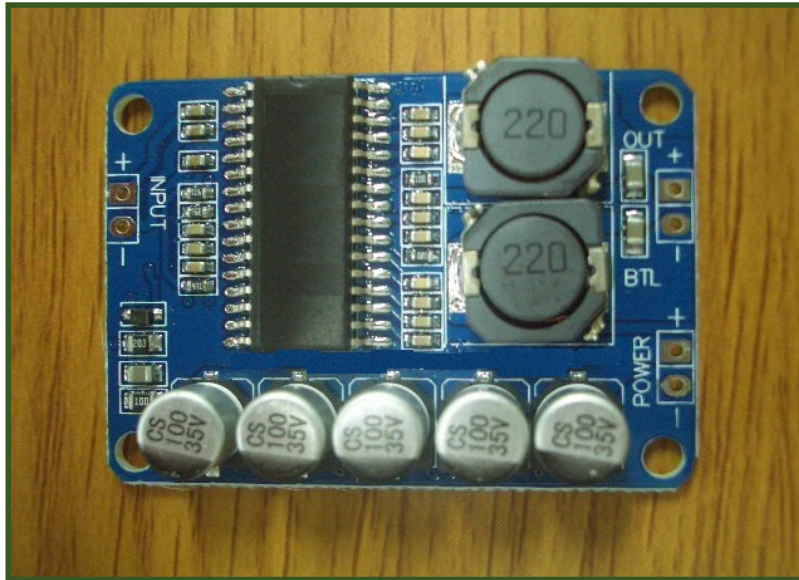


디지털 방식 모노 오디오 앰프 - Max 30W

(NA-DAMP30 Ver 7.0)



. 디지털 방식 모노 오디오 앰프 - Max 30W.

- * 디지털 방식 모노 오디오 앰프는 일반 민수용 기기 또는 산업용 기기의 오디오 신호를 증폭하여 주는 오디오 신호 증폭용 증폭기입니다.
- * 디지털 방식 모노 오디오 앰프는 낮은 잡음 특성과, 소형의 패키지 및 주변 부품의 최소화로 제작 되었으며, 최대 출력 30W의 고성능 앰프입니다.

-용도-

- ☞ 휴대용, 민수용, 산업용의 오디오 관련 고 음질 오디오 앰프.
- ☞ 산업용 오디오 증폭기 또는 민수용 오디오 앰프, 자동 음성 안내장치 등.

-특징-

- ☞ 출력대비 회로의 크기가 작아 소형의 제품에 적용이 가능 합니다. (45mm X 32)
- ☞ 광범위 동작전압으로 작동이 가능 합니다. 기본 24V(2A) (DC 10~30V).
- ☞ 최대 30W의 고출력 오디오 신호 증폭. (입력신호 및 전원전압, 전류에 따라 다릅니다.)
- ☞ 출력특성 : 8옴(Ohm). (4 Ohm ~8 Ohm)

. NA-DAMP30에 사용된 Chip의 사양 및 특성.

$V_P = 22\text{ V}; f_{osc} = 320\text{ kHz}; T_{amb} = 25\text{ }^\circ\text{C};$ unless otherwise specified.

Symbol	Parameter	Conditions	Min	Typ	Max	Unit
Supply						
V_P	supply voltage	asymmetrical supply	10	22	36	V
		symmetrical supply	± 5	± 11	± 18	V
I_P	supply current	Sleep mode; no load	-	145	195	μA
$I_{q(\text{tot})}$	total quiescent current	Operating mode; no load, no snubbers and no filter connected	-	40	50	mA
Series resistance output power switches						
R_{DSon}	drain-source on-state resistance	$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$	-	150	-	m Ω
		$T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$	-	234	-	m Ω
Power-up input: pin POWERUP^[1]						
V_I	input voltage		0	-	6.0	V
I_I	input current	$V_I = 3\text{ V}$	-	1	20	μA
V_{IL}	LOW-level input voltage		0	-	0.8	V
V_{IH}	HIGH-level input voltage		2	-	6.0	V
Engage input: pin ENGAGE^[1]						
V_O	output voltage	open pin	2.4	2.8	3.1	V
V_I	input voltage		0	-	6.0	V
I_O	output current	$V_I = 0\text{ V}$	-	50	60	μA
V_{IL}	LOW-level input voltage		0	-	0.8	V
V_{IH}	HIGH-level input voltage		2.4	-	6.0	V

