



# Zesilovače

# DPA





**Z**esilovače DPA značky DUDEK jsou špičková zařízení navrhovaná nekompromisně z hlediska dosažení nejvyšší zvukové kvality s použitím nejlepších dostupných součástek světových výrobců a dolaďovaná na základě mnoha poslechových testů. Výroba zařízení je malosériová či na zakázku, s převažujícím podílem ruční práce. Zvuková kvalita zesilovačů vychází z několika základních kritérií:

#### MINIMALIZACE ZKRESLENÍ

obvodové zapojení používá optimálních součástek a je vždy z důvodu eliminace zkreslení symetrické.

U výkonových zesilovačů je používána více otevřená AB třída (do 1 wattu pracuje zesilovač v A třídě) a u řídicího zesilovače je použita čistá A třída, navíc je u zesilovačů s koncovými MOS-FETy obvod pro potlačení přechodového zkreslení, čímž se docílí bezchybného přenosu i nejjemnějších detailů zesilovaného signálu.

#### MINIMALIZACE PŘESLECHŮ

elektrickým a mechanickým oddělením pravého a levého kanálu, použitím dvou nezávislých napájecích zdrojů a symetrickou mechanickou konstrukcí (bimonaurální konstrukce), případně úplným oddělením obou kanálů (monaurální konstrukce), se přeslechy v podstatě eliminují. Prostorový vjem z reprodukce je až neuvěřitelný – posluchač je hudbou vtážen, má dojem fyzické přítomnosti hudebníků.

#### VELKÁ ŠÍŘKA PŘENÁŠENÉHO PÁSMU (VYSOKÁ RYCHLOST) A 100% STABILITA

zesilovaný signál je i na vysokých kmitočtech velmi čistý a přenos tranzientních signálů je naprosto přesný.

Díky použití antisaturačních obvodů v budicích stupních jsou zesilovače stabilní i při přebuzení a limitace je pozvolná – podobná elektronkovým zařízením – a prosta rušivých zákrmitů, nenastává tedy i pro dynamické špičky ztráta brilantnosti a subjektivně se zesilovač jeví jako by měl dvojnásobný výkon. Vysoká stabilita také zaručuje, že jsou zesilovače schopné vybudit i reproduktorové soustavy se složitou výhybkou a nejsou citlivé na použité kabely.

#### VELKÁ DYNAMIKA ZESILOVANÉHO SIGNÁLU

díky vhodně dimenzovaným napájecím zdrojům s toroidními transformátory a vysokými filtračními kapacitami a také dostatečným výkonům zesilovačů (100-200 W/4  $\Omega$ ) je docilováno nezkráceného zvuku s velkou dynamikou signálu, která uspokojí i náročné posluchače s reproduktorovými soustavami běžné citlivosti. I díky originální metodě rozvodu napájecího napětí k výkonovým tranzistorům pomocí masivních pozlacených měděných hranolků má zvuk pevné, dobře kontrolované basy, které ještě více vyniknou u SE verzí s více dimenzovanými napájecími zdroji.

#### INDIVIDUÁLNÍ NASTAVOVÁNÍ A ZAHOŘOVÁNÍ KAŽDÉHO KUSU ZESILOVAČE

každý zesilovač je individuálně nastaven, zahořován a prochází výstupní kontrolou, jejíž výsledek je uveden v měřicím protokolu dodávaném se zesilovačem.

Protože nejenom zvuk, ale také vzhled je u zařízení důležitý, je design zesilovačů DUDEK nezaměnitelný. Přední panely zařízení z pravé ručně leštěné žuly je možno dle přání zákazníka dodat v různých provedeních – je možná volba jak druhu kamene, tak i provedení se zkosenými hranami, nebo nadstandardní se zaoblenými hranami.

Panely jsou opatřeny pokovenými typovými štítky ze skla s uvedením popisu, předzesilovače mají masivní kovové knoflíky s různými povrchovými úpravami.

