



# A-S3000

Integrovaný zesilovač

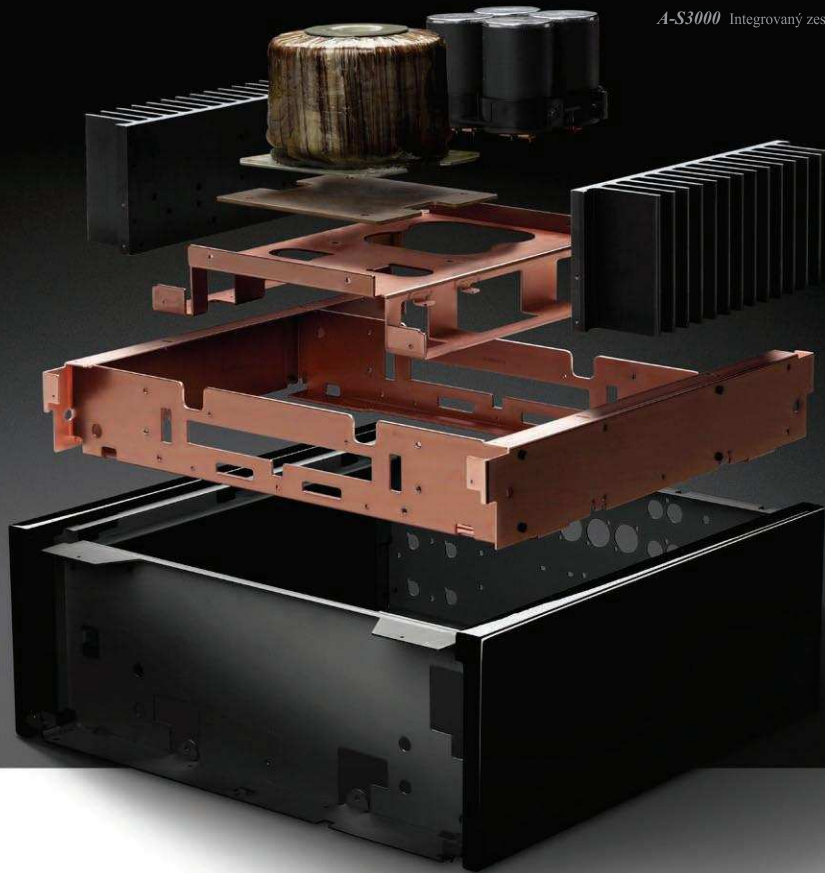
BULLETIN O NOVÝCH PRODUKTECH

Dokonale přesný zvuk pro plné vyjádření expresivní síly hudby.  
Výjimečná čistota zvuku beze ztrát signálu a jedinečný elegantní design.  
Skvělé završení řady Yamaha — model A-S3000.

Cíl: vyjádřit ty nejnějnější emoce umělce, dotknout se srdcí posluchačů a zapůsobit na jejich emoce a zprostředkovat jim maximální potěšení z hudby. Z této touhy se zrodila řada S3000. Abychom tento cíl dokázali realizovat, zkonstruovali jsme integrovaný zesilovač A-S3000 doslova od základu - vrátili jsme se ke kreslicím prkům pro navrhování zesilovačů, zcela jsem přetvořili konstrukci šasi, rozvržení obvodů i další prvky. Vnikal tak jedinečný plovoucí vyvážený koncový zesilovač Yamaha. Díky své lásce k hudbě, touze přinést posluchačům ten nejlepší zážitek z poslechu a v neposlední řadě také díky svým technologickým zkušenostem jsme zásadně zdokonalili a předefinovali způsob, jak by měl fungovat - a znít - zesilovač.

- Neuvěřitelně přísná opatření proti vibracím a tuhá zaoblená konstrukce, která dosahuje velice nízké impedance.
- Velké VU metry, které vizuálně kopírují dynamiku hudby.
- Plovoucí vyvážený koncový zesilovač s technologií MOSFET, který zaručuje zcela symetrickou levoppravou konstrukci.
- Úzkostlivě přesné řemeslné zpracování a krásný vzhled připomínající hudební nástroj.

Všechno - včetně konstrukce, velice přísného výběru součástek a dokonalého zpracování vnějšího povrchu - je kombinováno s dlouhou tradicí citu pro hudbu společnosti Yamaha tak, aby bylo možné náročnému milovníkovi hudby poskytnout zážitek z plného poslechu s maximálním dynamickým výrazem.



