

สัมผัสกับเสียงอันทรงพลัง...

 **YAMAHA + NEXO**

Active Loudspeakers

DXR Series

DXR8 DXR10 DXR12 DXR15

Active Subwoofers

DXS Series

DXS12 DXS15

แรงบันดาลใจกับเสียงคุณภาพ

ลำโพง **DSR**, **DXR** และ **DXS Series** เดิมพลังให้กับการแสดงของคุณโดยปราศจากขีดค้นระหว่างคุณกับผู้ชม. จากประสบการณ์อันยาวนานหลายสิบปีของ **YAMAHA** เป็นหนึ่งแรงขับเคลื่อนทางนวัตกรรมที่แท้จริงในอุตสาหกรรมนี้ โดยลำโพงในซีรีส์นี้ เป็นการผสมผสานกันของภาคขยายเสียงกำลังขับสูงในแบบ **Class-D** พร้อมด้วยการออกแบบทางด้านอะคูสติก, การออกแบบทางโครงสร้าง และความล้ำยุคในเทคโนโลยีการประมวลผลสัญญาณเสียง **DSP** เพื่อให้ได้เสียงที่มีพลังสูง พร้อมด้วยเสียงที่ดี และความทนทาน ไม่ว่าคุณจะใช้งานเป็นลำโพงหลัก ทั้งการติดตั้งแบบแขวนหรือวางพื้นก็ตาม...

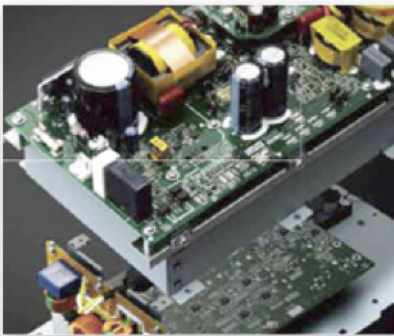


จากความเชี่ยวชาญทางด้านงานทัวริงสู่ลำโพงที่พกพาได้

นับตั้งแต่ที่ **ยามาฮา** ได้เริ่มพัฒนาอุปกรณ์ระบบเสียงพีเอ มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 เป็นต้นมา โดยจัดว่าเป็นแถวหน้าทางด้านเทคโนโลยี มีการสร้างสรรค์ผ่านประสบการณ์ยาวนานหลายสิบปี โดยที่ไม่ได้เพียงแค่นำเอาเทคโนโลยีใหม่มาใช้เท่านั้น แต่ในฐานะเป็นตัวอย่างจริงในการเป็นผู้สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ในระบบเสียงพีเอ มาอย่างต่อเนื่อง และเพื่อการสร้างสรรค์ลำโพงในซีรีส์ **DXR, DXS** และ **DSR** ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีร่วมกับทีมวิศวกรของ **NEXO** ร่วมกับทีมวิศวกรที่มีประสบการณ์ของ **Yamaha** เพื่อตรวจสอบ ปรับปรุง ในรายละเอียดทุกอย่างใหม่หมด ทั้งในส่วนของตัว **Transducer** และส่วนอะคูสติกของตัวตู้ เพื่อให้ได้เสียงที่มีความดังเสียงสูงสุด (Higher SPL) โดยยังคงความชัดเจนของเสียงไว้ ด้วยการใช้นวัตกรรมทางด้านงานทัวริงมาบรรจุเอาไว้ในลำโพงรุ่นนี้ ทำให้เป็นลำโพงแอมป์ในตัว ที่มีความโดดเด่นในด้านกำลังขับพร้อมเสียงที่มีคุณภาพสูง...

