

GARMIN®

JL AUDIO® AP-FORSTERKERE

Installation Instructions

Viktig sikkerhetsinformasjon

ADVARSEL!

Se veiledningen *Viktig sikkerhets- og produktinformasjon* i produktesken for å lese advarsler angående produktet og annen viktig informasjon.

Enheten må monteres som beskrevet i disse anvisningene. Hvis du unnlater å montere denne enheten i henhold til disse instruksjonene, kan det føre til alvorlige personskader, skader på enheten og/eller fartøyet eller dårlig produktytelse.

Koble fra strømforsyningen til fartøyet lydanlegg før du begynner å installere denne enheten. Du må koble fra strømforsyningen til fartøyet lydsystem før du begynner å installere enheten, for å unngå mulig alvorlig personskade eller skade på enheten og fartøyet.

Kontinuerlig eksponering for et lydtrykk over 100 dBA kan gi permanent hørselstap. Volumet er for høyt hvis du ikke kan høre folk rundt deg snakke. Begrens tiden du bruker på å lytte med høyt volum. Hvis du opplever at det ringer i ørene eller at du synes at andre mumler, må du skru av lyden og få hørselen din undersøkt av legen.

Ledningene fra strømkilden til forsterkeren må føres gjennom en innebygd sikring eller en automatsikring (følger ikke med) så nær strømkilden som mulig. Du må koble den positive ledningen til sikringen eller automatsikringen. Hvis du kobler forsterkeren til strøm uten en innebygd sikring eller automatsikring, kan det begynne å brenne hvis det oppstår en kortslutning i kabelen.

FORSIKTIG

Monter på et tørt, godt ventilert sted som ikke forstyrrer de fabrikkinstallerte systemene. Monter dette produktet på en sikker måte for å forhindre skader under vanskelige forhold. Før all systemkabling forsiktig bort fra bevegelige deler og skarpe kanter. Fest med strips eller kabelklemmer og bruk gummitetninger og nett der det er hensiktsmessig, for å beskytte mot skarpe kanter.

Bruk alltid vernebriller, hørselsvern og støvmaske når du borer, skjærer eller sliper for å unngå mulig personskade.

LES DETTE

Bruk bare dette produktet med 12-voltssystemer med negativ jording. Dette produktet er ikke sertifisert eller godkjent for bruk i fly.

For bruk med ABYC® og NMEA® kreves kretsbeskyttelse innenfor 18 cm (7 tommer) av batteriet, med mindre kabelen er i et kabinett eller i et metallrør.

Dette produktet er vannbestandig. Ikke senk enheten ned i vann eller utsett den for vannsprut med høyt trykk. Hvis enheten utsettes for vanntrykk som overskrider den angitte vannklassifiseringen, kan det skade enheten.

Når du borer eller skjærer, må du alltid kontrollere hva som er på den andre siden av overflaten for å unngå å skade fartøyet ditt.

Det anbefales på det sterkeste at du får lydanlegget montert av en profesjonell montør, for å sikre optimal ytelse.

Du må lese alle installeringsinstruksjonene før du starter monteringen. Hvis du har problemer med monteringen, kan du gå til support.garmin.com for å få produktstøtte.

Når du har montert et lydanlegg, bør de tilkoblede høyttalerne og subwooferne være stilt inn på lavt til middels volum de første timene du bruker anlegget. Dette vil bidra til å forbedre den generelle lyden ved å gradvis varme opp de bevegelige komponentene i de nye høyttalerne og subwooferne, for eksempel konusen, spideren og omgivelseslydkomponenten. Se monteringsinstruksjonene som fulgte med høyttalerne. Det kan være mer informasjon om anbefalt tid for lavt til middels volum for hver modell.

Nødvendige verktøy

- Stjerneskrutrekker
- Drill
- Borbitt på 3 mm ($\frac{1}{8}$ tomme)

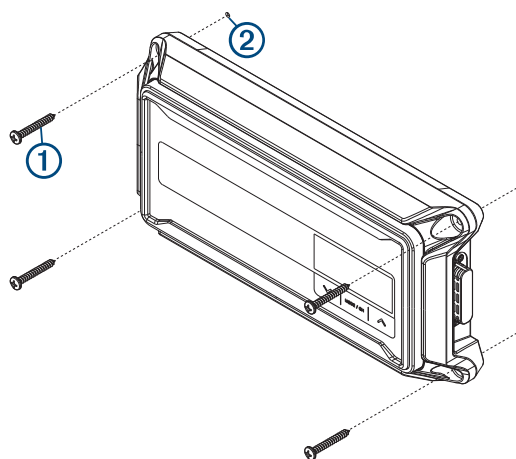
Modellnumre

Disse instruksjonene dekker montering og drift av tre modeller av JL Audio® AP-forsterkere.

