INSTALL MANUAL

사용 설명서

당사의 자료를 모아 놓으시면 귀중한 현장대책 자료가 됩니다.

VDA-series

Technical Manual

Video Distributor & Amplifier

VDA-304 : 1:3 분배 4채널
VDA-308 : 1:3 분배 8채널
VDA-316 : 1:3 분배 16채널

sysmania 시스매니아
http//:www.sysmania.com
ISO-9001품질관리 인증업체

목 차

제 1 장 주의 사항 - 반드시 읽어 주십시오 - - - - - Page 2
1. 안전과 관련한 주의사항
2. 제조물 책임법(P/L)과 관련한 주의사항
3. 설치 전/중/후 주의사항

제 2 장 시작하기 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - Page 3
1. 제품 내용물 확인
2. 수량 이상 발생시 요청
3. 해체 후, 포장재 처리

제 3 장 기본 시스템 익히기 - - - - - - - - - - - - - Page 4
1. 제품의 개요
2. 시스템 기본 구성
3. 각 채널별 기본회로 구성
4. 채널간의 복합구성
5. V.D.A-Series의 전기적 제원 및 특성

제 4 장 운용과 접속법 - - - - - - - - - - - - - - - - - Page 6
1. V.D.A-Series의 운용과 접속
2. 설치/사용중 주의사항

제 5장 사용 중 문제점 발생시의 대책 - - - - - - - - Page 7

제 품 보 증 서 - Page 7

제 1 장 주 의 사 항 - 반드시 읽어 주십시오

1. 안전과 관련한 주의사항

◆ 장비를 **설치할 장소는 화학적으로 안정된 곳, 직사광선이나 열로부터 안정된 곳, 습기피해가 발생되지 않는 곳, 접지시설이 있는 곳, 통풍이 잘 되는 곳**을 선정하여 주십시오.

◆ 장비에는 전기적으로 주의를 요구하는 단자, 플러그 등이 있으며 예외없이 오른쪽과 같은 주의 및 경고 표시가 있습니다.

◆ 장비를 오랫동안 사용하지 않을 경우, 전원을 차단하여 주십시오.

◆ 장비 내부에는 AC220V가 직접 흐르는 곳이 있으므로, 전문가외에는 분리 또는 해체를 하지 마십시오.

◆ 빗물, 물, 커피 등의 액체성 물질이나, 못, 클립, 전선의 찌꺼기 등의 금속성 이물질은 장비의 소손, 또는 내부 화재를 일으킬 수 있습니다. 만약 작업도중이나, 사용 중에 이러한 이물질이 내부에 투입되었을 경우, 반드시 전원을 차단하고 원인을 제거한 후 사용하십시오.

◆ 장비의 제작기술은 일반 옥내기준으로 제작되었습니다. 그러나, 특별한 외기환경에 사용할 목적으로 본 장치를 구입하신 경우, 반드시 당사 기술진에게 사용환경에 대한 자문을 구하십시오.

◆ 장비를 설치하는 장소가 19인치 랙 이거나 일반적인 탁상인 경우를 막론하고 통풍구가 막히지 않도록 하십시오. 내부온도가 상승하면 제품의 수명저하 및 화재 등, 안전사고가 발생될 수 있습니다.

◆ 당사의 제품은 국제규격에 의한 제작 기술을 적용하였습니다. 그러나 구입하신 장비의 사용 환경은 대한민국 내에서 사용할 목적으로 제작되었습니다. 따라서 구매하신 장비의 사용장소가 외국이거나 일반 국내환경이 아닌 경우 반드시 당사 기술진에게 자문을 구한 후, 사용하십시오.

2. 제조물 책임법(P/L)과 관련한 주의사항

◆ 당사는 대한민국의 제조물 책임법에 의한 소비자 피해보상을 성실히 이행합니다.

◆ 소비자 피해물 중 CCTV로 촬영한 영상정보의 손실에 대해서는 보상을 하지 않습니다.

◆ 장비를 사용자가 임의로 개조, 분해, 보수 등을 통해 사용된 장비는 A/S가 되지 않을 뿐더러 문제점 발생시 어떠한 책임을 지지 않습니다.

◆ 피해물 책임법과 관련한 소송이 제기될 경우, 재판을 당사의 소재 관할 법원에서 진행합니다.