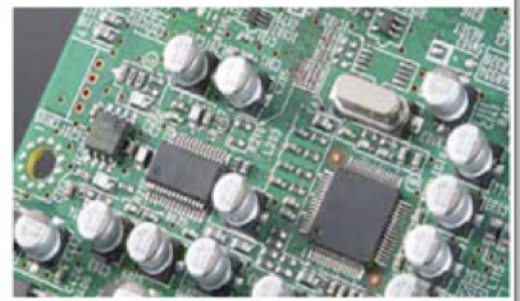
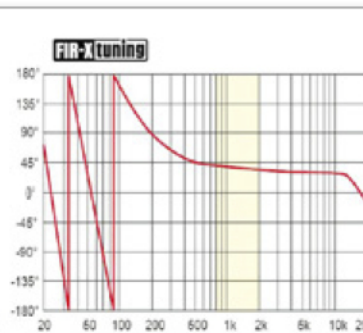
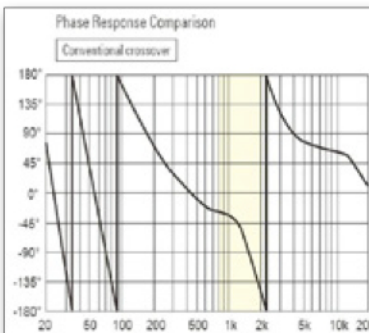
เสียงคุณภาพระดับ High Definition Sound

ในลำโพงในรุ่น **DXR Series** นี้มีการเน้นรายละเอียดในส่วนของอุปกรณ์ต่างๆ ตั้งแต่ตัวขับลำโพง, ภาคขยายเสียง, ตัวตู้ ไปจนถึงภาคควบคุมเสียง ด้วยการใช้ **DSP (Digital Signal Processing)** คุณภาพสูงขนาด 48Bit พร้อมทั้งได้มีการคิดสรรอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูงไว้ในลำโพงรุ่นนี้ เพื่อให้ได้เสียงที่มีคุณภาพสูงในระดับ **High-Def.** ด้วยเสียงที่มีความชัดเจนตลอดย่านความถี่เสียง ให้เสียงช่วงสูงที่มีความใสกระจ่าง เสียงต่ำที่มีความลึก และเสียงกลางที่มีความคมชัดเจนน...



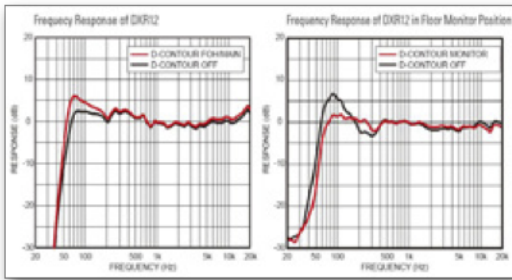
ภาคขยายกำลังสูง Ultimate Power

ด้วยภาคขยายเสียงประสิทธิภาพสูงใหม่ล่าสุดของ **Yamaha** ในแบบ **Class-D** ให้กำลังขับสูง โดยมีความเพี้ยนต่ำ เพื่อให้คุณสัมผัสเสียงที่เป็นธรรมชาติ พร้อมกันนี้ได้มีการออกแบบในส่วนของตัวตู้ให้ปราศจากการเรโซแนนซ์ และมีความแข็งแรงทนทาน พร้อมกันนี้ได้มีการออกแบบเป็นพิเศษในส่วนของตัวดอกลำโพงกำลังสูง และภาค **DSP** ประสิทธิภาพสูง เพื่อให้การตอบสนองของเสียงที่มีความใสสะอาดชัดเจนจุดเด่นฉบับในทุกๆระดับความดัง แม้จะเป็นช่วงที่มีความดังสูงก็ตาม...



