

QM400.1 + QM400.2 + QM400.4 - Mini-Endstufenserie von ESX



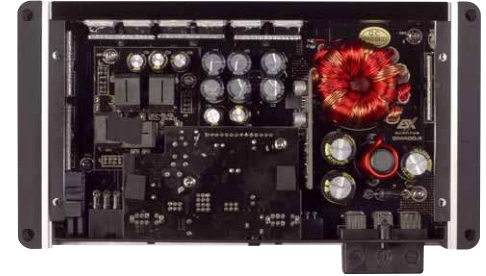
EMV-TIPP
Ungestörter Radioempfang
CAR, HiFi 4/2020

Jetzt noch kleiner

- ESX bringt mit QM schon wieder eine neue Quantum-Verstärkerserie heraus. Wir haben die drei neuen Amps getestet.

ESX hat offensichtlich Spaß daran, eine neue Verstärkerserie nach der anderen herauszubringen. Alleine bei den edlen Quantum-Amps gab es jüngst die runderneuerte Q-Serie, die

kraftstrotzenden Topmodelle QE und die Kompaktverstärker QL zu bestaunen. Bereits bei den QE-Amps haben wir konstatiert, dass ESX die Leistung in sehr kompakte Gehäuse ge-



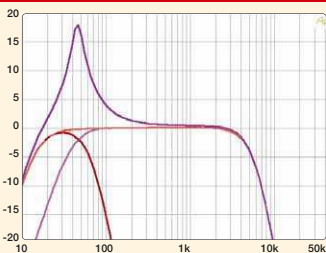
Von oben nach unten: Zweikanal-, Vierkanal- und Monoendstufen mit erkennbarer Verwandtschaft

quetscht hat. Bei der QL-Serie wurde das Ganze miniaturisiert und jetzt kommen die neuen QM-Verstärker, die nochmals kleiner ausfallen. Und zwar deutlich kleiner. Mit einer Fläche von 19 x 11 Zentimetern und nur 3,5 Zentimetern Höhe sind die QMs wirklich so mini, das man spontan denkt „Och, sind die süß“. Es gibt drei Modelle 400.1, 400.2 und 400.4 mit 1, 2 und 4 Kanälen, die im einheitlichen Gehäuse und zum einheitlichen Preis von 230 Euro bei den Fachhändlern auf Kundschaft warten. Das Design ist typisch ESX, so dass die QMs wie QE oder QL aussehen, aus denen man die Luft gelassen hat. Ebenfalls typisch ESX ist die ansprechende Verarbeitungsqualität und die hervorragende Ausstattung. Unsere Minis müssen aus Platzgründen auf reguläre Ein- und Ausgänge verzichten, statt dessen sorgen stabile Molex-Stecker für sicheren Kontakt. Es liegen Kabelbäume für Cinch und Hochpegel bei, die Empfindlichkeit wird per Schalter umgestellt. Alle Verstärker

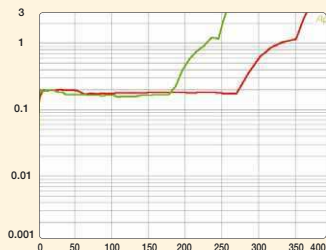


Alle Regler und Anschlüsse befinden sich an den Frontseiten. Da für Buchsen und Lautsprecherterminals kein Platz ist, gibt's Molex-Steckverbindungen

• ESX QM400.1

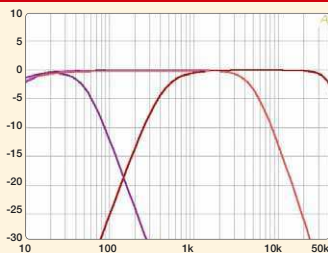


Die Mono QM400.1 kommt mit Vollausstattung. Sowohl Boost als auch Subsonic und Phase sind regelbar, der Tiefpass geht bis 5 kHz