◆ 대한민국을 벗어나 해외에서 사용 중 발생된 사고에 대해서는 일절 책임이 없습니다.

◆ 위 항목 중, 이의가 있으시거나, 수용할 수 없는 경우, 당사의 장치는 사용하지 마십시오.

3. 설치 전 / 중 / 후 주의사항

◆ 당사 제품은 AC100V±10%, 또는 AC220V±10%의 전압환경에서 사용하도록 제작되었습니다. 따라서 다른 전원을 사용할 경우, 반드시 당사의 기술진에게 의뢰를 하여 전원을 개조하십시오.

◆ 선명하고 깨끗한 영상의 보전을 위해 시스템 접지는 반드시 중앙센터에서 1점 접지로 완료하십시오.

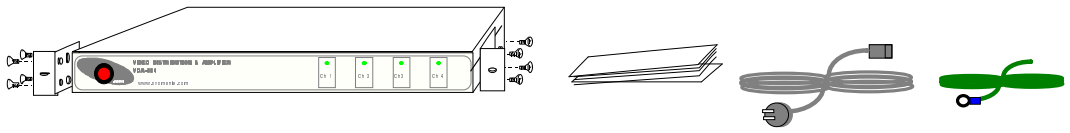
◆ 본 기기의 사용온도 조건은 외기 0℃~55℃입니다. 평상시 예열이 되어있는 상황에서 기온이 -10℃ 이하의 온도로 떨어지더라도 작동에 이상은 없습니다. 그러나 전원이 꺼져 있는 상태에서 -10℃이하 영하의 온도에서 최초 작동은 보증되지 않습니다. 따라서 설치현장이 열악한 경우, 환경여건을 재고하시거나, **원격지 무인설비의 내열 / 내한용 구조물**을 보강하십시오.

◆ 당사 제품은 예비부품의 보유기간이 최종 장비출고 일로부터 국내 최장기간인 8 년입니다. 그러나, 사용환경에 따라 제품의 수명은 그렇게 되지 않을 수도 있습니다.

◆ 전문 수리 기술자 외에는 본 장치를 절대 분해하지 마십시오.

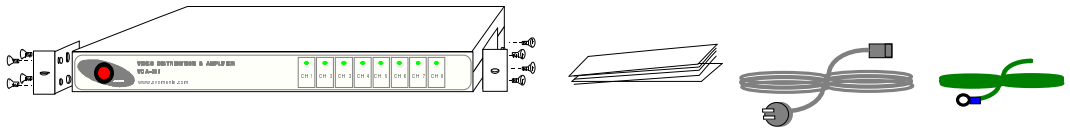
♣ 제 2 장　시 작 하 기

1. 제품 내용물 확인 : 최초 포장박스를 해체하면 각 장치별로 다음과 같은 내용물이 있어야 합니다.



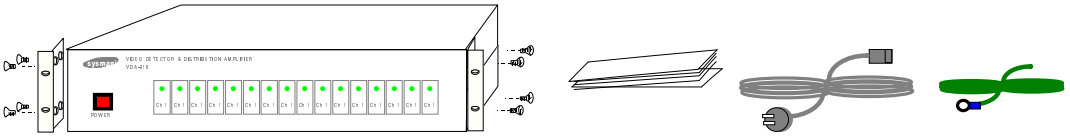
주장치 + 양 고정날개 + 접시머리볼트 8개　　사용 설명서　　전원 플러그　　접지 케이블

그림 2-1 VDA-304 포장 내용물



주장치 + 양 고정날개 + 접시머리볼트 8개　　사용 설명서　　전원 플러그　　접지 케이블

그림 2-2 VDA-308 포장 내용물



주장치 + 양 고정날개 + 접시머리볼트 8개　　사용 설명서　　전원 플러그　　접지 케이블

그림 2-3 VDA-316 포장 내용물

2. 제품 이상 발생시 요청 : 제품에 이상이 있으면 구입처에서 반품, 또는 신품으로 교환하시거나, 당사 홈페이지, 또는 전화로 부족분을 요청하시면 당사 부담으로 택배 발송해 드립니다.

http// : www.sysmania.com

고객지원센터 : ☎ 031-494-3501(代)

3. 해체 후, 포장재 처리 : 당사는 국제적으로 통용되는 자연 친화적인 포장재만을 엄선하여 사용하고 있습니다. 해체 후, 포장에 사용된 BOX 및 비닐봉투는 모두 재활용이 가능하므로 분리 배출하여 자연을 보호합시다.

