



69QDFX110

O 69QDFX110 é um quadriaixial projetado para reprodução de frequências em todo o espectro de áudio: Graves, médios e agudos.

Conjunto magnético otimizado pelo método de elementos finitos (FEA).

Utilização de T-YOKE com arruela inferior rebaixada para permitir um grande Xlim.

Bobina de 35,8mm com fio redondo de cobre com 2 camadas e forma de polimida.

Cone de polipropileno injetado e tratamento superficial de vacuum plating preto escovado.

The 69QDFX110 is a quadriaixial designed for reproduction of frequencies across the entire audio spectrum: bass, mids and treble.

Magnetic set optimized by finite element method (FEA).

Use of T-YOKE with lower washer recessed to allow a large Xlim.

Coil of 35,8mm with round cooper wire with 2 layers and polimid shape.

Injected polypropylene cone and brushed black vacuum plating surface treatment.

El 69QDFX110 es un quadriaixial diseñado para reproducir frecuencias en todo el espectro de audio: graves, medios y agudos.

Conjunto magnético optimizado por el método de elementos finitos (FEA).

Uso de T-YOKE con arandela inferior rebajada para permitir un gran Xlim.

Bobina de 35,8mm con hilo redondo de cobre con 2 capas e forma de polimida.

Cono de polipropileno inyectado y tratamiento superficial al vacío negro cepillado.

A exposição a níveis de ruído além dos limites de tolerância especificados pela norma brasileira NR 15 - Anexo 1º, pode causar perdas ou danos auditivos. A Harman do Brasil não se responsabiliza pelo uso indevido de seus produtos (*portaria 3214/78)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e PARÂMETROS DE THIELE-SMALL

SPECIFICATIONS AND THIELE-SMALL PARAMETERS / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y THIELE-SMALL

Diâmetro nominal / Nominal diameter / Diámetro nominal:	166x228	mm (in)
Impedância nominal / Nominal impedance / Impedancia nominal:	4,00	Ω

Potência / Power handing / Potencia:		
Potência peak / Peak power / Potencia peak:	220	W
Potência nominal (RMS) / Nominal power (RMS) / Potencia nominal (RMS): ¹	110	W

¹ Valor da potência RMS do AMPLIFICADOR a ser UTILIZADO.

¹ RMS power value of the amplifier to be used.

¹ Valor de la potencia RMS del AMPLIFICADOR a ser UTILIZADO.

Resposta de frequência @ -10 dB:	50 a 20000	Hz
<i>Frequency response @ -10 dB / Respuesta de Frecuencia @ -10 dB :</i>		
Sensibilidade / Sensitivity / sensibilidad (1W@1m):	89	dB SPL
Fs:	55	Hz
Vas:	34.87 (1.23)	l (ft³)
Qts:	1,19	
Qes:	1,58	
Qms:	4,79	
ηo (half space):	0,22	%
Sd:	0.022 (34.41)	m² (in²)
Vd (Sd x Xmax):	128,3 (7,83)	cm³ (in³)
βL:	3,99	Tm
Re: (para DVC, considerar bobinas em série)	3,70	Ω
<i>(If DVC, voice coils are serie / Para DVC, considerar bobinas en serie)</i>		
Mms:	23.13 (0.05)	g (lb)
Cms:	500,00	μm/N
Rms:	1,42	kg/s
Xmax:	5,78 (0,23)	mm (in)
Xlim (desloc. máx.(pico) antes do dano):		
<i>Max. excursion(peak) before physical damage</i>	10 (0,39)	mm (in)
<i>(desloc. máx.(pico) antes del daño)</i>		
Hvc (altura do enrolamento da bobina):	12,9 (0,51)	mm (in)
<i>Voice coil winding depth / altura del enrollado de la bobina):</i>		
Hag (altura do gap):	4 (0,16)	mm (in)
<i>Air gap height / altura del gap</i>		
Le @ 1 kHz (indutância da bobina em 1 kHz):	0,46	mH
<i>Voice coil inductance @ 1kHz / inductancia de la bobina @ 1kHz</i>		
Freq. corte mínima recomendada	70,00	Hz
<i>Minimum recommended crossover / Frec. corte mínima recomendada (12 dB/oct)</i>		

Parâmetros de Thiele-Small medidos após amaciamento de 2 horas com metade da potência AES.

