)** 의 순간정전 **Trip 예방 전용 보상장치**로서 순간적인 전원 장애 즉, 순간정전 및 순간전압강하(Voltage-Sag, Dip)로 인한 SMPS의 Trip을 방지하는 솔루션을 제공합니다. 배터리가 없으므로 별도의 유지보수가 필요치 않습니다

- SMPS(Switching Module Power Supply) 전용
- 19inch Rack Type
- 순간정전에 대해 1초 보상
- 자체 작동시험 및 동작횟수 표시 기능
- 경제성이 뛰어남
- [CE, TÜV 국제 규격 인증 제품](#)

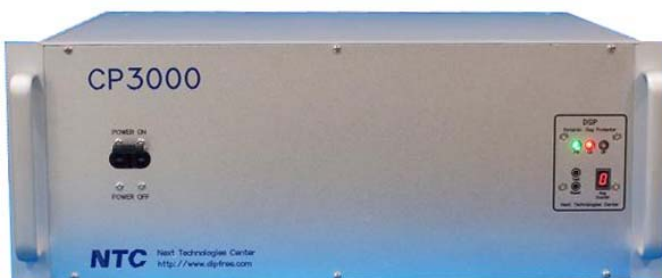


CE TÜV

DSP 상세 사양

- 모 델 명 : CP3000 / CP1800
- 보상용량 : 3,000VA / 1,800VA
- 입력전압 : 1 ϕ 200Vac ~ 230Vac, 50/60Hz
- 출력전압 : 200Vdc ~ 230Vdc
- 동작전압 : 185Vac \pm 3V
- 보상시간 : 1,000msec
- 적용부하 : SMPS 전용

CP3000

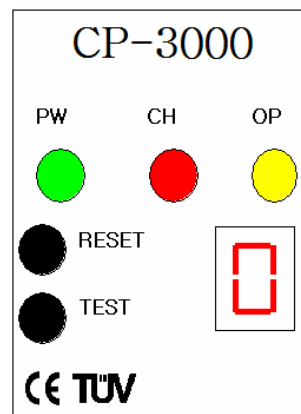


CP1800



DSP 상태 표시 기능

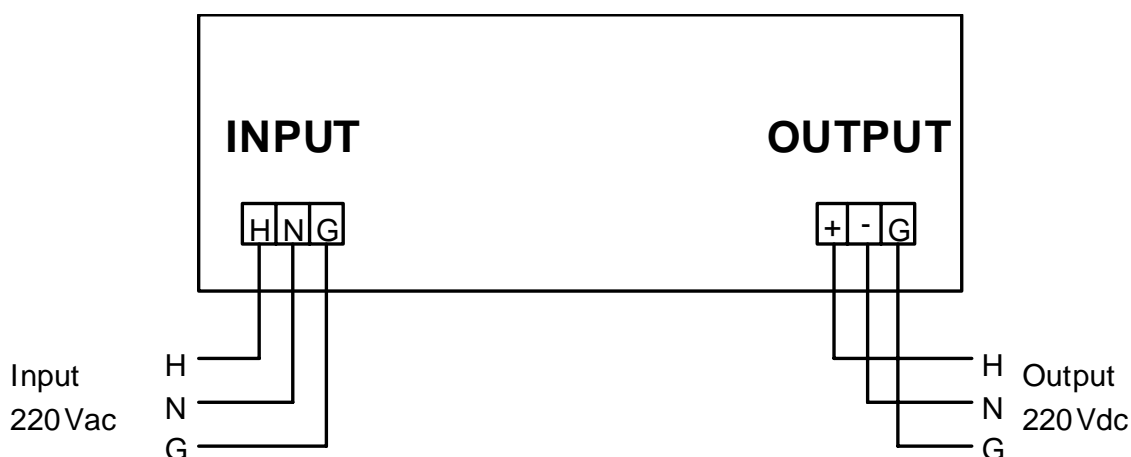
- PW(Green) : 전원인가 시 점등
- CH(Red) : Dip Control용 콘덴서의 에너지 충전표시
- OP(Yellow) : Dip이 발생되어 보상 동작시 점등
- RESET : Counter의 Voltage Dip 발생 횟수 표시를 “0”으로 Reset 시킴.
- TEST : Unit의 정상 동작상태를 알 수 있다.(운전에 영향을 주지 않음)
- COUNTER : Voltage Dip 발생 횟수를 0~9까지 표시하며,
전원인가 시 “0”을 표시



