

새손전자
Power Filter & Devices
Application
Reference

2018. 08.

새 손 전 자

TEL : 031- 471- 8909

010- 5234- 8246

FAX : 031- 471- 8910

Home : saesonec.com

e- mail : chhong42@hanmail.net

chhong42@naver.com

1. "새손전자"의 Noise Filter 및 Power Device

당사에서 제조하는 **Noise Filter** 류 및 **Power Device** 류는 통신기기 전용으로 개발한 부품들이다. 일반 시장의 부품들은 통신기기에 적용하기에는 부적합한 부분들이 많다. **Power Noise Filter**의 경우 DC 저항, 허용전류, 크기와 형태, 신뢰성 등에서 직접 통신기기에 적용하기에는 적합하지 않다. 따라서 당사의 제품들은 이와 같은 문제점 들을 감안, 사용 전압, 전류, 목적 등을 고려하여 통신기기의 환경에 적합하도록 설계하여 생산하고 있다. 특히 유해물질사용규제 "RoHS" 에 적합하게 생산하고 있다.

Power Device 류에는 Board의 실장 시 돌입전류(Inrush Current)로 인한 System Error를 잡아 주는 **"Hot Swap Controller"**의 기능을 하나의 부품으로 Compact 화한 SSA-, SSD-, **DC/DC Converter** 류는, **SLIC Power, -48V 출력의 10W, 30W, 50W 용량의 통합로용 전원, 80V/20Hz 출력의 Ring Generator (30W)** 등이 있다.

1.1 DC/DC Converter 출력단의 Ripple & Noise Rejection 용 Power Filter

NO	사용전압 (DCV)	규격	정격전압 (DCV)	정격전류 (DCA)	FILTER 구성	적용
1	1.5~5.0	JPD-0503A,B JPD-0505A,B SPF-0510A,B	A : +5 B : -5	3.0 5.0 10	π type	* 5V/3~10A 이내의 통신용 Board 에 적용 * DC/DC Converter 의 5V 출력단
		JPD-0503N JPD-0505N SPF-0510N SPF-0515N	±5	3.0 5.0 10 15		* ±5V/3A,5A,10A,15A 무극성, 저가형 이다.
2	5.0~12	JPD-1203A,B SPF-1210A,B	A : +12 B : -12	3.0 10	π type	* 12V/3~10A 이내의 통신용 Board에 적용 * DC/DC Converter 의 12V 출력단
		JPD-1203N	±12	3.0		* ±12V/3A 용으로 무극성, 저가형 이다.
3	10~24	JPD-2403N, JPD-2403NE SPF-2410N	10~24	3.0 10	π type	* 저가형 모델 : NE ->고신뢰성 제품 * ±24V/3A,10A 이내의 통신용 Board에 * DC/DC Converter 의 24V 출력단

1.2 Power Chokes

NO	사용전압 범위(DCV)	규격	유도량 (μH)	정격전류 (DCA)	FILTER 구성	적용
1	1.5~75	JPC-05-010G	≥1.0	5.0	normal mode	* DC/DC 출력단의 5A Noise Fil.구성
2	1.5~75	JPC-05-100G	≥10	5.0	normal mode	* DC/DC 출력단의 5A Noise Fil.구성

1.3 48V 입력측의 Common Mode 용 Filters

NO	사용전압 범위(DCV)	규격	유도량 (mH)	정격전류 (DCA)	크기(mm) 가로x세로x높이	적용
1	~75	JPD-5003CM	≥0.5	1.5	16 x 13.8 x 10	Board의 48V 입력측의 EMI/EMC
2	~100	SPF-02-252CM	2.5	2.0	18 x 18 x 14.5	48V/2A 미만의 입력측 EMI/EMC
3	~100	SPF-05-501CM	>0.5	5.0		48V/5A 미만의 입력측 EMI/EMC
4	~100	JPC-15-102CM	1.0	15.0	46 x 46 x 23	60V/15A,30A 대전류 EMI/EMC용
5	~100	JPC-30-101CM	0.1	30.0		18 X 18 X 12.5
6	~75	SCF-2501P	0.5	2.0		
7	~75	SCF-5301P	0.3	5.0		

1.4 48V 입력측의 Normal Mode 용 Filters

NO	사용전압 범위(DCV)	규격	정격전압 (DCV)	정격전류 (DCA)	FILTER 구성	적용
1	36~60	JPD-5001NS	±50	1.0	역 L-type fil.	* 48V 입력측의 EMI Filter (L : ≥80μH)
2	36~75	JPD-7502N	±50	2.0	π type filter	* 48V 입력측의 EMI Filter (L : ≥70μH)
3	~75	SPF-6010N	±75	10		* L : 10 μH

1.5 대전류용 48V Line Filter (Shelf & PDP 용)

NO	사용전압 범위(DCV)	규격	정격전압 (DCV)	정격전류 (DCA)	FILTER 구성	적용
1	12~75	SHLF-4810-S	50	10X1	common mode	* 통신장비의 Shelf 단위의 48V/10A 용 LINE FILTER
2	12-75	SHLF-4810-D	50	10X2		
3	12-75	SHLF-7530-D	75	30X2	+normal mode	* 통신장비의 30A 용(PDP반에 실장)
4	12-75	SHLF-7550-D	75	50X2		* 통신장비의 50A 용(PDP반에 실장)
5	12-75	SHLF-7580CM	75	80X1	common mode	* 80A 대용량의 BAY 단위 FILTER

1.6 Hot Swap Controller for hot-plugging error solution

NO	규격	정격전압 (DCV)	출력 전류 (DCA)	FUNCTION					비고
				Delayed pow-on	ICL	전자회로 차단기능 (ECB)	Built-in Filter	입력 Slow Rise Time 보호기능	
1	SSA-0305SP	+3.3	5	o	o	o	-	-	+3.3V/5A 용
2	SSA-0310SP	+3.3	10	o	o	o	-	-	+3.3V/10A 대전류용
3	SSA-0505SP	+5.0	5	o	o	o	-	-	+5V/5A 용
4	SSA-0510SP	+5.0	10	o	o	o	-	-	+5V/10A 대전류용
5	SSA-1202SP	+12V±3V	2	o	o	o	-	o	+12V System 용
6	SSA-1203SP	+12V±3V	3	o	o	o	-	o	+12V System 용
7	SSD-12P10SP	+12V±3V	10	o	o	o	-	o	+12V/10A 대전류용
8	SSD-27P02CSP	+21~+32	2	o	o	o	o(C/M)	o	+27V Repeater System
9	SSD-27P03CSP	+21~+32	3	o	o	o	o(C/M)	o	
10	SSD-27P05CSP	+21~+32	5	o	o	o	o(C/M)	o	
11	SSD-4802SP	-36~-60	2	o	o	o	-	o	-48V Board 입력에 적용
12	SSD-6002CM	-36~-72	2	o	o	-	o (C/M)	o	EU Version 으로 Common mode filter 내장
13	SSD-6002CSP	-36~-72	2	o	o	o	o (C/M)	o	
14	SSD-6003CM	-36~-72	3	o	o	-	o (C/M)	o	3A, C/M Filter 내장
15	SSD-6003CSP	-36~-72	3	o	o	o	o (C/M)	o	3A, C/M Filter, ECB기능 내장
16	SSA-6005CSP	-36~-60	5	o	o	o	o (C/M)	o	5A, C/M Filter, ECB기능 내장

