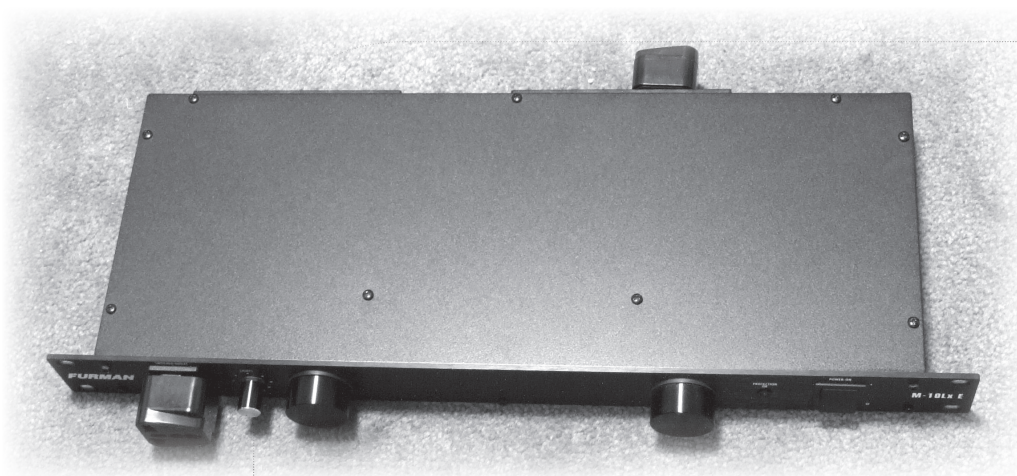


เครื่องกรองไฟฟ้า

FURMAN M-10 Lx E

“เครื่องกรองไฟมืออาชีพ”



ปกติเครื่องกรองไฟสำหรับห้องฟังของผมมักไม่ได้ใช้งานเป็นประจำ ด้วยกระแสไฟฟ้าที่ส่งมาจากการไฟฟ้ามีแรงดันที่สูงมากพอประกอบกับอาการไฟฟ้าไม่ราบเรียบนับครั้งได้ไม่กี่ครั้งในรอบปี และการเดินสายไฟเข้ามาใช้งานในห้องฟังเป็นการเดินสายเฉพาะทาง จึงเป็นเหตุเป็นผลที่เครื่องกรองไฟฟ้าไม่มีอยู่ร่วมใช้งานใน

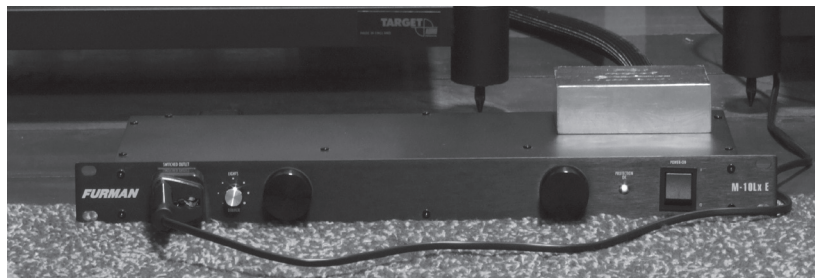
ห้องฟังแบบสเตอริโอสองแชนแนล

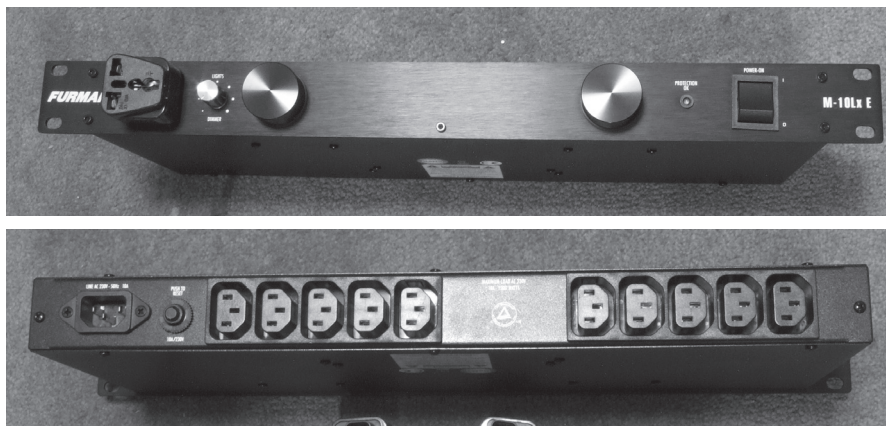
สำหรับห้องฟังแบบมัลติแชนแนลหรือห้องดูหนังฟังเพลงเป็นห้องฟังที่จำเป็นสำหรับการใช้งานอยู่ไม่น้อย แม้การเดินสายไฟฟ้ากระแสสลับเช่นการเดินสายไฟฟ้าเข้าห้องฟังเพลงแบบสเตอริโอ แต่อุปกรณ์ที่ร่วมใช้งานแต่ละชิ้นของระบบมีจำนวนมาก จึงมีความจำเป็นไม่น้อยที่ต้องใช้เครื่องควบคุมและกรองไฟฟ้ากระแสสลับอยู่ในระบบโฮมเธียเตอร์

ยิ่งไปกว่านั้น ปัจจุบันลมฝนฟ้าคะนองไม่ขาดสาย ทุกครั้งที่มီးเสียงฟ้าร้องและฟ้าผ่า แน่แน่นอนว่าอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าต้องเกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด มีโอกาสเกิดความเสียหายจากฝนฟ้าคะนองในสัดส่วนที่สูง การมีระบบป้องกันคงเป็นหนทางที่ดีกว่าไม่มีระบบป้องกันอุบัติเหตุจากธรรมชาติ