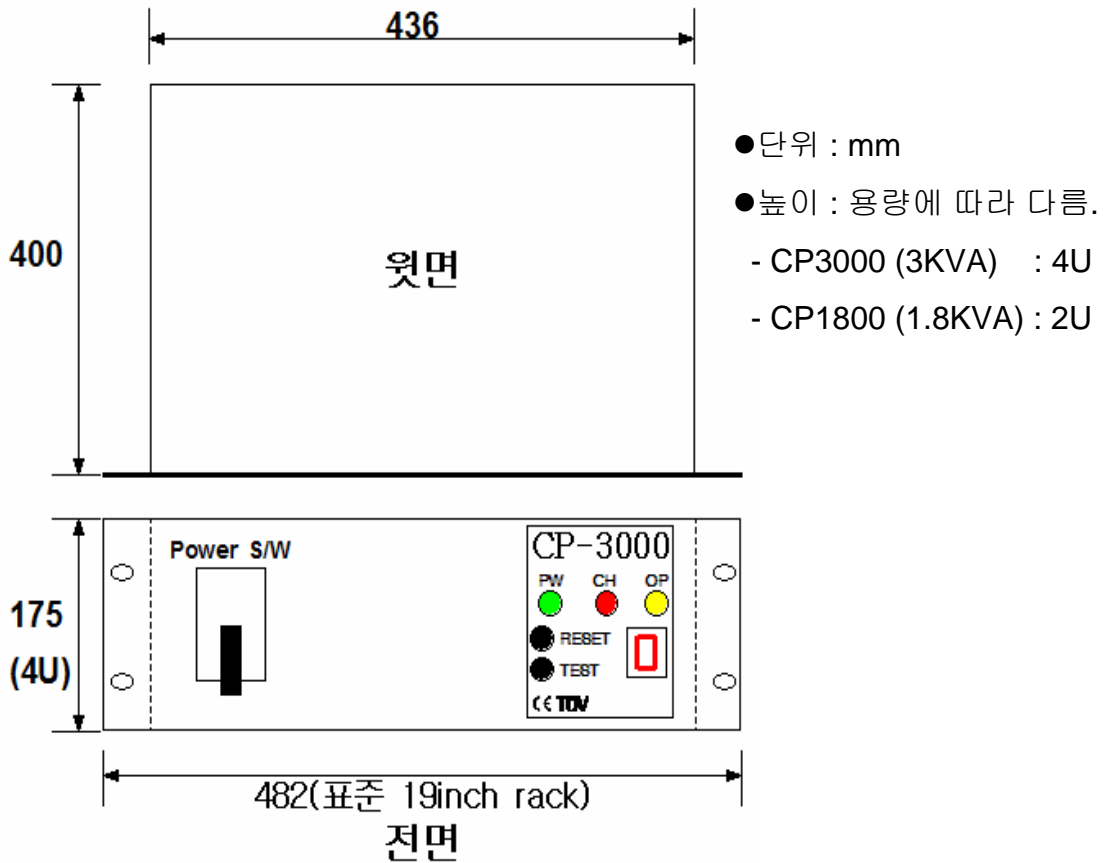
※ Voltage Dip 발생 시, Unit가 보유하고 있는 콘덴서의 에너지를 설정시간(1초) 동안 부하에 공급하고, 설정시간 이내라도 전압이 정상으로 복귀되면 대기 모드로 전환됨.

※ 주전원은 보상과는 관계없이 연속 공급되는 원리임.

DSP 결선도



DSP 외형도



DSP 설치 순서

1. DSP 및 적용 부하의 정격 전압 사양 확인 (200Vac ~ 230Vac Only)
2. DSP 설치 위치 고정
3. 주전원 차단 및 DSP Rack S/W Off 확인 후 입출력 케이블 결선
4. 주전원 투입 후 DSP 전원 스위치 On
5. 적용 부하 정상 동작 확인
6. 주전원 스위치 Off → On : 보상동작 확인

Voltage Dip Simulator : VDS 특징

VDS는 순간전압강하(Voltage Dip, Sag) 시험장치로서 인위적으로 부하측에 순간전압강하를 발생시켜 부하가 가지고 있는 순간전압강하에 대한 내성정도를 분석할 수 있는 순간전압강하 전용 시험장치입니다.