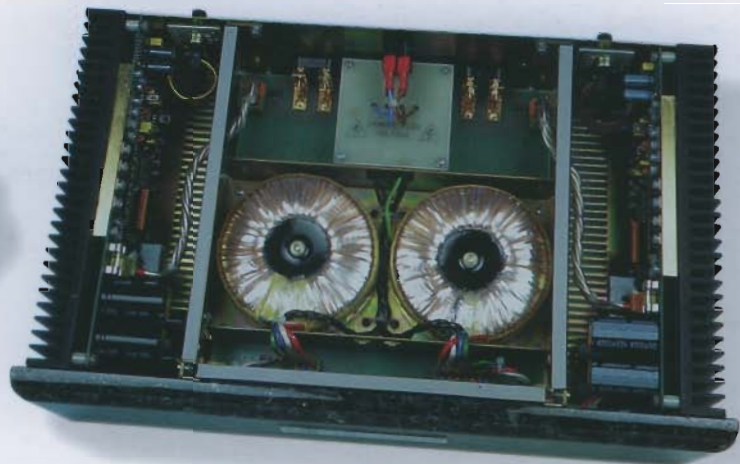
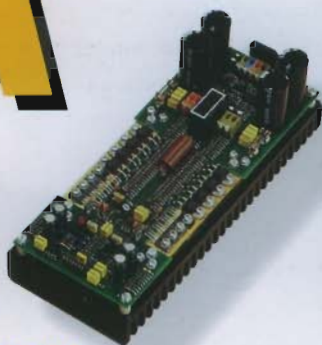
Na zakázku je možno stereofonní výkonové zesilovače vybavit symetrickými vstupy (XLR), místo standardních nesymetrických (cinch).

Nabídka výkonových zesilovačů je rozšířena o upravené typy, vyráběné pouze na zakázku a to DPA 222 SE a DPA 386 SE. Použití rychlejších tranzistorů a více dimenzované napájecí části zesilovačů posouvají tyto typy do ještě vyšší kvalitativní třídy.



# DPA

## 222



**Bipolární výkonový zesilovač 2 x 120 W/4  $\Omega$**  je bimonaurální konstrukce. Je vybaven regulací citlivosti a ve standardním provedení má nesymetrické vstupy – pozlacené cinch konektory s teflonovou izolací. Na zakázku je možné symetrické osazení vstupů (XLR).

Celý výkonový stupeň je umístěn na jednom kompaktním modulu včetně reléového obvodu ochran. K chladiči je modul připevněn pomocí dvou pozlacených měděných hranolků – každý je použit nejenom jako přívod napájení paralelně řazené čtveřice výkonových tranzistorů s impulzní zatížitelností 60 ampérů, ale slouží i k vynikajícímu tepelnému svázání koncových tranzistorů s jejich budiči a převodu tepla na chladič. Z výkonového modulu je zesílený signál veden na masivní pozlacené výstupní svorky postříbřenými měděnými kabely o velkém průřezu a minimální délce.

Pro každý kanál je v napájecím zdroji použit toroidní transformátor 160 VA a celková filtrační kapacita činí 18 800  $\mu\text{F}$ .

**Verze DPA 222 SE** vyráběná pouze na zakázku se liší hlavně »zrychlením« zesilovače použitím ultra-rychlých tranzistorů ( $f_T = 300 \text{ MHz}$ ) v napětovém stupni a více dimenzovanou zdrojovou částí – každý kanál je napájen z toroidního transformátoru 200 VA a celková filtrační kapacita činí 27 200  $\mu\text{F}$ .