JL Audio AP300/1	1-kanals forsterker
JL Audio AP300/4	4-kanals forsterker
JL Audio AP600/6	6-kanals forsterker

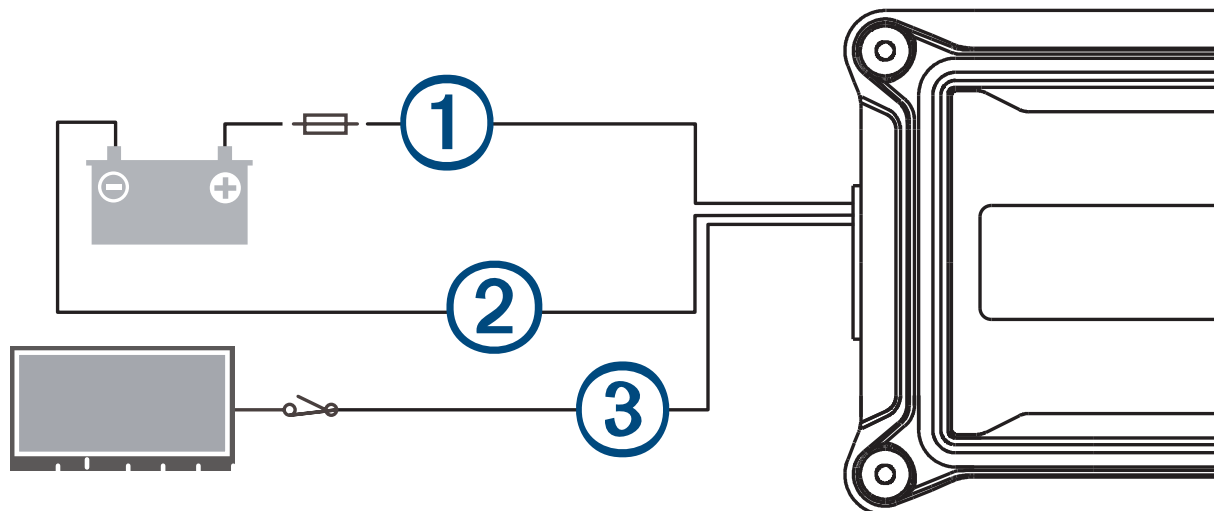
Montere forsterkeren

- 1 Identifiser de fire M4 x 35 mm-skruene ① som følger med enheten.



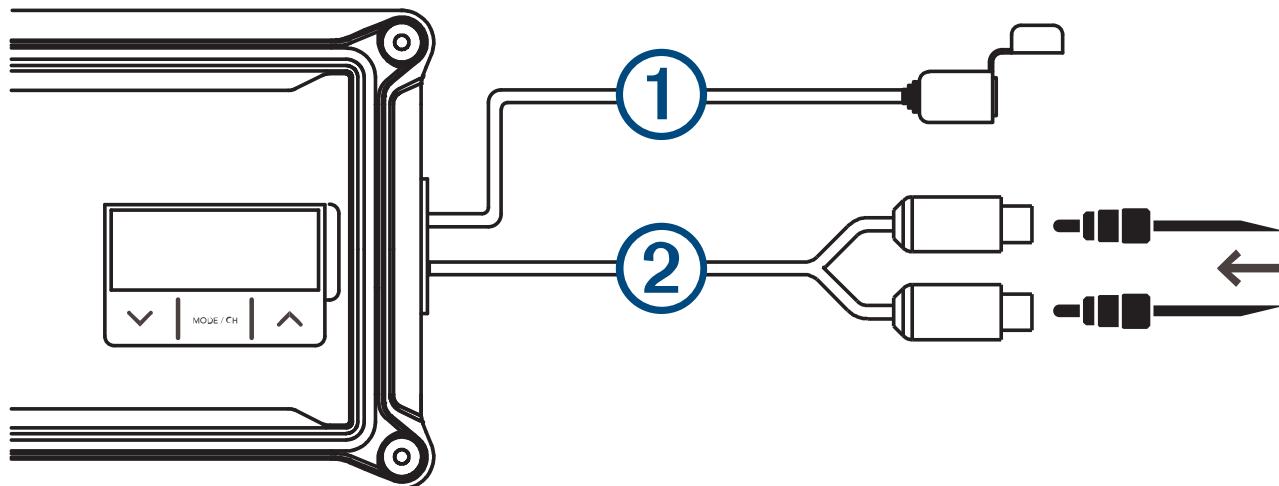
- 2 Plasser forsterkeren på monteringsstedet og merk av plasseringen for styrehullene.
3 Fjern forsterkeren fra monteringsstedet.
4 Bruk et borbitt på 3 mm ($\frac{1}{8}$ tommer) til å bore fire styrehull ② i monteringsflaten.
5 Skru forsterkeren fast på monteringsflaten ved hjelp av de fire skruene.