자연은 우리의 것만이 아닙니다. 다음 세대를 위해 아껴 씁시다.

제 3 장　기본 시스템 익히기

1. 제품의 개요 : V.D.A-Series는 D.V.R 시스템이나 매트릭스 시스템 등에서 다채널 영상분배가 필요할 때 사용하며 4,8,16채널로 각각 제작된 1:3 영상신호 분배장치입니다. 제작기술로는 MICRO STRIP PCB 설계기술을 적용하여 우수한 고/저주파 특성과 회로의 안정도를 자랑합니다. 또한 각 채널입력에 대해 독립된 전용의 6dBm VIDEO 신호전용의 소자를 채용하였으며, SAG 제거 및 -70dBm이상의 높은 S/N 비를 갖춘 1:3 VIDEO 분배 증폭기입니다. 특히 입력된 각각의 영상신호에 대해 동기신호 추출방식의 이상유무 확인기능(실용신안등록 제 0310845호)이 내장되어 대용량 시스템 구축시, 전체 CCTV시스템의 고장진단과 유지보수에 대단히 편리합니다.

***. 주 의 : 이 제품군은 대한민국 특허청에 실용신안등록(제2002-0310845호)이 되어 있습니다.**

2. 시스템 기본 기능 : NTSC, 또는 PAL 방식의 EIA 기준에 적합한 Composite Video Signal이면 수용되며 1개의 영상입력에 대해 고정이득 6dB로 3분배를 합니다. 이러한 기능 1개를 "1 채널"이라고 한다면 4채널(1U), 8채널(1U), 16채널(2U)로 3종의 장치가 있습니다.

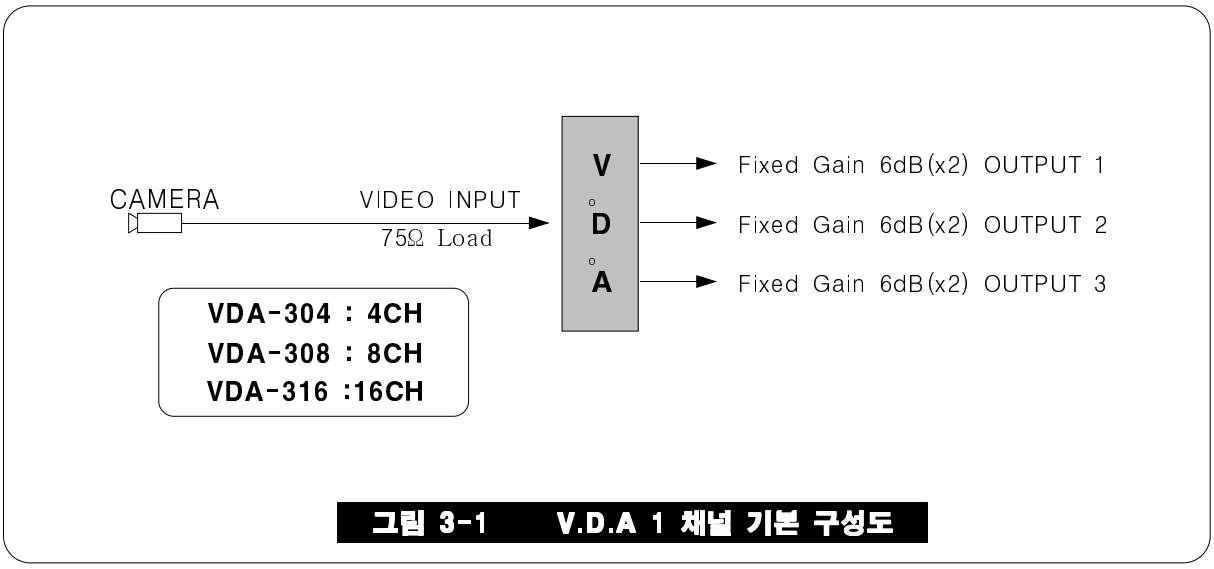


그림 3-1　V.D.A 1 채널 기본 구성도

3. 각 채널별 기본 회로 구성 :