**Testy:** HiFi 2/97, HiFi metr – 100 %

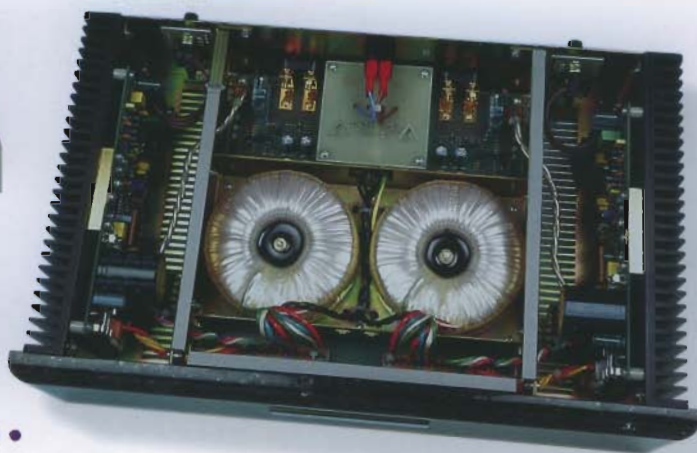
a z recenze: *»Ve své cenové kategorii patří tento koncový zesilovač rozhodně k tomu nejlepšímu a i ve vyšších cenových hladinách je těžkým konkurentem.«*

### ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

<b>Výstupní výkon</b>	2x 120 W 2x 70 W	4 $\Omega$ , 1 kHz, 1 % * 8 $\Omega$ , 1 kHz, 1 % **
<b>Kmitočtová charakteristika</b>	20-20 000 Hz 3-200 000 Hz 3-250 000 Hz (SE)	+0/-0,05 dB +0/-3 dB +0/-3 dB
<b>Odstup</b>	>120 dB	měřeno přes filtr A, IHF, vztaženo k **
<b>Přeslechy</b>	>120 dB	22 Hz-22 kHz
<b>Harmonické zkreslení</b>	<0,01 %	1 kHz, 1 dB pod limitací, šířka pásma 80 kHz, $R_L = 4 \Omega$
<b>Intermodulační zkreslení</b>	<0,01 %	70 Hz/4 kHz, 4:1, 1 dB pod limitací, šířka pásma 80 kHz, $R_L = 4 \Omega$
<b>Citlivost</b>	1 V	vztaženo k *, regulátor citlivosti v poloze MAX
<b>Vstupní impedance</b>	4,7 k $\Omega$ /220 pF	
<b>Rychlost přeběhu</b>	>30 V/ $\mu\text{s}$ >37 V/ $\mu\text{s}$ (SE)	
<b>Počet výstupů</b>	1	
<b>Příkon bez buzení</b>	40 W	
<b>Maximální příkon</b>	420 W	
<b>Rozměry (v x š x h)</b>	105 x 450 x 290 mm	
<b>Hmotnost</b>	11 kg	



# DPA 386



**Výkonový zesilovač 2 x 100 W/4  $\Omega$**  osazený výkonovými MOS-FETy je bimonaurální konstrukce. Je vybaven regulací citlivosti a ve standardním provedení má nesymetrické vstupy – pozlacené cinch konektory s teflonovou izolací. Na zakázku je možné symetrické osazení vstupů (XLR).

Výkonový zesilovač tvoří samostatný modul. K chladiči je modul připevněn pomocí dvou pozlacených měděných hranolků – každý je použit nejenom jako přívod napájení výkonového MOS-FETu s impulzní zatížitelností 70 ampérů, ale slouží i k vynikajícímu tepelnému svázání koncového tranzistoru s jeho buďčí a převodu tepla na chladič. Z výkonového modulu je zesílený signál veden postříbřenými měděnými kabely o velkém průřezu a minimální délce na reléový blok ochrany a poté pozlaceným měděným pásem na masivní pozlacené výstupní svorky.

Pro každý kanál je v napájecím zdroji použit toroidní transformátor 160 VA a celková filtrační kapacita činí 20 000  $\mu\text{F}$ .

**Verze DPA 386 SE** vyráběná opět pouze na zakázku, se liší hlavně »zrychlením« zesilovače použitím ultrarychlých tranzistorů ( $f_T = 300 \text{ MHz}$ ) v napěťovém stupni a více dimenzovanou zdrojovou částí – každý kanál je napájen z toroidního transformátoru 200 VA a celková filtrační kapacita činí 26 000  $\mu\text{F}$ .



