

iDRC

DSP-WR/WE/WA/WAe Series

Programmable DC Power Supply 프로그래머블 직류 전원 공급기

MHz

입력 전압 Free 3Φ 180~460VAC



출력 전압 : 0 ~ 80V/1500V, 출력 전류 : 0 ~ 30A/540A

DSP-WR Series

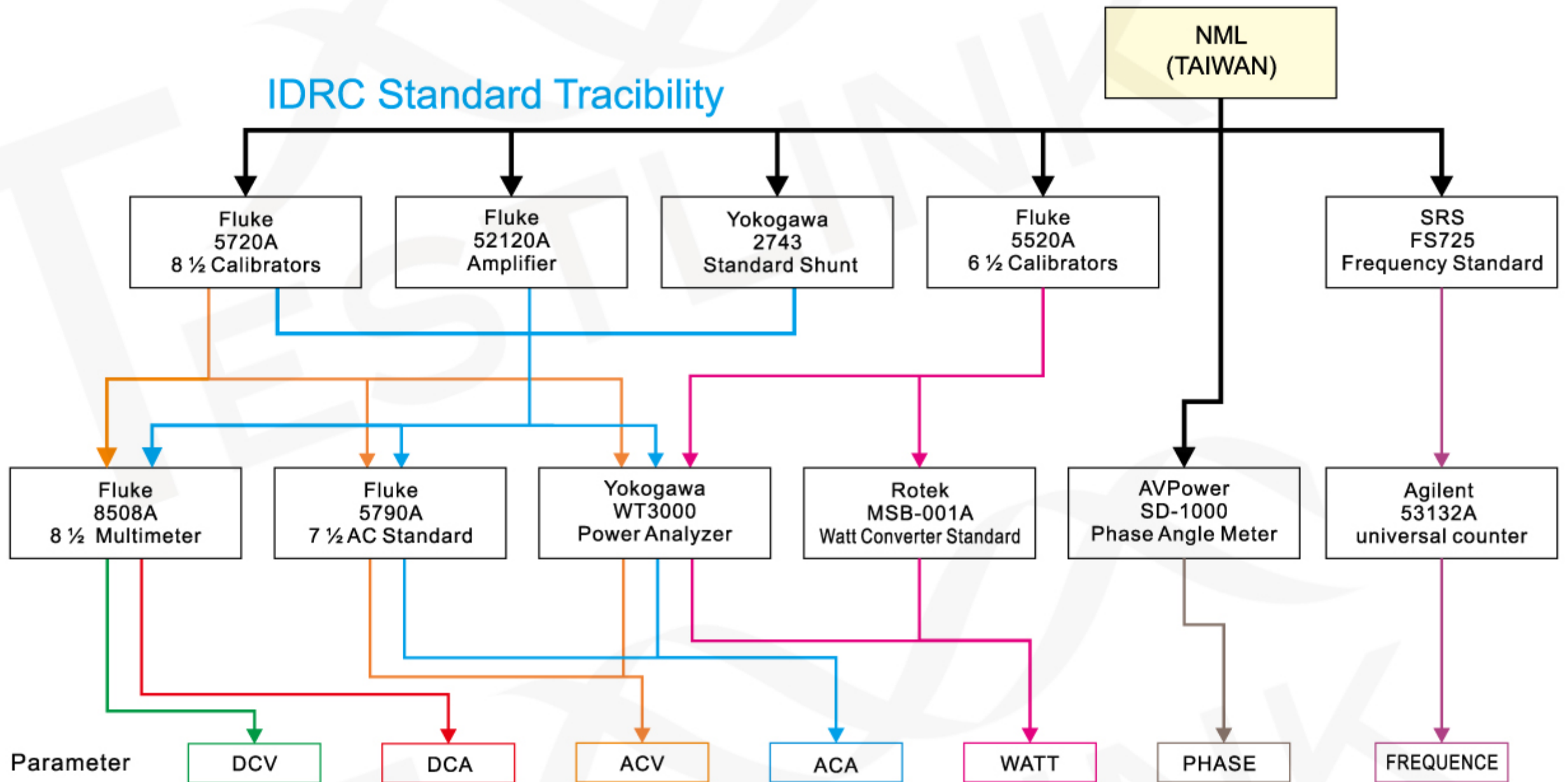
DSP-WE Series

DSP-WA/WAe Series

LXI CE

품질 보증

IDRC는 제품의 품질에 매우 높은 관심을 가지고 개발 및 생산을 하고 있습니다. 따라서 우수한 성능 및 품질을 유지하기 위하여 다음과 같은 고정밀도의 계측기들을 사용합니다. Fluke 5720A, Fluke 5525A, Fluke 52120A, Fluke 5790A, Fluke 8808A, CROPICO MTS1A, AVPower SD-1000, BALLANTINE 1620A, Keysight 53132A, Lecroy WR66Zi, AudioPrecision APx525, ROTEK MSB-001A, VALHALLA 2575A...



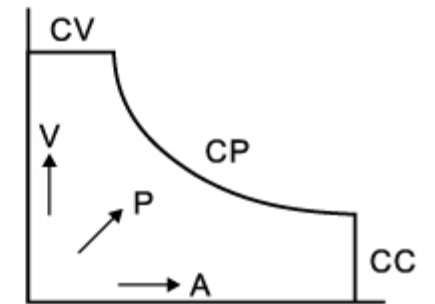
혁신 활동

수십년간의 연구 개발 경험으로, IDRC는 2016년 8월까지 17개 이상의 발명 특허를 포함하여 130여개의 특허를 확보했습니다. DSP-WR 시리즈는 "HOME/BACK" 다기능 Key, 출력 스위치 제어 시스템, 동기회로 등을 포함하여 18개의 특허를 받았습니다. 이러한 특허 기술로 다른 동종의 제품보다 우수한 기능을 보유하게 되었습니다.





DSP80-540WR



특징(Features)

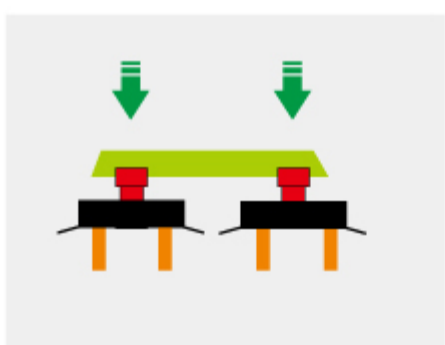
입력과 출력

- 넓은 범위 출력 및 전압, 전류, 전력(Power)에 대한 Programming 가능
- 3U 높이
- 출력 전압은 0~80V 부터 0~1500V, 전류는 0~30A에서 0~540A
- 출력 파워는 5kW, 10kW, 15kW(전체 18종의 제품모델)
- 추가적인 옵션을 사용하여 최대 10대 연결 가능(150kW)
- 최대 출력 가능한 전류 : 5400A
- 3상 Universal 입력(3phase, 180~460VAC, 47~63Hz)
- 능동 전력 효율 교정 회로 설계, 전력 효율(PF) : 0.95이상

전기적 특성

- 사용자 정의 가능한 출력 극성(Output polarity), 정전압(CV), 정전류(CC)
- 내부저항 시뮬레이션 **R** **A**
- DUT를 보호하기 위하여 출력 Ramp Up/Down 제어
- 전압, 전류, 파워의 출력 Slew rate 제어 **R** **A** **E**
- OVP, OCP, OTP 제어
- MHz 스위칭 주파수, 아주 작은 출력 리플과 노이즈
- 사용자 지정의 Power On/OFF mode
- 18bit DAC(Setting), 24bit ADC(측정)
- 원격 감지 기능(최대 5V 보상)

특허의 Output_Switch 제어 시스템



특허를 받은 출력 스위치 제어 시스템은 잘 알려진 AND-OR 로직에 바탕을 둔 기술입니다. 이 단순한 로직은 안정성을 강화시키고 신뢰성을 제공합니다.

AND: 출력이 Off일 때, 접촉 스위치 두개가 눌러져야 On 됩니다.

OR: 출력이 ON일 때, 접촉 스위치 한개만 눌러져도 Off 됩니다.

기능

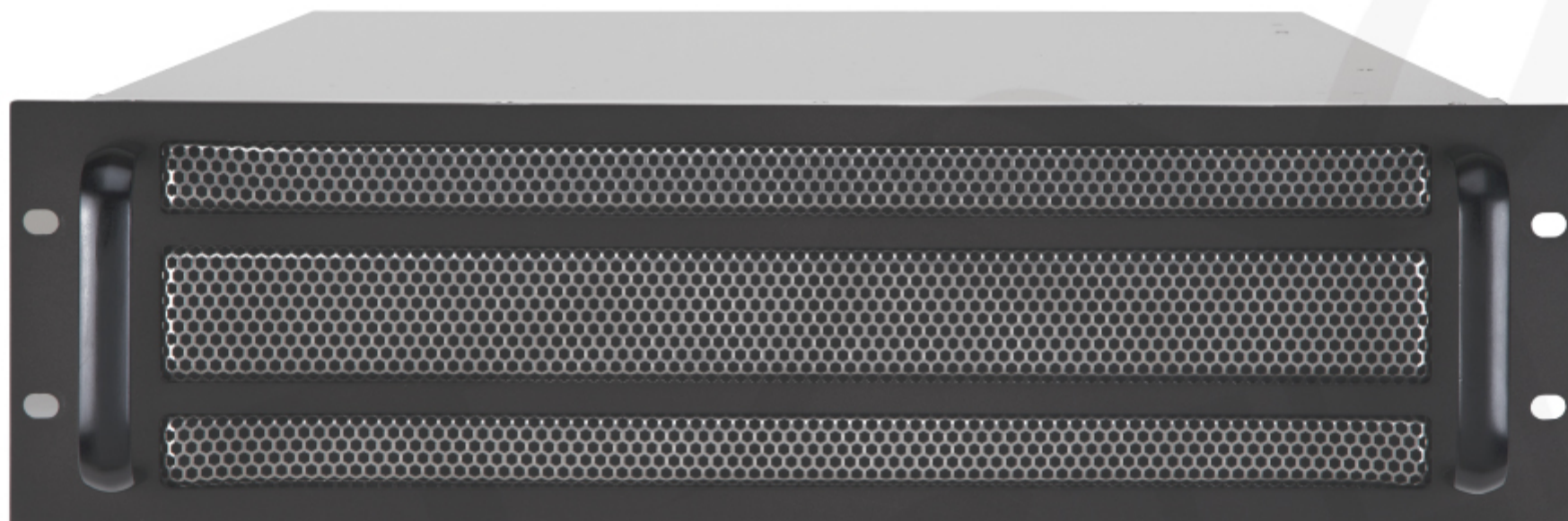
- 여러개의 32Bit ARM 장착 CPU, 임베디드 시스템, 장비 켜 후 10초 이내 사용 준비
- 넓은 터치 스크린, 다양한 동작 모드, 독립적인 V&A 엔코더로 빠른 조정 **R E**
- 특허 기술의 다기능 키 및 혁신적인 HOME/RETURN 키 **R E**
- 메뉴 선택의 3가지 배경색 **R E**
- 케이스를 열지 않고 업그레이드 가능하며, 업그레이드 실패해도 시스템이 정지되지 않음
- 특허의 "Two Tact Switches"에 의한 출력 On/Off 제어 **R E**
- 경보 신호 출력 및 사용자 잘못으로부터 시스템을 보호하는 내부 잠금 기능 구조
- 옵션의 절연된 아날로그 프로그래밍(0~5V 혹은 0~10V 설정) 및 출력 V/A/W 모니터링
- 전면 패널에서 3가지 세트의 메모리를 저장 및 호출 가능 **R E**
- V/A/W/Time을 혼합 설정된 설정 조건들을 최대 8000개까지 저장 및 호출(최저 설정 시간 0.1mS)
- 소프트웨어 무상제공
- 네트워크 시간 동기화 기능
- 내장된 RTC에 의거, 시간 서버에 연결하지 않아도 시간은 정상적으로 동작하여 신뢰성 향상
- Time Stamp로 데이터 로깅
- 장비의 커버와 밀면에 환기부 없이 전면을 통한 냉각(Non-Gap Stacking)
- 속도제어 팬을 사용하여 효율적인 냉각

인터페이스

- 프로그램 된 시퀀스를 저장 혹은 불러오기 위한 USB host **R E**
- LAN(LXI) 장착
- LAN 인터페이스 응답시간 3mS
- 장착된 두개의 LAN 포트에 외부의 스위치 허브 필요 없음
- IVI-COM driver, SCPI 명령어 지원
- 옵션 인터페이스로 다목적 슬롯 제공(USB device/GPIB/Serial Port/Isolated Analog)