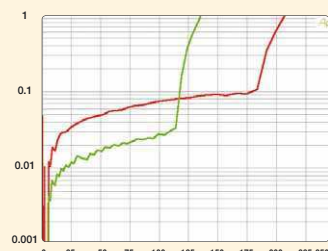


Die QM400.1 bietet bereits an 2 ihre volle Leistung von 350 W. 4-Ohm-Subwoofer oder Tieftöner werden mit 250 W versorgt

• ESX QM400.2

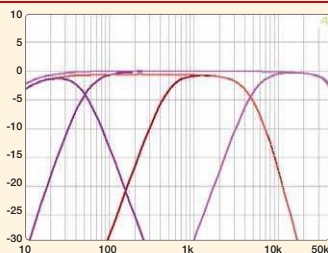


Die QM400.2 beherrscht Bandpassweichen bis 5 kHz, wobei der Hochpass bis 500 Hz reicht



Die QM400.2 kann bei der Leistungsmessung voll überzeugen. Es gibt maximal über 200 Watt pro Kanal bei sehr niedrigen Verzerrungen

• ESX QM400.4



Die Kanäle 3 und 4 der QM400.4 haben die Weichen der 400.2, Bei Kanal 1 und 2 steht wahlweise ein Hochpass bis 5 kHz zur Verfügung



Die QM400.4 punktet gerade bei alltagsgerechten kleinen Leistungen mit extrem wenig Verzerrungen. Die 4- und 2-Ohm-Leistungen

haben zudem eine zweifache Einschaltautomatik für DC-Offset und Signal, dazu gibt es das hauseigene Error-Protection-System EPS, das bei Originalradios mit Lautsprecherdiagnose für einwandfreie Funktion sorgt. Ein Paar Cinchansgänge erleichtert zudem die Verkabelung mehrerer Verstärker und Kabelfernbedienungen gibt es auch. Die Mono hat selbstverständlich eine auf Subwoofer zugeschnittene Filterausstattung, bei der neben dem Tiefpass auch Subsonic, Boost und regelbare Phase nicht fehlen. Die Zwei- und Vierkanalerinnen können Bandpass, bei einem Kanalpaar der QM400.4 mittels Copy-Schalter. Der Innenaufbau zeigt gerade zwischen QM400.1

und QM400.2 eine sehr enge Verwandtschaft, die 4er benötigt eine Zusatzplatine, um alle Kanäle unterzubringen. Trotz der ultrakompakten Bauform handelt es sich nicht um Chip-Verstärker, sondern die Class-D-Schaltungen sind mit „makroskopischen“ Endtransistoren aufgebaut. Die Netzteile von QM400.1 und 400.2 sehen identisch aus, die 400.4 bekam einen etwas größeren Trafo spendiert. Bei ihr war auch kein Platz für große Luftspulen als Class-D-Tiefpass, deshalb greift ESX bei der 400.4 auf die standardmäßigen in Ferrit gekapselten Typen zurück.

Messungen und Sound

Die QM400.4 bietet mit 60 Watt an 4 Ohm und 104 Watt an 2 Ohm bereits genug Leistung, um einen deutlichen Boost gegenüber dem

Werksradio zu bieten. Doch die QM400.2 legt noch einmal kräftig nach. Mit fast 130 Watt und satten 205 Watt pro Kanal langt die winzige Endstufe ordentlich hin. Bei den Verzerrungen liegt die Zweikanal besser, dafür punktet die Vierkanalerin mit besonders gutem Rauschabstand. Auch die 400.1 beeindruckt mit hoher Leistungsdichte. Mit 350 Watt an 2 Ohm treibt sie auch anspruchsvollere Subwoofer, an 4 Ohm kommen immerhin 250 Watt an die Spule, was im Alltag reicht. Dazu reicht ihr Tiefpassfilter bis 5 kHz, so dass die QM400.1 auch Tiefmitteltönen treiben kann, so dass man mit zwei QM400.1 über eine winzige High-Output-Anlage nachdenken darf. Dafür ist auch das Verzerrungsverhalten mehr als gut genug. Die Mono klirrt fast durchgehend mit 0,2 %, womit man sehr gut leben kann.