**TESTY:** HiFi 5/97, HiFi metr – 95 %

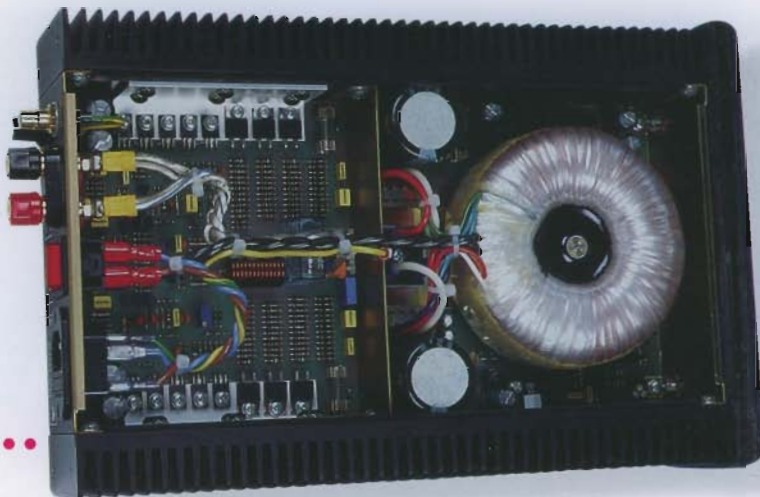
a z recenze: *»Chci všem jenom dát na vědomí, že tyto zesilovače při svých cenách prostě nemají konkurenci. Týká se to jak provedení, tak zvuku.«*

## ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

<b>Výstupní výkon</b>	2x 100 W	4 $\Omega$ , 1 kHz, 1 % *
	2x 65 W	8 $\Omega$ , 1 kHz, 1 % **
<b>Kmitočtová charakteristika</b>	20-20 000 Hz	+0/-0,05 dB
	3-300 000 Hz	+0/-3 dB
	3-450 000 Hz (SE)	+0/-3 dB
<b>Odstup</b>	>120 dB	měřeno přes filtr A, IHF, vztaženo k **
<b>Přeslechy</b>	>120 dB	22 Hz-22 kHz
<b>Harmonické zkreslení</b>	<0,01 %	1 kHz, 1 dB pod limitací, šířka pásma 80 kHz,
		$R_L = 4 \Omega$
<b>Intermodulační zkreslení</b>	<0,01 %	70 Hz/4 kHz, 4:1, 1 dB pod limitací,
		šířka pásma 80 kHz, $R_L = 4 \Omega$
<b>Citlivost</b>	1 V	vztaženo k *, regulátor citlivosti v poloze MAX
<b>Vstupní impedance</b>	4,7 k $\Omega$ /150 pF	
<b>Rychlost přeběhu</b>	>40 V/ $\mu\text{s}$	
	>60 V/ $\mu\text{s}$ (SE)	
<b>Počet výstupů</b>	1	
<b>Příkon bez buzení</b>	40 W	
<b>Maximální příkon</b>	420 W	
<b>Rozměry (v x š x h)</b>	105 x 450 x 290 mm	
<b>Hmotnost</b>	11 kg	



# DPA 383



**Výkonový zesilovač 200 W/4  $\Omega$**  osazený výkonovými MOS-FETy je monaurální konstrukce. Je vybaven regulací citlivosti a má nesymetrický vstup – pozlacený cinch konektor s teflonovou izolací. Zesilovač s obvodem reléové ochrany a napájecím zdrojem tvoří kompaktní celek – je umístěn na jediné desce plošných spojů. Výkonová část je opět symetrická a k chladičům je připevněna pomocí dvou silných hliníkových profilů, na kterých je umístěna trojice paralelně řazených a pečlivě párovaných výkonových MOS-FETů s impulzní zatížitelností až 120 A. Profily slouží k dobré tepelné vazbě mezi výkonovými a budicími tranzistory. Zesílený signál je na masivní pozlacené výstupní svorky veden postříbřenými měděnými kabely o velkém průřezu a minimální délce, speciálně spletenými pro dosažení minimální indukčnosti.