Strømkabling



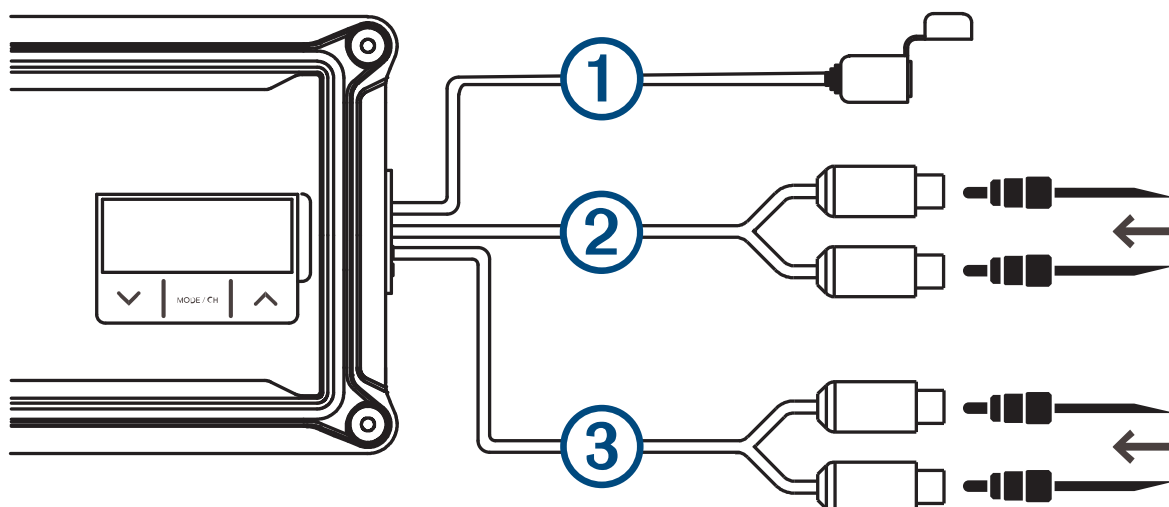
①	+12 V DC (rød)+
②	Jording (svart)-
③	Fjernkontroll inn (blå)+

Signalinnganger JL Audio® AP300/1: 200 mV – 8 V RMS



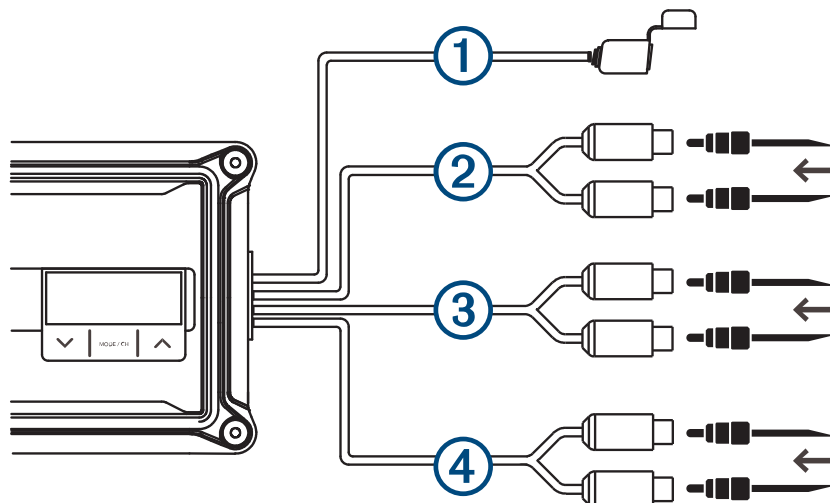
①	Serviceport
②	Inngang

Signalinnganger JL Audio® AP300/4: 200 mV – 8 V RMS



①	Serviceport
②	Kanal 3/4-inngang
③	Kanal 1/2-inngang

Signalinnganger JL Audio® AP600/6: 200 mV – 8 V RMS



①	Serviceport
②	Kanal 5/6-inngang
③	Kanal 3/4-inngang
④	Kanal 1/2-inngang

JL Audio® AP300/4-utganger

Du kan konfigurere JL Audio AP300/4 i stereomodus eller bromodus, avhengig av behovene til systemet ditt.