1.7 DC/DC Converter, DC/AC Inverter

NO	규격	입력전압 (DCV)	출력전압 (V)	최대출력 (W)	기능	적용
1	for SLIC power SD-10535N-12E	12V±3V	1)-105V/0.25A 2)-35V /0.3A	37	1.입력 과전류 보호 2.UVP(입력 저전압보호) 3.OSP(출력 단락 보호) 4.SHDN(Shut Down) 5.Isolated Output (for Ring Generator)	BPN의 SLIC 용 전원 *SIZE:104x50x27(mm)
2	for talk battery SD-48N30-12E	12V±3V	-48V/0.6A	30		가입자장치의 통화로 전원 *SIZE:62x62x28(mm)
3	for talk battery SD-48N50-12E		-48V/1.0A	50		
4	Ring Generator SD-80A30-48E	42V~60V	80Vrms/20Hz (Sine Wave)	30 (36REN)		Telephone Ring System *SIZE:91x86x21(mm)

2. Power Noise Filters Applications

당사의 Power noise filter 류는 DC 회로용 EMI/EMC Noise filter 로서, 프린트기판에 실장하도록 소형화된 노이즈 필터이다. 특히 전자통신장치에 적합하도록 특성과 신뢰성을 중시하여 개발한 부품들이다.

전원공급 라인으로부터 Noise 차단, Noise 를 가장 많이 발생시키는 DC/DC Converter 의 입출력에 적용하여 Noise의 유출을 차단한다든지, Noise의 영향에 예민한 부분의 보호, 하나의 전원으로 여러 Block의 회로에 전원을 공급 할 경우 DC 전압의 분리, 각 Block간 Decoupling 화 등에 적용할 수 있다.

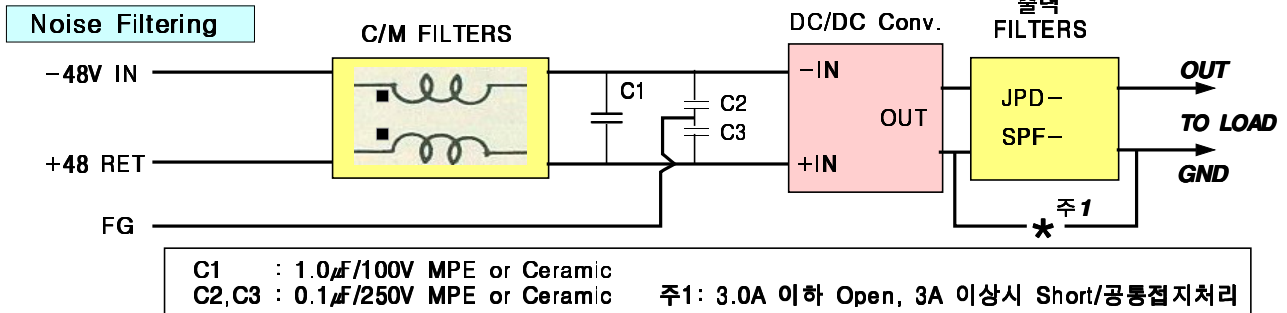
2.1 Common mode filter의 -48V 입력측 적용 및 DC/DC Converter 출력측의 filter 적용

** Common mode filters **

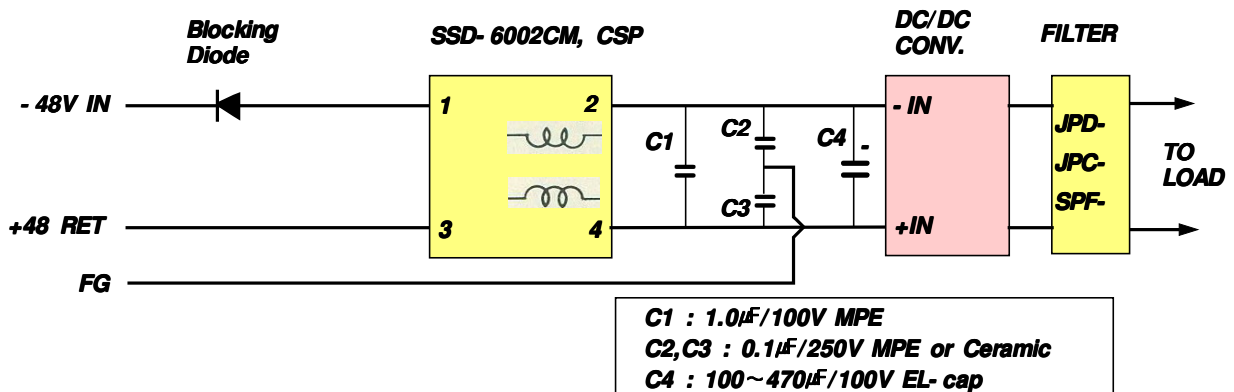
ECB:Electronic circuit breaker

NO	규격	전압(Vdc)	전류(Adc)	IND치(mH)	주파수대역	적용
1	JPD-5003CM	~75	2.0	0.3	0.5~100MHz	Mold저가형
2	SPF-02-252CM	~75	2.0	2.0	0.1~50MHz	Mold저가형
3	SPF-05-501CM	~75	3.0	3.0	0.1~50MHz	Coating형
4	JPC-05-102CM	~75	5.0	1.0	0.3~100MHz	Coating형
5	JPD-10-301CM	~100	10.0	0.3		
6	JPC-15-102CM	~100	15.0	1.0	0.3~100MHz	Case몰드형
7	SSD-6002CM	-36~-75	2.0	0.5	0.3~100MHz	Hot Swap Controller + CM Choke + ECB Function
8	SSD-6002CSP	-36~-75	2.0	0.5	0.3~100MHz	

** Application Circuit **



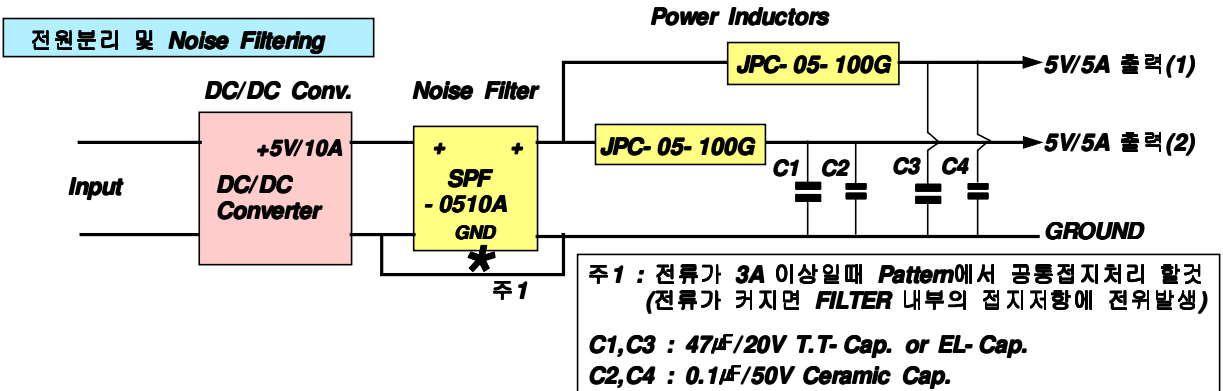
Hot-swap + 과전류보호 + Common Mode Noise Filtering