การประมวลผลเสียง 48Bit ก็มีความละเอียดสูง เพื่อเสียงคุณภาพสูง

ในลำโพงรุ่น **DXR Series** นี้ได้เพิ่มเทคโนโลยีใหม่เข้าไว้ด้วยก็คือ ระบบ **FIR-X tuning** ที่คอยทำหน้าที่ตรวจสอบปรับความถี่ และการตอบสนองเฟส พร้อมปรับคาบเวลาระหว่างลำโพง **HF** กับ **LF** อย่างอัตโนมัติตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความราบเรียบของเสียงในทุกย่านความถี่สม่ำเสมอเกินกว่าที่ครอสโอเวอร์ทั่วๆ ไปจะทำได้ โดยสัญญาณทั้งหมดจะผ่านกระบวนการประมวลผลจาก **DSP** ขนาด 48bit (76bit accumulator) เพื่อให้เสียงที่เป็นธรรมชาติมากที่สุด พร้อมกันนี้ในลำโพงเสียงต่ำรุ่น **DXS Active Subwoofer** ก็ใช้การแปลงสัญญาณความละเอียดสูงถึง 24bit (discrete A/D and D/A converters) ด้วยสัญญาณรบกวนต่ำและเสียงที่หนักแน่น...



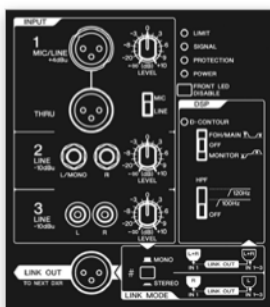
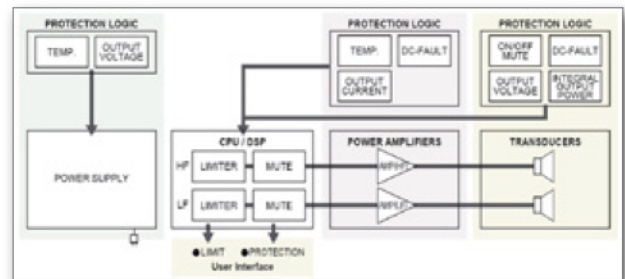
ระบบควบคุมไดนามิกอัจฉริยะ: Intelligent Dynamic Control

ด้วยระบบควบคุมไดนามิกอัจฉริยะ **D-CONTOUR** (intelligent multi-band compressor) เป็นระบบที่ช่วยให้ได้เสียงที่มีความดังอย่างเต็มที่ ในทุกระดับความดังอย่างต่อเนื่อง โดยการคอยตรวจจับระดับของเอาต์พุตในช่วงความถี่ต่างๆ แล้วคำนวณเพื่อทำการปรับแต่งค่า EQ ให้เหมาะสมในแต่ละความถี่ให้สมดุลย์โดยอัตโนมัติ แม้ว่า จะเป็นที่ระดับความดังสูงสุด (Max SPL) ก็ตาม... ระบบ **D-CONTOUR** ในรุ่น **DXR Series** นี้จะมีสวิตช์ปรับเลือกโหมดการทำงานเป็น 2 ลักษณะคือ **FOH/MAIN** หรือเป็น **MONITOR** โดยในโหมด **FOH/MAIN** จะทำการเพิ่มเสียงย่านต่ำ เพื่อชดเชย

เสียงต่ำที่ขาดหายไปเมื่อตัวลำโพงถูกใช้งานลักษณะการแขวน หรือวางบนขาตั้งลำโพง ส่วนโหมด **MONITOR** จะเป็นการใช้งานเป็นลำโพงมอนิเตอร์เวที โดยระบบจะทำการลดเสียงย่านต่ำลง เพื่อลดผลของเสียงที่เกิดการสะท้อนกับเวที ทำให้เสียงมอนิเตอร์ที่ได้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น...

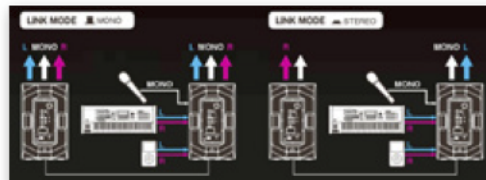
ระบบป้องกันด้วย DSP ที่ครอบคลุมทั้งหมด เพื่อให้ได้กำลังขาออกสูงสุด