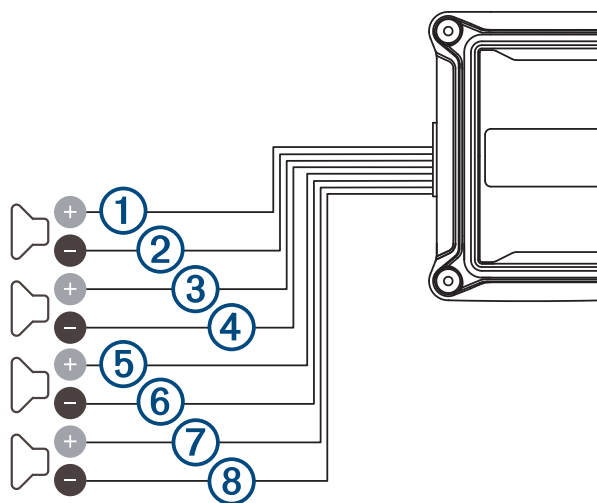


Figure 1: Utganger for stereomodus

①	Kanal 1+ (hvit)
②	Kanal 1– (hvit med svart stripe)
③	Kanal 2+ (grå)
④	Kanal 2– (grå med svart stripe)
⑤	Kanal 3+ (grønn)
⑥	Kanal 3– (grønn med svart stripe)

⑦	Kanal 4+ (fiolett)
⑧	Kanal 4- (fiolett med svart stripe)

Minimumsimpedansen til hver høyttalerutgang i stereomodus er 2 ohm.

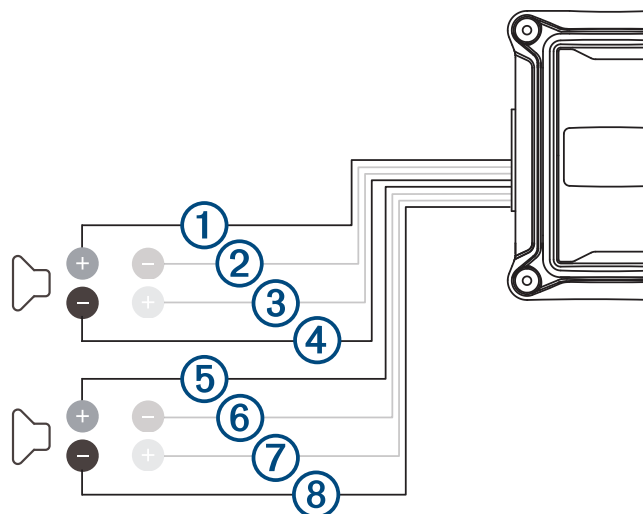


Figure 2: Utganger for bromodus

①	Kanal 1+ (hvit)
②	ubrukt
③	ubrukt
④	Kanal 2- (grå med svart stripe)
⑤	Kanal 3+ (grønn)
⑥	ubrukt
⑦	ubrukt
⑧	Kanal 4- (fiolett med svart stripe)

Minimumsimpedansen til hver høyttalerutgang i bromodus er 4 ohm.

JL Audio® AP600/6-utganger

Du kan konfigurere JL Audio AP600/6 i stereomodus eller bromodus, avhengig av behovene til systemet ditt.

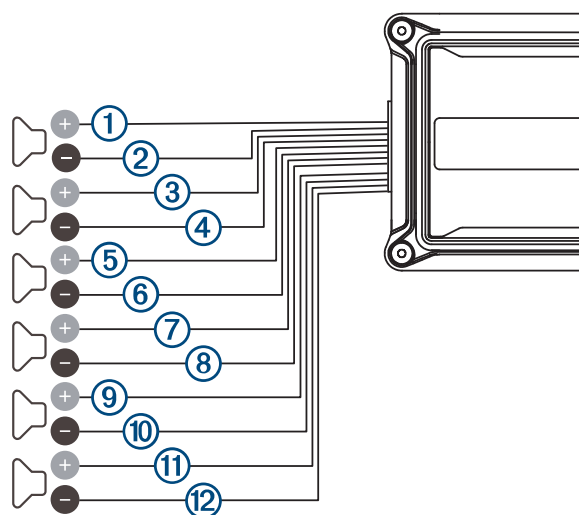


Figure 3: Utganger for stereomodus

①	Kanal 1+ (hvit)
②	Kanal 1- (hvit med svart stripe)
③	Kanal 2+ (grå)
④	Kanal 2- (grå med svart stripe)
⑤	Kanal 3+ (grønn)
⑥	Kanal 3- (grønn med svart stripe)
⑦	Kanal 4+ (fiolett)
⑧	Kanal 4- (fiolett med svart stripe)
⑨	Kanal 5+ (oransje)
⑩	Kanal 5- (oransje med svart stripe)
⑪	Kanal 6+ (brun)
⑫	Kanal 6- (brun med svart stripe)

Minimumsimpedansen til hver høyttalerutgang i stereomodus er 2 ohm.