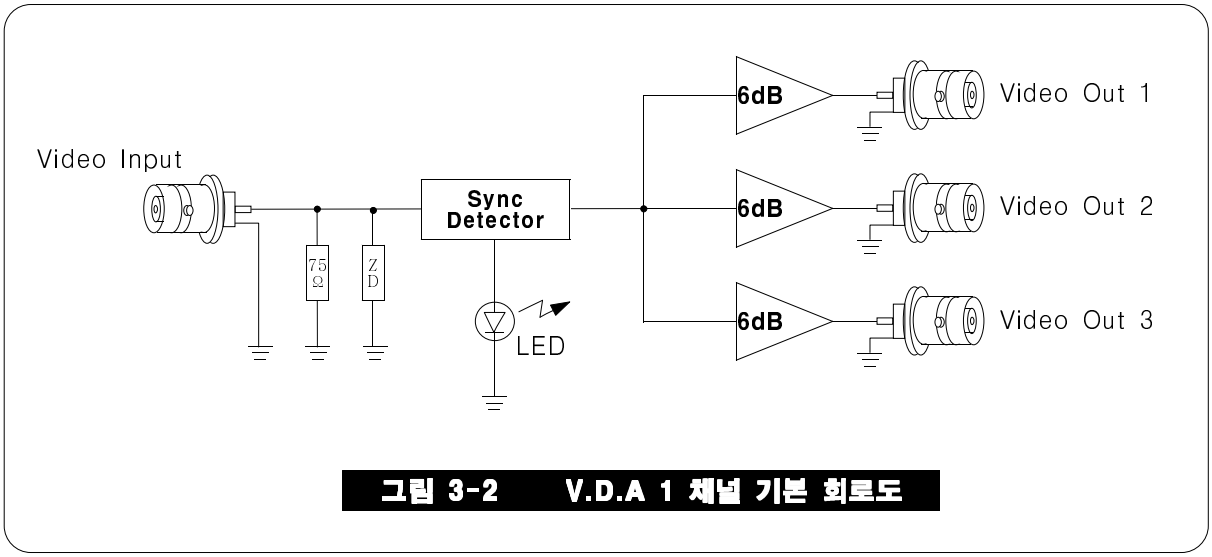
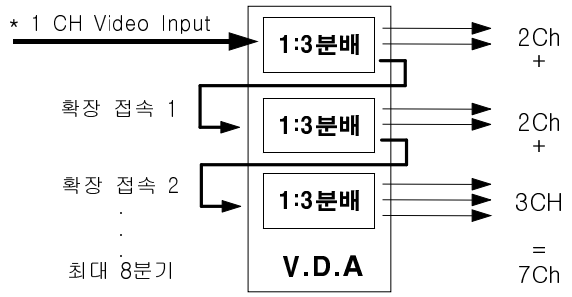


그림 3-2　V.D.A 1 채널 기본 회로도

4. 채널간의 복합구성 : 3 채널 이상의 출력이 요구되면 그림과 같이 확장접속을 하셔도 됩니다.



*.현재의 그림이면 1:7 분배가 됩니다. 이러한 방식으로 최대 8 개 회로까지 안정된 영상이 분기/확장됩니다. (최대 1:17) (타사 제품과 성능비교 하십시오.)

그림 3-3 추가 채널 확장 방법

*.1 개의 영상입력과 3개 이상의 영상출력이 요구될 경우 그림과 같이 확장운용을 하십시오. 당사 제품은 안정된 특수 회로설계 방법으로 같은 장비 내에서는 다채널 확장이 충분히 가능합니다.