ลำโพงรุ่น **DSR, DXR และ DXS Series** ได้มีการทดสอบวัดค่าต่างๆ ของทั้งดอกลำโพงและภาคขยายทั้งหมด ได้ผ่านการทดสอบจริงในสถานที่ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภายในหรือภายนอกก็ตาม ลำโพงรุ่น **DSR, DXR และ DXS** มีระบบความปลอดภัยเช่นเดียวกับที่ใช้ในเครื่องขยายเสียงรุ่น **TXn Series** โดยระบบ **DSP** จะทำการตรวจสอบการทำงานของทั้งภาคจ่ายไฟ, ภาคขยายเสียง, ดอกลำโพง และสัญญาณที่ขับออกไป เพื่อป้องกันความเสียหายในอุปกรณ์ต่างๆ ดังนั้นจึงยังผลให้ลำโพงสามารถรีดเอาความสามารถที่แท้จริงของลำโพงออกมาได้มากที่สุดนั่นเอง...



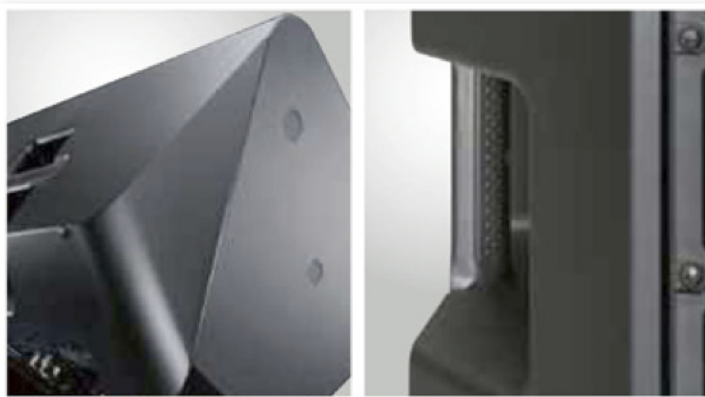
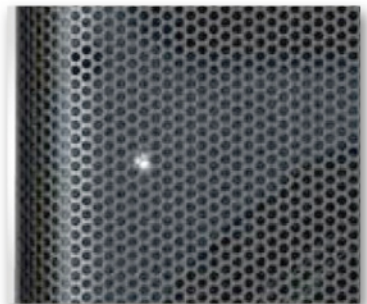
Smart Mixing/Linking Function

ในรุ่น **DXR Series** จะมีภาค **Mixer** ขนาดเล็กที่สามารถรองรับได้ทั้งไมค์และหรือไลน์จากเครื่องดนตรี โดยหากเลือกการทำงานเป็น **MIC** ระบบของ **HPF** จะทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อตัดเสียงต่ำที่ไม่ต้องการออกไป พร้อมกันนี้ในแต่ละตู้ยังสามารถเชื่อมต่อ **Link** เพื่อใช้งานระบบร่วมกับลำโพง **DSR** หรือ **DXS Series** ได้อีกด้วย...



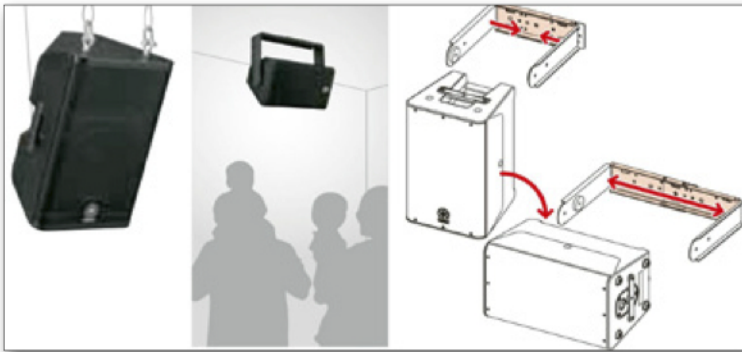
ไฟ LED แสดงการทำงานที่ด้านหน้า

ลำโพงรุ่น **DSR, DXR และ DXS** ทุกรุ่นจะมีไฟแสดงการทำงานเป็นหลอด **LED** สีขาว ที่ด้านหลังของแผงตะแกรงด้านหน้าลำโพง เพื่อแสดงสถานะเมื่อเปิดเครื่อง และความสว่างของหลอดไฟจะสว่างมากน้อย ตามปริมาณการควบคุมของระบบ **Limiter**.