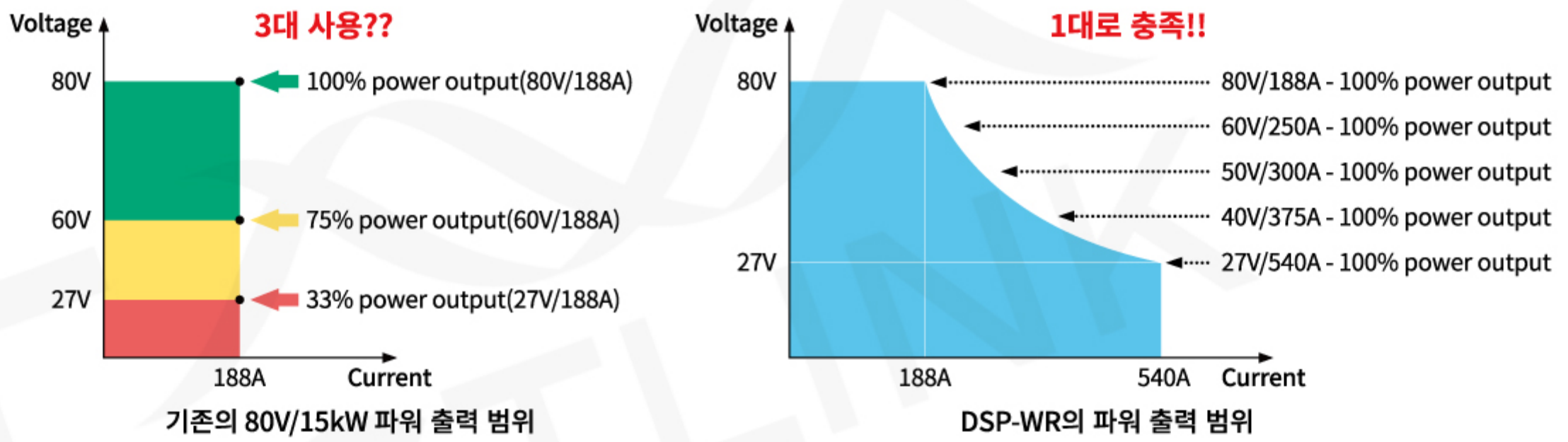
DSP-WA/WAe Series

DSP-WA/WAe Series는 전면 패널 없이 ATE(자동화 테스트 시스템)에 사용 가능합니다.



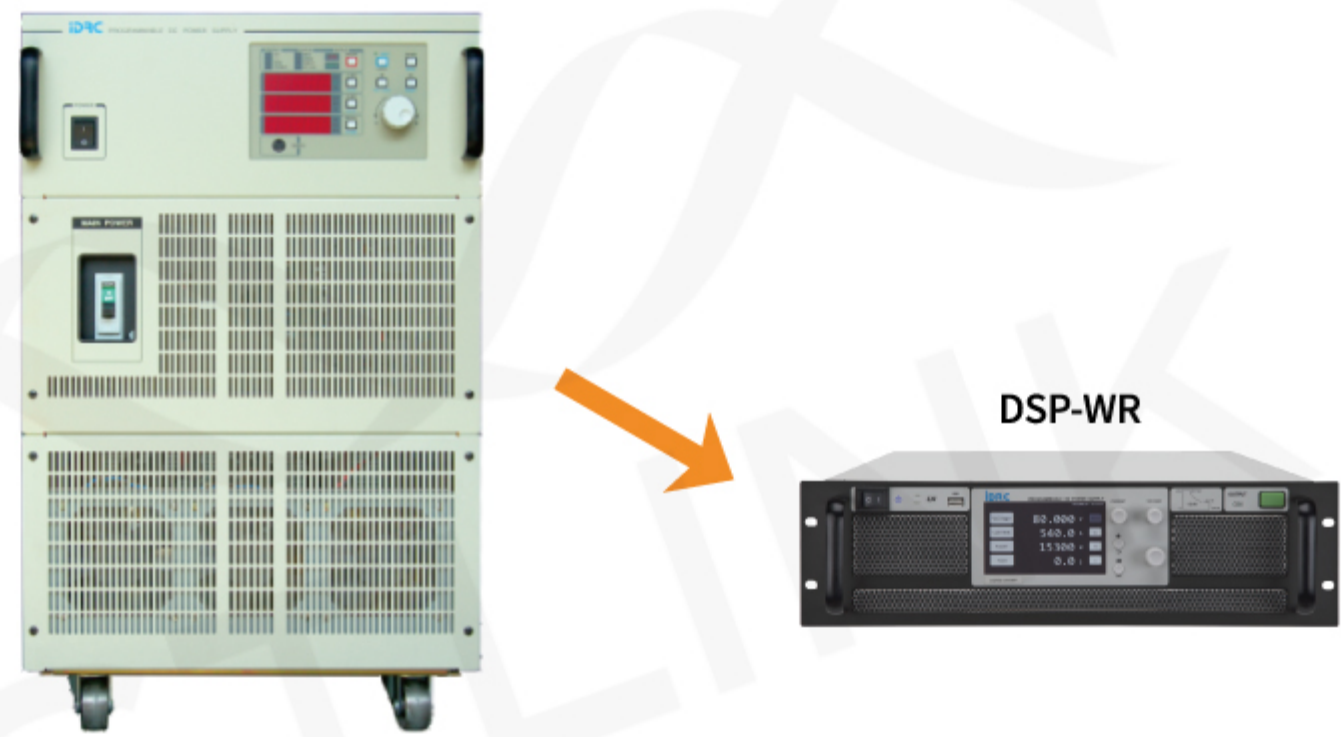
출력(Output) 특성

기존 설계 대비 DSP-WR은 다양한 응용 분야에 적용 가능하도록 수많은 V/A 조합으로 유연성을 제공합니다. 넓은 대역을 출력 가능한 DSP-WR은 기존의 장비 기준으로 3~5대 조합을 대체 가능합니다.



기술 비교

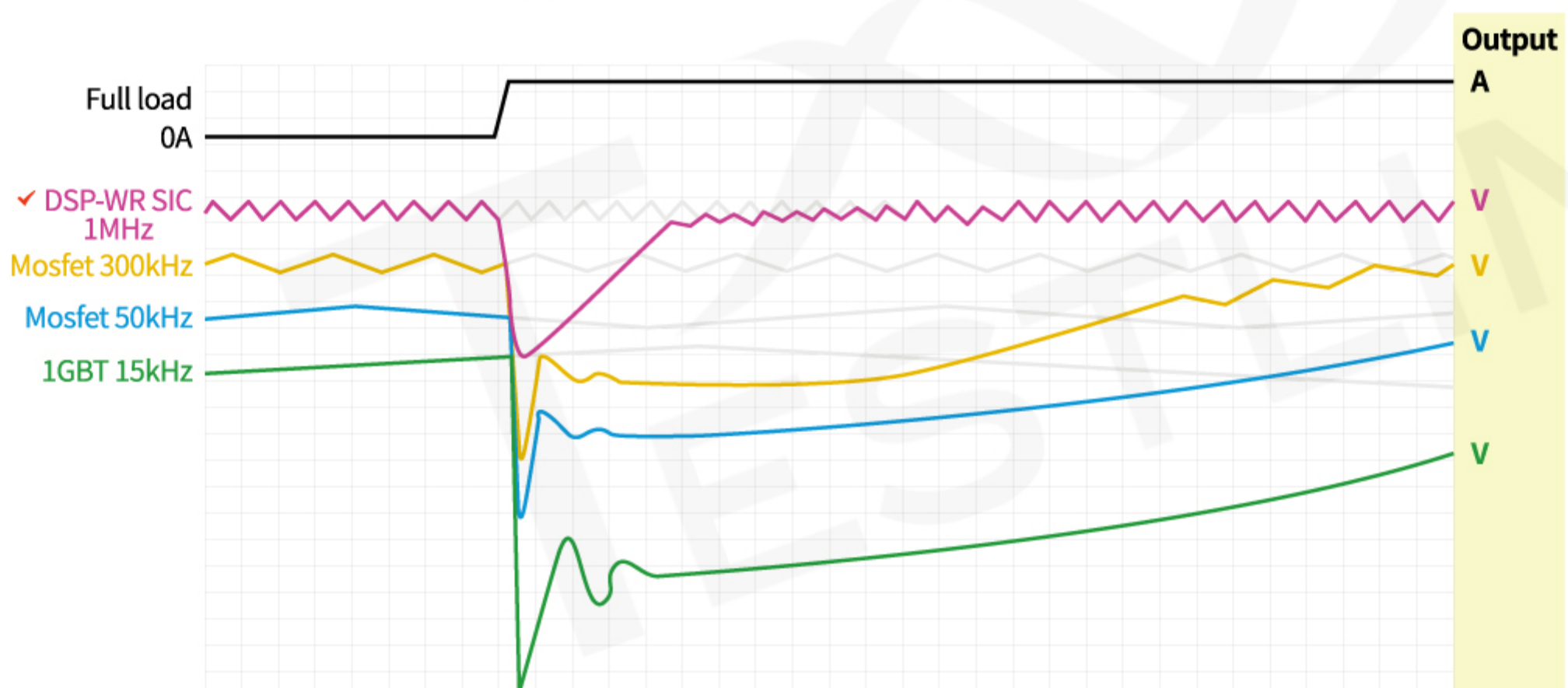
기존의 장비보다
효율은 **15%** 높고,
크기는 **1/5**,
무게는 **1/2**로 줄었으며,
출력 응답은 **15배** 빠릅니다.



출력 리플(Output Ripple) 주파수

삼상의 인터리브(interleave) 디자인은 출력 리플 주파수를 줄게 했으며, 높은 스위칭 주파수는 DC 전원공급기를 빠른 응답과 낮은 리플이 가능하도록 했습니다. 즉, 1MHz의 높은 스위칭 주파수는 DSP-WR 을 우수한 제품으로 만들게 하였습니다.

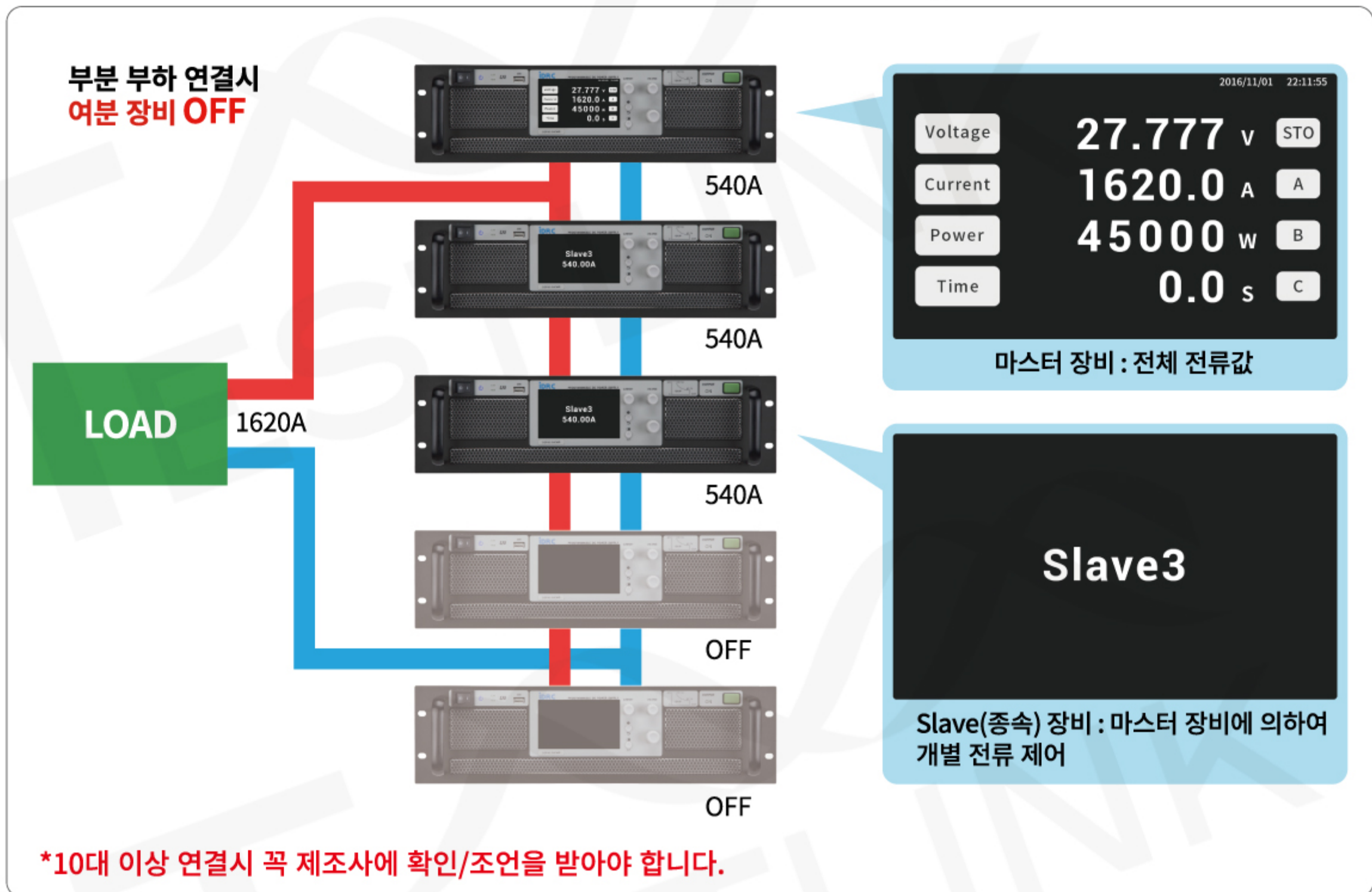
다음의 그림은 출력 리플 주파수와 전이(transient) 응답 시간과의 관계를 나타내었습니다.