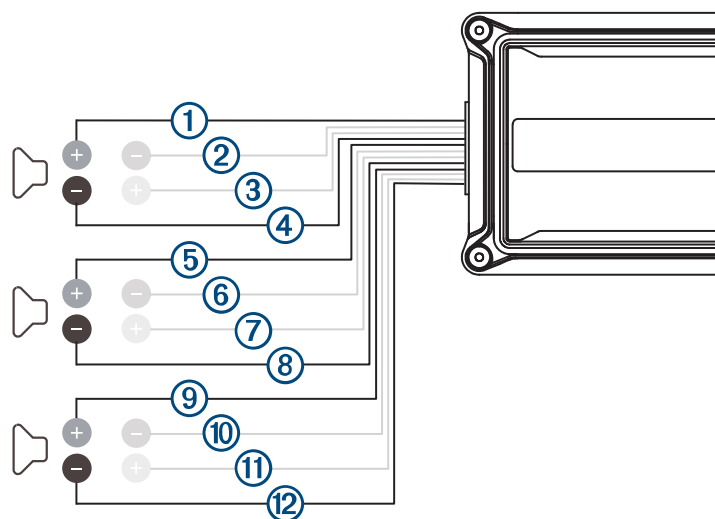
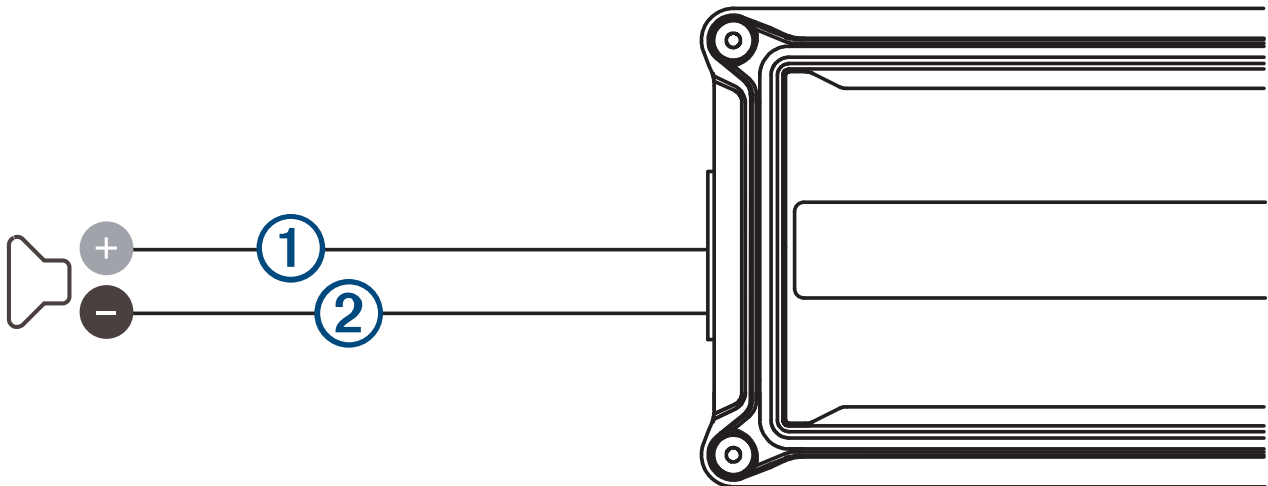


Figure 4: Utganger for bromodus

①	Kanal 1+ (hvit)
②	ubrukt
③	ubrukt
④	Kanal 2- (grå med svart stripe)
⑤	Kanal 3+ (grønn)
⑥	ubrukt
⑦	ubrukt
⑧	Kanal 4- (fiolett med svart stripe)
⑨	Kanal 5+ (oransje)
⑩	ubrukt
⑪	ubrukt
⑫	Kanal 6- (brun med svart stripe)

Minimumsimpedansen til hver høyttalerutgang i bromodus er 4 ohm.

JL Audio® AP300/1-utganger



①	SPK+ (brun)
②	SPK- (brun med svart stripe)

Minimumsimpedansen til utgangen er 2 ohm.