$V_P = 22\text{ V}$; $R_L = 8\ \Omega$; $f_i = 1\text{ kHz}$; $f_{osc} = 320\text{ kHz}$; $R_s < 0.1\ \Omega$ ^[1]; $T_{amb} = 25\text{ }^\circ\text{C}$; unless otherwise specified.

Symbol	Parameter	Conditions	Min	Typ	Max	Unit	
$V_{n(o)}$	output noise voltage	$R_s = 0\ \Omega$					
		Operating mode	[4]	-	100	150	μV
		Mute mode	[4]	-	70	100	μV
$V_{O(\text{mute})}$	mute output voltage	Mute mode; $V_i = 1\text{ V (RMS)}$ and $f_i = 1\text{ kHz}$	-	100	-	μV	
CMRR	common mode rejection ratio	$V_{i(\text{cm})} = 1\text{ V (RMS)}$	-	75	-	dB	
η_{po}	output power efficiency	$P_o = 15\text{ W}$; $V_P = 12\text{ V}$ and $R_L = 4\ \Omega$	88	90	-	%	
		$P_o = 30\text{ W}$; $V_P = 22\text{ V}$ and $R_L = 8\ \Omega$	90	92	-	%	
$P_{o(\text{RMS})}$	RMS output power	continuous time output power	[5]				
		$R_L = 4\ \Omega$; $V_P = 12\text{ V}$					
		THD+N = 0.5 %; $f_i = 1\text{ kHz}$	11.8	13.2	-	W	
		THD+N = 0.5 %; $f_i = 100\text{ Hz}$	-	13.2	-	W	
		THD+N = 10 %; $f_i = 1\text{ kHz}$	15.5	17.2	-	W	
		THD+N = 10 %; $f_i = 100\text{ Hz}$	-	17.2	-	W	
		$R_L = 8\ \Omega$; $V_P = 22\text{ V}$					
		THD+N = 0.5 %; $f_i = 1\text{ kHz}$	23.1	25.7	-	W	
		THD+N = 0.5 %; $f_i = 100\text{ Hz}$	-	25.7	-	W	
		THD+N = 10 %; $f_i = 1\text{ kHz}$	28.9	32.1	-	W	
		THD+N = 10 %; $f_i = 100\text{ Hz}$	-	32.1	-	W	
		short time output power	[5]				
		$R_L = 4\ \Omega$; $V_P = 15\text{ V}$					
		THD+N = 0.5 %	18.5	20.6	-	W	
		THD+N = 10 %	23.9	26.6	-	W	
$R_L = 8\ \Omega$; $V_P = 29\text{ V}$							
THD+N = 0.5 %	36.0	40.0	-	W			
THD+N = 10 %	49.5	55.0	-	W			

[1] R_s is the series resistance of inductor and capacitor of low-pass LC filter in the application.

[2] THD+N is measured in a bandwidth of 20 Hz to 20 kHz, AES17 brick wall.

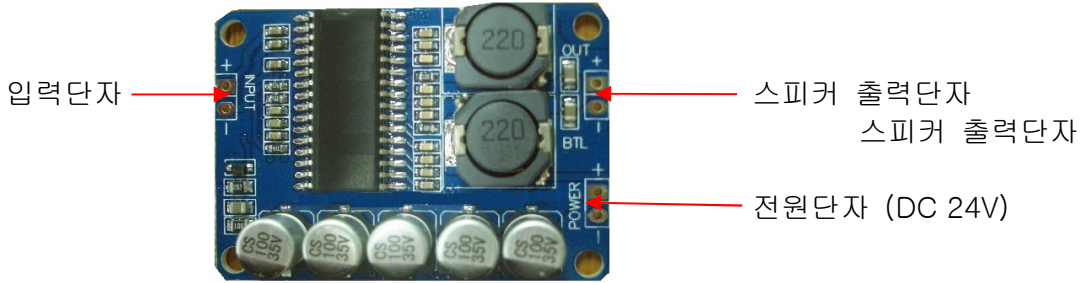
[3] Maximum $V_{\text{ripple}} = 2\text{ V (p-p)}$; $R_s = 0\ \Omega$.

