



English Translation:
Tweeter Kit STATUS ST 40 WS
 German „CAR & HiFi“ Magazine,
 Issue No. 01/10

(Text written in Latin letters are additional explanations by the translator)

Headline: German MAESTRO ST 40 WS

Intro-Text:

The German Maestro tweeters as engineered and manufactured in Obrigheim, Badenia (Germany) were focused with “Ultra Sphere” on an optimal radiation. This we will double-check with our own measurements

Text of the review:

The ST40 WS is used with the Status Line, which is a product series within the German Maestro car audio program, it is the number two top line series from the Obrigheim Guys. The “couple” is presented in a metal box and provides by itself a very high quality manufacturing appearance. Within the tweeter’s housing a little volume is integrated, the back side’s tap hole is only for mounting purposes and has to get closed. For ventilation only the magnet provides a drill, in other respects the ST 40 WS waives any knickknack. There is no voice coil ventilation, no ferro-fluid, no copper parts to linearize the impedance. There is no damping material in the inner housing, but this is not a problem, because the inner chamber is so small to allow standing waves in those frequency ranges which are perceivable. Only the (inverted) cone’s surround from a special rubber foam takes care for an appropriate damping. Voice coil (copper coated) and voice coil former are made from aluminum, but the inverted dome is made from titanium. The tricky as well as crucial point for the radiation’s optimization “Ultra Sphere” are the optimal geometry and structure of the inverted dome. This piece is made from an especially refined titanium foil. Exactly the dome’s printing-stamping process decides about it’s shape and material thickness. It is a result of long-term experimental series, while the final inverted dome is build in a more step printing-stamping procedure.

Measurements

The pretty low price (compared to the 23 remaining test candidates) is not reflected in the measurements’ results. Far from it (ST 40 WS) ... it belongs to the very best (candidates) of this review. A very clean frequency response up to the domes’ resonance and excellent low harmonic distortions getting us well impressed. The K3-Curves a gluing at the zero-line and about (the challenge of a) 96 dB/1m requirement the tweeter

German Maestro ST 40 WS

Die im badischen Obrigheim entwickelten und gefertigten German-Maestro-Hochtöner haben sich mit „Ultra Sphere“ die Optimierung des Abstrahlverhaltens auf die Fahren geschrieben. Das will nachgemessen werden.

Der ST 40 WS findet in der Status-Line im German-Maestro-Programm Verwendung, das ist die zweithöchste Serie der Obrigheimer. Das Pärchen Hochtöner kommt in einer Metallbox und ist selbst hochwertig gefertigt. Im Gehäuse ist ein kleines Volumen integriert, die Gewindebohrung auf der Rückseite dient nur der Montage und gehört verschlossen. Zur Belüftung ist nur der Magnet gebohrt, ansonsten verzieht der ST 40 WS auf jeglichen Schrittschraub. Es gibt keine Schwingungsbremsung, kein Ferrofluid, keine Kupferteile zur Impedanzlinearisierung, Dämpfungsmaterial im Inneren fällt auch aus, das ist aber unproblematisch, weil der Innenraum zu klein für stehende Wellen im hörbaren Bereich ist. Nur die breite Membranausführung aus Schaumstoff sorgt für eine gewisse Membrandämpfung. Schwingspule (verkupfert) und Träger bestehen aus Aluminium, bei der invers geförmten Kabelle kommt Titan zum Einsatz. Das Keilflügel und der zentrale Punkt für die Rundstrahloptimierung „Ultra Sphere“ sind die optimale Geometrie und Struktur der Membran. Diese wird aus einer speziell veredelten Titanfolie geprägt. Genau dieser Prägevorgang entscheidet über Form und Materialeigenschaft. Er ist das Ergebnis langer Versuchsreihen, wobei die endgültige Membran in einem meiststrahligen Verfahren erreicht wird.

Messungen
 Den vergleichsweise günstigen Preis sieht man den Messungen des ST 40 WS nicht an. Ganz im Gegenteil, er gehört zu den Besten im Test. Ein bis zur Membranresonanz sauberer Frequenzgang und hervorragend niedrige Verzerrungen beeindrucken. Die K3-Kurven kleben an der Nulllinie und über 96 dB/1 m kann der Hochtöner nur müde lächeln. Da sind noch jede Menge Reserven drin. Auch am Sinusgenerator lässt sich keine Situation erkennen, in der der ST 40 WS nicht einwandfrei klare Töne von sich gibt – egal bei welcher Frequenz und Belastung. Tja, und das Rundstrahlverhalten ist in der Tat das best.