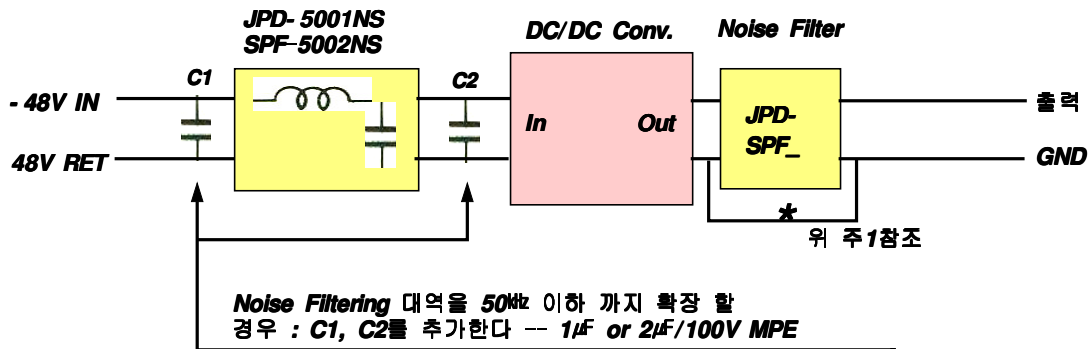
2.2 Power Inductor 류의 적용 및 응용

통신기기의 전원 Ripple 및 Switching noise 를 감소시키기 위하여 적용되는 Power inductor or Choke coil 류의 특성으로서 중요한 Factor는 1) 흐르는 최대 DC전류에서의 Inductance 치 (Core가 흐르는 전류에 포함되면 Inductance 치가 저하한다), 2) 주파수특성 3) Coil의 DC 저항치, 4) Common mode 의 경우 선간 내압, 5) 내환경성(온습도 조건, 내약품성 등) 등 이라 할 수 있다. 당사에서 제조되는 Power Inductor 유는 위 Factor 들의 조건을 만족하도록 설계 제작하고 있다.

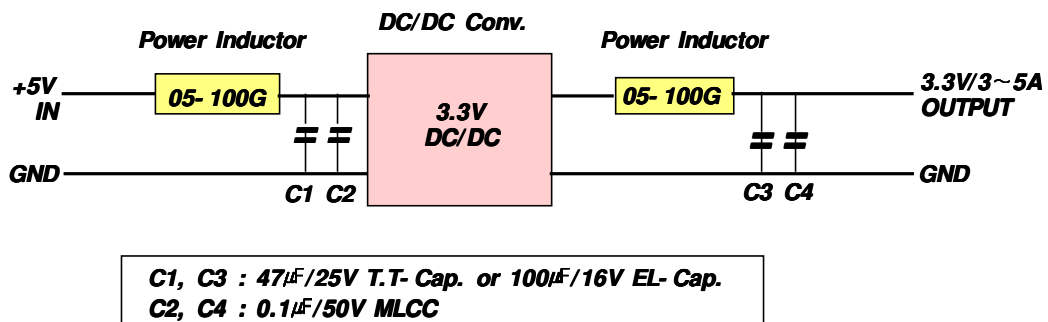
** Application Circuit **



전원입력에 Normal Mode Filter를 적용 할 경우
 - 특히 DC/DC Conv.가 출력이 크고 Back-ripple등 Noise가 많을때



회로 내에서 전압을 변환, 공급할때

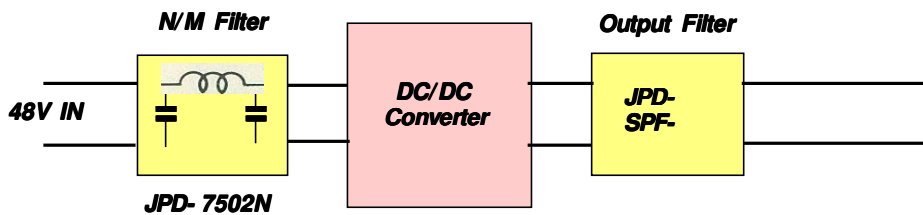
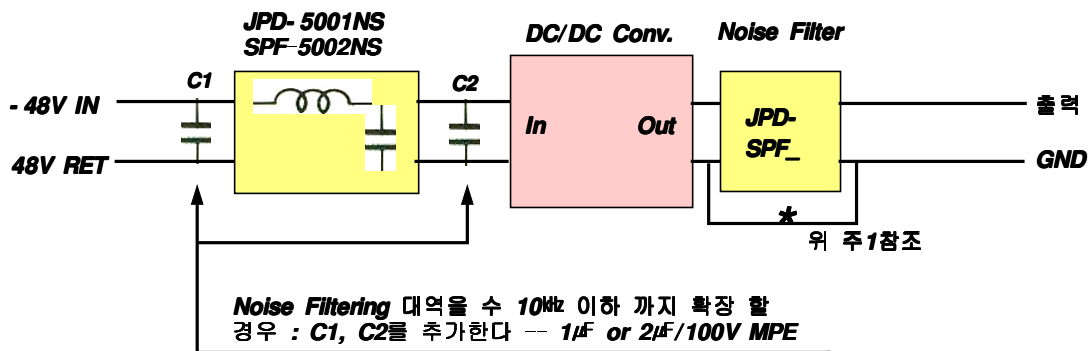


2.3 Normal Mode Filter 의 적용 및 응용

NO	규격	전압 (DCV)	전류 (DCA)	IND.치 (μH)	필터구성	적용
1	JPD- 5001NS	~60	1.0	100	역 L - 형	* 0.47μF의 Cap.내장, 50W 미만의 DC/DC 입력측
2	JPD- 7502N	~75	2.0	80	π- 형	* 0.1μF/200V MLCC chip 내장- 0.5~100MHz filtering
3	SPF- 5002NS	~60	2.0	80	역 L - 형	* 0.47μF의 Cap.내장, 100W 미만의 DC/DC 입력측

** Application Circuit **

전원입력에 Normal Mode Filter를 적용 할 경우
 - 특히 DC/DC Conv.가 출력이 크고 Back-ripple등 Noise가 많을때



3. 대용량 48V Line Filter 적용 및 응용

본 장에서는 System 단위 및 Rack 단위의 대전류용 EMI/EMC Filter의 적용 및 응용에 대하여 소개 하고 저 한다. PCB Unit가 여러 장 모이면 전류가 증가하고, Noise 또한 증가하여 여러 가지 문제가 발생하게 된다. 그러므로 System 단위, 또는 Shelf 단위로 Noise를 차단시키는 것이 매우 중요하다. 최근 EMI/EMC의 규제에 적합하게 하려면 장비에서 **몰도 새지 않을 정도로 철저히 차폐를 해야 된다고 한다.** 아무리 차폐를 잘 하여도 전원선 이나 각 신호선으로 Noise가 새어 나가게 된다. Shelf 단위가 모인 Rack의 전원 인입부는 20~80(Amp)의 대전류가 흐른다. 이러한 DC의 대전류가 인입되는 곳에는 더욱 많은 Noise 들이 들어오고 나가게 된다. 이러한 Noise 들의 스펙트럼은 보통 수10kHz~수100MHz 까지 포함하고 있다.