### Tuhá zaoblená konstrukce - poskytuje přísnou ochranu proti vibracím a umožňuje nejkratší možné cesty signálů

Model A-S3000 nabízí nově zkonstruovanou dvojitou konstrukci s vysokou tuhostí, která mu umožňuje dosáhnout naprosto čistého a přesného zesílení zvuku. Spodní a vnitřní izolační šasi má eliminovat vnější vibrace a poskytnout každé obvodové desce plovoucí konstrukci nesenou nezávislým vnitřním rámem, čímž je docíleno dokonalé eliminace vlivu vibrací. A jednotka napájecího zdroje, která je složená z výkonného toroidního transformátoru a kondenzátorů, je bývájí hlavními zdroji vnitřních vibrací, je pevně připojena k vnitřnímu rámu s trojrozměrnou strukturou, zároveň je pevně usazena v předním panelu i v zadním panelu. Obvodová deska koncového zesilovače a těžký chladič jsou ukotveny k levému a pravému vnitřnímu rámu. Jednotka napájecího zdroje a obvody koncových zesilovačů jsou tedy konstrukčně oddělené. Je tak dosaženo optimální konstrukce šasi, jež zcela blokuje přenos vibrací. Kromě toho je vnitřní rám, který nese napájecí transformátor, navržen tak, aby pod ním byl dostatečný prostor, což umožňuje bezproblémový průchod kabeláže ke každému vnitřnímu obvodu nejkratší možnou cestou. Nově vyvinuté šasi díky inovativní konstrukci výrazně pomáhá minimalizovat délku cest signálů a dosáhnout tak nízké impedance, zároveň poskytuje vysokou tuhost a nabízí skvělé antivibrační vlastnosti. Výsledkem je dramatické snížení ztráty signálu pro naprosto čisté zesílení zvuku

### Mohutný toroidní transformátor pevně usazený do nezávislého trojrozměrného vnitřního rámu

Přístroj využívá nezávislý trojrozměrný vnitřní rám pro pevnější usazení velkého toroidního transformátoru, který je umístěn uprostřed modelu A-S3000 pro zachování optimálního vyvážení. Konstrukce kompletně poměděného vnitřního rámu je propojena s předozadními a pravolevými rámy, její základnu potom představuje vypouklý hlavní rám s vysokou mírou tuhosti - tato konstrukce umožňuje omezení vibrací přicházejících ze všech směrů. Mosaz byla na základnu, ke které je na vnitřním rámu namontován napájecí transformátor, zvolena na základě nejpřísnějšího

zkoumání konkrétních zvukových vlastností různých materiálů v rámci důkladných poslechových testů. Tento materiál účinně omezuje vibrace působené napájecím transformátorem a pomáhá tak dotvářet jasnější zvuk s výraznějším dojmem prostoru.

### Komplexní nízká impedance, zkrácení signálových cest a poměděné šasi

Aby bylo dosaženo nejčistšího přenosu signálu včetně nejjemnějších nuancí, který by odhaloval všechny detaily hudby a její dynamiku - například plné silné basy nebo všechny emocionální nuance lidského hlasu - usilovali jsme záměrně v rámci celého modelu A-S3000 o dosažení co nejnižší impedance. Díky zdvojené konstrukci vznikl dostatečný prostor pro vedení vnitřní kabeláže ve spodní části zesilovače, což umožnilo maximálně zkrátit cestu pro napájení z transformátoru do výkonových stupňů a také

vedení kabeláže pro přenos vlastního zvuku. Toto řešení výrazně pomohlo eliminovat ztráty přenosu signálu a napájení, a to i během hlasitostních špiček, zároveň umožňuje přímější reprodukci zvuku, aniž by docházelo k sebemenším negativním vlivům na hudbu. Trojrozměrný vnitřní rám, ke kterému je namontován napájecí transformátor, je také poměděný. Extrémně nízká impedance je dosaženo snížením zemního potenciálu. Podařilo se tak výrazně snížit dopad šumu a dosáhnout dokonalého zvuku s bohatými emocemi - takového zvuku, který dokáže dokonale zprostředkovat původní záměr umělce.