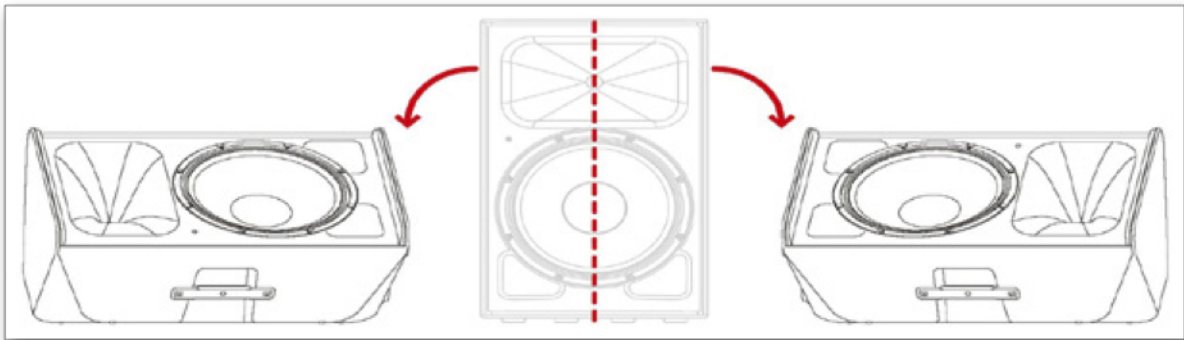
ความทนทาน, ใช้งานได้หลากหลาย, ตอบโจทย์ทุกการใช้งาน

ตัวตู้ของลำโพงรุ่น **DXR Series** ได้ออกแบบมาเพื่อให้ตอบโจทย์ในทุกการใช้งานไม่ว่าจะใช้งานเป็น **FOH**, ใช้งานแขวนแม้กระทั่งใช้เป็นมอนิเตอร์เวที ด้วยตัวตู้ที่ออกแบบจากวัสดุ **Non-Resonance ABS** เพื่อลดการเกิดเรโซแนนซ์ภายในตู้ พร้อมทั้งลดแรงสั่นสะเทือนที่เกิดในช่วงที่เปิดเสียงดังมากพร้อมกันนี้ยังได้ติดตั้งตะแกรงโลหะป้องกันหน้าลำโพงแบบ **Heavy-Duty** และมีมือจับอะลูมิเนียมด้านข้างตู้เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งานและความทนทาน...



จุดแขวนลำโพงมาตรฐาน

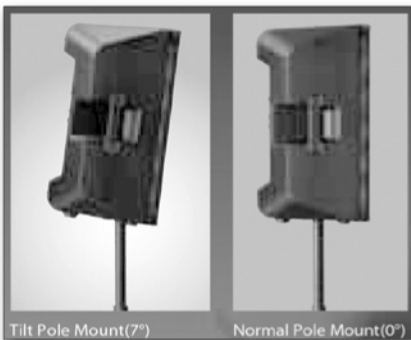
DXR Series มีจุดแขวน Rigging point เพื่อใช้ในการแขวนได้ด้วยอุปกรณ์แขวนแบบมาตรฐาน Standard Eye-Bolts เพื่อเพิ่มความสะดวกในการติดตั้งลำโพงแบบแขวน...



ตัวตู้ที่ออกแบบให้สามารถวางเป็นมอโมเตอร์เวทีได้รูปแบบ

Mirror-Mode

รุ่น DXR12 และ DXR15 ได้ออกแบบตัวตู้ให้สามารถวางได้ในรูปแบบ Mirror-Mode เพื่อให้ผู้ฟังอยู่ในตำแหน่งการฟังสมบรูณ์ที่สุด (Sweet Spot) โดยมีการวางตำแหน่งที่สมดุลระหว่างลำโพงซ้ายขวาตลอดเวลา...