병렬(Parallel) 연결

Master(마스터)-Slave(종속) 병렬 연결로 여러대 연결 시 마스터 장비는 전원이 켜져 있는 동안 시스템에 Slave(종속) 대수를 자동으로 감지하여, 마스터 장비는 확장 가능한 전류/파워로 설정할 수 있으며 실제 전체 값을 표시합니다.

DSP-WA/WAe 시리즈(디스플레이 없는 장비)는 병렬 연결 시 Slave로 사용됩니다.



시리즈별 기능 비교표

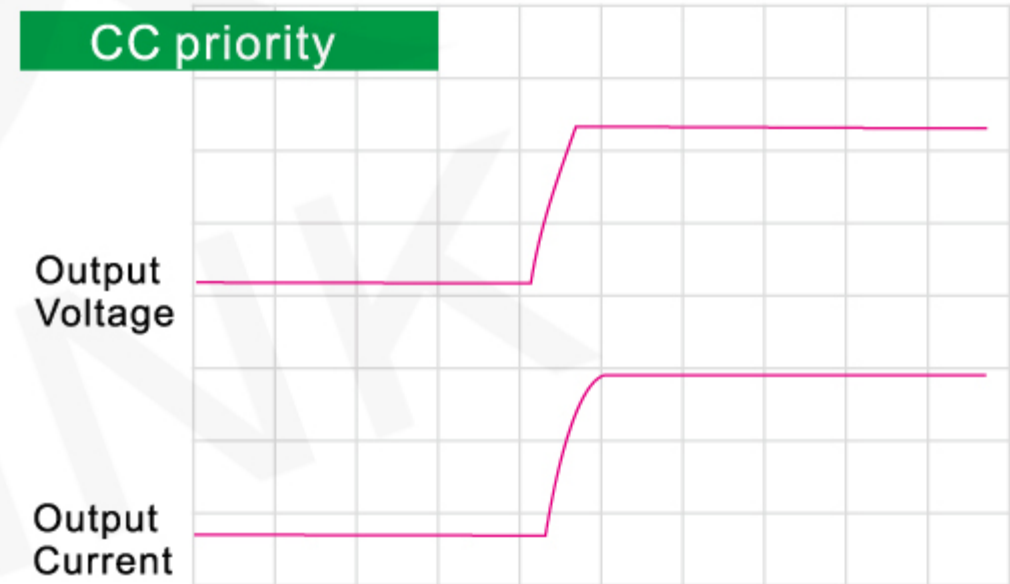
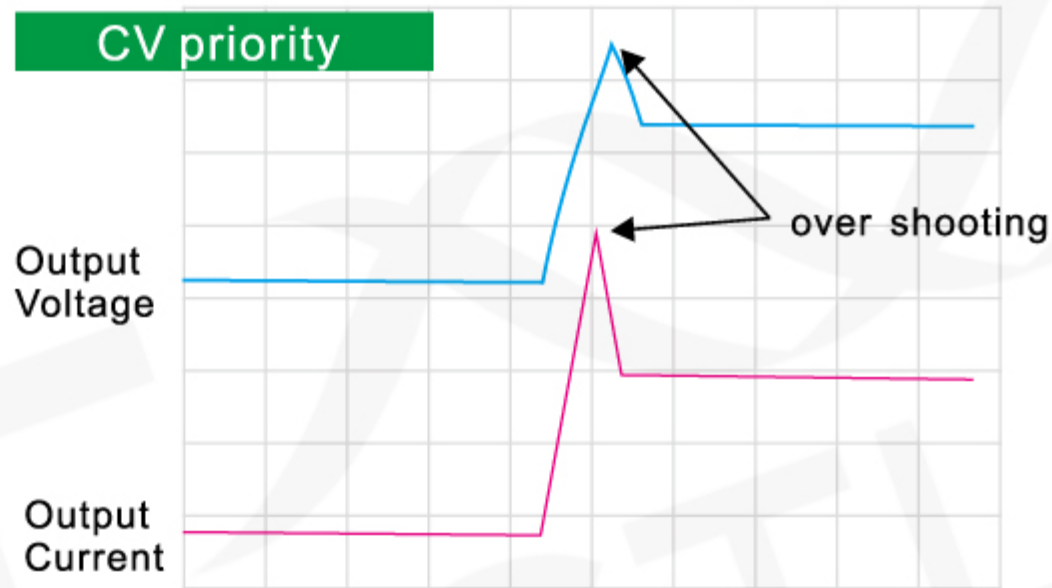
Series	DSP-WR	DSP-WE	DSP-WA	DSP-WAe
Symbol	R	E	A	Ae
Voltage range	80V~1500V	80V~1500V	80V~1500V	80V~1500V
Models	18	18	18	18
LCD size	5"	4.3"	X	X
LCD resolution	800x480	480x272	X	X
Output ON priority	CV, CC, CP	CV, CC	CV, CC, CP	CV, CC

기능	해당기종
Operating Mode - Simple mode	R E
Operating Mode - Complete mode	R E
Operating Mode - Sequence mode	R E
Operating Mode - Insertion mode	R E
Function Generator - Sine wave	R A Ae
Function Generator - Triangular	R A Ae
Function Generator - Rectangular	R A Ae
Function Generator - Trapezoidal	R A Ae

기능	해당기종
Touch screen	R E
Front USB	R E
CV adjust	R E A Ae
CC adjust	R E A Ae
CP adjust	R A
CR adjust	R A
Internal resistance	R A
Voltage slew rate	R E A Ae
Current slew rate	R E A Ae
Power slew rate	R A

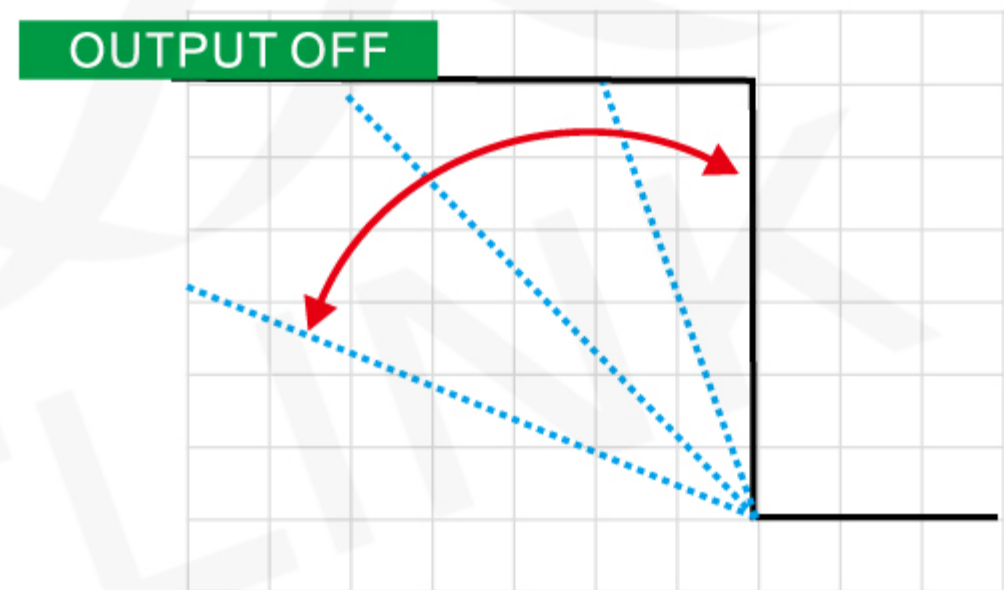
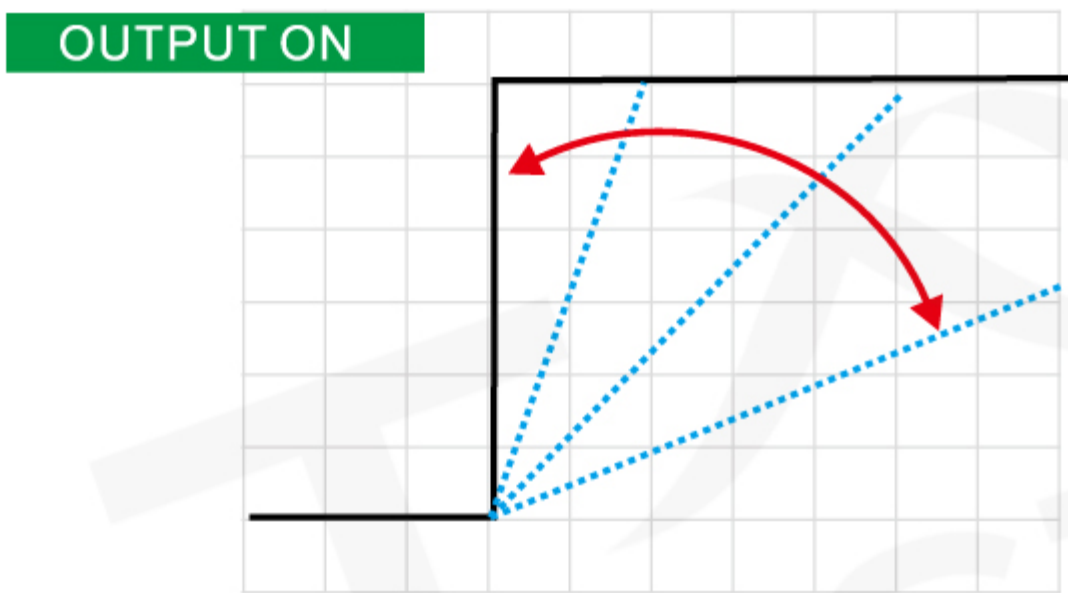
DSP-WR이 제공하는 우선(Priority) 기능은 CV, CC, CP 모드가 있습니다. 정전류(CC) 우선 모드를 선택하면, 용량성 부하 혹은 다이오드 테스트 시 오버슈트를 줄였습니다.

DC 전원 공급기는 테스트 중인 장치에 스파크 없이 연속하여 원하는 전류를 공급합니다.



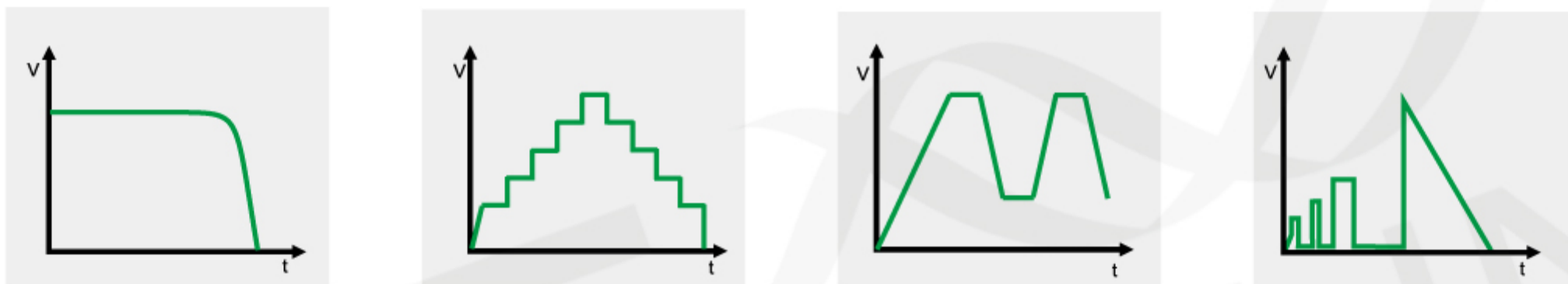
Ramp Up/Down 제어

출력 On시 Ramp up을 제어 가능/출력 Off시 Ramp down을 제어 가능하며, 시간 범위는 0.1 ~ 99.9 sec 입니다.