5. V.D.A Series의 전기적 제원 및 특성

구 분		제원 및 특징		
		VDA-304	VDA-308	VDA-316
전원	사용 가능한 AC전원	AC220V 50/60Hz공용(기타전압은 주문제작)		
	자체 DC 회로전원	DC12V, 5V		
	자체 소비전력	MAX 5W	MAX 8W	MAX 10W
영상입력	입력 채널 수	4 채널	8 채널	16 채널
	신호 규격	NTSC or PAL Composite Video 1Vpp		
	입력 임피던스	75Ω		
	접속 콘넥터	BNC TYPE		
	써지전압 흡수	ZD 5A		
영상출력	분기 회로 수	3 분배 (1:3)		
	신호 규격	NTSC or PAL Composite Video 1Vpp		
	출력 임피던스	75Ω		
	접속 콘넥터	BNC TYPE		
	S/N RATIO	More Than -70dB		
	PCB DESIGN	IMPEDANCE MATCHING OF MICRO STRIP TECHNIC		
	AMP GAIN	FIXED 6dB(x2)		
	AMP DEVICE	JAPAN JRC Co. NJM 2267		
	SAG REDUCE	OK (Built In)		
영상검출	검출 방식	Video Level Sync Detection		
	표시 방식	LED (Green)		
사용 환경 - 온도		-10℃ ~ +55℃		
사용 환경 - 습도		0%~85%		
자체 중량 (완전조립)		2.2Kg	2.2Kg	3.5Kg
외함 규격		EIA 1U	EIA 1U	EIA 2U
완전조립 외형 치수 (W x H x D)mm		483 x 44 x 270	483 x 44 x 270	483 x 88 x 270
접지 방식		콘센트, 또는 접지선에 의한 외함 접지방식		
개발 및 생산공정 품질관리		ISO-9001 품질관리 시스템		

-. 각종 증명서류 : ISO-9001, 공장 시험 성적서, 등은 사용사 및 사용 현장명 등을 기재한 서면요청에 의해서만 발급됩니다.

♣ 제 4 장 운용 및 접속법

1. VDA-Series의 운용과 접속

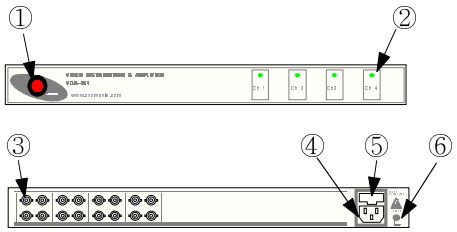


그림 4-1 VDA-304의 설명과 접속

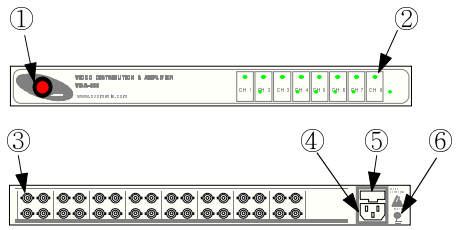


그림 4-2 VDA-308의 설명과 접속

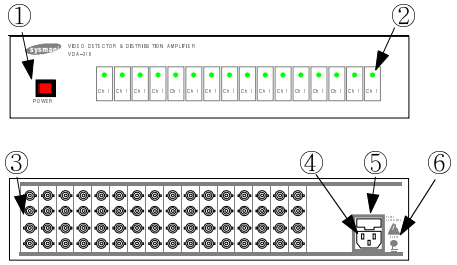
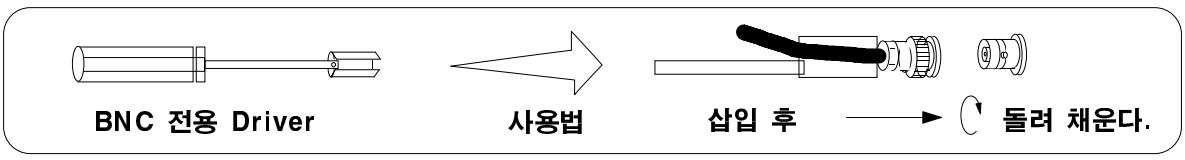


그림 4-3 VDA-316의 설명과 접속

No	기능(각 장비별 공통 사항)
①	주 전원 스위치
②	입력상태 표시 LED
③	채널별 영상입출력
④	전원케이블 접속구
⑤	FUSE HOLDER
⑥	접지연결 단자

2. 설치/사용 중 주의사항

가. 반드시 CCTV용 Camera 영상이나 Video Signal을 분배(분기)할 목적으로만 사용하십시오.
나. RF 신호 분배 증폭기가 아닙니다. 만약 접속을 했을 경우, 해당 채널이 고장날 수 있습니다.
다. 접속 작업시에는 장비의 보호를 위해, 반드시 전원을 끈(OFF) 상태에서 작업하십시오.
라. BNC 콘넥터의 초기 작업시는 튼튼하게 체결하시고, 접속 시 과도한 케이블 무게가 장비에 가하지 않도록 별도의 거치대를 이용해 케이블의 하중을 분산 시키십시오.
마. 장비의 BNC 콘넥터간 간격이 좁으므로 전용의 체결 TOOL을 사용하여 탈/착 하십시오.