Sehr gut leben können wir auch mit der akustischen Performance der 400.1. Sie tönt durchaus kräftig und verhilft dem Subwoofer zu ordentlich Druck. Mit der Sauberkeit der Wiedergabe nimmt sie es genau, so dass wir keine Probleme hatten, auch schnelle Bassfolgen auseinander zu halten. Die QM400.4 darf als nächstes an die Lautsprecher und sie überzeugt sofort mit hochklassigem Sound. Stimmen und Instrumente erhalten eine schöne Struktur und korrekte Klangfarben, die QM neigt weder zu schönfärbender Übertreibung, noch lässt sie den Zuhörer kalt. Ebenso verfährt sie mit den Details: Es ist alles da, ohne Übertreibung gerade in den Höhen. Die QM400.2 haut in die gleiche Kerbe, nur ein bisschen kräftiger. Mit ihr erscheinen die Bässe ein wenig tiefer, und man hat den Eindruck, sie hole Alles aus den Lautsprechern. Ebenso schafft sie eine Schippe mehr Maximalpegel, so dass sie in der Summe auch bei großen Tieftönern wie den BMW-Untersitzwoofern eine prima Figur macht.

Fazit

Die QM-Serie verbindet Top-Ausstattung und ausreichende Leistungsausbeute mit hervorragender Verbaubarkeit. Wer es wirklich klein braucht, bekommt mit den QM-Verstärkern einen realen Gegenwert fürs Geld.

Elmar Michels

Bass-Endstufe

		ESX QM400.1	
Vertrieb		Audio Design	
Hotline		07253 9465-0	
Internet		www.esxaudio.de	
► Klang	20 %	1,1	■■■■■
Tiefgang	5 %	1,0	■■■■■
Druck	5 %	1,0	■■■■■
Sauberkeit	5 %	1,0	■■■■■
Dynamik	5 %	1,5	■■■■■
► Labor	55 %	2,0	■■■■■
Leistung	40 %	2,0	■■■■■
Dämpfungsfaktor	5 %	3,0	■■■■■
Rauschabstand	5 %	2,0	■■■■■
Klirrfaktor	5 %	1,5	■■■■■
► Praxis	25 %	1,1	■■■■■
Ausstattung	15 %	1,0	■■■■■
Verarb. Elektronik	5 %	1,5	■■■■■
Verarb. Mechanik	5 %	1,0	■■■■■

Technische Daten

Kanäle	1
Leistung 4 Ohm	248
Leistung 2 Ohm	350
Leistung 1 Ohm	0
Empfindlichkeit max. mV	230
Empfindlichkeit min. V	5,7
THD+N (<22 kHz) 5 W	0,044
THD+N (<22 kHz) Halblast	0,114
Rauschabstand dB(A)	73
Dämpfungsfaktor 20 Hz	55
Dämpfungsfaktor 40 Hz	65
Dämpfungsfaktor 60 Hz	71
Dämpfungsfaktor 80 Hz	72
Dämpfungsfaktor 100 Hz	73
Dämpfungsfaktor 120 Hz	72

Ausstattung

Tiefpass	50 – 5k Hz
Hochpass	–
Bandpass	10 – 5k Hz
Bassanhebung	0 – 18 dB/45 Hz
Subsonicfilter	10 – 40 Hz
Phaseshift	0 – 180°
High-Level-Eingänge	•
Einschaltautom. (Autosense)	•, DC oder Signal
Cinchausgänge	•
Start-Stopp-Fähigkeit	• (7,5 V)
Abmessungen (L x B x H in mm)	190 x 112 x 35
Sonstiges	Fernbedienung, EPS

Bewertung

Preis	um 230 Euro
Klang	20 % 1,1 ■■■■■
Labor	55 % 2,0 ■■■■■
Praxis	25 % 1,1 ■■■■■
Preis/Leistung	sehr gut