ครั้งนี้ผมได้รับเครื่องกรองและป้องกันกระแสไฟฟ้าไม่ราบเรียบมาหนึ่งเครื่อง FURMAN M-10 Lx E เป็นเครื่องกรองกระแสไฟฟ้าที่ผมกล่าวถึง และนับว่าเป็นโอกาสที่ดีในการลองใช้งาน เพราะเป็นช่วงเวลาของฤดูฝน อุบัติภัยธรรมชาติจึงปรากฏขึ้นบ่อยครั้งจึงเป็นการทดสอบไปในตัว การใช้งานครั้งนี้ทดลองใช้งานทั้งระบบโฮมเธียเตอร์และระบบสเตอริโอสองแชนแนลด้วยกัน

FURMAN ในวงการโฮมยูสและไฮเอนด์ในประเทศไทยอาจไม่คุ้นหู สำหรับวงการเครื่องเสียงอาชีพและงาน Public Address (PA) ระดับโลก FURMAN ถูกเลือกใช้งานกับนักดนตรีอาชีพชื่อดังระดับโลกมากมายหลายวงทีเดียว





▶ รูปลักษณะและการใช้งาน

FURMAN M-10 Lx E มีการออกแบบตัวเครื่องให้ติดตั้งเข้ากับชั้นใส่เครื่องเสียงประเภท PA ได้โดยตรง มีขนาดความยาวตามมาตรฐานสากล ตัวเครื่องที่ได้รับมานี้มีสีดาสนิท หน้าตาเรียบง่าย ไม่มีความซับซ้อนจากการใช้งานมากเกินไป

เริ่มจากด้านหน้าของเครื่องออกแบบปุ่มหมุนขนาดใหญ่ราวเหรียญห้าบาทไว้สองปุ่มทั้งข้างซ้ายและข้างขวาของหน้าปัดทำให้แผงด้านหน้าดูสมดุลทั้งซ้ายและขวา ถัดจากปุ่มหมุนด้านซ้ายไปจรดแผงด้านซ้ายสุดของแผงหน้าเครื่อง มีหลอดไฟแอลอีดีสีเขียวแสดงสถานะอยู่หนึ่งดวง หากเครื่องใช้งานตามปกติไฟแสดงสถานะนี้จะแสดงเป็นสีเขียว หากระบบมีปัญหาไฟแสดงสถานะจะเปลี่ยนเป็นสีแดง ถัดจากไฟแสดงสถานะนี้จัดวาง ปุ่มเปิด-ปิด ไฟเข้าเครื่องขนาดใหญ่ไว้หนึ่งปุ่ม ท้ายสุดของแผงหน้าปัดด้านซ้ายสกรีนรุ่น M-10 Lx E ตัวอักษรสีขาวไว้ชัดเจน และเจาะรูสำหรับติดตั้งเครื่องเข้ากับชั้นติดตั้งเครื่องแบบ PA สองรู

ส่วนแผงหน้าเครื่องด้านขวาถัดมาจากปุ่มหมุนด้านขวา เป็นตำแหน่งติดตั้งปุ่มหมุนสำหรับลดไฟแสงสว่างหน้าปัดลง สกรีนคำว่า Dimmer Lights ไว้ชัดเจน ถัดมาเป็นช่องไฟฟ้าขาออกไปใช้งานหนึ่งช่อง ติดตั้งไว้เพื่อความสะดวกสำหรับการเชื่อมต่อจากแผงด้านหน้าโดยตรง ช่องต่อไฟฟ้าไปใช้งานเป็นแบบสามขาตัวเมีย ในการทำงานจริงจึงต้องมีตัวแปลงขาเพื่อต่อใช้งานกับหัวปลั๊กมาตรฐาน USA. ถัดมาสกรีนตัวอักษรยี่ห้อ FURMAN สีขาวไว้

ชัดเจน จากนั้นจึงเป็นรูสำหรับติดตั้งตัวเครื่องอีกสองรู รูดังกล่าวเจาะไว้แบบทรงรีเพื่อให้ติดตั้งเครื่องเข้ากับชั้นติดตั้งได้ง่าย การยึดแผงด้านหน้ากับตัวเครื่องใช้สกรูหัวฝังแบบหกเหลี่ยมทั้งหมดห้าตัวขันยึดไว้

ด้านบนและด้านล่างของตัวเครื่องไม่มีอะไรพิเศษ ออกแบบเป็นเหล็กชุบสีดำ ด้านบนมีสกรูสำหรับยึดอุปกรณ์ภายในและยึดตัวถังเครื่องไว้ทั้งหมด 9 ตัว สำหรับด้านล่างของตัวเครื่องใช้วัสดุเช่นเดียวกัน โดยมีสกรูยึดไว้ทั้งหมด 11 ตัว ที่กึ่งกลางเครื่องมีสติกเกอร์ระบุมาตรฐานความปลอดภัย ค่าเตือนต่างๆ ไว้ชัดเจน

ส่วนด้านท้ายของเครื่องออกแบบเรียบง่าย โดยเน้นให้มีช่องเอาต์พุตสำหรับใช้งานทั้งหมด 10 ช่อง ช่องดังกล่าวเป็นช่องแบบตัวเมียเช่นเดียวกับช่องด้านหน้าเครื่อง เมื่อใช้งานต้องมีตัวแปลงให้เป็นช่องมาตรฐานสำหรับหัวสายแบบ USA. เช่นกันช่องเอาต์พุตทั้งหมดออกแบบจากกึ่งกลางเครื่องข้างละห้าช่อง ที่กึ่งกลางระหว่างช่องเอาต์พุตนี้ สกรีนค่าการใช้ไฟฟ้าและกระแสที่รองรับได้ไว้ที่ 10 แอมป์ 2300 วัตต์ ด้านขวาของตัวเครื่องมีเพียงช่องเอาต์พุตใช้งานนี้เท่านั้น ส่วนด้านซ้ายของตัวเครื่องมีรายละเอียดนอกเหนือจากช่องเอาต์พุตอีกห้าช่องเพิ่มเติม