대전류용 Filter 의 요건은

- 1) 직류의 대전류 에서도 Core가 포함되지 말아야 한다.(Inductance의 저하가 없을 것)
- 2) Loop저항이 충분히 낮아서 동작 중 열발생으로 인한 문제가 없어야 한다.
한 예로 시장에서 AC용 30Amp Noise Filter를 구입하여 Rack의 PDP반(Power Distribution Panel)에 실장하였는데 얼마 안가서 소손 된 경우도 있었다. 이는 Rack 내의 모든 열이 가상부로 집중 되는 데다 Filter의 자체 열이 너무 커서 타 버린 경우 이다.
- 3) 확실한 Noise Filtering을 하기 위하여 Common mode 및 Normal mode Noise 를 공히 제거 할 수 있어야 하며 충분한 Noise Filtering 대역을 확보해야 한다.
- 4) 장기신뢰성 등이라 하겠다. 이는 내부의 연결상태가 단자 조임 등으로 접속점에서 발열소지가 있을 때 장기적 안정성에 문제가 된다.

당사의 대전류용 Line Filter 들은 위의 요건들을 감안하여 통신기기용으로 개발한 것들이다. 메인 전류가 흐르는 곳의 접속은 조임이나 끼움 등의 방법이 아닌 직접 선과 입출력 단자를 끼워넣고 납땜용접으로 연결 함으로서 장기적인 접속부위의 신뢰성을 확보하였다. 따라서 일일이 수작업 (Hand Work)에 의한 공정이므로 제조하기가 까다로운 부품에 속한다.

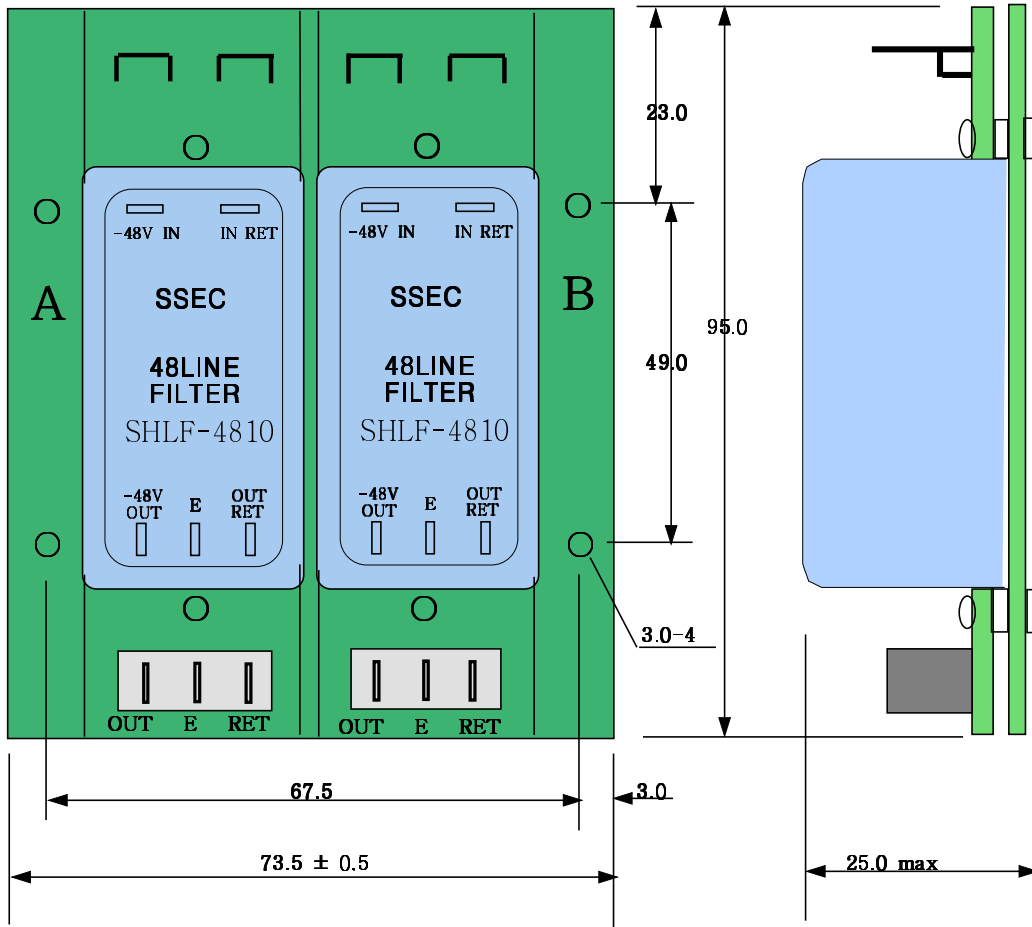
- * **Shelf 단위용** 으로 "SHLF- 4810- D" 가 있다. 이는 48V/10~15A 의 EMI/EMC Filter 가 2개 실장되어 있다.
- * **Rack 단위용** 으로는 30Amp용 2개가 실장된 "SHLF- 7530- D"
50Amp용 2개가 실장된 "SHLF- 7550- D"
80Amp용 1개가 실장된 "SHLF- 7580CM" 이 있다.

Measuring example

NO	규격	Parameter			감쇄특성(Static characteristics) (dB)							비고
		DCR (mΩ)	IND. (μH)	Cap. (μF)	0.1 (MHz)	0.5 (MHz)	1.0 (MHz)	5.0 (MHz)	10 (MHz)	20 (MHz)	30 (MHz)	
1	SHLF- 4810- D	22.8	120	5.0	40	80	75	80	82	76	65	CM + NM
2	SHLF- 7530- D	7.5	120	1.0	24	57	79	64	64	65	62	CM + NM
3	SHLF- 7550- D	2.2	80	1.0								CM + NM
4	SHLF- 7580CM	1.0	80	2.0	47/56	89/77	86/87	73/74	67/68	60/62	40/40	CM