### Horní panel o tloušťce sedm mm sestává z nemagnetické hliníkové desky

Horní panel a přední panel jsou vyrobeny z hliníku, nemagnetického materiálu, aby bylo možné odstranit veškeré nežádoucí účinky magnetismu na zvukové signály.

V průběhu přísných dlouhodobých testů kvality zvuku byla síla předního panelu stanovena na 7 mm, horní profil má sílu 6 mm. To pomáhá dosáhnout výjimečně přirozeného prostorného zvuku díky vysoce tuhé konstrukci šasi, zároveň se tak daří dovedně kontrolovat dopad vibrací. Všechny otvory k odvodu tepla na horním panelu byly navíc přesně vyřezány z obou stran panelu - zepředu i zezadu - a při jejich tvorbě byla věnována sto procentní pozornost každému detailu. Stylové odvětrávací štěrby uprostřed přesně odpovídají CD přehrávači CD-S3000 a jeho konstrukci, výrazně tak zdůrazňují přítomnost výkonné napájecí jednotky, protože mají stejnou šířku jako napájecí transformátor



Spodní pohled

← Trasa audio signálu ← Trasa napájení





### Pravolevá symetrická konstrukce pro nezávislé předzesilovače a výkonové bloky koncového zesilovače

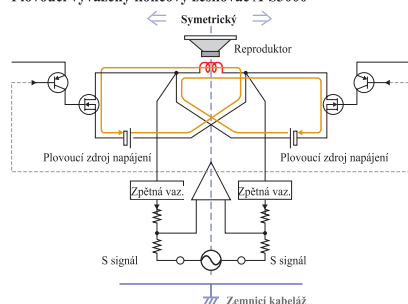
Celková konstrukce zesilovače je řešena formou nezávislého předzesilovače a výkonových mono bloků koncového zesilovače v dokonalé pravolevé symetrii. V zesilovači je tak úplně oddělen předzesilovač, který zabezpečuje nízkou úroňňové signály, a koncové zesilovače, které se starají o výkonové zesílené signály do reprosoustav. Toto řešení výrazným způsobem omezuje zkreslení zvuku vznikající vzájemným rušením. Pravolevá symetrická konstrukce, díky které jsou koncové zesilovače pro levý a pravý kanál zcela oddělené, navíc zajišťuje dokonalé oddělení kanálů a vysokou čistotu stereofonního zvuku.

### Plovoucí vyvážený koncový zesilovač s technologií MOSFET

Základní konstrukce koncového zesilovače využívá technologii plovoucího vyváženého koncového zesilovače společnosti Yamaha. Využití výstupních terminálů se stejnou polaritou na plusové a minusové straně výstupního stupně se současným naprostým oddělením obvodu NFB (negativní zpětné vazby) a zdroje napájení vznikají celkem čtyři pozitivní a čtyři negativní strany pro levý a pravý kanál - výsledkem je dokonalé symetrický push-pull provoz výstupního stupně. Celý obvod koncového zesilovače je oddělen od povrchu, jsou tak minimalizovány negativní vlivy výkyvů napětí nebo rušení zemním.

Výstupní prvky navíc sestávají z tranzistorů MOSFET, které zvuku dodávají teplý a přirozený charakter. Využití tranzistorů MOSFET, které mají stejnou polaritu na plusové

#### Plovoucí vyvážený koncový zesilovač A-S3000



a minusové straně dále přispívá k ideálu naprosto symetrické konstrukce, jež odstraňuje odchylky v kvalitě zvuku způsobené rozdílnou polaritou - jedná se o hlavní rozlišovací vlastnost plovoucího vyváženého koncového zesilovače. Výsledkem je zvuk s vynikajícím odstupem signál/šum a s dokonale definovaným zvukovým polem.

Model A-S3000 má promyšlenou vnitřní konstrukci kdy je plně vyvážený přenos signálu a zesílení. Do tohoto konceptu jsou navíc zahrnuty i ovládací systémové obvody (hlasitost, korekce basy/výšky atd.) předzesilovače, čímž je dosaženo ideálního vyvážení ve všech stupních celého zesilovače.

### Toroidní transformátor s přímým odběrem pro naprosto odstranění ztrát při přenosu signálu

Napájecí transformátor využívá důmyslný způsob vedení, který umožňuje výrazné snížení impedance. Samotné vinutí transformátoru bylo odstraněno a transformátor je ke konektoru připojen přímo pomocí šroubu, a ne kabelem. Napájení je tak dokonale zbaveno ztrát v místě spoje a také ztrát energie způsobených svařovaním. Toroidní transformátor byl zvolen s ohledem na špičkovou zvukovou kvalitu - svou silou tak přispívá k dokonale přirozenému a prostornému zvuku.