시퀀스(Sequence)

다양한 시퀀스 출력 파형 형태의 데이터를 8000개 까지 저장 가능합니다.



LXI/WEB Server

DSP-WR은 LXI 표준과 호환되는 웹 서버를 제공하며, 웹 서버는 컴퓨터 상의 웹 브라우저를 통하여 DSP-WR을 제어할 수 있습니다. DSP-WR의 기본 동작 바탕으로 웹 서버는 출력 변화를 그래프적으로 관측 가능한 창을 보여줍니다.

Setting

Voltage	150.0	V
Current	59.0	A
Power	10300	W
Time	0.0	S

Apply Undo Change

Internal Resistance	0.0	Ohm
OVP	715.0	V
OCP	75.9	A

Apply Undo Change

Voltage Slew Rate	65000.0	V/mS
Current Slew Rate	6900.0	A/mS
Power Slew Rate	1500000	W/mS

Apply Undo Change

Output Off

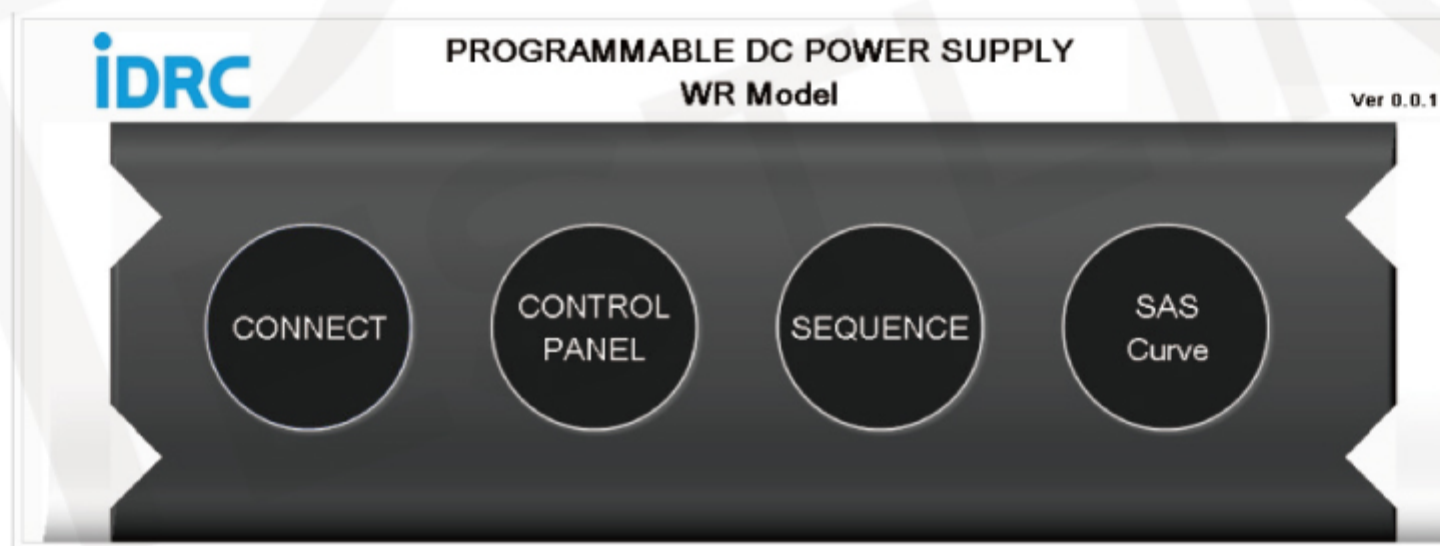
Instrument Reset

Values

원하는 포인트에 인덱스 커서를 이동하여 값을 읽음

DSP-WR 제어 소프트웨어

무상으로 공급되는 제어 소프트웨어는 DSP-WR을 원격으로 손쉽게 제어하는데 도움을 줍니다.



연결(Connect) 화면

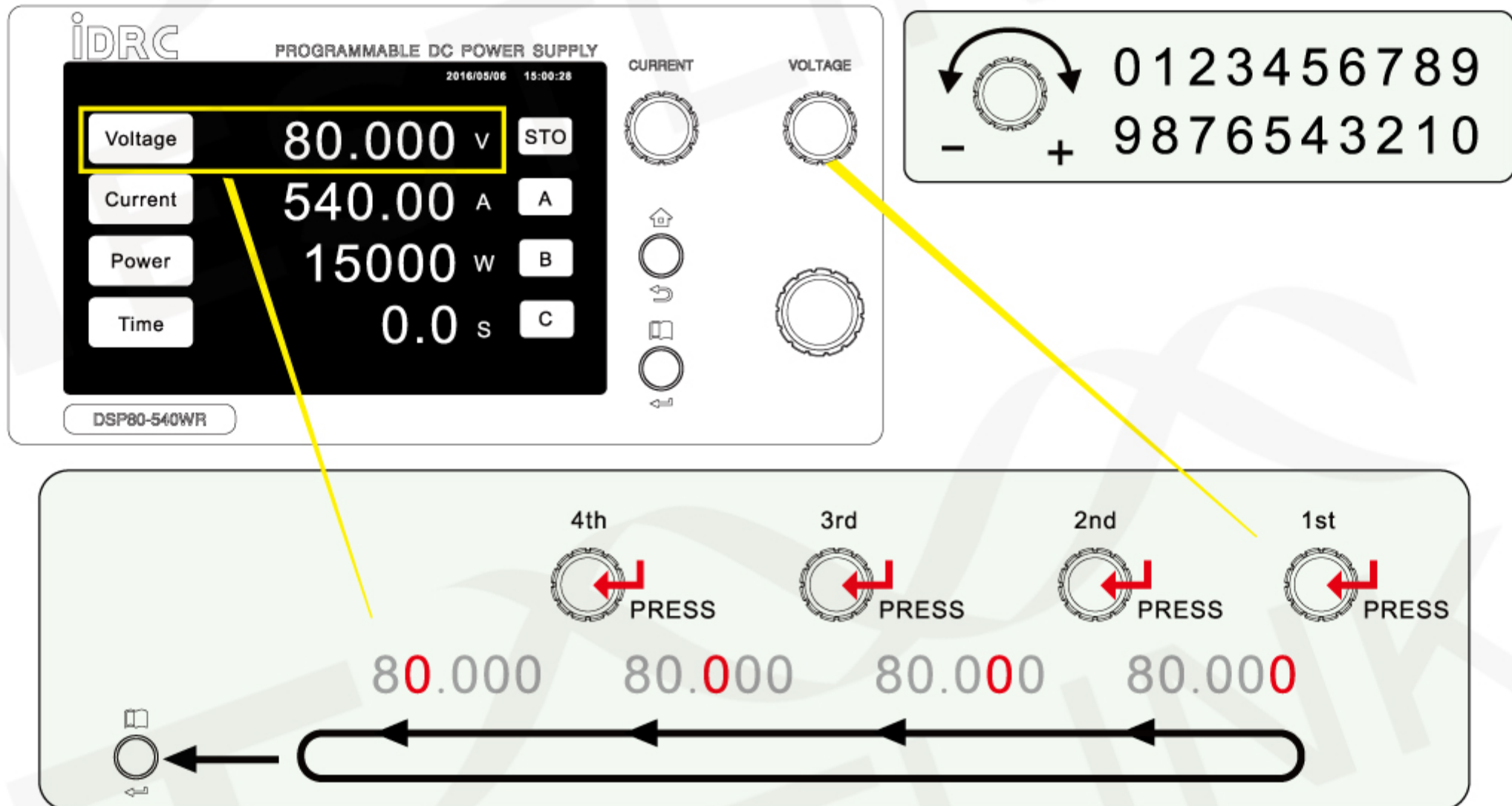
시퀀스 설정 및 그래프 설정 표시 화면

제어 패널(Control Panel) 화면

DSP-WR 제어 패널을 시뮬레이션 합니다.

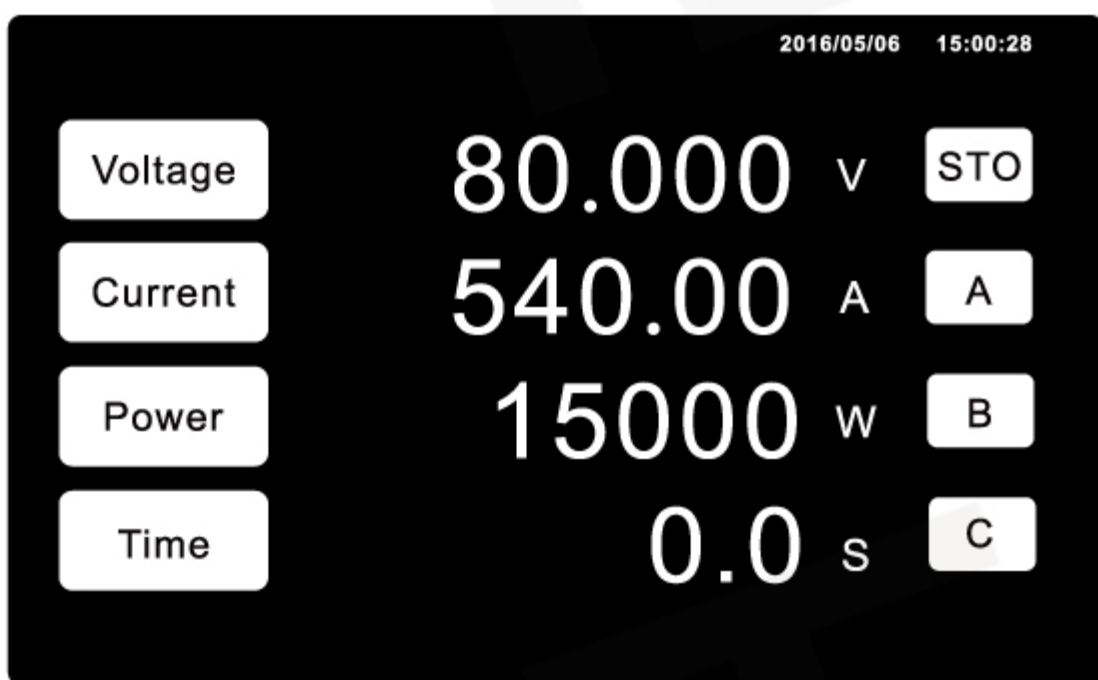


1 R E



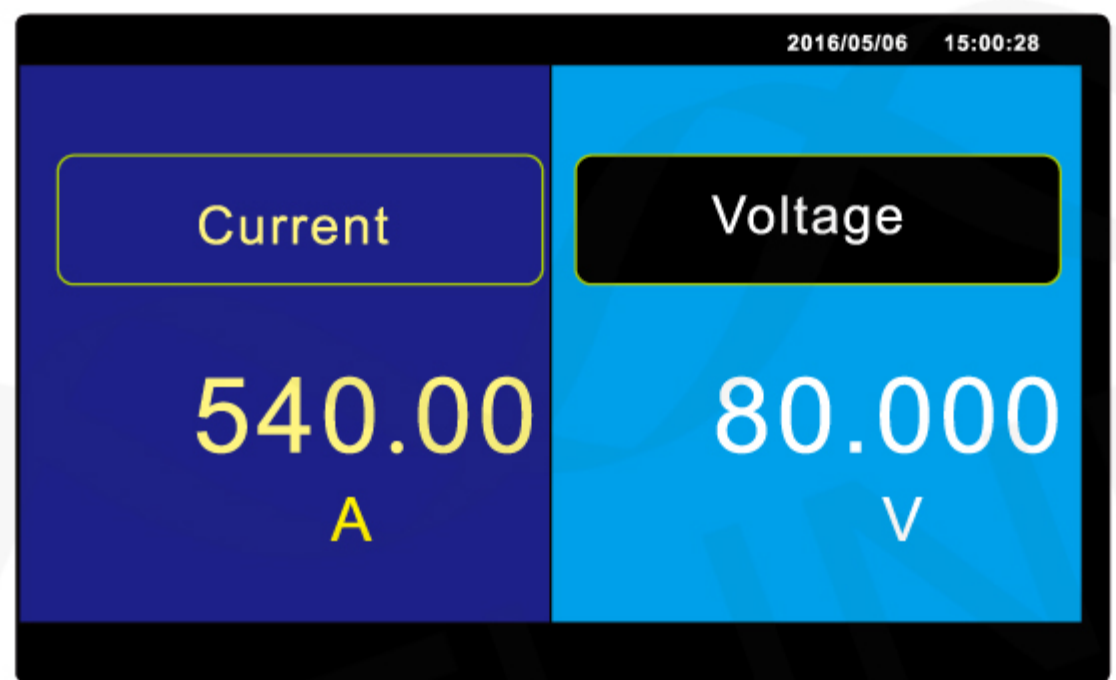
DSP-WR 현대적이면서 고적적인 스타일의 전통적인 방법 유지
 개별적인 전압, 전류, 파워 노브 및 노브를 눌러서 디지털을 이동하고 값 변경을 하기 위하여 노브를 돌림.