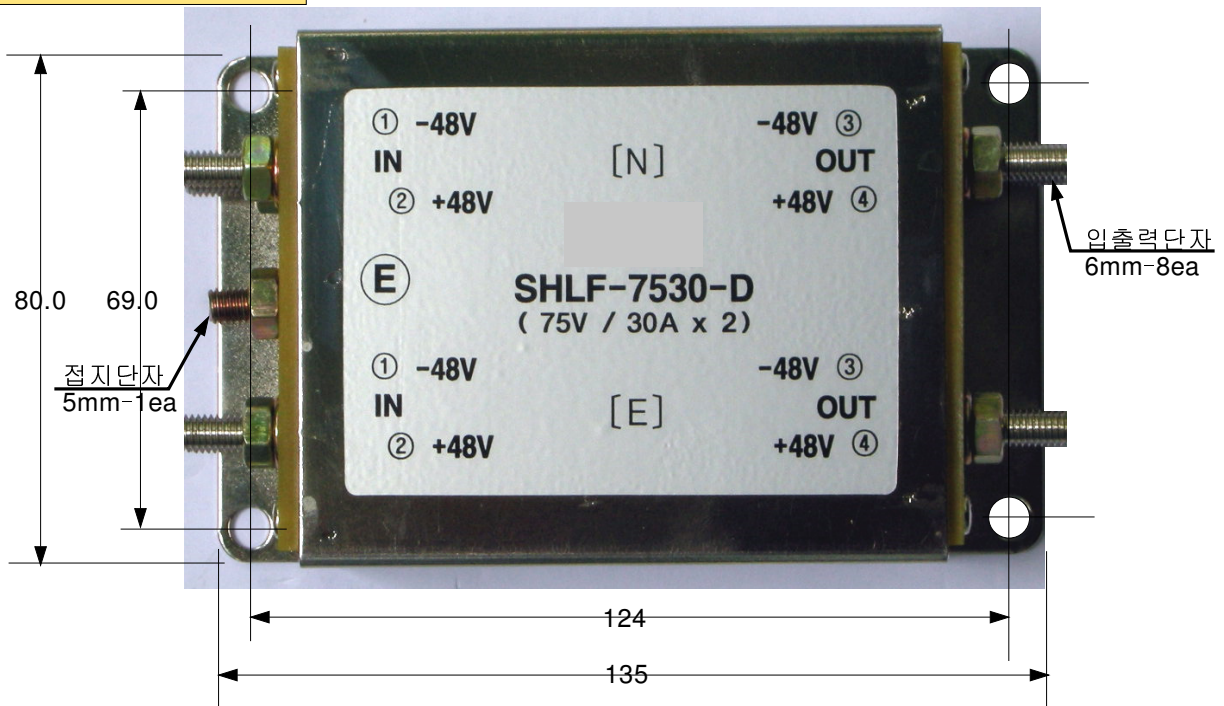
**** LINE FILTER 의 외형도 ****

* **SHLF-4810-D** * Back Board 또는 Shelf 에 실장하도록 설계되어 있다. * 높이는 : 25 mm

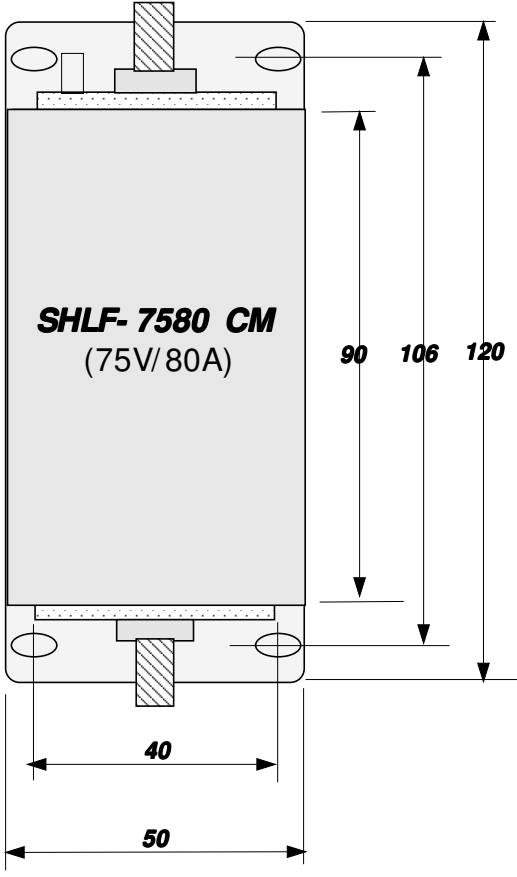


* **SHLF-7530-D, 7550-D**

(W : 135mm, D : 80mm, H : 50mm)



* SHLF- 7580CM



5.0mm(접지)



**4. "Hot Swap Control" 또는 "Hot Plugging" 을 위한
당사의 "SSA-, SSD-" 류의 적용 및 응용**

오늘날 전자교환기, 광통신장치, ADSL 및 Internet Access 망장치 등, 고속 Digital 회로를 사용하는 System의 경우 1- System당 전달되는 정보량, 또는 Channel 수가 굉장히 크므로 System의 신뢰도가 무엇보다 중요하다고 하겠다. 따라서 중요한 Board들은 1:2, 또는 1:3 의 Protection Board 를 가지고 있기도 하다. 이때 System이 살아 있는 상태에서 Board 교환(Hot Swap or Hot Plugging, Live Insertion 등으로 표현) 에 의한 Digital Error 는 System의 순간 중단을 가져오고, 연결되었든 모든 망은 순간에 Release 되게 된다. 이는 On-Line 상에서 큰 공해와 같다고 할 수 있다.

Board 의 실장에 의한 **System Error**의 발생을 방지하려면, 먼저 Error발생구조를 분석하여 보는 것이 필요하다. Back board 의 공통전원(예를 들어 - 48V)에 Board를 삽입하는 순간 Board 내의 Capacitive 성분과, DC/DC Converter 등이 기동 할 때 순간적으로 전원을 단락한 것과 같은 **돌입전류(Inrush current)** 가 흐르게 된다. 이때 순간적으로 - 48V의 전압이 "0"에 가깝게 떨어졌다가 올라가는 **순단 현상**이 발생하게 된다. DC/DC Converter는 입력전압이 순간적으로 단락되면 출력전압(예로 +5V)에 바로 영향을 주고, 회로에 공급되는 전압이 순간 낮아지면서 회로의 동작에 **Error** 를 일으키게 한다.

입력전압의 순단을 막으려면 Board 입력에 Blocking diode와 대용량의 전해콘덴서(EL- Cap.)를 삽입하면 가능하다. 이때 대용량의 EL- Cap.는 Power를 저장해두는 Power-tank 역할을 한다. 그러나 대용량의 EL- Cap.를 실장한 Board가 삽입되는 순간에는 더 큰 돌입전류가 흘러 결과적으로 System에 더 큰 영향을 주게 된다.

따라서, 이와 같은 문제를 해결하려면

돌입전류를 일정 수준이하로 제어하여, Board의 실장에 의한 Back Panel 에서의 공통전원 순단 현상도 피하고, EL-cap 로 인한 돌입전류도 피할 수 있게 하면 된다.

이러한 문제를 해결하기 위한 당사의 제품으로 **"SSA-, SSD-, "**가 있다.

본 부품은 **"System 보호 및 Board 의 안전"** 을 위하여 다음과 같은 **기능 과 특성** 을 갖추고 있다.

- 1) **Delayed power-on** 기능 ----- Board의 삽입 시 IC 의 Latch-up 현상 방지 및 Connector pin 에서 Spark 현상 방지 등
- 2) **Perfect ICL** 기능----- ~1000(μ F)의 대용량 Capacitive 입력에서 완벽한 Inrush Current 의 제어기능을 발휘한다.
- 3) **Electronic Circuit Breaker** 기능-- Over Current Protection 기능으로, Over Current 에 의하여 한번 Trip 되면 입력 전원이 차단된다. 그 후 Board를 탈-착 하면 Breaker기능이 Reset 된다.
- 4) **Under Voltage Protection** 기능-- 저전압 보호 기능으로 Hysteresis 동작특성을 갖는다.
- 5) **Minimum dropout & Less power consumption** -- 전압손실과 전력소모가 극소하다.

이상과 같은 기능과 특성들을 집적하여(Integrated) 하나의 부품으로 개발하였다.