Skjerm og kontroller

Standardvisning

Du kan konfigurere forsterkerinnstillingene ved hjelp av skjermpanelet og kontrollene på toppen. Når forsterkeren er på, veksler standardvisningen mellom spenningsmålinger og innvendig temperatur-målinger hvert femte sekund. Standardvisningen forblir aktiv i seksti sekunder før den slås av. Du kan trykke på en knapp for å aktivere standardvisningen på nytt.

Kontroll	Beskrivelse
▼ / ▲	Trykk for å bla gjennom menyene
MODE / CH	- Trykk for å foreta et valg - Hold inne for å avslutte, eller lagre og gå tilbake til standardvisningen

Oppsett

Endre temperaturskalaen

- 1 Når standardvisningen er på, trykker du på ▲ for å endre temperaturavlesningen mellom fahrenheit (standard) og celsius.
- 2 Hold inne **MODE / CH** for å lagre valget.

Innstillinger

GAIN: (Inngangsfølsomhet) Samsvarer med kildeenhetens utgangsspenning med inngangene til hver forsterker eller hvert forsterkerpar fra 1 til 11 (standardverdien er 5).

HPF: (Høypassfilter) For JL Audio® AP300/4 og JL Audio AP600/6 demper dette frekvenser under valgt filterfrekvens, fra 20 Hz til 500 Hz med en verdi på 12 dB per oktav (standardverdien er AV).

LPF: (Lavpassfilter) Demper frekvenser over valgt filterfrekvens, fra 20 Hz til 500 Hz med en verdi på 12 dB per oktav (standardverdien er 500 Hz).

B.B: (Bassforsterking) Utjevneren øker området sentrert ved 37 Hz fra 0 til +18 dB (standardverdien er 0).

I.F: (Infralydfilter) JL Audio AP300/1 og KANAL 5/6 på JL Audio AP600/6 inkluderer et infralydfilter. Denne innstillingen justerer grensefrekvensen for høypassfilter, fra 20 Hz til 50 Hz med en verdi på 12 dB per oktav (standardverdien er AV).

PHASE: (Faseforskyvning) For JL Audio AP300/1 inverterer denne innstillingen utgangspolariteten fra 0 (normal) til 180 (invertert) grader for best total bassytelse (standardverdien er 0 grader).

Endre innstillinger

- 1 Trykk på **MODE / CH** for å gå til modus for kanalvalg.
- 2 Trykk på ▼ eller ▲ for å velge et kanalpar, og trykk på **MODE / CH** for å bekrefte.
- 3 Trykk på ▼ eller ▲ for å velge en innstilling, og trykk på **MODE / CH** for å bekrefte.
- 4 Trykk på ▼ eller ▲ for å justere en innstilling.
- 5 Hold inne **MODE / CH** for å lagre og avslutte.

Easy Tune Mode

The JL Audio® AP300/1, JL Audio AP300/4, and JL Audio AP600/6 include an Easy Tune mode that automatically adjusts the amplifier's settings for use with stereos equipped with DSP profile capabilities or systems with standalone signal processors. When the amplifier enters Easy Tune mode, the amplifier buttons become locked and inoperable until Easy Tune mode is turned off.

Bruke Automatisk innstillingsmodus

- Hvis du vil aktivere Automatisk innstillingsmodus, holder du inne **MODE / CH** i 15 sekunder. Når Automatisk innstillingsmodus er aktivert, viser skjermen «Easy Tune» i 60 sekunder.
- Hvis du vil slå av Automatisk innstillingsmodus, holder du inne **MODE / CH** i 15 sekunder.

Endre inngangsfølsomheten

Du kan velge mellom to inngangsfølsomhetsområder på forsterkeren. Det LOW området (standard) er mellom 200 mV og 2 V RMS, og det HIGH området er mellom 800 mV og 8 V RMS.

- 1 Trykk på ▼ mens standardvisningen er på, for å velge et område for inngangsfølsomhet.
- 2 Hold inne **MODE / CH** for å lagre valget.

Angi inngangsfølsomhetsnivået manuelt

LES DETTE

Følg kun denne prosessen hvis du ikke bruker forsterkerens automatiske innstillingsmodus.

Ikke øk GAIN-innstillingene i systemet utover det maksimale nivået som ble fastsatt under denne prosedyren. Dette vil føre til hørbar forvrengning og mulig skade på høyttaleren.

Du må justere GAIN-innstillingene hvis utjevnerforsterkning er aktivert etter innstilling av GAIN med denne prosedyren. Dette gjelder alle utjevnerforsterkningskretser, inkludert tonekontroller for kildeenheter eller utjevnerkretser. Utjevnerkutt krever ikke omjustering.