2 R E



완전 모드(Complete Mode)
 한 화면에 전압, 시간, 파워와 시간 설정이 가능
 파라미터 세트를 3개 메모리에 빠른 저장(Store) 및 호출(Recall)

3 R E



단순 모드(Simple Mode)
 전압과 전류만 조절 가능하며 정전력(CP)은 정격 파워에
 강제적으로 맞추게 됨.

4 R E



특허의 출력-스위치 제어시스템

5



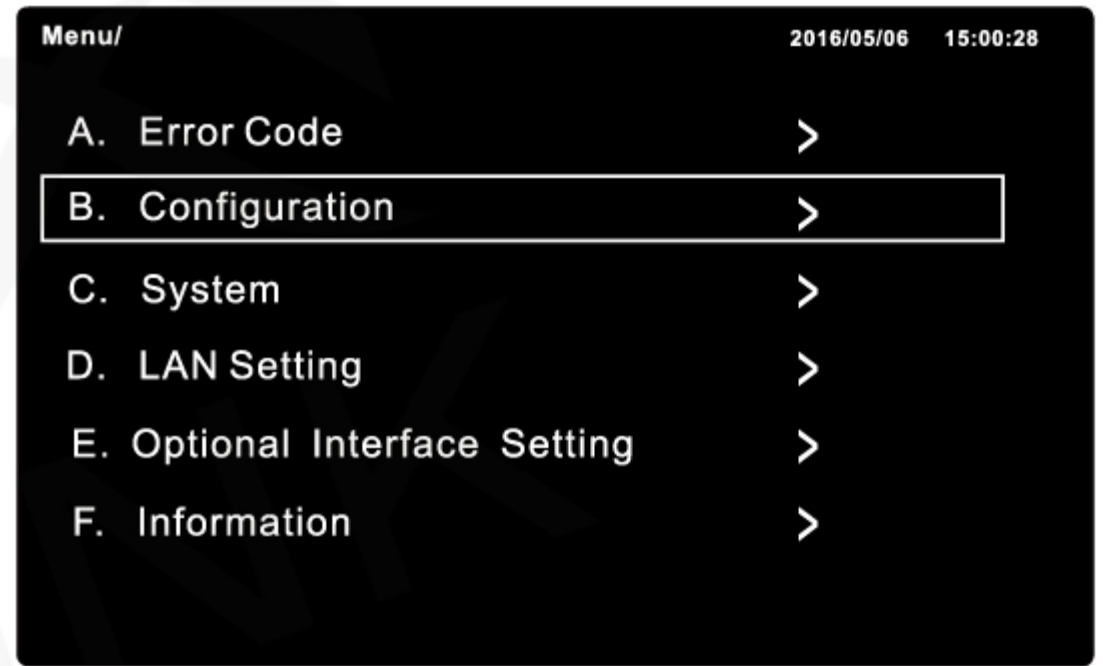
ARM Cortex-A9 그래픽 마이크로 프로세서 채용으로 완만한 동작 및 빠른 응답이 가능함.

6 R E



가상의 10개 숫자 버튼으로 터치 화면에 원하는 값을 입력
똑같은 화면에서 출력 전압(CV), OVP, UVP 설정

7 R E



모든 기능과 파라미터들은 화면에 상세히 표시

8 R E



고품질의 전원 스위치를 장착하여
안전성을 강화함.

9



높은 품질의 12 x 12 cm 속도 제어 팬 장착
정격 속도 : 4500rpm, 공기 유입 : 150CFM
잡음을 줄이고 효율적인 냉각을 실행

10 R E



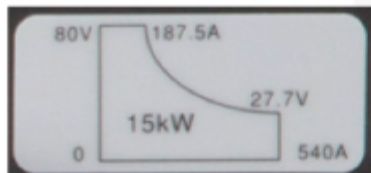
USB Type A 커넥터
최대 32Gbyte의 USB 메모리까지
사용 가능

11 R E



고분해능 TFT LCD
800 x 480 WVGA 터치 화면

12 R E



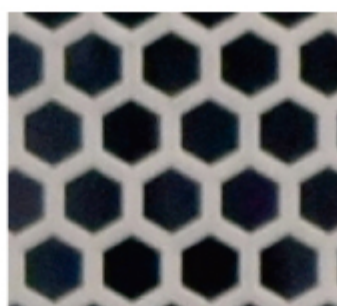
쉽게 설명된 라벨
전압과 전류에 대한 최대치를
알기 위하여 데이터시트 등 없이도
확인 가능

13 R E



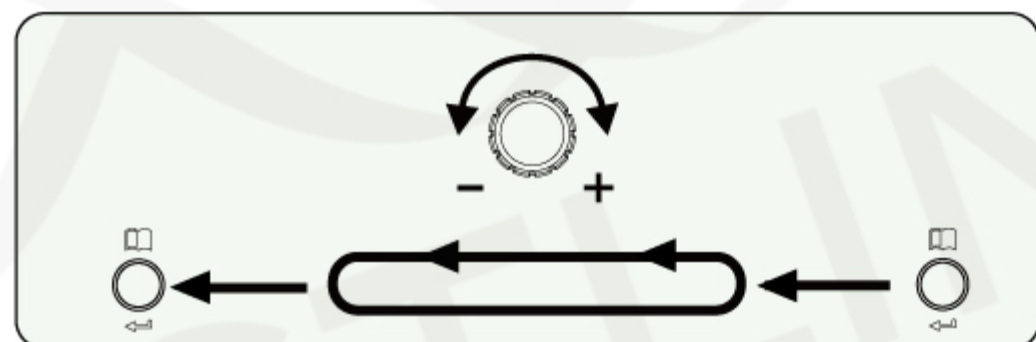
혁신적인 Home 키
Home 키를 누르면 화면은 이전의 페이지로
넘어가며 약 1.5초간 누르면
주(Main) 화면으로 돌아감.

14



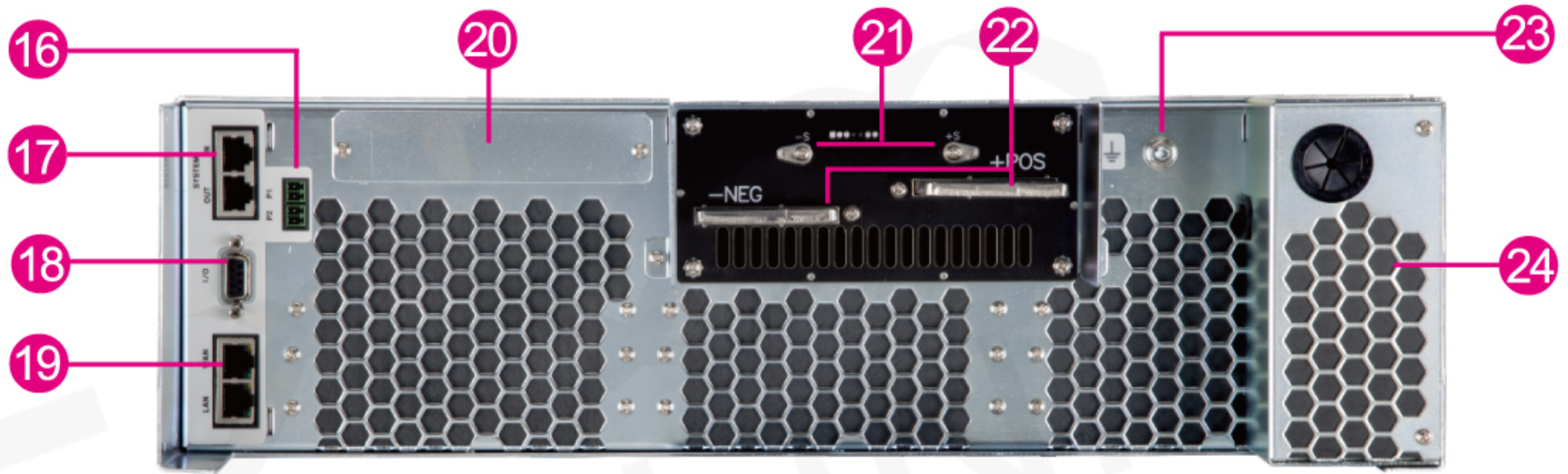
통풍망은 #304 스테인리스 강판으로
만들어져 있어서 도금이나 코팅이 필요 없음.
육각형 모양 디자인으로 환기율, 최대 65%
(온도는 낮고, 수명은 길다.)

15 R E



설정 Menu는 터치 화면 혹은 회전 노브에 의하여 편집 혹은 설정할 수 있음.