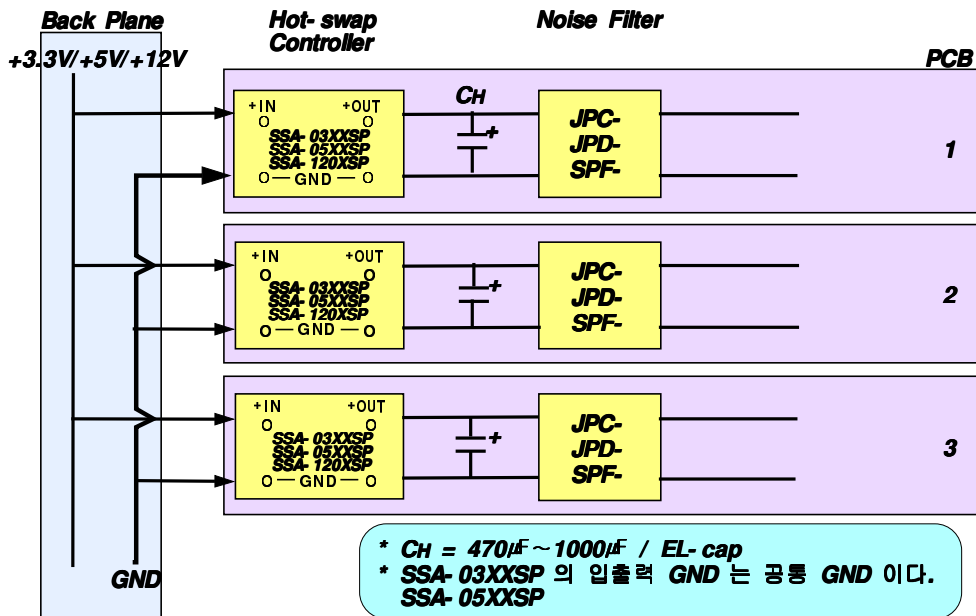
최근 **VDSL, WDM, MSPP, VoIP, Wibro, DMB system, LTE중계기** 등에 많이 적용되고 있다.

특히, System의 경제적인 설계를 위하여 on-board dc/dc 방식을 피하고, 저가의 SMPS 등으로 공통공급 방식을 택할 경우, 각 Board 의 삽입 시 "ICL" 을 필히 제어해 주어야 한다.

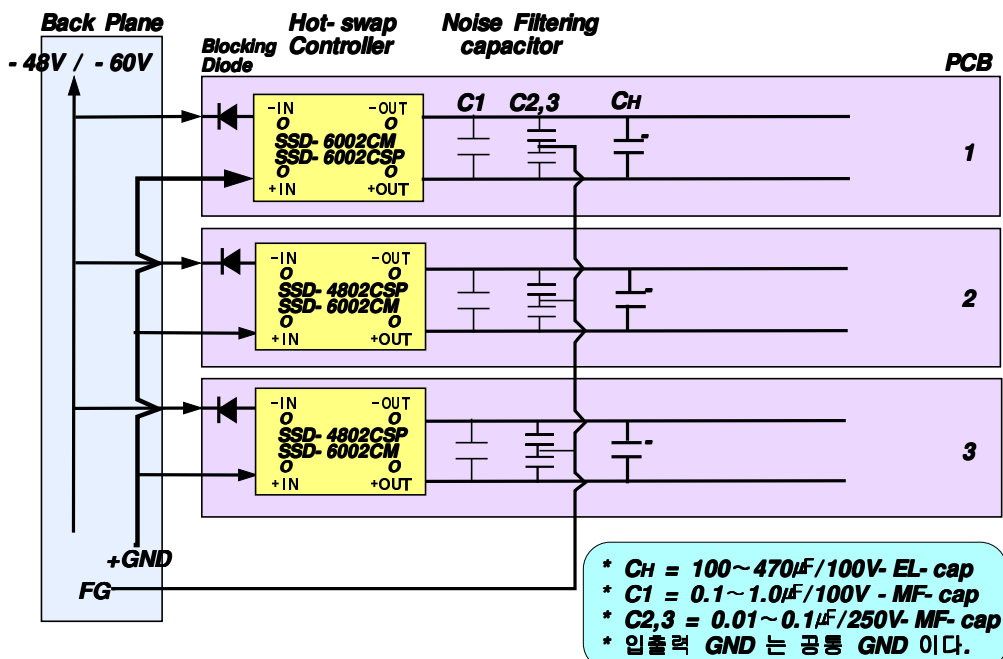
이렇게 함으로서 Power Supply의 전류용량을 줄일 수 있어 경제적인 설계가 가능하기 때문이다. Hot-swap Controller 의 가격이 dc/dc converter 에 비하여 1/3 이하 저렴하기 때문에 전원회로의 전체적인 비용은 절감된다고 하겠다.

따라서 **Board** 마다 **"Hot-swap Controller"** 를 넣어 주는 것이 전원회로 설계의 추세라 하겠다.

"SSA- 03XXSP, 05XXSP, 1203SP" Application Circuit



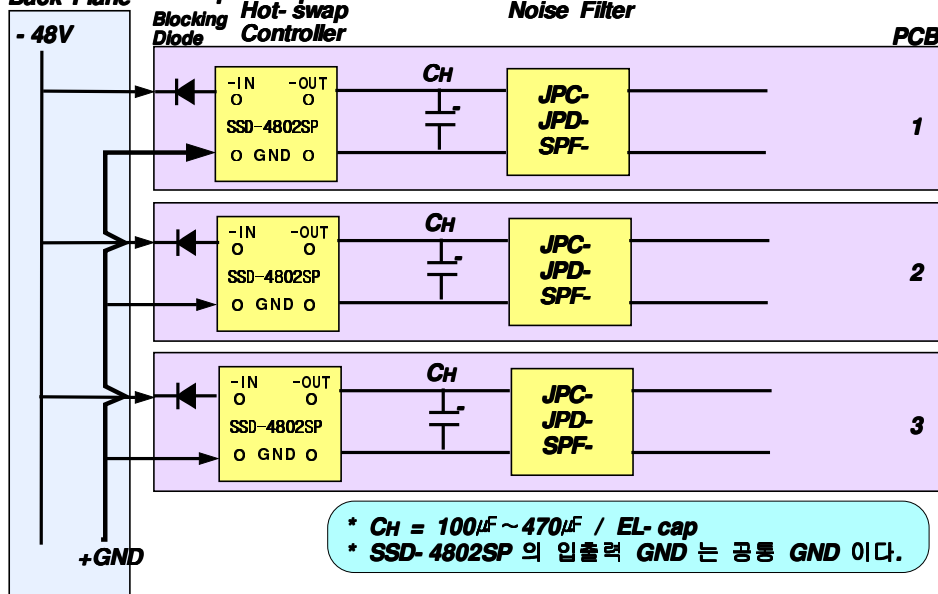
"SSD- 6002CM, CSP, 6003CM, CSP" (C/M Choke 내장형) Application Circuit



