15PW-X 8R

Woofer 15PW-X para reprodução de graves e médio-graves para sistemas profissionais de som.

Conjunto magnético otimizado pelo metodo de elementos finitos (FEA), com uso de Peça Polar (T-Yoke) Forjada.

Suspensão com nova geometria, garantindo ao produto uma curva mais plana e sem distorções.

Cone de celulose utilizando a tecnologia MCF - MULTI COMPOSITE FIBER, adicionando resistência mecânica ao cone.

Carcaça em chapa de aço de grande rigidez, com pitnura epoxi na cor preta.

15PW-X woofer for bass and mid-bass reproduction for professional sound systems.

Magnetic assembly optimized by the finite element method (FEA), using a Forged Polar Piece (T-Yoke).

Suspension with new geometry, ensuring the product has a flatter, distortion-free curve.

Cellulose cone using MCF - MULTI COMPOSITE FIBER technology, adding mechanical resistance to the cone.

Housing made of highly rigid steel sheet, with black epoxy paint.

Woofer 15PW-X para reproducción de graves y medios graves para sistemas de sonido profesionales.

Conjunto magnético optimizado por el método de elementos finitos (FEA), utilizando una Pieza Polar Forjada (T-Yoke).

Suspensión con nueva geometría, lo que garantiza que el producto tenga una curva más plana y sin distorsiones.

Cono de celulosa utilizando tecnología MCF - MULTI COMPOSITE FIBER, añadiendo resistencia mecánica al cono.

Carcasa fabricada en chapa de acero de gran rigidez, con pintura epoxi de color negro.

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* :	381 (15)	mm (in)
Impedância nominal / *Nominal impedance / Impedancia nominal* :	8.00	Ω
Potência / *Power handing / Potencia* :		
Potência peak / *Peak power / Potencia peak* :	700	W
Potência nominal (RMS) / *Nominal power (RMS) / Potencia nominal (RMS)* : [1]	350	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: *Frequency response @ -10 dB / Respuesta de Frecuencia @ -10 dB* :	40 a 5000	Hz
Sensibilidade / *Sensitivity / sensibilidad* (1W@1m): [2]	95.00	dB SPL
Fs:	51.50	Hz
Vas:	157.7 (5.57)	l (ft³)
Qts:	1.05	
Qes:	1.11	
Qms:	20.12	
ηo (half space):	1.87	%
Sd:	0.092 (143.22)	m² (in²)
Vd (Sd x Xmax):	462,01 (28,18)	cm³ (in³)
βL:	11.58	Tm
Re: (para DVC, considerar bobinas em série) *(If DVC, voice coils are serie / Para DVC, considerar bobinas en serie)*	6.26	Ω
Mms:	73.2 (0.16)	g (lb)
Cms:	131.00	µm/N
Rms:	1.18	kg/s
Xmax:	5 (0,2)	mm (in)
Xlim (desloc. máx.(pico) antes do dano): *Max. excursion(peak) before physical damage (desloc. máx.(pico) antes del daño)*	14,7 (0,58)	mm (in)
Hvc (altura do enrolamento da bobina): *Voice coil winding depth / altura del enrollado de la bobina):*	14 (0,55)	mm (in)
Hag (altura do gap): *Air gap height / altura del gap*	8 (0,31)	mm (in)
Le @ 1 kHz (indutância da bobina em 1 kHz): *Voice coil inductance @ 1kHz / inductancia de la bobina @ 1kHz*	1.08	mH
Freq. corte mínima recomendada *Minimum recommended crossover / Frec. corte mínima recomendada* (12 dB/oit)	60.00	Hz

KLIPPEL

[2] A Sensibilidade (SPL) apresentada é calculada em função do rendimento (η0) do transdutor, conforme fórmula, SPL(dB) = 112,2 + Log10 (η0).

The Sensitivity (SPL) is calculated according to the efficiency (η0), SPL(dB) = 112,2+LOG10(η0).