CAR & HiFi
Ausgabe 4/2020

Abs. Spitzenklasse
Spitzenklasse
Oberklasse
Einstiegsklasse

Note

1,6

„Erfolgreiche Miniaturisierung der Quantum-Serie von ESX“

Mehrkanal-Endstufen

		ESX QM400.2		ESX QM400.4	
Vertrieb		Audio Design		Audio Design	
Hotline		07253 9465-0		07253 9465-0	
Internet		esxaudio.de		esxaudio.de	
► Klang	40 %	1,2	■■■■■	1,2	■■■■■
Bassfundament	8 %	1,0	■■■■■	1,5	■■■■■
Neutralität	8 %	1,0	■■■■■	1,0	■■■■■
Transparenz	8 %	1,5	■■■■■	1,0	■■■■■
Räumlichkeit	8 %	1,0	■■■■■	1,0	■■■■■
Dynamik	8 %	1,5	■■■■■	1,5	■■■■■
► Labor	35 %	1,6	■■■■■	1,5	■■■■■
Leistung	20 %	1,5	■■■■■	1,5	■■■■■
Dämpfungsfaktor	5 %	3,0	■■■■■	2,0	■■■■■
Rauschabstand	5 %	1,5	■■■■■	1,0	■■■■■
Klirrfaktor	10 %	1,0	■■■■■	1,5	■■■■■
► Praxis	25 %	1,1	■■■■■	1,1	■■■■■
Ausstattung	15 %	1,0	■■■■■	1,0	■■■■■
Verarb. Elektronik	5 %	1,5	■■■■■	1,5	■■■■■
Verarb. Mechanik	5 %	1,0	■■■■■	1,0	■■■■■

Technische Daten

Kanäle	2	4
Leistung 4 Ohm	129	60
Leistung 2 Ohm	205	104
Leistung 1 Ohm	0	0
Brückenleistung 4 Ohm	410	208
Brückenleistung 2 Ohm	0	0
Empfindlichkeit max. mV	180	180
Empfindlichkeit min. V	3,7	3,7
THD+N (<22 kHz) 5 W	0,016	0,012
THD+N (<22 kHz) Halblast	0,020	0,099
Rauschabstand dB(A)	87	93
Dämpfungsfaktor 20 Hz	60	124
Dämpfungsfaktor 80 Hz	59	128
Dämpfungsfaktor 400 Hz	59	118
Dämpfungsfaktor 1 kHz	56	104
Dämpfungsfaktor 8 kHz	12	12
Dämpfungsfaktor 16 kHz	3	3

Ausstattung

Tiefpass	50 – 5k Hz	50 – 5k Hz (CH34)
Hochpass	10 – 500 Hz	50 – 5k Hz (CH12)/ 10 – 500 Hz (CH34)
Bandpass	10 – 5k Hz	10 – 5k Hz (CH34)
Bassanhebung	–	–
Subsonicfilter	via HP	via HP
Phaseshift	–	–
High-Level-Eingänge	•	•
Einschaltautom. (Autosense)	•, DC oder Signal	•, DC oder Signal
Cinchausgänge	•	•
Start-Stopp-Fähigkeit	• (7,4 V)	• (7,4 V)
Abmessungen (L x B x H in mm)	190 x 112 x 35	190 x 112 x 35
Sonstiges	Fernbedienung, EPS	Fernbedienung, EPS, Copy

Bewertung

Preis	um 230 Euro	um 230 Euro
Klang	40 % 1,2 ■■■■■	1,2 ■■■■■
Labor	35 % 1,6 ■■■■■	1,5 ■■■■■
Praxis	25 % 1,1 ■■■■■	1,1 ■■■■■
Preis/Leistung	sehr gut	sehr gut

CAR & HiFi
Ausgabe 4/2020

Abs. Spitzenklasse
Spitzenklasse
Oberklasse
Einstiegsklasse

Abs. Spitzenklasse
Spitzenklasse
Oberklasse
Einstiegsklasse

Note

1,3

1,3

„Erfolgreiche Miniaturisierung der Quantum-Serie von ESX“