후면(Rear) 패널



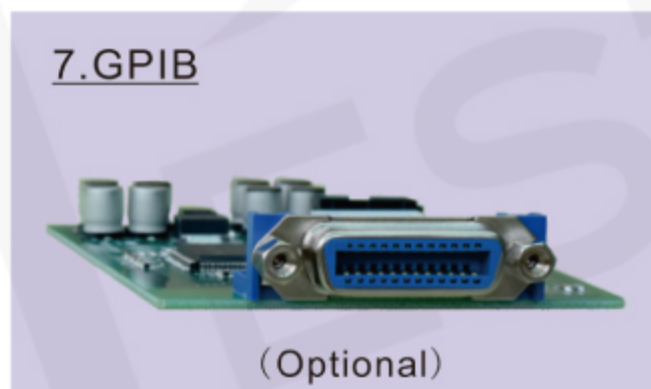
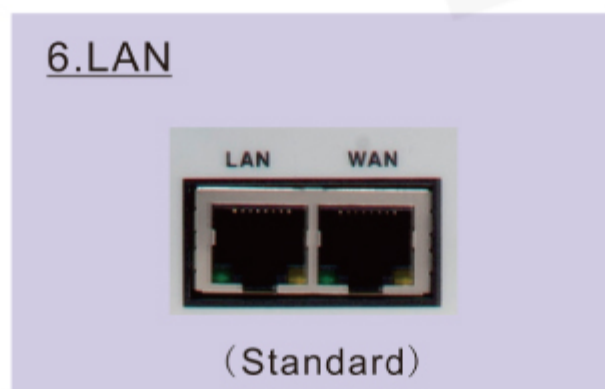
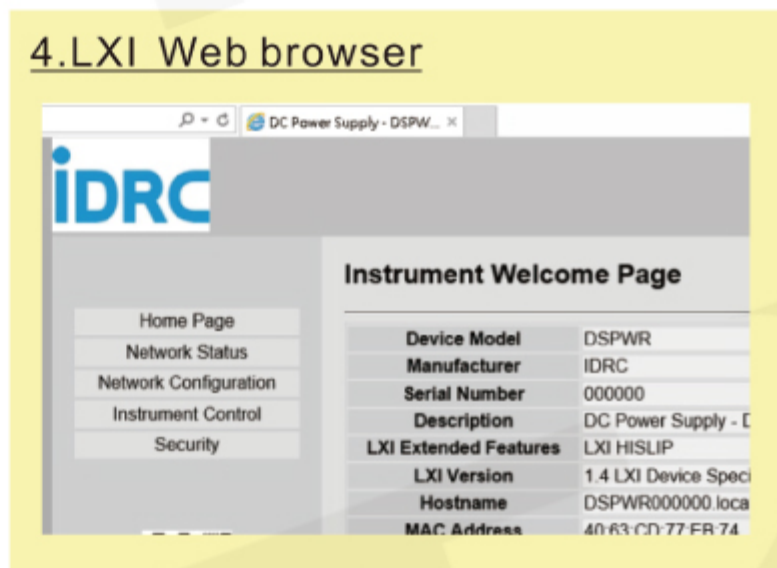
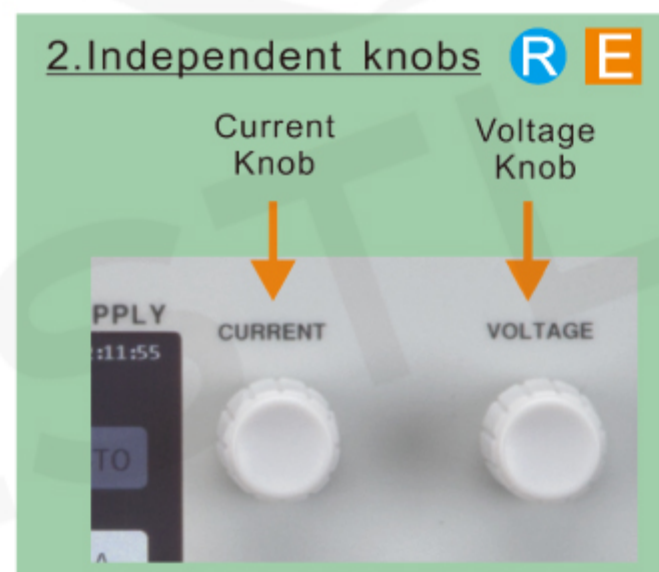
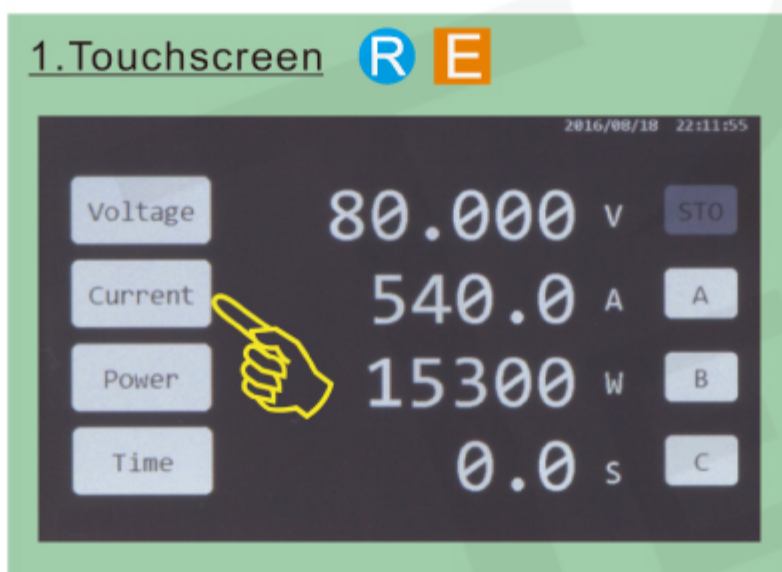
기능 설명

- | | | |
|----------------------------|-------------------|-----------------------|
| 16. 전류 분배(Current Sharing) | 17. System In/Out | 18. Auxiliary Control |
| 19. LAN(LXI) Connector | 20. 옵션 인터페이스 슬롯 | 21. 원격 제어/보상 단자 |
| 22. 출력 단자(*1) | 23. 접지 단자 | 24. AC Input |

*1: 단자는 모델에 따라서 다소 다를 수 있음

다양한 제어 및 동작

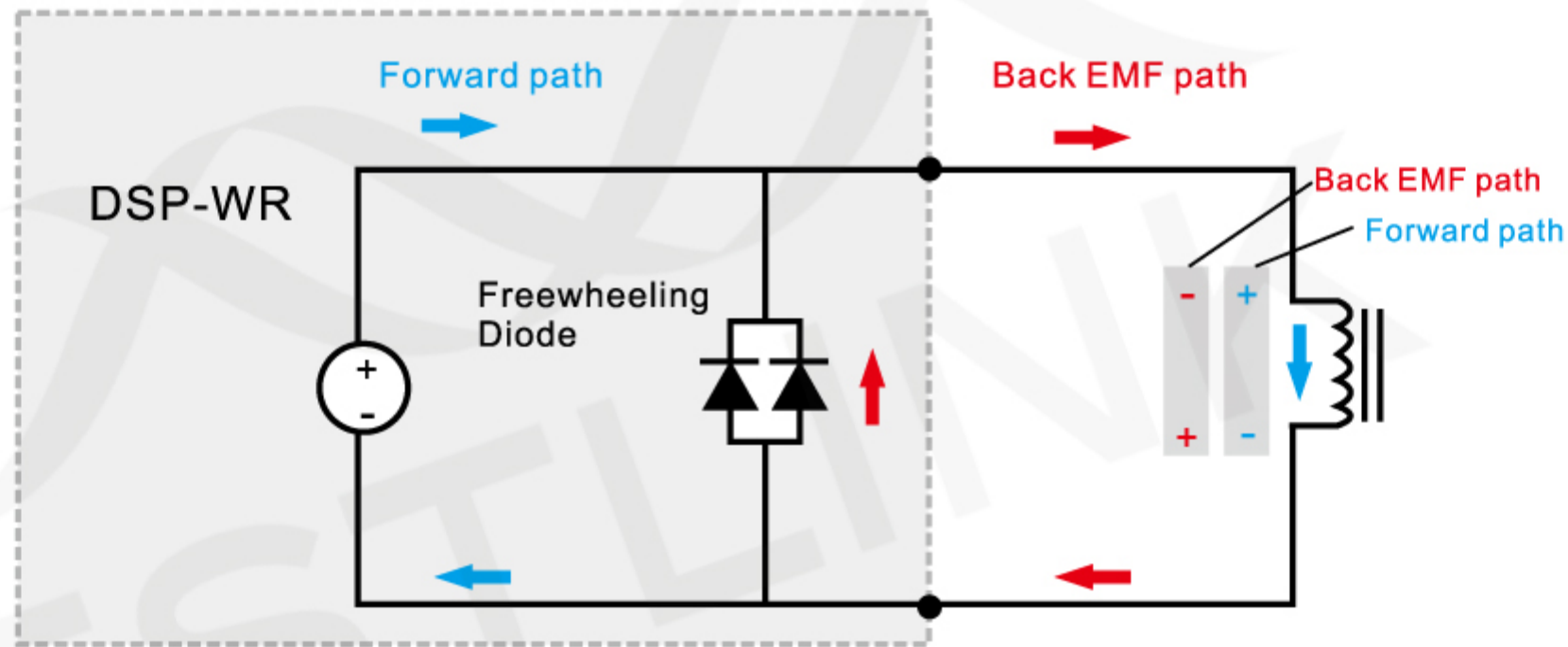
DSP-WR은 다양한 인터페이스 및 옵션을 제공합니다.



*2: 실제 펌웨어와 표시 화면은 펌웨어 업데이트에 따라 변경될 수 있음

안정성을 반영한 디자인

DC 전원 공급기가 인덕터 혹은 DC 모터같은 유도성 부하에 전원 공급시, 역기전력(back EMF)이 발생되어 전원 공급기가 꺼지거나 다운될 수 있지만, DSP-WR은 역기전력(Back EMF)으로부터 보호할 수 있도록 Free wheel 다이오드를 내장하고 있습니다.



분명하고 명확한 Output ON/OFF 제어



VS



기존의 일부 전원 공급기는 Output 키가 여러 기능 중에 하나로 매트릭스 형태 구조로 위치해 있어서 사용자가 원하는 키 값을 확인 하는데 시간이 걸립니다. 이러한 키들은 실리콘 고무로 되어 있어서 누르는 감각이 불분명하므로 확실하게 선택 여부를 알 수 있게 새로운 디자인이 필요합니다. 또한 이러한 키들은 때때로 멈추어 오류가 발생합니다.

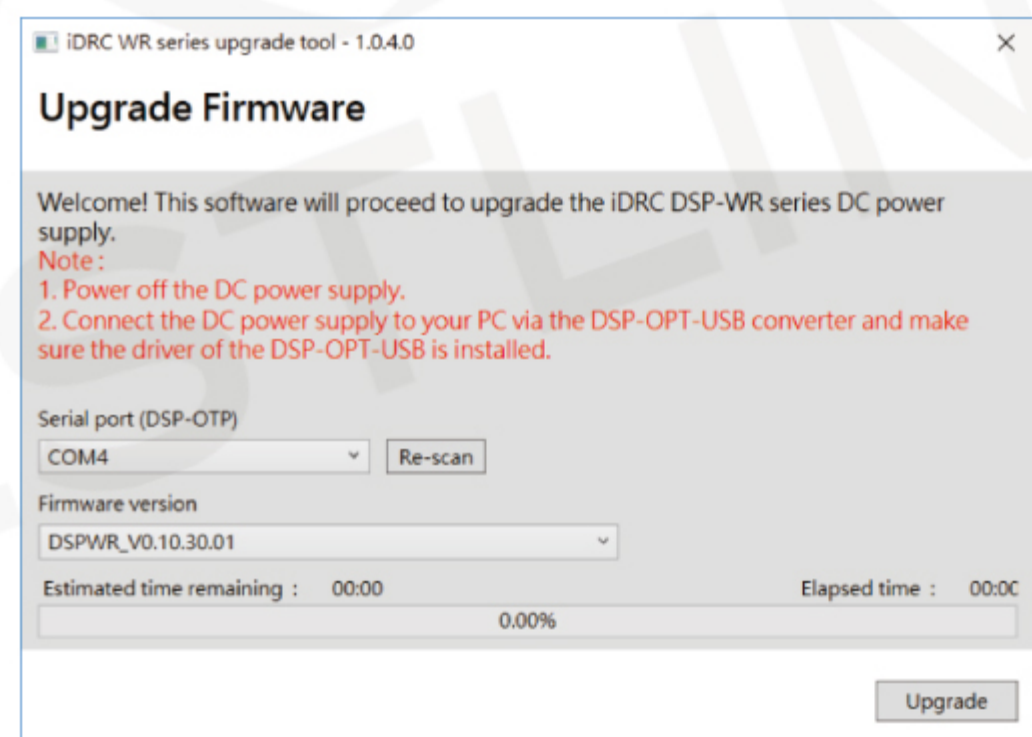
IDRC는 사용자의 편의를 위하여 항상 고민하며 새로운 디자인을 합니다. 전면 패널의 제한된 공간에서 특별한 고유 기능을 분리시켰습니다. Output 제어를 위한 tact 스위치를 사용하여 분명하고 명확하게 했습니다.

DSP-WR 똑똑한 펌웨어 업데이트

펌웨어 업데이트는 쉽게 실행 가능합니다. 업그레이드 Tool을 다운로드하고, DSP-WR 을 PC에 연결하여 몇번의 클릭으로 DSP-WR은 가장 최근 버전의 펌웨어로 업데이트 가능합니다.

RISK-Free

DSP-WR은 업데이트 도중에 전원이 켜지거나 통신 방해가 되어도 장비에는 이상이 없습니다.