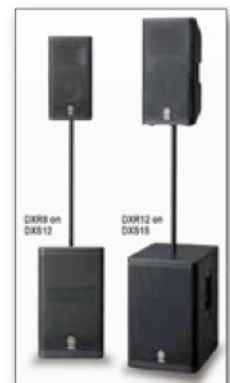
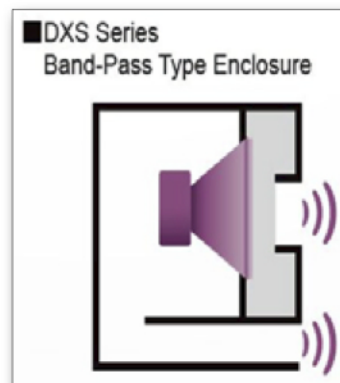


ช่องต่อขาตั้งลำโพงที่ปรับมุมได้

เพื่อตอบโจทย์การใช้งานลำโพงผู้ฟังในแต่ละลักษณะพื้นที่ เช่น ห้องที่มีระดับของเพดานต่ำ หรือห้องลักษณะอื่นๆ เพื่อให้ผู้ฟังได้ยินเสียงที่ชัดเจน โดยช่องต่อขาตั้งของ DXR Series ออกแบบให้สามารถปรับได้ถึงสองระดับที่ 0 และ 7 เพื่อลดการถ่ายทอดเสียงที่ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงในห้อง หรือกรณีผู้ฟังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าลำโพง...

DXS Series Active Subwoofer

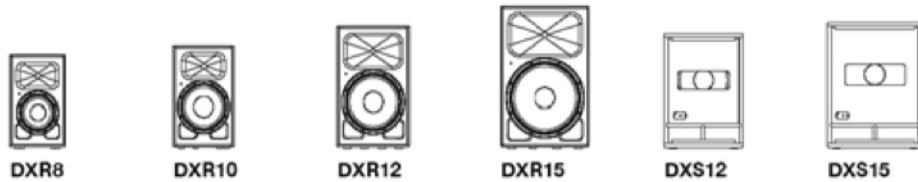
ตู้ลำโพงซับเบสตัวรุ่น DXS12 และ DXS15 ได้รับการออกแบบใหม่ในรูปแบบ Band-Pass ที่ให้เสียงเบสที่มีความดังโดยไม่แตกพร่า ด้วยภาคขยายเสียงประสิทธิภาพสูงแบบ Class-D ขนาด 950 วัตต์ พร้อมเทคโนโลยีระบบ DSP เพื่อประสิทธิภาพในการปรับความถี่เสียงได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งระบบป้องกันอย่างครบครัน เพื่อให้ได้เสียงที่มีความดังสูงสุดในส่วนการทำงานของระบบ D-XSUB สามารถเลือกโหมดการทำงานได้ว่าจะเป็น NORMAL, BOOST ให้เสียงเบสที่หนักแน่นหรือ XTENDED LF ให้เสียงเบสที่มีความอุ่มลึก เพื่อเพิ่มอรรถรสในการรับฟังมากขึ้นด้วย DXS Series...



GENERAL SPECIFICATION

DXR Series Specifications

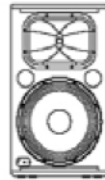
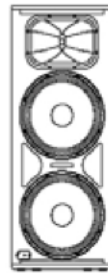
DXS Series Specifications