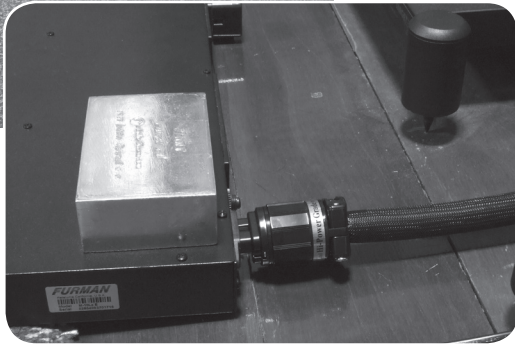
รายละเอียดที่ว่านี้ เป็นสวิตช์กร์เซ็ทเครื่องสัปดาห์หนึ่งตัว ถัดมาเป็นช่องเสียบไฟฟ้ากระแสสลับเข้าเครื่อง ช่องต่อที่ให้มาเป็นช่องต่อ IEC แบบสามขั้วตัวเมีย และกราวด์ ติดตั้งไว้แน่นหนามาก งานประกอบเครื่องแข็งแรงมั่นคง จุดยึดเครื่องทุกจุดแน่นหนาและใส่ความเรียบร้อยเข้า

ไว้ด้วย ตัวเครื่องสีดาสนิททั้งเครื่อง บรรจุมาในกล่องกระดาษที่สกรีนภายนอกของกล่องไว้ชัดเจนมีรายละเอียดครบถ้วนภายในกล่องมีสายไฟเอซีแบบสามขามาให้หนึ่งเส้น และปลั๊กต่อแปลงขั้วเอาต์พุตใช้งานมาให้สองตัว ที่ปลั๊กแปลงนี้โลหะตัวนำแข็งแรง หนา และชุบผิวชั้นนอกไว้ด้วยโลหะจำพวกเงินอีกชั้น

ภายในตัวเครื่องมีฟิลเตอร์กรองคลื่นรบกวนประเภท EMI/RFI Noise Filter บรรจุอยู่ พร้อมทั้งติดตั้งวงจรป้องกันกระแสเกินไว้อีกด้วย การใช้งานเน้นใช้งานกับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ต้องการกระแสไฟฟ้าราบเรียบ ตัดกระแสไฟในกรณีที่เกิน 10 แอมป์ ซึ่งออกแบบมาให้ใช้งานกับชุดโฮมเธียเตอร์ ชุดเครื่องเสียงทั้งภายในบ้านและเครื่องเสียงประเภท Public Address พลาสมาทีวี แอลซีดีทีวี มิวสิกเซฟเวอร์ สตูดิโอ ซับวูฟเฟอร์ ฯลฯ หากสถานที่ใช้งานมีปัญหาเรื่องการรบกวนของเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ หรือมีไฟกระชากเป็นประจำเหมาะสมกับการใช้งานเป็นพิเศษ

คุณสมบัติของเครื่องกรองไฟฟ้า FURMAN M-10 Lx E

Maximum Output Current : 10 amps
Line Cord : 1.5 meter, removable, IEC C-13 female to Schuko male
Lamps : LED
Operating Voltage : 230 VAC, 50Hz
Spike Protection Mode : Line to neutral
Energy Dissipation : 305 joules
Peak Impulse Current : 12, 000 amps
Maximum Continuous Operating Voltage : 650 Volts
Noise Attenuation : Transverse mode : Greater than 20dB, 1.5Mhz to 200 Mhz
Dimensions : 1.75" H x 19" W x 7.5" D
Weight : 2.3 kg.
Safety Agency Listing : CE



FURMAN M-10 Lx E มีขนาดและสัดส่วน กว้าง 48.26 สิก 19 สูง 4.5 มิลลิเมตร น้ำหนัก 2.3 กิโลกรัม ความยาวของสายไฟเอซี 1.5 เมตร จ่ายกระแสสูงสุด 10 แอมป์ นำเข้าและจัดจำหน่ายโดยบริษัท โฮม ไฮ-ไฟ จำกัด โทร 0-2864-1317

▶ ชุดและอุปกรณ์ใช้งาน

FURMAN M-10 Lx E เครื่องนี้เป็นเครื่องใหม่เอี่ยมแกะกล่อง การใช้งานทั่วไปจึงต้องให้เวลากับตัวเครื่องพอสมควร ชุดเครื่องเสียงและอุปกรณ์ใช้งานร่วมหลักๆ มีดังนี้

ชุดแรกเป็นโฮมเธียเตอร์เริ่มจากเครื่องเล่นดีวีดี Pioneer : DV 676AS (สลับกับเครื่องเล่นซีดี ARCAM : FMJ CD 23 ใช้เป็นทรานสปอร์ต), เอวี รีซีฟเวอร์ DENON : AVR 2311, ลำโพง B&W : DM601S2 จัดวางบนขาตั้ง Epos Stand : ES 11 สูงจากพื้นรวมเตี้ยแหลมและแผ่นไม้รองด้านบน 24 นิ้ว สลับกับขาตั้ง Partington Super Dreadnought สูง 24 นิ้ว สิกราไฟต์ ไม่มีการกรอกรายหรือถ่วงน้ำหนักใดๆ เป็นคู่หน้า, ลำโพงเซ็นเตอร์ B&W : CC6S2 วางบนชั้นวาง Audio Art สามชั้นยาวรองใต้ลำโพงด้วยทึบโท Michel ลูกใหญ่สองลูกให้หน้าลำโพงแขวนขึ้น, ลำโพงเซอร์ราวด์ XAV : Prattiot Proto type Tweeter TDL จัดวางบนขาตั้ง Audio Art เพลท