Die invertierte Titankonkavität ist das Herzstück der neuen Ultra-Sphere-Technologie. Neben dem Gitter legen auch solche Schutzbrillen bei.

Die Alternative
German Maestro ET 20 WS
 Der kleine Bruder des Status mit etwas kleinerer Membran und 13er-Spule wird komplett mit Frequenzweiche geliefert und ist dafür sehr erschwinglich (130 Euro). Er ist natürlich einfacher aufgebaut, weist aber auch eine optimierte Membrangeometrie auf. Die Bauform ist ultraklein, so dass der Epic überall einbaubar ist.

Impedanz, Amplitude (2 V/1 m)

Der ET 20 WS zeigt einen hohen Frequenzgang mit sehr gutem Rundstrahlverhalten. Er ist ab 100 Hz bis ab 3 kHz besser 4 kHz einsetzbar.

das wir gemessen haben. Ein Pegelverlust von nur 7 dB unter 30°-Winkel erreicht bei 20 kHz kein anderer der Kandidaten. Zugabe, das liegt im Einflussbereich der Membranresonanz, aber z.B. der Vergleich 0°/45° bei 10 kHz ergibt das gleiche Bild. Nur 3,5 dB Verlust schafft sich nur die französische Wunderwaffe für 890 Euro, die Gewebekalteten sind chancenlos.

German Maestro ST 40 WS

Vertrieb	Maestro Badenia Obrigheim
Hotline	06261 636-0
Internet	www.german-maestro.de

Technische Daten

Gehäusedurchmesser	48/40 mm
Ertasttiefe	21 mm
Schwingspulendurchmesser	30 mm
Nennimpedanz	8 Ohm
Gewichtnormenstand	5,49 Ohm
Nennfrequenz	12000 Hz
Ertasthöhe DTC	5,86
Schaltstrom 2 V/1 m	91 dB
Ertasthöhe Tonfrequenz	> 120 kHz

German Maestro ST 40 WS

Membranmaterial	Titan
Schwingspule	COAW
Schwingspulenträger	Alu
Feder	rein
Koppelschirm	IT
Bedämpfung	keine
Sonstiges	Schaumstoffliche Zubehör

German Maestro ST 40 WS

Preispreis um 200 Euro

CAR, HiFi Ausgabe 1/2010

„Bei Preisvergleich, Rundstrahlverhalten und Preis, ist der ST 40 WS die Sensation“

provides just a little smile. There are a lot more reserves provided. At the sinus generator there is no situation indicated, where the ST 40 WS provides no faultless tones – it doesn’t matter at what frequency point and what SPL level. Well the radiation performance is indeed the best, what we have measured. A SPL decrease of only 7 dB on 30° angle at 20 kHz wasn’t achieved by any other test candidates. Declared, this is in the impact area of the domes resonance, but for instances the comparison 0°/45° a<t 10 kHz provides the same picture. A 3,5 dB loss was only achieved by the French “silver bullet” at 890 Euro, those domes as made from textile didn’t had any chances (to compete).



English Translation:
Tweeter Kit STATUS ST 40 WS
German „CAR & HiFi“ Magazine,
Issue No. 01/10

(Text written in Latin letters are additional explanations by the translator)

Picture text of tweeter's front side:

The inverted titanium dome is the core piece of the German Maestro owned Ultra Sphere technology. Beside of the grille some nice protection bars are included

Picture text SPL/frequency curve

GermanMAESTRO ST 40 WS:

Very linear SPL curve up to the unavoidable dome resonance. This (*dome resonance*) is at 23 kHz in a nicely very high frequency area

Picture text harmonic distortion:

Especially the "bad" K3 is "gleaming with absence", K2 will be later absorbed by the x-over. The behavior with extreme SPL levels is absolutely sensational (*well performing*)

Table of technical specs' statement:

"Regarding SPL capability, radiation and price/performance ratio the ST 40 WS is really sensational (*well performing*)!"

Car & Hifi Magazine's statement about the GermanMAESTRO (EPIC) ET 20 WS:

German Maestro ET 20 WS

The little brother of the Status with a smaller inverted dome and 13 mm voice coil is provided with an x-over und is cost wise affordable (130 Euro). It has a more simple construction, but also provides an optimized membrane geometry. The (*system's*) configuration is ultra-small, so that the Epic can be mounted everywhere.

Picture text SPL/frequency curve

GermanMAESTRO ET 20 WS:

The ET 20 WS provides an amazing frequency response, with very good radiation. It could be used at 3kHz (better 4 kHz)