- 전압강하 범위를 -100%까지 시험 가능
- 사용자가 임의의 전압강하 설정 가능
- 사용자가 임의의 시간 설정가능
- 임의의 위상 설정가능
- 설정 및 시험 횟수 LCD 표시창으로 확인
- 연속적인 반복 횟수 설정 가능

VDS 상세 사양

- 모 델 명 : VDS-2000 / VDS-3000
- 부하용량 : 2,000VA / 3,000VA
- 입력전압 : 1 \emptyset 200Vac ~ 230Vac, 50/60Hz
- 출력전압 : 1 \emptyset 0Vac ~ 230Vac, 50/60Hz
- 위상범위 : 0° ~ 360° (10° 단위 변경 가능)
- 시간범위 : 1msec ~ 9,999msec
- 연속반복 횟수 범위 : 1 ~ 100회
- 적용부하 : 단상 부하로서 허용 용량 범위 이내





특허증

CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 0505993 호
 (PATENT NUMBER) 출원번호 2003-0001470 호
 (APPLICATION NUMBER) 출원일 2003년 01월 09일
 (FILING DATE) 등록일 2005년 07월 27일
 (REGISTRATION DATE)

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)
 순간정전보상장치

특허권자 (PATENTEE)
 김동양(*****)
 경기 부천시 원미구 중동 신도시아파트

발명자 (INVENTOR)
 김동양(*****)
 경기 부천시 원미구 중동 신도시아파트

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2005년 07월 27일





상표등록증

등록 제 0535604 호 출원 번호 제 2001-0026243 호
 (REGISTRATION NO.) 출원일 2001년 06월 16일
 (APPLICATION NO.) 등록일 2002년 11월 22일

상표권자 김동양(*****)
 경기 부천시 원미구 중동 신도시아파트


상표용 사용할 상품 및 구분
 제 09 류
 개선기둥 10건

Dip-Free

위의 표장은 상표법에 의하여 상표등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

2002년 11월 22일

특허청



제 2005-21호

안전인증서

엔티씨
 서울시 구로구 구로동 596-6

위 회사에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제34조의2에서 정한 안전·보건기준에 적합하므로 안전증표의 사용을 인정합니다

품 목
Dip-Free

형식·모델 / 인증번호

형식·모델	인증번호	형식·모델	인증번호
DVC-0100-S1	05E-2391	DVC-0250-S2	05E-2395
DVC-0250-S1	05E-2392	DVC-0450-S2	05E-2396
DVC-0350-S1	05E-2393	DVC-0600-S2	05E-2397
DVC-0125-S2	05E-2394		

인증기준

- 기계·기구등의안전인증규정(노동부 고시 제2003-15호)
- 기계·기구등에관한안전인증심사기준(SI-G-35-2003)
- Uninterruptible power systems(UPS) Part1-1: General and Safety requirements for UPS used in operator access areas(IEC 62040-1-1: 2003)

인증조건

안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 준수사항 참조

2005년 1월 31일

한국산업안전공단이사장



ATTESTATION OF CONFORMITY Page 1 of 1

WITH EUROPEAN DIRECTIVE Order No. 35968

A sample of the following product has been tested and is stated by Nemko to be in conformity with the applicable European safety standard referred below.

Manufacturer NTC
 # 596-6, Kuro-Dong, Kuro-Ku
 Seoul
 Korea

Product UPS for building-in (Dip-Free)

Model/type DVC-...S2

Data Input : 3.0A 220-230Vac 50/60Hz
 Output : 2.6A 220-230Vac 50/60Hz

Other specification Cl. I, only for use in end-products with permanently connection
 The symbols "*" in model name is as follows:
 1) First "*" : 0
 2) Second, Third and Fourth "*" : 100-600

Standards applied Safety std. : EN 62040-1-1:2003

Statement reference 35968

It may therefore be presumed that the tested sample of the product is in conformity with the technical provisions of the following European Directive including the latest amendments, and with national legislation implementing this Directive:
 - Low Voltage Directive 73/23/EEC

Provided that other applicable Directive requirements are satisfied, the manufacturer (or the European authorized representative), may draw up an EC/EEA Declaration of Conformity and affix the CE-marking as indicated below to each conforming product.

Date of issue 04 January 2005

Hanne Yrdested
 signature
 Hanne Yrdested
 Certification Department



Nemko AS Office address Telephone Fax
 P.O. Box 73, Blindern Gausviksleien 30 +47 22 96 03 30 +47 22 96 05 50
 N-0314 Oslo, Norway Oslo Enterprise number: NO 974404532

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認証書 ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認証書

EC-Attestation of Conformity

No. N8 05 07 57033 002



Product Service

Holder of Certificate: NTC
#596-6, Kuro-Dong, Kuro-Ku
152-050 Seoul
KOREA

Product: Electrical equipment acc. to the Low Voltage Directive (Uninterruptible Power System)

This EC-Attestation of Conformity is issued on a voluntary basis according to the Low Voltage Directive 73/23/EEC relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits. It confirms that the listed equipment complies with the principal protection requirements of the directive. It refers only to the particular sample submitted for testing and certification. See also notes overleaf.