V napájecím zdroji je toroidní transformátor a celková filtrační kapacita činí 20 000  $\mu\text{F}$ . Koncepce monobloku byla zvolena z důvodu naprostého potlačení přeslechů mezi kanály, ale má i další výhody. Díky možnosti umístění monobloků do těsné blízkosti reproduktorové soustavy lze použít velmi krátký reproduktorový kabel a tím eliminovat jeho vliv na přenesený signál – to je ještě umocněno velkým činitelem tlumení zesilovače (1000/8  $\Omega$ ) – a v neposlední řadě je tímto šetřena zákaznickova peněženka.

**TESTY:** Stereo a video 7/97, Stereo verdikt – vynikající ★★★★★★★★

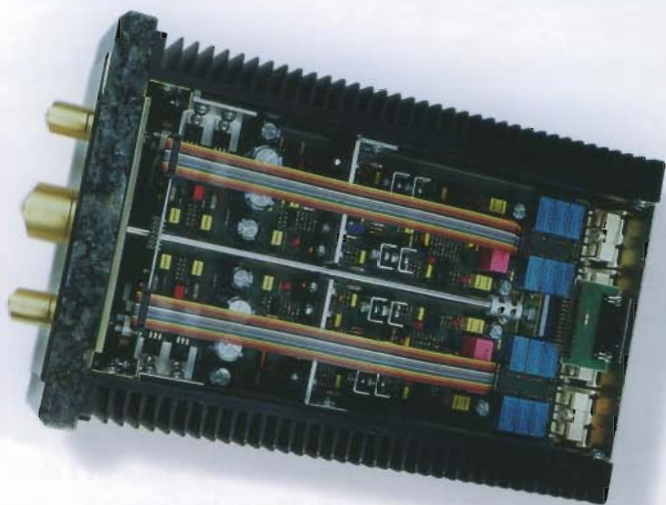
a z recenze: *»Poslech je srovnatelný pouze s dříve testovaným zesilovačem Coda 11 (S & V 10/96). Monobloky jsou však přece jen o něčem jiném, v tom nejlepší slova smyslu. Naprosto bezkonkurenční je lokalizace, která nemá rozměrové omezení, je přehledná a stabilní ve všech směrech, a to i na nízkých kmitočtech. Reprodukce od středních basů je čistá (kdyby mi to nepřipadalo pitomé, řekl bych až »krytalově«) a jemná. Výšky jsou u těchto zesilovačů opět bezkonkurenční.«*

## ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Výstupní výkon	200 W	4 $\Omega$ , 1 kHz, 1 % *
	120 W	8 $\Omega$ , 1 kHz, 1 % **
Kmitočtová charakteristika	20-20 000 Hz	+0/-0,05 dB
	3-300 000 Hz	+0/-3 dB
Odstup	>122 dB	měřeno přes filtr A, IHF, vztaženo k **
Harmonické zkreslení	<0,01 %	1 kHz, 1 dB pod limitací, šířka pásma 80 kHz, $R_L = 4 \Omega$
Intermodulační zkreslení	<0,01 %	70 Hz/4 kHz, 4:1, 1 dB pod limitací, šířka pásma 80 kHz, $R_L = 4 \Omega$
Citlivost	1 V	vztaženo k *, regulátor citlivosti v poloze MAX
Vstupní impedance	4,7 k $\Omega$ /150 pF	
Rychlost přeběhu	>45 V/ $\mu\text{s}$	
Počet výstupů	1	
Příkon bez buzení	40 W	
Maximální příkon	550 W	
Rozměry (v x š x h)	80 x 210 x 341 mm	
Hmotnost	8,2 kg	