Xmáx é calculado (Hvc-Hag)/2 + (Hag/4), onde Hvc é a altura do enrolamento da bobina móvel e Hag é a altura do GAP.

Thiele-Small parameters are measured after a 2-hour power test using half AES power.

Xmax is calculated as (Hvc-Hag)/2 + (Hag/4) where Hvc is the coil depth and Hag is the GAP depth.

Parámetros de Thiele-Small medidos luego de reblandecimiento de 2 horas con mitad de la potencia AES.

Xmáx es calculado (Hvc-Hag)/2 + (Hag/4), donde Hvc es la altura del enrollado de la bobina móvil y Hag es la altura del GAP.

INFORMAÇÕES PARA MONTAGEM

MOUNTING INFORMATION / INFORMACIONES PARA MONTAJE

Polaridade / Polarity / Polaridad:

Tensão (+) no borne vermelho: Deslocamento para frente.

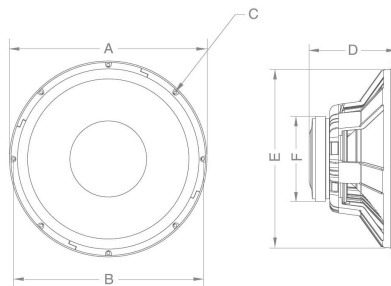
Positive voltage applied to the positive terminal (red) gives forward cone motion.

Tensión (+) en el arnés rojo: Desplace hacia adelante.

Distância mín. entre parede da caixa e a traseira do falante

Minimum clearance between the back of the magnetic assembly and the enclosure wall. #VALOR! mm (in)

Distancia mín. Entre pared de la caja y la trasera del altavoz:



A:	166 (6.54)	mm (in)
B:	156 (6.14)	mm (in)
C:	4 (0.16)	mm (in)
D:	55 (2.17)	mm (in)
E:	144 (5.67)	mm (in)
F:	60 (2.36)	mm (in)

CAIXAS ACÚSTICAS SUGERIDAS

SUGGESTED ENCLOSURES / CAJAS ACÚSTICAS SUGERIDAS

Closed Box	I
Vented Box	
Volume interno / Internal volume / Volumen interno	l (ft³)
Duto - Quantidades / Duct (s) - Qty. / Duto - Cantidades	unid.
Diâmetro / Diameter / Diámetro	cm (in)
Comprimento / Length / Longitud	cm (in)

INSTRUÇÕES CÁLCULO DO VOLUME (INTERNO) DE CAIXAS ACÚSTICAS

ENCLOSURE INTERNAL VOLUME CALCULATION INSTRUCTIONS

INSTRUCCIONES PARA CÁLCULO DEL VOLUMEN (INTERNO) DE CAJA ACÚSTICAS

Caixa Trapézio Retângulo	Caixa Retangular
<i>Trapezoid rectangular / Caja Trapecio Rectángulo</i>	<i>Rectangular / Caja rectangular</i>
Volume interno Internal volume Volumen interno $= \frac{A \times B \times \left(\frac{C+D}{2}\right)}{1000}$	Volume interno Internal volume Volumen interno $= \frac{A \times B \times C}{1000}$

As dimensões A, B, C e D são internas (em cm) e o resultado da fórmula do volume interno é dado em litros.

A, B and D are internal dimension (in cm). The internal volume result is given in liters.

Las dimensiones A, B, C y D son internas (en cm) y el resultado de la fórmula del volumen interno es dado en