Test report no.: CPSA0122685

Date, 2005-07-27



CE After preparation of the necessary technical documentation as well as the conformity declaration the required CE marking can be affixed on the product. Other relevant directives have to be observed.

Page 1 of 2

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認証書 ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認証書

EC-Attestation of Conformity

No. N8 05 07 57033 002



Product Service

Model(s): DVC-XXXX
"XXXX" means number 100 to 5000 according to maximum capacity of dip voltage.

Parameters:

Rated input voltage:	200-230 V a.c.
Rated frequency:	50/60 Hz
Rated input current:	21.7 A
Rated output voltage:	200-230 V a.c.
Rated output current:	21.7 A
Number of output phases:	Single phase
Output power factor:	0.8
Protection class:	I
Degree of Protection Against ingress of liquids:	ordinary

Tested according to: EN 62040-1-2:2003

Page 2 of 2

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認証書 ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認証書

EC-Attestation of Conformity

No. N8 05 07 57033 001



Product Service

Holder of Certificate: NTC
#596-6, Kuro-Dong, Kuro-Ku
152-050 Seoul
KOREA

Product: Electrical equipment acc. to the Low Voltage Directive (Uninterruptible Power System)

This EC-Attestation of Conformity is issued on a voluntary basis according to the Low Voltage Directive 73/23/EEC relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits. It confirms that the listed equipment complies with the principal protection requirements of the directive. It refers only to the particular sample submitted for testing and certification. See also notes overleaf.

Test report no.: CPSA0122665

Date, 2005-07-27



CE After preparation of the necessary technical documentation as well as the conformity declaration the required CE marking can be affixed on the product. Other relevant directives have to be observed.

Page 1 of 2

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認証書 ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認証書

EC-Attestation of Conformity

No. N8 05 07 57033 001



Product Service


Model(s): CPXXXX
"XXXX" means number 100 to 3000 according to maximum capacity of dip voltage.

Parameters:

Rated input voltage:	220-230 V a.c.
Rated frequency:	50/60 Hz
Rated input current:	13 A
Rated output voltage:	220-230 V a.c.
Rated output current:	13 A
Number of output phases:	Single phase
Output power factor:	0.8
Protection class:	I
Degree of Protection Against ingress of liquids:	ordinary

Tested according to: EN 62040-1-1:2003

Page 2 of 2



특 허 증

특 허 제 0267075 호 출원 번호 제 1997-0056051 호
출원 일 1997년 10월 29일
등록 일 2000년 06월 30일


발명의명칭 자연식방유니트


특허 권리 김동양
경기도 부천시 원미구 중동 신도시아파트 미리내마을

발명자 김동양
경기도 부천시 원미구 중동 신도시아파트 미리내마을

위의 발명은 특허법에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

2000년 06월 30일

특 허 정 



상표등록증

등록 제 0507732 호 출원 번호 제 2000-0024173 호
출원 일 2000년 05월 20일
등록 일 2001년 11월 30일


상표권자 김동양
경기 부천시 원미구 중동


상표류 사용할 상품 및 구분
제 09 류
계전기등 10건

Nontrip

위의 표장은 상표법에 의하여 상표등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

2001년 11월 30일

특 허 정 



제 2005-20호

안 전 인 증 서

엔 티 씨
서울시 구로구 구로동 596-6

위 회사에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제34조의2에서 정한 안전·보건기준에 적합하므로 안전증표의 사용을 인증합니다

품 목
Nontrip Unit

형식·모델 / 인증번호

형식·모델	인증번호
NT-CM2 V2	05E-2389
NT-CP2	05E-2390


인 증 기 준


- 기계·기구등의안전인증규정(노동부 고시 제2003-15호)
- 기계·기구등에관한안전인증필수기준(SI-G-35-2003)
- Uninterruptible power systems(UPS) Part-1: General and Safety requirements for UPS used in operator access areas(IEC 62040-1-1: 2003)

인 증 조 건

안전인증품의 품질관리, 확인검사 수권, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 준수사항 참조

2005년 1월 31일

한국산업안전공단이사장 



제 2001-90 호

안 전 인 증 서

엔 티 씨
서울특별시 구로구 구로동 596-6번지

위 회사에서 제조하는 아래의 품목과 형식이 산업안전보건법 제34조의2의 규정에서 정한 안전·보건기준에 적합하므로 안전증표의 사용을 인증합니다

품 목
NONTRIP UNIT

형식·모델/인증번호

형식·모델	인증번호
NT-CM 1	01C-1117
NT-CM 2	01C-1118
NT-CM24	01C-1119


인 증 기 준




안전인증규칙(한국산업안전공단규칙 제304호)
첨원설비의 전자장비 안전기준(EN 50178)