General		DXR8				DXR10		DXR12		DXR15		DXS12		DXS15	
System Type	2-way, Bi-amp powered speaker, Bass-reflex type										Powered subwoofer, Band-pass type				
Frequency Range (-10dB)	57Hz - 20kHz		56Hz - 20kHz		52Hz - 20kHz		49Hz - 20kHz		47Hz - 160Hz		45Hz - 160Hz				
Coverage Angle	H90° x V60° constant directivity horn										-				
Crossover Type	FIR-X tuning™ (Linear phase FIR filter)										-				
Crossover Frequency	2.4kHz		2.3kHz		2.1kHz		2.1kHz		-		-		-		
Measured Maximum SPL (peak)	129dB SPL		131dB SPL		132dB SPL		133dB SPL		131dB SPL		132dB SPL				
IEC noise@1m															
Transducer		DXR8				DXR10		DXR12		DXR15		DXS12		DXS15	
LF	Diameter	8" cone		10" cone		12" cone		15" cone		12" cone		15" cone			
	Voice Coil	2"		2"		2.5"		2.5"		2.5"		2.5"			
	Magnet	Ferrite													
HF	Diaphragm	1.4"										-			
	Type	1" throat compression driver										-			
	Magnet	Ferrite										-			
Enclosure		DXR8				DXR10		DXR12		DXR15		DXS12		DXS15	
Material, Finish, Color		ABS, Matte black										Wood, Paint, Black			
Floor Monitor Angle		-		50°		50° Symmetrical		50° Symmetrical		-					
Dimensions (W x H x D, with rubber feet)		280 x 458 x 280 mm (11" x 18" x 11")		305 x 502 x 310 mm (12" x 19-3/4" x 12-2/8")		362 x 601 x 350 mm (14-1/4" x 23-5/8" x 13-3/4")		445 x 700 x 380 mm (17-1/2" x 27-1/2" x 15")		397 x 563 x 594 mm (15-5/8" x 22-1/8" x 23-3/8")		478 x 618 x 624 mm (18-7/8" x 24-3/8" x 24-1/2")			
Net Weight		13.5kg (29.8lbs)		14.6kg (32.2lbs)		19.3kg (42.5lbs)		22.5kg (49.6lbs)		33.0kg (72.8lbs)		38.0kg (83.8lbs)			
Handles		Aluminium die-cast (Top x 1)				Aluminium die-cast (Side x 2)				Metal (Side x 2)					
Pole Socket		35mm with 2-way feature (0 or 7 degrees)										35mm (Top x 1)			
Rigging Points		Top x 2, Rear x 1 (Fits for M8 x 15mm eyebolts)				Top x 2, Rear x 1 (Fits for M10 x 18mm eyebolts)				-					
Optional Accessory (U-bracket)		UB-DXR8		UB-DXR10		UB-DXR12		UB-DXR15		-					
Amplifier		DXR8				DXR10		DXR12		DXR15		DXS12		DXS15	
Amplifier Type		Class-D										Class-D			
Power Rating*1	Dynamic	1100W (LF: 950W, HF: 150W)										950W			
	Continuous	700W (LF: 600W, HF: 100W)										600W			
Cooling		Fan cooling, 4 speeds													
AD/DA		24bit 48kHz sampling													
Signal Processing		48bit (Accumulator: 76bit)													
HPF/LPF		OFF, 100, 120Hz 24dB/oct HPF										80, 100, 120Hz 24dB/oct LPF			
DSP Preset		D-CONTOUR: FOH/MAIN, MONITOR, OFF										D-XSUB: BCOST, XTENDED-LF, OFF			
Protection	Speaker	Clip limiting, Integral Power Protection, DC-fault													
	Amplifier	Thermal, Output over current													
	Power Supply	Thermal, Output over voltage, Output over current													
Connectors	Input	INPUT1: XLR3-31 x 1, INPUT2: Phone x 2, INPUT3: RCA PIN x 2										INPUT: XLR3-31 x 2			
	Output	THRU: XLR3-32 x 1 (Parallel with INPUT1), LINK OUT: XLR3-32 x 1										THRU: XLR3-32 x 2 (Parallel with INPUT)			
Input Impedance	INPUT1	LINE: 12kΩ, MIC: 8kΩ										10kΩ			
Input Sensitivity (LEVEL: Maximum)	INPUT2, 3	L, R: 40kΩ, MONO: 20kΩ										-			
	INPUT1	LINE: +1dBu, MIC: -32dBu										+1dBu			
Input Sensitivity (LEVEL: Center)	INPUT2, 3	-13dBu										-			
	INPUT1	LINE: +11dBu, MIC: -22dBu										+11dBu			
Maximum Input Level	INPUT1	LINE: +24dBu, MIC: +20dBu										+24dBu			
	INPUT2, 3	+16dBu										-			
Controls		LEVEL x 3, LINE/MIC, HPF, D-CONTOUR, FRONT LED DISABLE, LINK MODE, POWER										LEVEL, POLARITY, LPF, D-XSUB, FRONT LED DISABLE, POWER			
Idle Power Consumption		35W													
1/8 Power Consumption		90W				110W				120W					
Power Requirements		100V - 240V, 50Hz/60Hz													