สามเหลี่ยม เส้าเหลี่ยมสามขาขนาด 24 นิ้ว, ลำโพงซับวูฟเฟอร์ ELAC SUB 2040 ESP, จอภาพ Full HD ขนาด 42 นิ้ว LCD Philips : PFL 9703 จัดวางชั้นบนสุดของชั้นวาง Audio Art แบบสามชั้นยาว

สายนำสัญญาณดิจิตอล Furukawa X-P1 สีเหลืองเข้าจั่วจากโรงงาน, สายลำโพง Furukawa : S1 สีม่วงซิงเกิ้ลไวร์ เข้าจั่วบานาน่าของ IXOS ทั้ง 12 ตัว ยาวเส้นละ 3 เมตร ทั้งคู่หน้าและเซ็นเตอร์, สายลำโพงคู่หลัง Monitor : Silver ยาวข้างละ 10 เมตร, สายสัญญาณซับวูฟเฟอร์ Monster : M351 SWHT ยาว 2.5 เมตร, สายไฟเอซี Hovland Main Line Power Cord เข้าจั่วตัวผู้ Wattgate 330 จั่วท้าย Wattgate 350 รุ่นเก่าเข้าที่เอวีแอมป์, สายไฟเอซีของจอ LCD Kimber Kable : PK14 จั่วตัวผู้ Hubbell 5266, สายไฟเอซีของดีวีดีเป็นสายเดิมเพียงแต่สลับหาเฟสไฟที่ถูกต้อง (สายไฟเอซีของเครื่องเล่นซีดี ARCAM : FMJ CD 23 เป็นสาย JPS INWALL Power Cord สีแดง จั่วตัวผู้และตัวเมีย Wattgate 330 และ 350 รุ่นเก่า)

สายไฟของเครื่องเล่นดีวีดี, LCD TV, ซับวูฟเฟอร์และอุปกรณ์เครื่องเสียงที่รวมใช้งานต่อเข้าเครื่องกรองไฟฟ้า FURMAN M-10 Lx E ทั้งหมด เสียบกระบอกกรองไฟ X-Filter ไว้ 2 ตัว สายไฟเอซีที่ FURMAN ให้มายาว 1.5 เมตร ต่อจากปลั๊กผนัง FIM 880 สีฟ้า, สายไฟเอซีของเอวี รีซีฟเวอร์ DENON : AVR 2311 ต่อเข้ากับเครื่องกรองไฟฟ้า FURMAN M-10 Lx E เช่นกัน สายนำสัญญาณภาพอะนาล็อกแบบคอมโปเนนท์ Monster Video 2 สามเส้นรุ่นเก่า ต่อจากช่องเอาต์พุตของดีวีดีเข้า DENON : AVR 2311 สาย HDMI ต่อจาก DENON : AVR 2311 เข้าที่จอภาพ Full HD LCD Philips PFL 9703

เครื่องเล่นดีวีดี Pioneer : DV 676AS วางอยู่บนชั้นวาง Audio Art แบบสามชั้น ยาว ชั้นที่สอง โดยมีเอวี รีซีฟเวอร์ DENON :

AVR 2311 วางอยู่บนชั้นวาง Audio Art : Classic II ที่เครื่องเล่นดีวีดีวางทึบโท JJ. รุ่นฉลองห้าปีเว็บไซต์อดีตไอทีเอ็มไว้หนึ่งและสองตัวตามลำดับ โดยวางทึบโทไว้บนเครื่องเล่นดีวีดีตรงกึ่งกลางถาดและวางทึบหม้อแปลงของเครื่องเล่นดีวีดีไว้หนึ่งตัวโดยให้ปลายแหลมทึบโทชี้ขึ้นฟ้า (ลองทั้งวางและไม่วาง) ที่เอวีแอมป์วางก้นของอิทธิเจ รุ่นหิมพานต์ (ที่ระลึกครบรอบ ๔ ปี อดีตไอทีเอ็มดอทคอม) ทึบไว้หนึ่งก้น ด้านข้างลำโพงคู่หน้าจั่วด้วยรูมจั่วของ Michel Green สีเทาหนึ่งคู่ และปรับแต่งเสียงด้วยจิกซอร์รุ่นเก่าของไฮไฟคลับหนึ่งคู่

ขนาดของห้องฟังชุดมัลติแชนแนล โดยประมาณ กว้าง 3.5 ยาว 6.5 และสูง 2.4 เมตร ผนังด้านข้างเป็นอิฐมอญฉาบเรียบด้วยปูนฉาบ ทาปิดผิวหน้าด้วยสีน้ำพื้นไม้ปาร์เก้ทำด้วยยูรีเทน จากลำโพงถึงจุดนั่งฟังประมาณ 4.2 เมตร

ชุดที่สองประเภทสเตอริโอสองแชนแนลซึ่งประกอบด้วยเครื่องเล่นซีดี ARCAM : FMJ CD23 dCS Ring DAC plus HDCD, ปริ๊อัมป์ Audio Research : LS3B, เพาเวอร์แอมป์ NAD : 208 (รุ่นสุดท้าย), ลำโพง Totem : Model 1 Signature สีเซอรัปายสีเงินโลโก้สีแดง สลับกับลำโพง Monitor Audio : Studio 2 วางบนขาตั้ง Focus Audio ขนาด 24 นิ้ว ไม่ได้กรอกรายทุกชนิด ลำโพง XAV : Athen Avatar แบบตั้งพื้นระบบทรานสมิชั่นไลน์