5kW 사양(Specifications)

5kW (3U)		DSP80-180WR DSP80-180WE DSP80-180WA	DSP250-60WR DSP250-60WE DSP250-60WA	DSP350-42WR DSP350-42WE DSP350-42WA	DSP500-30WR DSP500-30WE DSP500-30WA	DSP650-23WR DSP650-23WE DSP650-23WA	
Input							
Nominal input rating	200~415V 50Hz/60Hz 3-phase 3 wires						
Input voltage range	180~460VAC						
Input frequency range	47Hz~63Hz						
Current (Maximum)	20A (Input 3-phase 180V)						
Inrush current	33A (Input 3-phase 460V)						
Input Power (Maximum)	6kVA	6kVA	6kVA	6kVA	6kVA		
Efficiency	86~95% varies by model (*1)						
Leak current	< 3.5 mA						
Power Factor	0.95 typ.						
Temperature coefficient for set values	100ppm/°C of rated output voltage, after a 30 minutes warm-up						
Output voltage							
Rated value	0~80V	0~250V	0~350V	0~500V	0~650V		
Settable range	0~84V	0~262.5V	0~367.5V	0~525V	0~682.5V		
Overvoltage protection (OVP)	0%~110% of rated output voltage						
Voltage @ Rated Current	27.78V	83.33V	119.05V	166.67V	217.39V		
Programming resolution	5 digits						
Programming accuracy (*2)	±0.1% of rated voltage						
Meter resolution	5 digits						
Meter accuracy (*2)	± 0.1% of rated voltage						
Line regulation (*6)	± 0.02% of rated voltage (with local sense)						
Load regulation (*7)	± 0.05% of rated voltage (with local sense)						
Ripple & noise (*3) (*4)	Vpp Vrms	< 180mV < 15mV	< 270mV < 36mV	< 288mV < 50mV	< 315mV < 63mV	< 720mV < 180mV	
Full load up	<30ms						
Full load down	<80ms						
No load down	<30s	<10s	<10s	<10s	<10s		
Transient Response (*5)	< 1.5ms						
Remote sense	5V						
Output current							
Rated value	0~180A	0~60A	0~42A	0~30A	0~23A		
Settable range	0~189A	0~63A	0~44.1A	0~31.5A	0~24.15A		
Over current protection (OCP)	0%~110% of rated output current						
Voltage @Max. Current	62.5A	20A	14.28A	10A	7.69A		
Programming resolution	5 digits						
Programming accuracy (*2)	±0.2% of rated current						
Meter resolution	5 digits						
Meter accuracy (*2)	±0.2% of rated current						
Line regulation (*6)	± 0.05% of rated current (with local sense)						
Load regulation (*7)	± 0.15% of rated current (with local sense)						
Ripple & noise (with local sense)	Arms	72mA	20mA	16mA	15mA	15mA	
Output power							
Rated value	0~5kW	0~5kW	0~5kW	0~5kW	0~5kW		
Settable range	0~5100W						
Over power protection (OPP)	0%~110% of rated output current						
Programming resolution	5 digits						
Programming accuracy	< 1% of rated power						
Meter resolution	5 digits						
Meter accuracy (*2)	± 0.5% of rated power						
Line regulation (*6)	< 0.05% of rated output power (with local sense)						
Load regulation (*7)	< 0.75% of rated output power (with local sense)						
Internal resistance							
Adjustment range	0~0.4444Ω	0~4.1667Ω	0~8.3333Ω	0~16.667Ω	0~28.261Ω		
Programming resolution	0.0001Ω	0.0001Ω	0.0001Ω	0.001Ω	0.001Ω		
Programming Accuracy (*2)	≤2.3% of max. resistance						
Insulation							
Primary - Chassis	DC 2500V						
Primary - Secondary	DC 2500V						
Secondary - Chassis	DC750V	DC750V	DC750V	DC1000V	DC1500V		
Operating environment	Indoor use						
Operating temperature	0°C ~ 45°C						
Operating humidity	30%rh ~ 80%rh (no condensation) Max 80% RH up to 30°C, linear decrease to 50% RH at 40°C						
Storage temperature	-20°C ~ 70°C						
Storage humidity	10%RH ~ 80%RH (no condensation)						
Altitude	Up to 2000m						
Cooling method	Forced air cooling using the speed controlled fan						
Ground polarity	Capable of Negative ground or Positive ground						
Weights and dimensions							
Dimensions(WxHxD)	482 x 132 x 762.1 mm · 3U						
Weight (kg)	27.5	26	26	26	26		

10kW 사양(Specifications)

10kW (3U)	DSP80-360WR	DSP250-120WR	DSP350-84WR	DSP500-60WR	DSP650-46WR	DSP1000-30WR	
	DSP80-360WE	DSP250-120WE	DSP350-84WE	DSP500-60WE	DSP650-46WE	DSP1000-30WE	
	DSP80-360WA	DSP250-120WA	DSP350-84WA	DSP500-60WA	DSP650-46WA	DSP1000-30WA	
Input							
Nominal input rating	200~415V 50Hz/60Hz 3-phase 3 wires						
Input voltage range	180~460VAC						
Input frequency range	47Hz~63Hz						
Current (Maximum)	40A (Input 3-phase 180V)						
Inrush current	66A (Input 3-phase 460V)						
Input Power (Maximum)	12kVA	12kVA	12kVA	12kVA	12kVA	12kVA	
Efficiency	86~95% varies by model (*1)						
Leak current	< 3.5 mA						
Power Factor	0.95 typ.						
Temperature coefficient for set values	100ppm/°C of rated output voltage, after a 30 minutes warm-up						
Output voltage							
Rated value	0~80V	0~250V	0~350V	0~500V	0~650V	0~1000V	
Settable range	0~84V	0~262.5V	0~367.5V	0~525V	0~682.5V	0~1050V	
Overvoltage protection (OVP)	0%~110% of rated output voltage						
Voltage @ Rated Current	27.78V	83.33V	119.05V	166.67V	217.39V	333.33V	
Programming resolution	5 digits						
Programming accuracy (*2)	±0.1% of rated voltage						
Meter resolution	5 digits						
Meter accuracy (*2)	± 0.1% of rated voltage						
Line regulation (*6)	± 0.02% of rated voltage (with local sense)						
Load regulation (*7)	± 0.05% of rated voltage (with local sense)						
Ripple & noise (*3)(*4)	Vpp Vrms	< 288mV < 23mV	< 270mV < 36mV	< 288mV < 50mV	< 315mV < 63mV	< 720mV < 180mV	< 1440mV < 315mV
Full load up	<30ms						
Full load down	<80ms						
No load down	<30s	<10s	<10s	<10s	<10s	<10s	
Transient Response (*5)	< 1.5ms						
Remote sense	5V						
Output current							
Rated value	0~360A	0~120A	0~84A	0~60A	0~46A	0~30A	
Settable range	0~378A	0~126A	0~88.2A	0~63A	0~48.3A	0~31.5A	
Over current protection (OCP)	0%~110% of rated output current						
Voltage @Max. Current	125A	40A	28.56A	20A	15.38A	10A	
Programming resolution	5 digits						
Programming accuracy (*2)	±0.2% of rated current						
Meter resolution	5 digits						
Meter accuracy (*2)	±0.2% of rated current						
Line regulation (*6)	± 0.05% of rated current (with local sense)						
Load regulation (*7)	± 0.15% of rated current (with local sense)						
Ripple & noise (with local sense)	Arms	144mA	40mA	32mA	29mA	29mA	20mA
Output power R A							
Rated value	0~10kW	0~10kW	0~10kW	0~10kW	0~10kW	0~10kW	
Settable range	0~10200W						
Over power protection (OPP)	0%~110% of rated output current						
Programming resolution	5 digits						
Programming accuracy	< 1% of rated power						
Meter resolution	5 digits						
Meter accuracy (*2)	±0.5% of rated power						
Line regulation (*6)	< 0.05% of rated output power (with local sense)						
Load regulation (*7)	< 0.75% of rated output power (with local sense)						
Internal resistance R A							
Adjustment range	0~0.2222Ω	0~2.08333Ω	0~4.1667Ω	0~8.3333Ω	0~14.130Ω	0~33.333Ω	
Programming resolution	0.0001Ω	0.0001Ω	0.0001Ω	0.001Ω	0.001Ω	0.0001Ω	
Programming Accuracy (*2)	≤2.3% of max. resistance						
Insulation							
Primary - Chassis	DC 2500V						
Primary - Secondary	DC 2500V						
Secondary - Chassis	DC750V	DC750V	DC750V	DC1000V	DC1500V	DC1500V	
Operating environment	Indoor use						
Operating temperature	0°C ~ 45°C						
Operating humidity	30%rh ~ 80%rh (no condensation) Max 80% RH up to 30°C, linear decrease to 50% RH at 40°C						
Storage temperature	-20°C ~ 70°C						
Storage humidity	10%RH ~ 80%RH (no condensation)						
Altitude	Up to 2000m						
Cooling method	Forced air cooling using the speed controlled fan						
Ground polarity	Capable of Negative ground or Positive ground						
Weights and dimensions							
Dimensions(WxHxD)	482 x 132 x 762.1 mm · 3U						
Weight (kg)	36.3	34.8	34.8	34.8	34.8	34.8	

15kW 사양(Specifications)

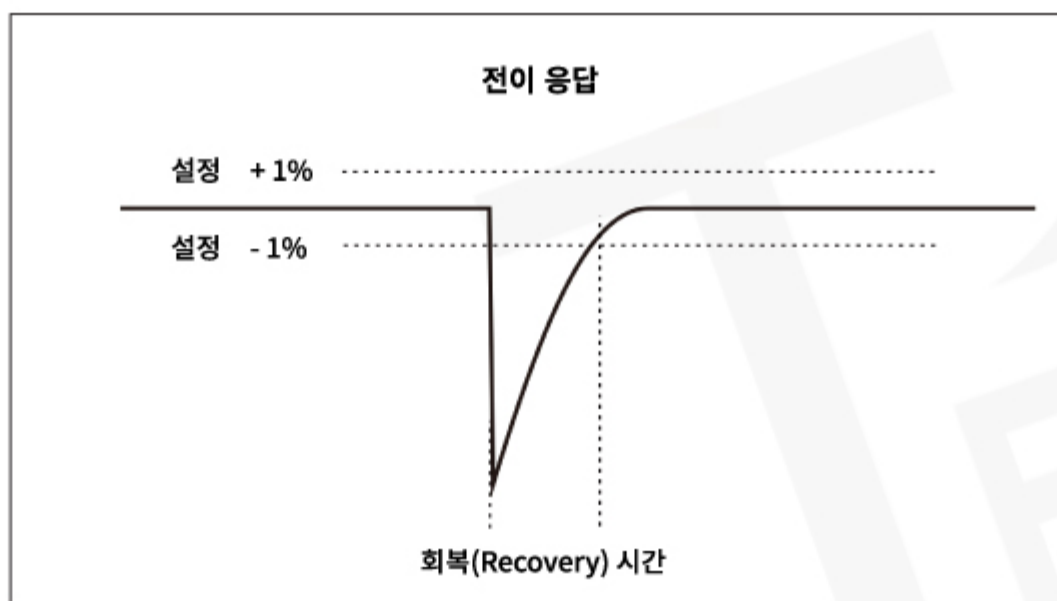
15kW (3U)	DSP80-540WR	DSP250-180WR	DSP350-126WR	DSP500-90WR	DSP650-69WR	DSP1050-42WR	DSP1500-30WR	
	DSP80-540WE	DSP250-180WE	DSP350-126WE	DSP500-90WE	DSP650-69WE	DSP1050-42WE	DSP1500-30WE	
	DSP80-540WA	DSP250-180WA	DSP350-126WA	DSP500-90WA	DSP650-69WA	DSP1050-42WA	DSP1500-30WA	
Input								
Nominal input rating	200~415V 50Hz/60Hz 3-phase 3 wires							
Input voltage range	180~460VAC							
Input frequency range	47Hz~63Hz							
Current (Maximum)	60A (Input 3-phase 180V)							
Inrush current	99A (Input 3-phase 460V)							
Input Power (Maximum)	18kVA	18kVA	18kVA	18kVA	18kVA	18kVA	18kVA	
Efficiency	86~95% varies by model (*1)							
Leak current	< 3.5 mA							
Power Factor	0.95 typ.							
Temperature coefficient for set values	100ppm/°C of rated output voltage, after a 30 minutes warm-up							
Output voltage								
Rated value	0~80V	0~250V	0~350V	0~500V	0~650V	0~1050V	0~1500V	
Settable range	0~84V	0~262.5V	0~367.5V	0~525V	0~682.5V	0~1102.5V	0~1575V	
Overvoltage protection (OVP)	0%~110% of rated output voltage							
Voltage @ Rated Current	27.78V	83.33V	119.05V	166.67V	217.39V	357.14V	500V	
Programming resolution	5 digits							
Programming accuracy (*2)	±0.1% of rated voltage							
Meter resolution	5 digits							
Meter accuracy (*2)	±0.1% of rated voltage							
Line regulation (*6)	±0.02% of rated voltage (with local sense)							
Load regulation (*7)	±0.05% of rated voltage (with local sense)							
Ripple & noise (*3) (*4)	Vpp Vrms	< 288mV < 23mV	< 270mV < 45mV	< 288mV < 50mV	< 315mV < 63mV	< 720mV < 180mV	< 1440mV < 315mV	< 2160mV < 360mV
Full load up	<30ms							
Full load down	<80ms							
No load down	<30s	<10s	<10s	<10s	<10s	<10s	<10s	
Transient Response (*5)	< 1.5ms							
Remote sense	5V							
Output current								
Rated value	0~540A	0~180A	0~126A	0~90A	0~69A	0~42A	0~30A	
Settable range	0~567A	0~189A	0~132.3A	0~94.5A	0~72.45A	0~44.1A	0~31.5A	
Over current protection (OCP)	0%~110% of rated output current							
Voltage @Max. Current	187.5A	60A	42.84A	30A	23.07A	14.29A	10A	
Programming resolution	5 digits							
Programming accuracy (*2)	±0.2% of rated current							
Meter resolution	5 digits							
Meter accuracy (*2)	±0.2% of rated current							
Line regulation (*6)	±0.05% of rated current (with local sense)							
Load regulation (*7)	±0.15% of rated current (with local sense)							
Ripple & noise (with local sense)	Arms	216mA	60mA	45mA	44mA	44mA	32mA	24mA
Output power R A								
Rated value	0~15kW	0~15kW	0~15kW	0~15kW	0~15kW	0~15kW	0~15kW	
Settable range	0~15300W							
Over power protection (OPP)	0%~110% of rated output current							
Programming resolution	5 digits							
Programming accuracy	< 1% of rated power							
Meter resolution	5 digits							
Meter accuracy (*2)	±0.5% of rated power							
Line regulation (*6)	< 0.05% of rated output power (with local sense)							
Load regulation (*7)	< 0.75% of rated output power (with local sense)							
Internal resistance R A								
Adjustment range	0~0.1481Ω	0~1.3889Ω	0~2.7778Ω	0~5.5556Ω	0~9.4203Ω	0~25.000Ω	0~50.000Ω	
Programming resolution	0.0001Ω	0.0001Ω	0.0001Ω	0.0001Ω	0.0001Ω	0.001Ω	0.001Ω	
Programming Accuracy (*2)	≤2.3% of max. resistance							
Insulation								
Primary - Chassis	DC 2500V							
Primary - Secondary	DC 2500V							
Secondary - Chassis	DC750V	DC750V	DC750V	DC1000V	DC1500V	DC1500V	DC1500V	
Operating environment	Indoor use							
Operating temperature	0°C ~ 45°C							
Operating humidity	30%rh ~ 80%rh (no condensation) Max 80% RH up to 30°C, linear decrease to 50% RH at 40°C							
Storage temperature	-20°C ~ 70°C							
Storage humidity	10%RH ~ 80%RH (no condensation)							
Altitude	Up to 2000m							
Cooling method	Forced air cooling using the speed controlled fan							
Ground polarity	Capable of Negative ground or Positive ground							
Weights and dimensions								
Dimensions(WxHxD)	482 x 132 x 762.1 mm · 3U							
Weight (kg)	45.1	43.6	43.6	43.6	43.6	43.6	43.6	