La sensibilidad (SPL) presentada es calculada en función del rendimiento (η0) do transductor, conforme fórmula, SPL(dB) = 112,2 + Log10 (η0)

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

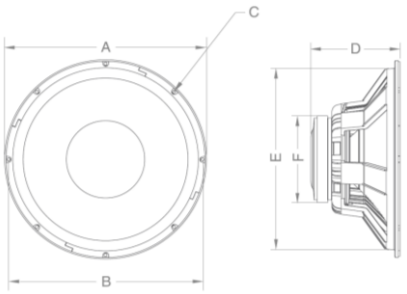
Polaridade / *Polarity / Polaridad* :

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.
Distancia min. Entre pared de la caja y la trasera del altavoz: 75 (2,95) mm (in)

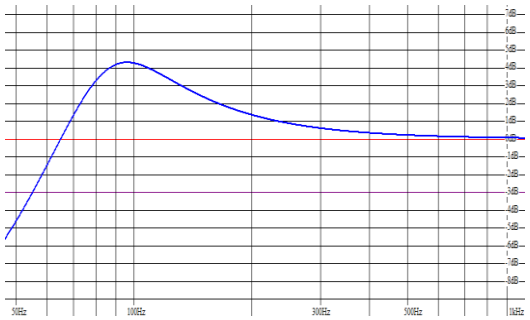


A:	381 (15,00)	mm (in)
B:	368 (14,50)	mm (in)
C:	5,5x8 (0,21x0,31)	mm (in)
D:	148 (5,8)	mm (in)
E:	350 (13,8)	mm (in)
F:	147 (5,79)	mm (in)

CAIXAS ACÚSTICAS SUGERIDAS

SUGGESTED ENCLOUSURES / CAJAS ACÚSTICAS SUGERIDAS

Closed Box	N/A	l
Vented Box		
Volume interno / *Internal volume / Volumen interno*	68 (2,4)	l (ft³)
Duto - Quantidades / *Duct (s) - Qty. / Duto - Cantidades*	1.00	unid.
Diâmetro / *Diameter / Diámetro*	10 (3,94)	cm (in)
Comprimento / *Length / Longitud*	5 (1,97)	cm (in)



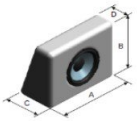
INSTRUÇÕES CÁLCULO DO VOLUME (INTERNO) DE CAIXAS ACÚSTICAS

ENCLOUSURE INTERNAL VOLUME CALCULATION INSTRUCTIONS

INSTRUCCIONES PARA CÁLCULO DEL VOLUMEN (INTERNO) DE CAJA ACÚSTICAS

Caixa Trapézio Retângulo

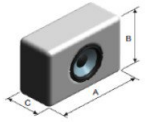
Trapezoid rectangular / Caja Trapecio Rectángulo



Volume interno / *Internal volume / Volumen interno* $= \frac{A \times B \times \left(\frac{C+D}{2}\right)}{1000}$

Caixa Retangular

Rextangular / Caja rectangular



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 litros.

© 2011 HARMAN Internacional Industries. Incorporated. Todos os direitos reservados. Harman do Brasil Indústria Eletrônica e Participações Ltda. é marca registrada da Harman Internaciona Industries. Incorporated, registrada nos EUA e/ou outros países. Características, especificações e aspectos estéticos estão sujeitos a alterações sem prévio aviso. Consulte: www.harman.com/brasil

© 2011 HARMAN Internacional Industries. Incorporated. All rights reserved. Harman do Brasil Indústria Eletrônica e Participações Ltda. is a trademark of Harman International Industries, registered in the United States and/or other countries. Features, specifications and appearance are subject to change without notice. See: www.harman.com/brasil

© 2011 HARMAN Internacional Industries. Incorporated. Todos los derechos reservados. Harman do Brasil Indústria Eletrônica e Participações Ltda. es marca registrada de Harman International Industries. Incorporated, registrada en los EE.UU. y/u otros países. Las características, especificaciones y aspectos estéticos está sujetos a cambios sin aviso previo. Consulte: www.harman.com/brasil