สายสัญญาณจากเครื่องเล่นซีดีไปปริ๊อัมป์ Cardas Golden Reference (RCA) ท่อหุ้มเททาว์หนังสือสีทองยาว 1 เมตร, สายสัญญาณจากปริ๊อัมป์ไปเพาเวอร์แอมป์ Cardas Golden Reference (XLR) ท่อหุ้มเททาว์หนังสือสีทองยาว 1 เมตร, สายลำโพง Cardas Cross Bi-wire สีเขียวท่อหุ้มเททาว์หนังสือสีทองยาว 2 เมตร, สายไฟเอซีของเครื่องเล่นซีดี JPS INWALL Power Cord สีแดง เข้าจั่วตัวผู้ Wattgate 330 จั่วท้าย Wattgate 350 รุ่นเก่า, สายไฟเอซีของปริ๊อัมป์เป็นสายเดิมที่ติดเครื่องมา, สายไฟเอซี Hovland Main Line Power Cord เข้าจั่วตัวผู้ Wattgate 330 จั่วท้าย Wattgate 350 รุ่นเก่า เสียบเข้าที่เพาเวอร์-



แอมป์ โดยสายไฟของเครื่องเล่นซีดี, ปริแอมป์และเพาเวอร์แอมป์ต่อเข้าเครื่องกรองไฟฟ้าเป้าหมาย FURMAN M-10 Lx E จากเครื่องกรองไฟฟ้า FURMAN M-10 Lx E ต่อเข้ากับปลั๊กผนัง Wattgate 381 ช่องไม่มีดาว

เครื่องเล่นซีดี จัดวางบนชั้นวางของ Target Audio : B1 รองใต้ขาอย่างด้วย Acoustic REVIVE RIQ-5010W สีน้ำตาล (ลองทั้งวางและไม่วาง), ปริแอมป์วางบนชั้นวางของ Target Audio : B1 ใต้ขาอย่างรองด้วย RIQ-5010W ไว้ทั้งสี่ตัว, เพาเวอร์แอมป์วางไว้บนชั้นวาง Target Audio : PS F1 ที่ได้เพาเวอร์แอมป์รองด้วย Dyna Foot สามลูกโดยเอาด้านสีขาวหงายขึ้นบนด้านบนของเครื่องบริเวณทรานส์ฟอร์มเมอร์วาง Acoustic REVIVE RIQ-5010W ทับไว้หนึ่งตัว พยายามแยกสายต่างๆ ให้ห่างออกจากกัน และยกสายสัญญาณด้วย Acoustic REVIVE RIQ-5010W ส่วนสายลำโพงยกให้ลอยจากพื้นห้องด้วยบล็อกไม้ Cardas ในระบบไฟเอซีและขั้วต่อสาย

สัญญาณระหว่างเครื่องรวมถึงหม้อแปลงของเพาเวอร์แอมป์ จูนไว้ด้วย Acoustic REVIVE : QR8 ทั้งหมดแปดจุดแปดตัว

ภายในห้องฟังใช้อุปกรณ์ซับสะท้อนเสียง (แผงดีฟิวเซอร์) ของ Handcraft Acoustic 1 ชุด มีทั้งหมดสี่แผงและปรับแต่งอะคูสติกเบื้องต้นด้วยอุปกรณ์ปรับแต่ง ASC Sound Panel ทั้งหมดสี่คู่ โดยวางไว้ด้านหลังลำโพงสองคู่ ด้านข้างลำโพงสองคู่ ด้านหลังลำโพงปรับแต่งด้วยจิกซอร์ของ HIFI Club หนึ่งคู่ ไกลกันจูนด้วยรูนจูนของ Michel Green 1 คู่ (สีเทา) รูนจูน Michel Green อีกหนึ่งคู่วางจูนไว้ด้านหลังห้อง (สีขาว) จูนเสียงโดยวาง Dyna Foot 3 ลูกไว้ตรงกึ่งกลางของแผงดีฟิวเซอร์แผงกลางด้านหลังลำโพง 1 ลูก และวางไว้ข้างซ้ายและข้างขวาอย่างละ 1 ลูก แผงหลังจูนนั่งฟังวางทึบโท JJ. จูนเสียงด้านบนแผงดีฟิวเซอร์สองตัว โดยวางไว้ข้างซ้ายและขวาอย่างละหนึ่งตัวเอาด้านปลายแหลมชี้ขึ้นฟ้า มีอุปกรณ์ปรับความถี่ ABC ของออดิโอคอนซัลแตนท์วางไว้กึ่งกลางแผง

หลังอีกที ส่วนแผงด้านข้างทั้งสองแผงจูนเสียงด้วย Dragon Foot (By เดอะหิ้ง แห่ง HIFI HOUSE) ลูกใหญ่ตรงกึ่งกลางแผงละ 1 ลูก

ขนาดของห้องฟังโดยประมาณ กว้าง 3.8 ยาว 6.5 และสูง 2.4 เมตร ผังด้านข้างเป็นอีฐมอญฉาบเรียบด้วยปูนฉาบทาปิดผิวหน้าด้วยสีน้ำ พื้นไม้เข้าลิ้นว้างทับหน้าด้วยพรมบริเวณจากหน้าลำโพงถึงจุดนั่งฟัง นั่งฟังด้วยเก้าอี้ผ้าที่มีความสูงพอดีกับหัวไหล่ โครงเก้าอี้เป็นไม้และใช้วัสดุเป็นผ้าวรองนั่งกับแผงพนักพิงหลัง นั่งฟังห่างจากลำโพง 2.4 เมตร โทอินลำโพงไม่เกิน 20 องศา โดยประมาณ