일반사양(General Specifications)

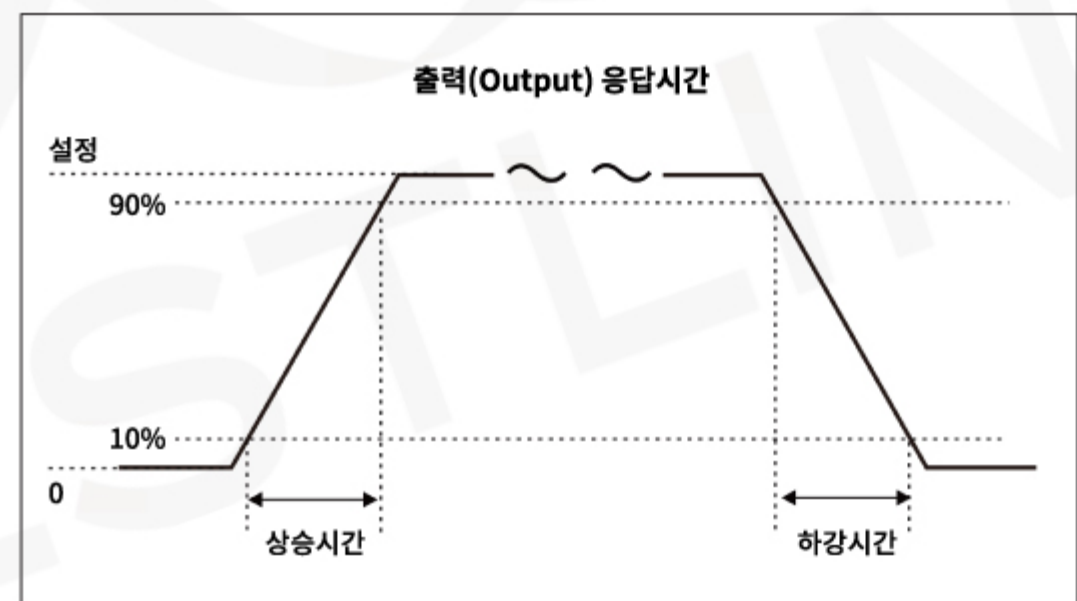
Memory & Sequence	
Number of memory	3 sets (operating in front panel)
Maximum step number	500 steps per each Sequence
Maximum Sequence number	16
Step time settable range	0.00 sec ~ 999999.99 sec
Standard Interface	
LAN interfaces	1 x LXI 1.4 for communication,
Analog interfaces	Function : Interlock , External output ON/OFF , Shut OFF , Alarm signal output, Output voltage downward signal
Optional Analog Interface	
Status indicators	CV State, CC State , CP State , CR State , ON/OFF State
Voltage control	0% ~ 100% of rated output voltage in the range of 0V ~ 5V or 0V ~ 10V
Voltage control accuracy(*2)	±0.2%
Current control	0% ~ 100% of rated output current in the range of 0V ~ 5V or 0V ~ 10V
Current control accuracy(*2)	±0.2%
Power control	0% ~ 100% of rated output current in the range of 0V ~ 5V or 0V ~ 10V
Power control accuracy(*2)	±0.2%
Monitoring output	0~5V or 0~10V output for monitoring V/A/W
Monitoring accuracy (*2)	±2%
Reference output	0~5VDC or 0~10VDC (max=5mA)
DSP-WR Series Patent Certificate	
China	ZL201430490203.4 , ZL201430490204.9 , ZL201520136770.9 , ZL201520229375.5 , ZL201420064432.4 , ZL201420539916.x , ZL201520150534.2 , ZL201520573475.x , ZL201520573543.2 , ZL201430130259.9 , ZL201530432790.6 , ZL201630005985.7
Deutsches	202015102036 , 202015103504 , 202014100958 , 202014104818 , 202015103503 , 202015105009 , 202015105008 , 202015105009 , 202016101440
European union	002597617-0001 , 002597617-0001 , 002844431-0001 , 002468934-0001 , 002847640-0001 , 003004233-0001 , 003076587-0001
Taiwan	D172385 , D172385 , M504972 , M505753 , M486210 , M490169 , M500915 , M512253 , M512157 , D170155 , D174708 , M520767 , I530981 , M524947 , M524948 , M524949 , D177237
United States	US 8410362B1 , US D735149S , US 9240730B2 , US 9287769B1

- *1. 주변 온도 0~50°C, 습도 80%에서 30분 이상 예열 후 측정
 - *2. 정확도 사양 보증 : 23°C ± 5°C
 - *3. Ripple & noise rms 측정 대역 : 최대 300KHz
 - *4. Ripple & noise peak 측정 대역 : 최대 20MHz
 - *5. 측정전압 회복 시간: 부하 변동이 10%에서 90%까지 변동시 정격의 ±1%이내(그림1)
 - *6. 정부하(Constant load) (0~100%), 입력 변화 : 180~264VAC or 342~460VAC
 - *7. CV : Contant Input(Full input range), 전류 변화 10%~90%
 CC : Contant Input(Full input range), 전압 변화 10%~100%
 CP : Contant Input(Full input range), 전압 X 전류 변화 10%~90%
 - *8. 출력 응답 UP time : 출력 전압이 정격 전압의 10%에서 90%까지 상승 시간(그림2)
 출력 응답 Down time : 출력 전압이 정격 전압의 90%에서 10%까지 하강 시간(그림2)
 - *9. DSP-WR 시리즈의 내부 저항 설정 분해능은 1mΩ, 설정 디지트는 모델에 따라 다름
 예) DSP80-360WR : 0 ~ 0.4444
 DSP1500-30WR : 0 ~ 50.000
- 상세한 내용은 메뉴얼 참조

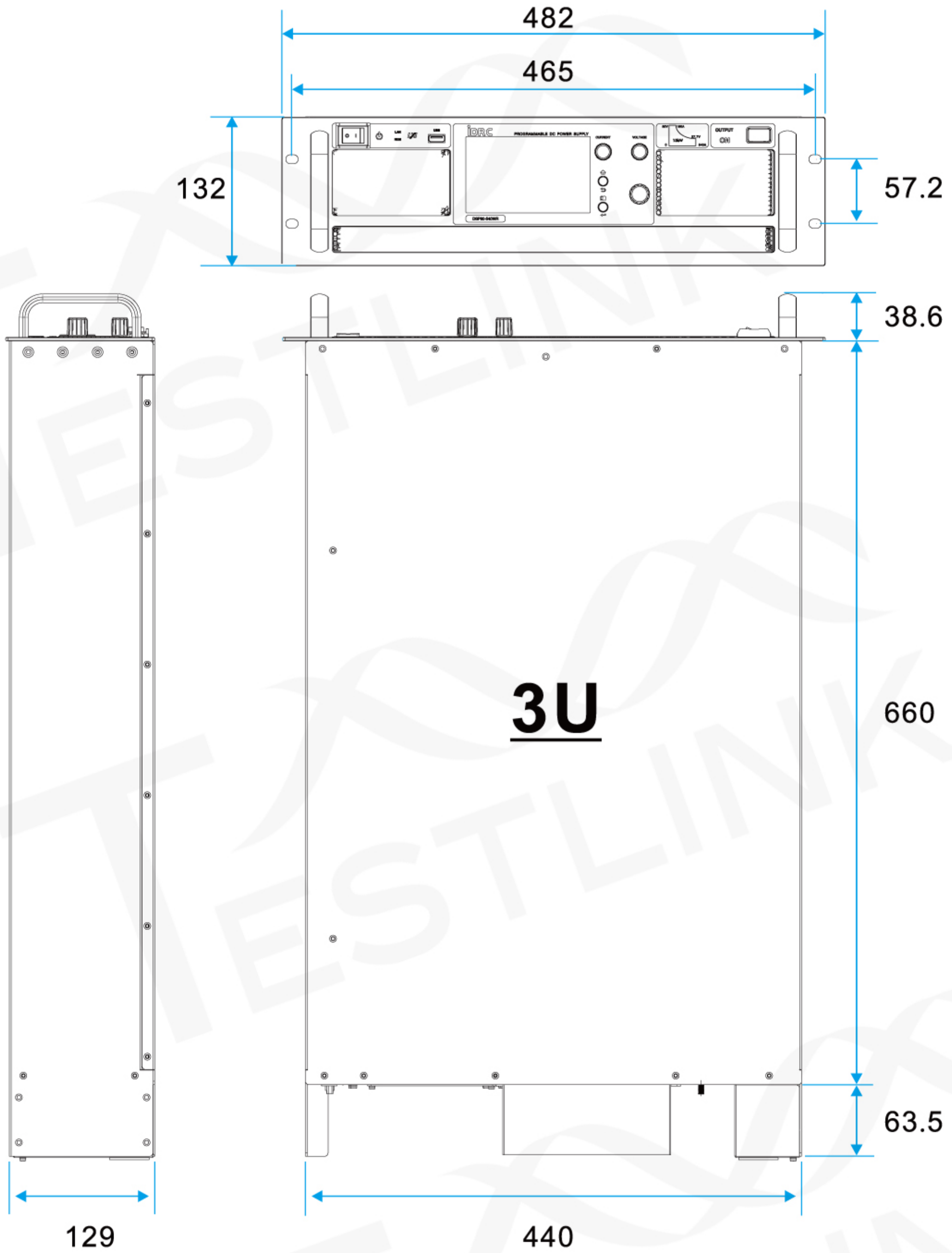
주의) DSP-WE/DSP-WAe 시리즈는 내부 저항 기능이 없음



(그림-1)



(그림-2)



IDRC 공식대리점

TESTLINK www.testlink.co.kr
(주)테스트링크



서울시 구로구 디지털로 27길 24 벽산디지털밸리 309호
TEL. 1599-8679 FAX. 02)2107-8681
E-mail. sales@testlink.co.kr