# DPA 111



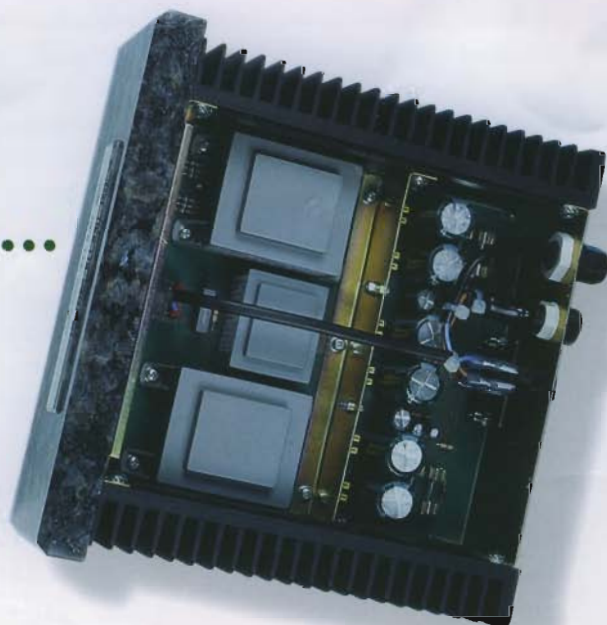
**Řídící zesilovač DPA 111 s externím napájecím zdrojem DPA 114** je opět bimonaurální koncepcí. Oddělení napájecí části od vlastního zesilovače umožnilo docílit vynikajícího odstupu rušivých signálů.

Blokové schéma řídicího zesilovače je z důvodu zajištění co nejkratších signálových cest nejjednodušší možné – za pozlacenými vstupními konektory je reléový volič vstupů a reléový přepínací obvod monitorovací smyčky (relé Takamisawa) – nenavolené vstupy jsou z důvodu minimalizace přeslechů zkratovány. Následuje kvalitní vícesběračový potenciometr ALPS (10 k $\Omega$ ) a pak diskre-

tní, nízkošumový, ultralinear, ultrarychlý a vysoce stabilní operační zesilovač s šířkou pásma 500 kHz. Ten je navržen tak, že všechny stupně pracují v čisté A třídě vůči plnému výstupnímu napětí do zátěže 50  $\Omega$ . Výstupní část s 40 W výkonovými MOS-FETy obsahuje obvod korekce chyby a je koncipována ve své podstatě jako výkonový zesilovač. Díky tomu je možno používat na propojení s výkonovým zesilovačem kabely na konci zakončené 50  $\Omega$  odporem, čímž se prakticky eliminuje jejich vliv na přenášený signál – ještě při připojení 300 m standardního propojovacího kabelu ( $C = 100$  pF/1 m) je šířka přenášeného pásma 100 kHz.

Dva nezávislé výstupy jsou připojeny přes zpožďovací reléový obvod a jsou vhodné pro tzv. »bi-amping« zapojení, případně jsou použitelné i k buzení sluchátek.