▶ ผลการใช้งาน

เครื่องกรองไฟฟ้า FURMAN M-10Lx E ดูจากสภาพภายนอกแล้วเป็นเครื่องใหม่และจากตัวถังเครื่องทำให้นึกถึงเครื่องเสียงและงาน PA งานสตูดิโอทั้งหลาย เนื่องจากแผงหน้าของเครื่องออกแบบมาพอดีกับชั้นในเครื่อง ด้านปลายสุดของแผงด้านหน้าเจาะรูสำหรับยึดเข้า RACK สำหรับการใช้งานในครั้งนี้นั้นเน้นการใช้งานแบบไฮมยูนัสเป็นหลักใหญ่ เริ่มจากการเบิร์นอินตัวเครื่องด้วยการเสียบใช้งานกับอุปกรณ์ชุดไฮมเอียเตอร์ทั้งชุด ตั้งแต่จ้อแอลซีดี, เอวีแอมป์, ดีวีดีเพลเยอร์, ลำโพงซับวูฟเฟอร์, กล้องรับสัญญาณดาวเทียม ฯลฯ

ในช่วงแรกที่เริ่มใช้งาน ผลของการตอบสนองด้านภาพไม่เด่นเท่าที่ควร การเคลื่อนไหวของจอภาพมีรอยต่อในช่วงปลายที่ภาพจะหยุดเคลื่อนไหว ความสว่างของจอภาพดูที่บลลงเล็กน้อย จึงลองใช้งานต่อเนื่องไปอย่างนี้อีกไม่นานก็พบว่าหัวโหม่งโดยไม่มีกรปรับแต่งฟังก์ชันใดๆ จากชุดไฮมเอียเตอร์เพิ่มเติม

ในขณะที่ใช้งานได้นำเครื่องมื่อวัดค่าแรงเคลื่อนของไฟฟ้ากระแสสลับเพื่อทดสอบขณะมีโหลดเต็มที่ ตัวเครื่องยังจ่ายแรงเคลื่อนได้ดีเท่ากับด้านขาเข้าหรือไม่ จึงหว่าที่ใช้งานเต็มกำลัง หากแรงเคลื่อนขาเข้ามีค่าเท่าใด แรงเคลื่อนขาออกทุกช่องของตัวเครื่องก็ปล่อยแรงเคลื่อนออกมาเท่าเดิมตลอด ทั้งช่วงใช้งานปกติและช่วงที่ใช้

งานเต็มกำลังของเครื่อง จึงมั่นใจได้ว่าตัวเครื่องไม่ร้อนหรือไปดรอปรแรงเคลื่อนของไฟฟ้าแต่อย่างใด

เมื่อใช้งานไปจนสว่างเลยหนึ่งร้อยชั่วโมงเศษ จึงกลับมาดูประเด็นอีกครั้ง ในครั้งนี้จอภาพที่เคยดูจากแผ่นเดิมและจากเดิมๆ ทุกอย่างคงที่ไม่มีการปรับแต่งอะไรเพิ่มเติม การเคลื่อนไหวให้ความราบเรียบกว่าเดิมไปพอสมควร เหนือกว่าการต่อตรงเข้าที่เดิรับทั่วไป ความสดใสของภาพเด่นชัดขึ้น ดูแล้วมีมิติในฉากหลังของภาพมากขึ้น ตัวภาพมีความสว่างเพิ่มขึ้น รายละเอียดของตัวภาพชัดเจนจนมีขอบของวัตถุขึ้นนั้นๆ โทนสีทุกสีมีความเข้มเพิ่มมากขึ้น สีดำมีความดำมากขึ้นจากเดิมเล็กน้อย เมื่อเข้าไปฟังมองที่ระยะใกล้กว่าการนั่งชมปกติ พบว่า Noise ของภาพมีน้อยลงกว่าช่วงแรกที่ใช้งาน สุดท้ายกับเสียงจี๊ดๆ ของชุดเพาเวอร์ซัพพลายของทีวีแอลซีดีลดลงจนต้องไปแนบหูฟังใกล้ๆ เครื่องจึงได้ยินเสียง เสียงลำโพงจากทีวีแอลซีดีมีความชัดเจนคมชัดมากขึ้น จับคำพูดได้ชัดขึ้น และไม่มีเสียงซิบๆ ที่ปลายเสียงแบบแจ้งกระด้างออกมา

เสียงจากลำโพงของทีวีแอลซีดีที่ชัดเจนขึ้น เมื่อผ่านการใช้งานในระยะเวลาเกินสองร้อยชั่วโมง สเกลของเสียงในช่วงชั่วโมงแรกเทียบกันดูจะย่นย่อลงเล็กน้อย แต่แลกมาด้วยความชัดเจนในแต่ละอักขระ ความชัดถ้อยชัดคำมีมากขึ้น ตำแหน่งเสียงระหว่างตัวเสียงชัดเจนแยกแยะได้โดดเด่นกว่าไม่ได้ใช้งาน เมื่อใช้งานร่วมกับเอวีแอมป์เสียงที่ได้จากลำโพงคู่หน้ามีความชัดเจนมากขึ้น ย่านเสียงแหลมทั้งหมดแบ่งแยกออกเป็นตัวๆ ชัดเจน มีช่องไฟที่ดี ปลายเสียงทอดตัวไปอีกไกลแต่การทอดตัวนี้จะรวดเร็วและจับปล้น การแพนเสียงโอบล้อมให้การกระจายมาโอบถึงด้านหลังจุดนั่งฟัง ย่านเสียงทุ้มจับใจและให้ความสะอาดของตัวเบสมากขึ้น การย้ำเน้นจังหวะรุกเร้ารวดเร็วเรียกว่ามีจังหวะจะโคนที่โดดเด่น

สำเนียงที่ได้จากลำโพงคู่หน้าและลำโพงของจอแอลซีดีทีวีเป็นเช่นไร อานิสงส์ของเสียงเหล่านั้นติดตามมายังลำโพงเซ็นเตอร์นี้ยังกับฝ่าแผลที่เดียว