### Výjimečně nízká impedance díky pevným šroubovým spojům

Aby bylo možné zcela eliminovat ztráty signálu, jsou v nejdůležitějších částech obvodů použity šroubované spoje. Kromě vedení filtračního bloku napájecí jednotky - která je skutečným srdcem celého zesilovače a jako taková dodává vysoký výkon pro všechny ostatní obvody, jsou

šroubové spoje dále použity pro všechna rozhodující místa přenosu signálu, včetně připojení obvodu předzesilovače k výkonovým koncovým zesilovačům a připojení reproduktorových konektorů z výstupního stupně výkonových zesilovačů. Kromě toho, že cesty signálu jsou co nejkratší, se výrazně snižuje i přechodová impedance jednotlivých spojů a omezují se ztráty signálu.



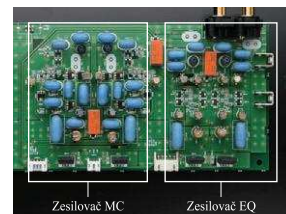
### Digitální ovládání hlasitosti vysoké kvality pro optimální zvuk

Využíváme vysoce kvalitní digitální ovládání hlasitosti speciálně navržené společností New Japan Radio Co. Ltd., které sestává pouze z odporu žebříkového typu a zbavuje se tak vlivu poklesu sledovací rychlosti nebo zabarvování zvuku. V přímém režimu, který obchází tónové obvody, je konfigurace zcela diskretní, cesta signálu tak neprochází operačním zesilovačem a výsledný zvuk je dokonale čistý včetně vynikající rychlé odezvy na výrazné změny hlasitosti a prudké výkyvy.



### Phono ekvalizér a sluchátkový zesilovač s diskretní konfigurací

Phono ekvalizér vybavený zesilovačem hlavy MC a sluchátkový zesilovač jsou diskretně nakonfigurovány, což má za následek bohatý a výrazný zvuk při přehrávání vinylových desek nebo poslechu pomocí sluchátek.





### Krásné velké ukazatele úrovní odrážejí dynamiku hudby

Model A-S3000 nabízí velké ukazatele výstupního výkonu na čelním panelu, které vizuálně doplňují dynamiku a rytmus hudby. Měkké LED osvětlení propůjčuje celkovému vzhledu teplé lampové světlo. Ručičkové indikátory mohou kromě klasického VU metru přepnout na indikátor špičkového vybuzení, toto je možné přepínat dle preference uživatele. Přední sklo metru je navíc diagonálně řezané a dokonale zasazené do zadního povrchu čelního panelu - bez mezer a bez šroubů - propůjčuje tak celému zesilovači výjimečný a elegantní vzhled.

### Dokonalý design a krásný vzhled - jako hudební nástroj

Jak se sluší pro špičkovou hudební komponentu, není u modelu A-S3000 stejně jako u špičkového hudebního nástroje zvenčí vidět jediný šroub nebo jiný spojovací prvek. Každý detail jeho konstrukce a designu prozrazuje dokonale řemeslné zpracování - přístroj se chlubí skutečně muzikální kvalitou, jakou může nabídnout pouze společnost Yamaha, přední světový výrobce špičkových hudebních nástrojů.

Povrchová úprava zesilovače je tvořena dovedným využitím pokročilých technologií zpracování: horní panel a boční dřevěné panely jsou integrované, i přes použití rozdílných materiálů - kovu a dřeva - zde nezpozorujeme žádné mezery ani rozdíly výšky.

### Originální reproduktorové terminály pro vysokou kvalitu zvuku, krásu a snadné používání

Reproduktorové terminály jsou posledním článkem v audio řetězci celého zesilovače a byly navrženy stejně pečlivě jako ostatní komponenty.

Jsou to velké šroubovací svorky, které představují originální design a dokonale řemeslné zpracování. Při jejich výrobě byla použita čistá měď, což zajišťuje zabezpečené připojení bez snížení zvukové kvality.



Tvar svorek navíc pěkně odpovídá lidským prstům, vytváří elegantní vizuální dojem, a navíc umožňuje co nejjednodušší pevné dotažení při použití minimální síly. Pro připojení lze také použít banánovou zástrčku.