[4] B = 20 Hz to 20 kHz, AES17 brick wall.

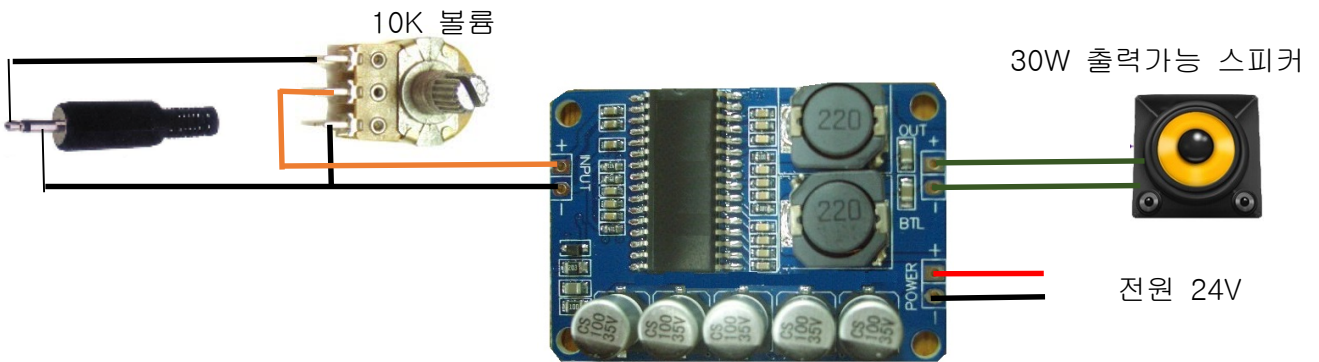
[5] Output power is measured indirectly; based on R_{DSon} measurement.

Two layer application board (55 mm × 45 mm), 35 μm copper, FR4 base material in free air with natural convection.

. NA-DAMP30의 구성.



. NA-DAMP30의 사용방법.



** 참조 **

- . 입력되는 전원의 전압 및 전류용량에 따라 오디오 소리 출력크기 및 성능이 변동 됩니다.
- . 입력되는 오디오 신호의 크기에 따라 오디오 소리 출력 크기가 달라 집니다.
- . 사용되는 스피커의 구경 및 용량에 따라 오디오 소리 출력 크기가 달라 집니다.
- . 스피커 및 외부 오디오 신호 입력용 플러그는 포함되어 있지 않습니다. (별도구매)
- . 본 제품의 사양 및 특성은 제품성능 향상을 위하여 예고 없이 변경 또는 수정될 수 있습니다.

***** 주의 사항 *****

1. 본 회로는 테스트 완료 후 판매하고 있습니다.
2. 본 회로를 다른 기기와 연결 사용할 경우에는 기기의 특성을 필히 확인 후 사용하여 주십시오.
(본 회로를 다른 회로와 연결 사용하여 발생하는 모든 책임은 사용자 에게 있음을 알려드립니다.)
3. 본 회로 사용시 연결 기기의 오 동작 및 파손 기타 모든 손해배상에 대하여는 개발회사 및
제조회사, 또는 판매점에 책임이 없음을 알려드립니다.
4. 본 회로를 활용하여 제작 또는 변형 판매할 경우 제작된 제품은 사용할 국가 또는 지역에 따라
제품 승인(인증)이 필요할 수 있으며, 이러한 경우 에는 제품 승인인증을 받고 판매하여야 합니다.