인 증 조 건


안전인증증표표준기준 중 신청자의 준수사항 참조

2001년 9월 28일

한국산업안전공단 이사장 

	ATTESTATION OF CONFORMITY		Page 1 of 1
	WITH EUROPEAN DIRECTIVE		Order No. 34034
A sample of the following product has been tested and is stated by Nemko to be in conformity with the applicable European safety standards referred below.			
Manufacturer	NTC # 596-6, Kuro-Dong, Kuro-Ku Seoul KOREA		
Product	UPS for building-in (Nontrip)		
Model/type	NT-CM2		
Data	0.1A 220-230Vac 50/60Hz Output: 0.1A 220-230VDC 12W (15VA)		
Other specification	Class II		
Standards applied	Safety std.: EN 62040-1-1:2003		
Statement reference	34034		
It may therefore be presumed that the tested sample of the product is in conformity with the technical provisions of the following European Directives including the latest amendments, and with national legislation implementing these Directives: - Low Voltage Directive 73/23/EEC, including 93/68/EEC			
Provided that other applicable Directive requirements are satisfied, the manufacturer (or the European authorized representative), may draw up an EC/EEA Declaration of Conformity and affix the CE-marking as indicated below to each conforming product.			
Date of issue 06 December 2004  Geir Herthe Certification Department			
			
Nemko AS P.O. Box 73, Blindern N-0314 Oslo, Norway	Office address Gaustadalleen 30 Oslo	Telephone +47 22 96 03 30 Enterprise number: NO 974404532	Fax +47 22 96 05 50

	ATTESTATION OF CONFORMITY		Page 1 of 1
	WITH EUROPEAN DIRECTIVE		Order No. 34032
A sample of the following product has been tested and is stated by Nemko to be in conformity with the applicable European safety- and EMC standards referred below.			
Manufacturer	NTC # 596-6, Kuro-Dong, Kuro-Ku Seoul KOREA		
Product	UPS for building-in (Nontrip)		
Model/type	NT-CP2		
Data	0.4 A 220-230Vac 50/60Hz Output: 0.4 A 220-230VDC 75W (90VA)		
Other specification	Class II		
Standards applied	Safety std.: EN 62040-1-1:2003		
Statement reference	34032		
It may therefore be presumed that the tested sample of the product is in conformity with the technical provisions of the following European Directives including the latest amendments, and with national legislation implementing these Directives: - Low Voltage Directive 73/23/EEC, including 93/68/EEC			
Provided that other applicable Directive requirements are satisfied, the manufacturer (or the European authorized representative), may draw up an EC/EEA Declaration of Conformity and affix the CE-marking as indicated below to each conforming product.			
Date of issue 06 December 2004  Geir Herthe Certification Department			
			
Nemko AS P.O. Box 73, Blindern N-0314 Oslo, Norway	Office address Gaustadalleen 30 Oslo	Telephone +47 22 96 03 30 Enterprise number: NO 974404532	Fax +47 22 96 05 50



의장등록증

등록 제228331호 출원 번호 제 97-022687 호
등록 일자 1998년 09월 28일


의장의 대상이 되는 품목 계전기

의 장 권 자 김동양
경기도 부천시 원미구 중동 신도시아파트 미리내마을

장 작 자 김동양

위의 창작은 의장법에 의하여 의장등록원부에 등록되었음을 증명함.
1998년 09월 28일

특 허 정 장



제 1896 호


부품·소재전문기업확인서

업 체 명 : 엔티씨
대 표 자 : 김동양
소 재 지 : 서울 구로구 구로동 596-6

위 업체는 부품·소재전문기업등의육성에 관한특별조치법시행령 제3조제3항의 규정에 의하여 부품·소재전문기업임을 확인합니다.

2005년 2월 23일

산업자원부장관





NTC 엔티씨

Next Technologies Center

URL: <http://www.dipfree.com>

PQ Ride

<http://www.pq-ride.co.kr>

전력품질 (PQ) 계측, 보호 종합 솔루션 - (주)피큐라이드

- 정밀 전력품질(PQ) 분석기
- 단상 순간전압강하 보호장치
- 삼상 순간전압강하 보호장치
- SPD / TVSS, 피뢰 및 접지
- NCT, 변압기, 리액터
- 역률 보상 컨덴서, 고조파 필터

서울특별시 강남구 수서동 716 한신사이룩스 서관 1219 (우)135-560
 Tel, 02-2149-8877 Fax, 02-2149-8879 rick.suh@pq-ride.co.kr



엔티씨



Hi2 범한

SUNKWANG