### Dokonale řemeslně provedené ovládací prvky - promyšlené, s bohatou texturou a snadnou obsluhou

Protože jednotlivé ovládací prvky - ovladač hlasitosti, přepínače a podobně - jsou součástí zesilovače, kterých se uživatel přímo dotýká a které přímo cítí, jsou struktura jejich povrchu a design vytvořeny s nejpřísnějším důrazem na nejmenší detail. Jednotlivé ovládací prvky, jako je ovládání hlasitosti nebo přepínače vstupů nabízejí díky svému hliníkovému povrchu vysoce elegantní pocit z doteku. Přepínače včetně hlavního vypínače byly vytvořeny s maximální pozorností věnovanou textuře a detailu; byly dokonale vypracovány tak, aby mezi přepínačem a povrchem panelu nebyla vidět žádná mezera, když jsou aktivovány nebo deaktivovány.



### Dálkové ovládání s jednoduchým designem a dokonalou texturou

Dodávaný dálkový ovladač je vyrobený ve stejném designu jako přední hliníkový panel samotného zesilovače. Nabízí jednoduché intuitivní ovládání a ergonomicky rozložená tlačítka v nádherné kovové textuře. Kromě základního nastavení hlasitosti a přepínání vstupů zesilovače A-S3000 lze navíc tímto ovladačem ovládat i CD přehrávač CD-S3000.







Stříbrný čelní panel (strany barvy piano)



Černý čelní panel (strany barvy piano)

## Hlavní specifikace A-S3000

[SEKCE AUDIO]		
Maximální výkon	(4 ohmy, 1 kHz, 0.7 % THD)	170 W + 170 W
IEC výkon 105 W + 105 W	(8 ohmů, 1 kHz, 0.02 % THD)	
Maximální výkon (JEITA)	(8 ohmů, 1 kHz, 10% THD) (4 ohmy, 1 kHz, 10% THD)	130 W + 130 W 210 W + 210 W
Dynamický výkon/kanál	(8/6/4/2 ohmů)	120 W/150 W/200 W/300 W
Tlumič faktor	(8 ohmů, 1 kHz)	250
Vstupní citlivost/Impedance	CD Phono MM Phono MC Main In	200 mV/47 k-ohmů 2.5 mV/47 k-ohmů 100 μV/50 ohmů 1 V/47 k-ohmů
Frekvenční odezva	CD, apod. do výstupu reproduktoru, vyvážená pozice CD, apod. do výstupu reproduktoru, vyvážená pozice	5 Hz–100 kHz +0 dB/-3 dB 20 Hz–20 kHz, +0 dB/-0.3 dB
Vyrovňovací odchylna RIAA	Phono MM (20 Hz–20 kHz), Phono MC (20 Hz–20 kHz),	±0.5 dB ±0.5 dB
Celkové harmonické zkreslení (20 Hz–20 kHz)	CD vyvážený do výstupu reproduktoru CD, apod. do výstupu reproduktoru Phono MM do výstupu Rec Phono MC do výstupu Rec	0.025% (50 W/8 ohmů) 0.025% (50 W/8 ohmů) 0.005% (1.2 V) 0.02% (1.22 V)

Odstup signálu od šumu (IHF-A síť)	CD, apod. (200 mV, vstup zkrácený) Phono MM (5 mV, vstup zkrácený) Phono MC (500 μV, vstup zkrácený)	103 dB 93 dB 85 dB
Zbytekový šum	(CD, etc., IHF-A síť)	33 μV
Separace kanálů (1 kHz/10 kHz)	CD, apod., vstup 5.1 k-ohmů terminál Phono MM, vstup zkrácený, Vol: -30dB Phono MC, vstup zkrácený, Vol: -30dB	74 dB/54 dB 90 dB/77 dB 66 dB/77 dB
Parametry nastavení tónů	Posílení basů/hranice (při 50 Hz) Frekvence obratu basů Posílení výšek/hranice (při 20 Hz) Frekvence obratu výšek	±9 dB 350 Hz ±9 dB 3.5 kHz
Audio ztlumení		-20 dB (přibl.)
<b>[OBECNÉ]</b>		
Rozměry	(š x v x h)	435 x 180 x 464 mm
Hmotnost		24.6 kg