Nødvendig utstyr

- Digitalt voltmeter
- Sinusbølgetesttone registrert på 0 dBFS-referansenivå i frekvensområdet som skal forsterkes. Ikke bruk dempede testtoner (for eksempel -10 dB eller -20 dB).

Bruk med fullfrekvenskanal/-forsterker (JL Audio® AP300/4 og JL Audio AP600/6): 1 kHz

Bruk med subwooferkanal/forsterker: 50 Hz

- Avhengig av hvilken type kildeenhet du har, kan sinusbølgen spilles av fra en CD, USB-minnepinne eller en bærbar mediespiller. Du må deaktivere alle utjevner-/DSP-moduser på den bærbare mediespilleren under nivåinnstillingen.

Følg disse trinnene for å justere inngangsfølsomheten til hver forsterkerkanal eller hvert kanalpar for å oppnå total systembalanse.

- 1 Koble høyttalerne fra forsterkerens utgangskontakter.
- 2 Slå av all behandling (bass/diskant, lydstyrke, utjevner osv.) på kildeenheten, prosessorene (hvis dette brukes) og forsterkeren.
- 3 Sett hele lydreguleringen til midtstillingen, og sett subwooferens nivåkontroll til $\frac{3}{4}$ av maksimalt, hvis den brukes.
- 4 Still inn alle **GAIN**-kontrollene på 1.
- 5 Sett kildeenhetsvolumet til $\frac{3}{4}$ av fullt volum for å tillate rimelig overlapping med moderat klipping ved fullt volum.
- 6 Fastslå målspenningen for vekselstrøm for å justere inngangsfølsomheten i henhold til den nominelle impedansen til høyttalersystemet som er koblet til forsterkerutgangene (*Målspenning for vekselstrøm, side 10*).

- 7 Kontroller at du har koblet fra høyttalerne før du fortsetter.
- 8 Spill av et spor med en passende sinusbølge (innenfor frekvensområdet som skal forsterkes) ved $3/4$ kildeenhetsvolum.
- 9 Koble voltmeteret til høyttalerutgangsterminalene på forsterkeren.
Hvis kanalparet brukes i stereo på JL Audio AP300/4 eller JL Audio AP600/6, trenger du kun å måle én kanal. Hvis bromodus brukes, må du teste spenningen ved de riktige terminalene (L+ og R-).
- 10 Mens du observerer voltmeteret, justerer du **GAIN**-kontrollen til en innstilling som er nærmest målspenningen for vekselstrøm.
- 11 Når du har justert hver kilde-/kanaldel til det maksimale utgangsnivået for lav forvrengning, kobler du til høyttalerne på nytt.

Du kan justere GAIN-kontrollene nedover hvis forsterkeren krever demping for å oppnå ønsket systembalanse.

Kontrollere fastvareversjonen

Hold inne **MODE / CH** og **▲** samtidig i tre sekunder.

Forsterkeren viser gjeldende fastvareversjon.

Gjenopprette alle fabrikkinnstillinger

Hold inne **▼** og **▲** samtidig i sju sekunder.

Etter sju sekunder blir alle innstillingene tilbakeført til de opprinnelige fabrikkinnstillingene, og FACT vises på skjermen.

Beskyttelsesmodus

Forsterkeren har innebygde funksjoner for å overvåke termiske feil og kortslutninger.

Skjerm	Funksjon
TEMP	Indikerer termisk feil (overtemperaturtilstand). - Lydutgangen er dempet. - Forsterkeren går tilbake til normal drift når temperaturen går tilbake til et sikkert nivå.
PROT	Angir en overstrømtilstand. - Lydutgangen dempes, og lyden kan ha en repeterende, hørbar tikke- eller dunkelyd. - Mulige årsaker inkluderer en høyttalerimpedans som er lavere enn det optimale belastningsområdet, eller en kortslutning i høyttalerledningene. En kortslutning kan være mellom positive og negative høyttalerledninger eller mellom enten høyttalerledning og kjøretøyets chassis eller +12 V. - Forsterkeren går tilbake til normal drift når impedansen går tilbake til et trygt nivå. Noen hendelser kan kreve at du starter forsterkeren på nytt.