바. 콘솔 랙에 장착 시에는 반드시 구조물을 보강하여 안정되게 운영하십시오.
사. 장비는 반드시 접지를 하여 사용자와 장비를 과전압/전류로부터 보호할 수 있도록 하십시오.

♣ 제 5 장. 사용 중 문제점 발생시의 대책

사용 중 문제가 발생하였을 경우 다음 사례를 참고하시고, 좀 더 상세한 기술적인 사항, 또는 A/S는 판매점 또는 **www.sysmania.com** (☎ : 031-494-3501)에서 해결하여 주십시오.

증 상	기 본 조 치	확 인 사 항
1. 아무튼 꼼짝을 안 해요...! 2. 작동을 안 해요	전원 점검	1. 장비에 전원이 제대로 접속되어 있는지 확인하세요. 그리고 스위치가 ON 되어 있고 영상신호 접속 시 LED 램프에 불이 들어옵니까? 2. 휴즈가 나가 버렸는지 확인 후, 교환하세요, 휴즈가 타 버린 이유는 사전에 보수하거나 원인을 제거하셔야 합니다.
	냄새와 열기가 느껴져요!	1. 전자부품이 타는 독특한 냄새가 나면 전원 스위치를 끄고 어느 부품에서 열이 나는지 확인하고 당사 기술진에게 문의하세요. 2. 장기간 방치 시 화재의 위험이 있습니다. (새 제품의 경우 독특한 냄새가 수일간 날 수도 있습니다.)
	각 기능 램프 점검	1. 전원이 이상이 없을 경우, 조작에 따른 램프가 켜지는지, 또는 각 채널의 신호에 따른 LED 램프가 작동하는지 확인하세요.
영상을 입력 했는데 LED 램프가 켜지지 않아요...!	카메라 점검	1. 영상신호를 송출하는 카메라의 전원이 켜지지 않았거나 고장입니다.
	케이블 점검	1. 영상용 동축케이블이 절단되었거나 접속이 불량합니다.
	콘넥터 점검	1. BNC콘넥터 접속이 불량합니다. 혹시 흔들어 보세요.
	보호회로작동	1. 영상입력 선을 따라 과도한 전압이 유기되어 입력회로가 고장이 났습니다. 간단히 테스터기를 이용하여 입력저항치(75ohm)을 확인하십시오. 2. 75ohm이 나오지 않으면 A/S를 의뢰하십시오.
잘 되다가 갑자기 이상해요...	낙뢰/써지 전압 유입	1. 각 채널의 영상검출 LED와 입/출력 영상신호가 정상인지 확인하세요 2. 장치의 외함 접지를 시켰습니까?
되긴 되는데 영상 노이즈가 심해요	설치불량 영상노이즈	1. 당사의 ISOLATOR(제품명 VSI-100,400)을 사용하여 영상 신호선을 절연시켜 보세요. 2. 카메라를 하우징에 접지가 되지 않도록 재 설치 하세요
화면이 어둠침침 해요...	전송레벨 저하	1. 장거리 케이블 포설이 문제입니다. 케이블포설을 다시 할 수 없다면 **VEDA-Series**로 제품을 교체하여 사용하십시오. VEDA는 출력 LEVEL을 조정할 수 있는 기능이 있어 출력보상이 가능합니다.
특정 한 채널만 안 되요 !!	제한적 작동	1. 다른 채널과 교체접속해서 입/출력을 확인해 보세요, 만약 다른 채널에서는 이상없다면 해당 채널이 고장났습니다. A/S를 의뢰하십시오.

제 품 보 증 서

제 품 명	☐ VDA-304 ☐ VDA-308 ☐ VDA-316
보 증 내 용	구입일로부터 1년간 무상보증
구 입 일	200 . . .
제 조 번 호	
구 입 처	
전 화 번 호	

제품의 성능향상을 위해 사전 고지없이 제품이 개선될 수 있습니다.
좀 더 상세한 제품 정보는 홈페이지의 사용설명서를 참고 하십시오.

시스매니아 http//:www.sysmania.com

편집일자 2004.4