# DPA 114





## ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

<b>Kmitočtová charakteristika</b> (výstupní napětí 2 V)	20-20 000 Hz	+0/-0,05 dB
	3-500 000 Hz	+0/-3 dB
<b>Odstup</b>	>110 dB	měřeno přes filtr A, IHF, vztaženo k 1 V na výstupu, $R_L = 50 \Omega$ , regulátor hlasitosti v poloze MAX
<b>Přeslechy L → R, R → L</b>	>100 dB	$R_G = 50 \Omega$ , $R_L = 50 \Omega$ , regulátor hlasitosti v poloze MAX, 22 Hz - 22 kHz
<b>Přeslechy monitorovací smyčky</b>	>100 dB	$R_G = 50 \Omega$ , $R_L = 50 \Omega$ , regulátor hlasitosti v poloze MAX, 22 Hz - 22 kHz
<b>Harmonické zkreslení</b>	<0,002 %	20-20 000 Hz, výstupní napětí 1 V, šířka pásma 80 kHz, $R_L = 50 \Omega$
<b>Intermodulační zkreslení</b>	<0,002 %	70 Hz/4 kHz, 4:1, výstupní napětí 1 V, šířka pásma 80 kHz $R_L = 50 \Omega$
<b>Vstupní impedance</b>	9 k $\Omega$ /220 pF	
<b>Výstupní impedance</b>	50 $\Omega$	
<b>Max. výst. napětí</b>	>7 V	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ ,
	>3,5 V	$R_L = 50 \Omega$
<b>Zesílení</b>	6x	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$
	3x	$R_L = 50 \Omega$
<b>Rychlost přeběhu</b>	>30 V/ $\mu$ s	
<b>Počet vstupů</b>	4 + monitorovací smyčka	
<b>Počet výstupů</b>	2	
<b>Fyziologická reg. hlasitosti</b>	ne	
<b>Korekce</b>	ne	
<b>Příkon</b>	16 W	
<b>Rozměry (v x š x h)</b>	80 x 210 x 325 mm	DPA 111
	80 x 210 x 205 mm	DPA 114
<b>Hmotnost</b>	3 kg	DPA 111
	4 kg	DPA 114

© 1997 Změna údajů vyhrazena

# DPA 101



**Pasivní řídicí jednotka** neobsahuje žádný aktivní (zesilující) prvek. Má sedm vstupů a z důvodu minimalizace odstupů mezi levým a pravým kanálem je přepínání vstupů řešeno dvěma nezávislými přepínači. Regulátor hlasitosti je osazen kvalitním potenciometrem ALPS (10 k $\Omega$ ). Vstupní a výstupní konektory cinch jsou zlacené.

## ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

<b>Vstupní impedance</b>	max. 10 k $\Omega$
<b>Výstupní impedance</b>	závislá na nastavení regulátoru hlasitosti
<b>Počet vstupů</b>	7
<b>Počet výstupů</b>	1
<b>Rozměry (v x š x h)</b>	80 x 210 x 145 mm
<b>Hmotnost</b>	1,5 kg

© 1997 Změna údajů vyhrazena



**DPAudio, s.r.o.**

Šmilovského 1244/3, Praha 2, Česká republika  
tel.: 0042-2-2425 0462, tel./fax: 0042-2-6911 292





# Maloobchodní ceník zesilovačů DUDEK

Typ zesilovače	Maloobchodní cena vč. DPH
DUDEK DPA222	33.380,-
DUDEK DPA386	39.210,-
DUDEK DPA222SE	36.900,-
DUDEK DPA386SE	43.600,-
DUDEK DPA383 (pár)	56.230,-
DUDEK DPA111+DPA114	33.470,-
DUDEK DPA101	9.870,-

## Poznámky:

- Zesilovače se dodávají v provedení s různými druhy žuly s různým tvarem předního panelu
- Ceny jsou uvedeny pro základní provedení s čelním žulovým panelem se zkosenými hranami a maximální dodací lhůta od výrobce činí 6 týdnů.
- Nadstandardní provedení výrobků je s čelním žulovým panelem se zaoblenými hranami - maximální dodací lhůta od výrobce činí 8 týdnů a příplatek (vč. DPH):  
 DPA222, DPA386.....1.000,-Kč  
 DPA111+DPA114.....1.600,-Kč  
 DPA101.....800,-Kč
- Verze SE se vyrábí pouze na zakázku proti záloze 60% z ceny a maximální dodací lhůta od výrobce činí 8 týdnů.
- Přestavba standardní verze zesilovače na verzi SE je možná - maximální lhůta od výrobce činí 8 týdnů a poplatek (vč. DPH):  
 DPA222→DPA222SE.....5.960,-Kč  
 DPA383→DPA386SE.....6.830,-Kč