Tillegg

Målspenning for vekselstrøm

JL Audio® AP300/1-målspenning for vekselstrøm

Nominell impedans	
4 ohm	28,3 V
2 ohm	24,5 V

JL Audio AP300/4-målspenning for vekselstrøm

Nominell impedans	Stereo (kanal 1/2/3/4)	Bromodus (kanal 1/2/3/4)
4 ohm	14,1 V	24,5 V
2 ohm	12,2 V	ikke anbefalt

JL Audio AP600/6-målspenning for vekselstrøm

Nominell impedans	Stereo (kanal 1/2/3/4)	Stereo (kanal 5/6)	Bromodus (kanal 1/2/3/4)	Bromodus (kanal 5/6)
4 ohm	14,1 V	20,0 V	24,5 V	34,6 V
2 ohm	12,2 V	17,3 V	ikke anbefalt	ikke anbefalt

Spesifikasjoner

Alle modeller

Forsterkertopologi	Klasse D
Type strømforsyning	Regulert MOSFET-bytte
Driftsspennning	14,4 V DC (9 V til 16 V)
Driftstemperatur	Fra -20 til 65°C (fra -4 til 149°F)
Oppbevaringstemperatur	Fra -40 til 85°C (fra -40 til 185°F)
Minimum kobbereffekt/GND-ledning	4 AWG MERK: Kobberbelagt aluminiumsledning anbefales ikke.
S/N-forhold (A-vektet, 20 Hz til 20 kHz støybåndbredde)	>70 dB (referert til 1 W)
Vanntetthetsvurdering	IEC 60529 IP67 ¹
Type	Forforsterkede RCA-kontakter
Spenningsområde for inngang	200 mV til 2 V RMS (lav) eller 800 mV til 8 V RMS (høy)
Utejevner med bassforsterker	0 til +18 dB, sentrert ved 37 Hz, alltid aktiv

JL Audio® AP300/1-spesifikasjoner

Anbefalt sikring	35 A
Nominell RMS-effekt ved 14,4 V, <1 % THD+N	200 W x 1 ved 4 ohm 300 W x 1 ved 2 ohm
Frekvensrespons	10 Hz til 500 Hz (+0, -3 dB)
Antall høyttalere	Ett stereopar
Filtertype	Aktiv, 12 dB / oktav, lavpass (20 Hz til 500 Hz)
Infralydfilter	20 Hz til 50 Hz, 12 dB/oktav
Faseforskyvning	0 til 180 grader
Forsterkermål (L x B x H)	265 x 125 x 47 mm (10,43 x 4,90 x 1,85 tommer)

JL Audio AP300/4-spesifikasjoner

Anbefalt sikring	35 A
Nominell RMS-effekt ved 14,4 V, <1 % THD+N	50 W x 4 ved 4 ohm 75 W x 4 ved 2 ohm 150W x 2 ved 4 ohm i bromodus
Frekvensrespons	20 Hz til 20 kHz (+0, -3 dB)
Antall høyttalere	To stereopar
Filtertype	Aktiv, 12 dB / oktav, høypass eller lavpass (20 Hz til 500 Hz), defeatable
Infralydfilter	I/T
Faseforskyvning	I/T
Forsterkermål (L x B x H)	265 x 125 x 47 mm (10,43 x 4,90 x 1,85 tommer)

¹ Enheten er beskyttet mot inntrengning av støv og tåler utilsiktet kontakt med vann ned til 1 meter i opptil 30 minutter. Du finner mer informasjon på .

JL Audio AP600/6-spesifikasjoner

Anbefalt sikring	70 A
Nominell RMS-effekt ved 14,4 V, <1 % THD+N	Kanal 1/2/3/4: 50 W x 4 ved 4 ohm 75 W x 4 ved 2 ohm 150W x 2 ved 4 ohm i bromodus Kanal 5/6: 100 W x 2 ved 4 ohm 150 W x 2 ved 2 ohm 300W x 1 ved 4 ohm i bromodus
Frekvensrespons	20 Hz til 20 kHz (+0, -3 dB)
Antall høyttalere	Tre stereopar
Filtertype	Aktiv, 12 dB / oktav, høypass eller lavpass (20 til 500 Hz), defeatable
Infralydfilter	20 Hz til 50 Hz, 12 dB / oktav (kun kanal 5/6)
Faseforskyvning	I/T
Forsterkermål (L x B x H)	300 x 150 x 47 mm (11,81 x 5,90 x 1,85 tommer)

© 2025 Garmin Ltd. eller tilhørende datterselskaper

Garmin®, Garmin® logoen, JL Audio® og JL Audio® logoen er varemerker som tilhører Garmin Ltd. eller dets datterselskaper, registrert i USA og andre land. Disse varemerkene kan ikke brukes uten uttrykkelig tillatelse fra Garmin®.

Modellnummer: A0P2895, A0P2896, A0P2897