คราวนี้ต้องออกแรงขยับปรับตำแหน่งกันบ้างเล็กน้อย เป็นการขยับให้กลมกลืนและลดรอยต่อของเสียงทั้งสามลำโพงนี้ ถ้ายังยืนลำโพงในตำแหน่งเดิมที่ใช้ปลักรางตัวเดิมด้านในวงระหว่างลำโพงทั้งสามนี้จะห่างกันเล็กน้อย นอกเหนือจากสำเนียงเสียงของสามลำโพงแล้ว เจาะลงไปทีลำโพงซัพวูฟเฟอร์อีกครั้ง ซัพวูฟเฟอร์เสมือนถูกอัดฉีดกระแสให้รวดเร็วขึ้นคล้ายว่ามีพลังกำลังที่สูงขึ้น หัวโน้ตชัดคมมากขึ้น การกระแทกกระทั้นรุนแรงและรวดเร็วโดยที่ตัวกรวยลำโพงมีการเด่นสอด้รับกับจังหวะที่อัดฉีดกระแสและควบคุมกรวยลำโพงให้เคลื่อนที่ราบเรียบกว่าเดิม

นอกเหนือจากที่กล่าวมา นับว่าเป็นจุดเด่นมากสำหรับการจำแนกแยกแยะรายละเอียดเสียงเล็กเสียงน้อยออกมาให้ได้ยิน แบ่งแยกระหว่างเสียงหลักกับเสียงรองได้ด้วยความสะดวก เสียงที่บันทึกมาในภาพยนตร์ถูกจับวางตำแหน่งไว้นั้นสนิทเมื่อลองใช้งานจนครบกระบวนการแล้วกลับมาดูที่ตัวเครื่องและสังเกตอาการของตัวเครื่องว่ามีเสียงการกรองไฟฟ้ามารบกวนหรือไม่ ตัวเครื่องร้อนมากเพียงใด พบว่าที่ตัวเครื่องมีสภาพปกติเช่นเดิมไม่ส่งผลข้างเคียงใดๆ ออกมา นับว่าการใช้งานกับชุดโฮมเธียเตอร์ ส่งผลเชิงบวกมากกว่าการที่ไม่มีเครื่อง FURMAN ตัวนี้ใช้งานหากเน้นความชัดเจนทั้งรายละเอียดและตำแหน่ง ถือว่าผ่านฉลุยเครื่องหนึ่ง

FURMAN M-10Lx E รับใช้ชุดโฮมเธียเตอร์อยู่ยาวนานมากร่วมสองเดือนหรือราวสองร้อยชั่วโมงเศษ อาการฟ้าผ่าไม่เคยส่งผลเสียหายกับชุดที่ใช้งานเมื่อเสียบผ่านเครื่องกรองไฟฟ้า FURMAN M-10Lx E หลังจากนั้นเครื่องกรองไฟฟ้าตัวนี้ได้โยกย้ายมาร่วมใช้งานกับชุดเครื่องเสียงแบบสเตอริโอสองแชนแนลอีกครั้ง เครื่องกรองไฟฟ้ากระแสสลับตัวนี้ทำหน้าที่กรองและส่งผ่านแรงเคลื่อนพร้อมกระแสให้กับเครื่องเล่นซีดี, ปรีแอมป์, อินทิเกรตแอมป์และเพาเวอร์แอมป์ งานนี้ใช้ช่องของเด้ารับเพียงสี่ช่องเท่านั้น สเต็ปแรกเรื่องการรบกวนจากการเปิดปิดไฟในห้องฟังเพลงถูกกำจัดออกไปในทันทีที่ต่อใช้งานกับ

FURMAN M-10Lx E

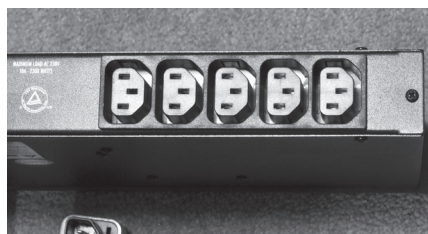
การใช้งานขณะฝนฟ้าคะนองและฟ้าผ่ามีการป้องกันได้ดี เครื่องเสียงทุกตัวอยู่ในสภาพปลอดภัย ในห้องฟังนี้มุ่งเป้าไปที่เสียงเพลงมากกว่าการป้องกัน เพราะการป้องกันทำได้ตั้งแต่ใช้งานกับชุดโฮมเธียเตอร์อยู่แล้ว ในช่วงแรกใช้งานกับอินทิเกรตแอมป์ไฮเอนด์ นับว่าปลักรางตัวนี้อัดฉีดและรีดเค้นให้พลังเสียงทั้งหมดย้ำเน้นขึ้นมาเล็กน้อย เสียงที่ราบเรียบประเภทร่อนนือหนึ่งทำนอง มีจังหวะจะโคนที่ย้ำเน้นเพิ่มมากขึ้น ความชัดใสในตัวเสียงเด่นลอยออกมา ช่องว่างช่องไฟเด่นชัดขึ้น เสมือนว่าอินทิเกรตแอมป์เครื่องนี้ได้รับการอัดฉีดเพิ่มจำนวนเพาเวอร์ทรานซิสเตอร์เข้าไป ปลายเสียงของอักขระตัวเอสหรือซอโซ่ทั้งหลายปลดปล่อยออกมาด้วยความชัดเจน