**전원이 A/B 혹은 N/E 의 2전원을 사용할 경우 필히 보드입력측에 상당한 전류용량의 Diode 로 역류를 막아 주어야 한다.

'SSD- 4802SP Application Circuit

** 기존의 "SSA- 4802SP" 와 외형과 특성이 동일하나, 입출력 단자가 4 단자로 되어있다.
Noise Filter "SPF-series" 와 pin-to-pin 으로 대체할 수 있다.



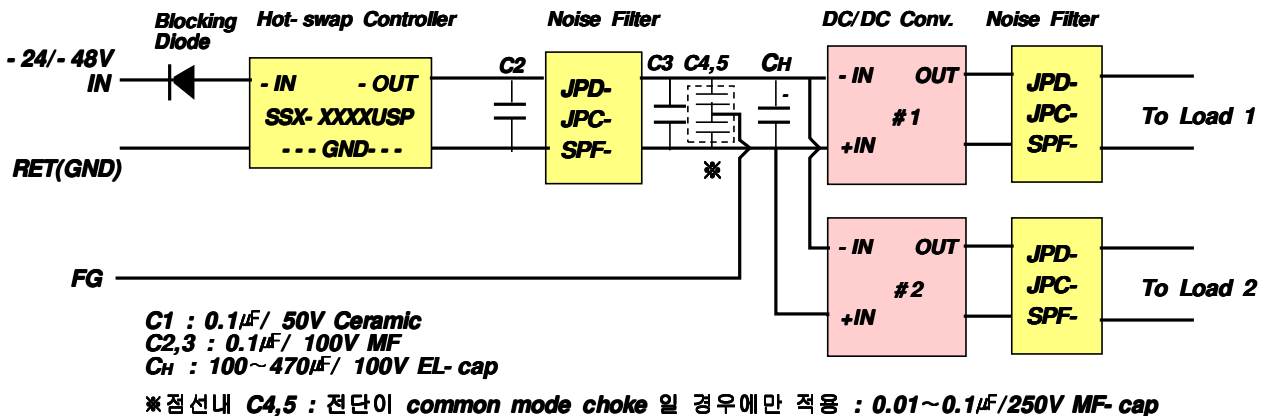
* $C_H = 100\mu\text{F} \sim 470\mu\text{F} / \text{EL-cap}$
* SSD-4802SP의 입출력 GND는 공통 GND이다.

**전원이 A/B 혹은 N/E의 2전원을 사용할 경우 필히 보드입력측에 상당한 전류용량의 Diode로 역류를 막아 주어야 한다. 또한 본 다이오드는 C_H 의 충전전압이 전원쪽으로 방전되는 것을 막아 준다.

'SSE- 2402USP" Application Circuit

** Under Voltage Protection 기능이 있는 Hot-swap controller로서, 특히 Board의 입력 전원에 병렬로 1개 이상의 DC/DC Converter가 on-board되어 있을 경우 : 입력전압 sweep test시 DC/DC가 저 전압에서의 시동 점이 틀려서 "ERROR"가 발생하는 것을 방지해준다.

** ON/OFF 동작특성 예 : 19V → ON / 17V → OFF 되는 Hysteresis 특성을 가지고 있다.



$C_1 : 0.1\mu\text{F} / 50\text{V Ceramic}$
 $C_{2,3} : 0.1\mu\text{F} / 100\text{V MF}$
 $C_H : 100 \sim 470\mu\text{F} / 100\text{V EL-cap}$

*점선내 $C_{4,5}$: 전단이 common mode choke 일 경우에만 적용 : $0.01 \sim 0.1\mu\text{F} / 250\text{V MF-cap}$

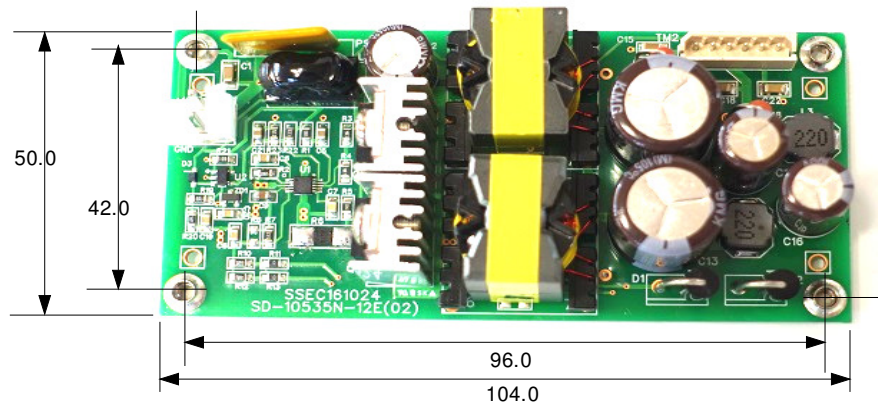
외형 및 치수

규격	치수 (W x D x H) (mm)	규격	치수 (W x D x H) (mm)
SSD- 0305SP(+3.3V/5A) SSD-0505SP(+5 V /5A)	23.5 x 16.0 x 12.0	SSD- 4802SP(- 48V/2A) SSE- 2402SP(- 24~-48V/2A)	18.0 x 18.0 x 11.0
SSA-0310SP(+3.3V/10A) SSA-0510SP(+5 V /10A)	31.0 x 21.0 x 7.0	SSD-1202SP SSD-1203SP SSD-12P10SP	23.5 x 16.0 x 12.0
SSD-6002CM(-60V/2A) SSD- 6002CSP(- 60V/2A)	23.5 x 16.0 x 12.0	SSD-27P02CSP SSD-27P03CSP SSD-27P05CSP	23.5 x 16.0 x 12.0
SSD- 6003CM(- 60V/3A) SSD-6003CSP(-60V/3A)	23.5 x 16.0 x 12.0	SSA-6005CSP	30.0 x 26.0 x 17.0

5. DC/DC Converter 류의 적용 및 응용

NO	규격	입력전압 (DCV)	출력전압 (V)	최대출력 (W)	기능	적용
1	for SLIC power SD-10535N-12E	12V±3V	1)-105V/0.25A 2)-35V /0.3A	37	1.입력 과전류 보호 2.UVP(입력 저전압보호) 3.OSP(출력 단락 보호) 4.SHDN(Shut Down) 5.Isolated Output (for Ring Generator)	BPN의 SLIC 용 전원 *SIZE:104x50x27(mm)
2	for talk battery SD-48N30-12E	12V±3V	-48V/0.6A	30		가입자장치의 통화로 전원 *SIZE:62x62x28(mm)
3	for talk battery SD-48N50-12E		-48V/1.0A	50		
4	Ring Generator SD-80A30-48E	42V~60V	80Vrms/20Hz (Sine Wave)	30 (36REN)		Telephone Ring System *SIZE:91x86x21(mm)

1) SLIC Power
"SD-10535N-12E"
-Main PCB Mount Type

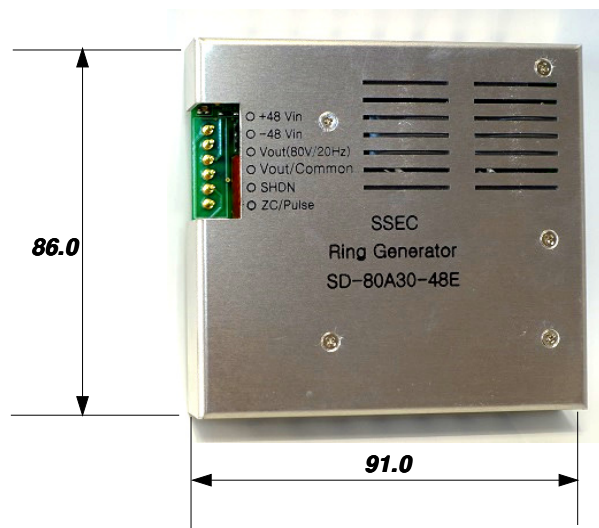


2) 12V IN, -48V Output / 30W, 50W Module : For Telephone System
****SD-48N30-12E, SD-48N50-12E**