0dBu is referenced to 0.775Vrms.

*1 Power rating (120V, 25°C). This is total value of individual output power.

DSR Series Specifications**DSR112****DSR115****DSR215****DSR118W**

General					
System Type	2-way, Bi-amp powered speaker, Bass-reflex type			Powered subwoofer, Bass-reflex type	
Frequency Range (-10dB)	55Hz - 20kHz	45Hz - 20kHz	45Hz - 20kHz	40Hz - 130Hz	
Coverage Angle	H90° x V60° constant directivity horn			-	
Crossover Type	FIR-X tuning™ (Linear phase FIR filter)				
Crossover Frequency	1.7kHz				
Measured Maximum SPL (peak)	134dB SPL	136dB SPL	138dB SPL	132dB SPL	
IEC noise@1m					
Transducer					
LF	Diameter	12" cone	15" cone	2 x 15" cone	18" cone
	Voice Coil	3"		2.5"	3"
	Magnet	Neodymium		Ferrite	Ferrite
HF	Diaphragm	2"			-
	Type	1" throat compression driver			-
	Magnet	Neodymium			-
Enclosure					
Material, Finish, Color	Wood, LINE-X®, Black				
Floor Monitor Angle	50°	-	-	-	
Dimensions	370 x 638 x 368mm	442 x 755 x 423mm	467 x 1158 x 520mm	520 x 638 x 584 mm	
(W x H x D, with rubber feet)	(14-9/16" x 25-1/8" x 14-1/2")	(17-3/8" x 29-3/4" x 16-5/8")	(18-3/8" x 45-9/16" x 20-1/2")	(20-1/2" x 25-1/8" x 23")	
Net Weight	21.2kg (47lbs)	28.0kg (62lbs)	49.8kg (110lbs)	42.0kg (93lbs)	
Handles	Metal (Top x 1)		Metal (Side x2)		
Pole Socket	35mm (Bottom x 1)		-		
Rigging Points	Top x 2, Rear x 1 (Fits for M10 x 18mm eyebolts)		-		
Optional Accessory	-				
Amplifier					
Amplifier Type	Class-D				
Power Rating*1	Dynamic	1500W (LF: 1020W, HF: 480W)		1020W	
	Continuous	1300W (LF: 850W, HF: 450W)		800W	
Cooling	Natural convection				
AD/DA	24bit 48kHz sampling				
Signal Processing	48bit (Accumulator: 76bit)				
HPF/LPF	OFF, 120Hz 24dB/oct HPF			120Hz 24dB/oct LPF	
DSP preset	D-COUNTOR(Dynamic CONTOUR)				
Protection	Speaker	Clip limiting, Integral Power Protection, DC-fault			
	Amplifier	Thermal, Output over current			
	Power Supply	Thermal, Output over voltage, Output over current			
Connectors	Input	XLR-3-31 x 1 TRS Phone Jack x 1		XLR-3-31 x 2	
	Output	XLR-3-32 x 1 Parallel with INPUT		XLR-3-32 x 2 Parallel with INPUT	
Input Impedance	LINE: 12kΩ, MIC: 8kΩ			10kΩ	