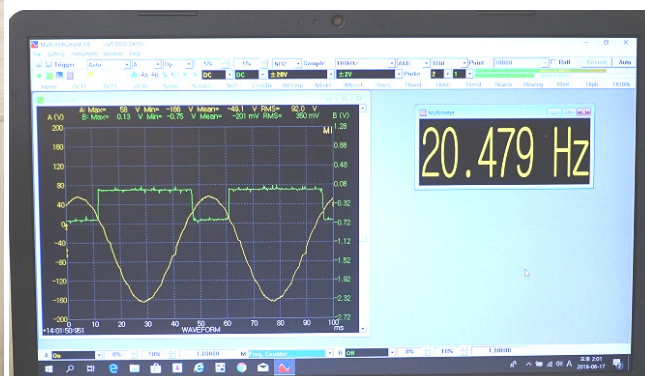
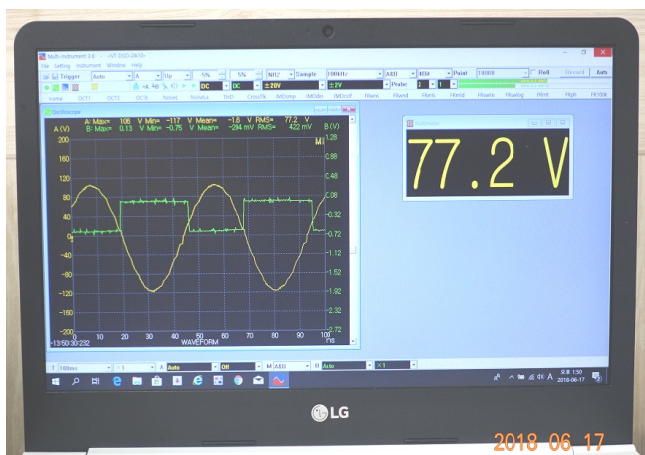
3) 80Vrms/20Hz Ring Generator Module : For Telephone System

- 외형



* Output & Zero-crossing 파형

* -48V Biased Output & Zero-crossing 파형



*** 새손전자의 Power filter & Hot-swap controller
DC/DC converter Applications ***

NO	구분	규격	정격전압 (DC V)	정격전류 (DC A)	적 용
1	5V용 Power Filter	JPD-0503A,B,N JPD-0505A,B,N SPF-0510A,B,N SPF-0515N	A:+5 B:-5 N:±5	3.0 5.0 10.0 15.0	* 5V/3,5,10A 이내의 통신용 BOARD 에 적용 * 특히, SYSTEM 동작중 착탈하지않는 공통반 등에 적용 * DC/DC Converter 의 5V 출력단-Ripple / Noise Rejection * "-05XX"N" Type은 무극성, 저가형
2	12V용 Power Filter	JPD-1203A,B,N	A:+12 B:-12 N:±12	3.0 5.0 10.0	* ±12V 를 사용하는 A/D BOARD 의 전원입력 * DC/DC 의 ±12V 출력단-Ripple / Noise Rejection * "-12XX"N" Type은 무극성, 저가형
4	24V용 Power Filter	JPD-2403N,NE,NH SPF-2410N	±24	3.0 10.0	* ±24V 를 사용하는 전자통신 및 산업용 BOARD * DC/DC 의 입력 및 출력단에 * "-24XX"N" Type은 무극성, 저가형
5	60V용 Power Filter	SPF-6010N	±60	10.0	* ±60V Board 입력에
6	Power Inductor	JPC-05-010G JPC-05-100G	~100V	5.0 5.0	* 010G : 1.0µH / 5A 용 POWER INDUCTOR * 100G : 10µH / 5A 용 POWER INDUCTOR
7	50V용 Power Filter	JPD-5001NS SPF-5002NS	±60	1.0 2.0	* 48V 입력을 사용하는 50W 이하의 DC/DC 입력측 * 100W
8	Common mode Filter	JPD-5003CM	±60	1.0	* Common Mode Filter * Board 전원입력에 적용 - EMI/EMC 대책
9	Power Filter Ass'y	SCF-2501P SCF-5301P	12V~75V	2.0 5.0	* Common Mode Filter Assembly Type로 전원입력에 적용
10	Power Filter	JPD-7502N	±75	2.0	* 24~48V 입력을 사용하는 BOARD 의 DC/DC 입력측에 적용
11	Common mode Choke	JPC-15-102CM JPC-30-101CM SPF-02-252CM SPF-05-501CM	100	15.0 30.0 2.0 5.0	* BOARD 입력의 EMI/EMC 대책용 Common mode Choke
12	Hot-swap Controller	SSA-0305SP SSA-0310SP SSA-0505SP SSA-0510SP SSA-1202SP SSA-1203SP SSE-2402SP SSD-27P02CSP SSD-27P03CSP SSD-27P05CSP SSD-4802SP SSD-6002,3CM SSD-6002,3CSP SSA-6005CSP	+3.3 +3.3 +5.0 +5.0 +12 +12 -24~-60 +21~+32 +21~+32 +21~+32 -36~-60 -36~-72 -36~-72 -36~72V	5.0 10.0 5.0 10.0 2.0 3.0 2.0 2.0 3.0 5.0 2.0 2.0,3.0 2.0,3.0 5.0	* Board 실장(Hot plugging) 시 System Error의 완벽한 해결 * DC/DC 병렬운전시 실장에의한 SYSTEM ERROR 해결 * Delayed Power-on, Perfect-ICL 기능, ECB 내장 -SP는 Short protection 기능(ECB) -CSP는 SP + Common mode choke 내장 -USP는 SP + Under v'tg protection 기능 -ECB : Electronic Circuit Breaker -CM : Common mode filter 내장
13	48V Line Filter	SHLF-4810-S SHLF-4810-D	±100	10 x 1 10 x 2	* 통신장비의 SHELF 단위용 -48V FILTER 이다. * -S는 48V/10A: 1개실장, -D는 주/예비용 2개 실장
14	48V Line Filter	SHLF-7530-D SHLF-7550-D SHLF-7580CM	±75	30 x 2 50 x 2 80 x 1	* 통신장치의 BAY 단위의 FILTER 이다. (가상부의 PDP반에 실장)
15	DC/DC DC/AC Converter	SD-10535N-12E SD-48N30-12E SD-48N50-12E SD-80A30-48E	12±3 12±3V 12±3V 48V	-105V/0.25A -35V/0.3A -48V/06A -48V/1.0A 80V/20Hz	BPN SLIC 용 전원 * 단말장치의 통화로전류 공급용 DC/DC MODULE * 출력 단락보호 회로 내장 *Ringer Generator -- 36REN/80V/20Hz

- * 위의 Power filter 및 Hot-swap controller, DC/DC 는 1990년대 후반 광통신장치(SMOT-1, 4 및 FLC, 2.5G 광) 및 PCM 장치 ADSL, ATM 등 에 적용되어 성능과 신뢰성을 인정 받았다.
- * 최근에는 MSPP, WDM, VoIP, WIBRO, DMB, LTE REP., RFID 등 최신 기종의 통신장치에 대거 적용되고 있다.
- * 특히, Hot-swap controller 는 각 BOARD 의 전원입력에 필수부품으로 자리잡고 있다. 이는 Hot-plugging error 해결뿐만 아니라 System Power Unit 의 경제적 설계에도 기여하기 때문이다.

2018.08 새손전자

010- 5234- 8246
031- 471- 8909(☎8910)

<http://saesonec.com>, chhong42@hanmail.net, chhong42@naver.com