เพื่อเป็นการรักษามาตรฐานในการลองใช้งานเครื่องเสียงและอุปกรณ์ทั้งหมด ทุกครั้งแผ่นเบิร์นอีกระดับโลกของ Purist Audio Design REV-B ทำหน้าที่เบิร์นอินให้ก่อนที่จะฟังเอาประเด็นอย่างละเอียด เมื่อเริ่มใช้งานใหม่อีกครั้งรูปวงหรือชาวต์สเตท ยังคงรักษารูปวงไว้ได้ดีโดยไม่ลดทอนสเกลลงจนผิดแปลกไปจากเดิม การเพิ่มความชัดลึกของชิ้นดนตรีในรูปวงที่เด่นชัดขึ้นสัมผัสด้วยหูได้โดยง่าย อัลบั้ม (POSTCARDS : The Turtle Creek Chorale / RR-61CD) เป็นตัวชี้ชัดประเด็นนี้ได้ด้วยความงดงาม



กับแนวเพลงประเภทที่อ้างอิงอะคูสติค จริงบันทึกลงในโบสถ์เช่นอัลบั้มการขับร้อง ประสานเสียงประเภทเพลงสวด [Now the Green Blade Riset / proprius PRCD 9093] มีการจัดช่องว่างช่องไฟให้เด่นชัดมากขึ้น พื้นเสียงสะอาดสดเสียงรบกวนรอบๆ ตัวเสียงมีความสดและเกลี้ยงเกลา อาจยับยั้งบรรยากาศลงบ้างเล็กน้อย ความชัดเจนของเสียงขับร้องของนักร้องชาย นักร้องหญิงและเด็กชัดเจนขึ้น ตัวเสียงในแต่ละเสียงเด่นชัดออกมาจากแบ็คกราวด์ บรรยากาศรอบตัวเสียงจะตัดรัดลงเล็กน้อยแต่ไม่ถึงกับขาดบรรยากาศซะทีเดียว เสียงก้องเสียงสะท้อนภายในโบสถ์เบาบางลง แต่มีตัวเสียงที่เด่นชัดลอยออกมา รายละเอียดเล็กๆ น้อยของย่านเสียงแหลมมีการจำแนกแยกแยะจนโดดเด่นขึ้นมากและไม่มีความหมกมุ่นบดบังตัวเสียง

เสียงขับร้องจากอัลบั้ม [AMANDA McBROOM : DREMING/Gecko Record] มวลของเสียงจะตัดรัดลงเน้นให้ตัวเสียงสะอาดเกลี้ยงเกลามากขึ้น จังหวะแรกที่เปล่งเสียงออกมามีความฉับพลันรวดเร็ว มีสปิตที่ฉับไวขึ้นเล็กน้อย นักร้องจริงจิงในการขับร้องมากขึ้น กับเครื่องดนตรีประเภทโลหะยิ่งตอกย้ำความเข้มข้นชัดเจน ตัว



เสียงย้ำเน้นให้ฉับพลัน หากเป็นแนวเพลงประเภทเคาะตีทั้งหลายมันแจกแจกรายละเอียดออกมาให้จับต้องได้อยู่ทุกช่วงทำนอง โดยไม่นำเสนอความบอบบางของตัวเสียงออกมามากนัก

ช่วงจังหวะเสียงลมจากช่องท้องของอัลบั้มเดิมมีการผ่อนหนักผ่อนเบาสัมผัสได้โดยง่าย ช่วงที่ขับร้องในจังหวะที่รุกเร้าตอบสนองได้รวดเร็วฉับพลันตามท่วงทำนอง บรรยากาศรอบตัวเสียงมีให้มาเล็กน้อย นำเสนอออกมาโดยเพิ่มความชัดเจน จังหวะจะโคนในย่านเสียงแหลมตอนกลางไปย่านเสียงแหลมสูงสุดและมีฐานเสียงที่กลมกลืนกับย่านเสียงดังกล่าวอยู่พอประมาณ

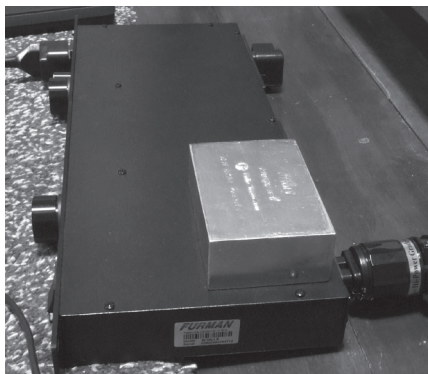
เสียงขับร้องจากนักร้องหญิงยอดเยี่ยม เสียงขับร้องจากอัลบั้ม [CLAIR MARLO : LET IT GO Sheffield Lab CD29] การเปล่งเสียงขับร้องออกมาจริงจังสดใส มีขนาดของเสียงที่พอเหมาะไม่บอบบางเกินไปดี สเกลจะตัดรัดเล็กน้อย เน้นให้มีความชัดถ้อยชัดคำมากขึ้น ตอบสนองจังหวะดนตรีที่ขับร้องออกมารวดเร็วทันท่วงเวลาทุกทำนอง รายละเอียดปลีกย่อยในบางทริคถูกปลดปล่อยออกมาให้อิสระหลุดลอยและสัมผัสได้ไม่ยากนัก แฉกหลังๆ ยังคงมีความชัดใสที่ดีขึ้น แม้มวลเสียงจะติดไปทางกะทัดรัดเล็กน้อย แต่ยังคงพื้นฐานของความพอดีอยู่ตลอด

ข้ามมากับเสียงขับร้องของนักร้องชายในแทร็คที่หกอัลบั้ม [ART FOR THE / EAR Burmester CD III] เสียงที่ขับร้องมีพลัง อาจยับยั้งความใหญ่โตลงบ้าง การร้องประสานเสียงชัดเจนเข้มข้นและจริงจังแต่ไม่โด่งล้ำหน้าเกินเสียงหลัก รายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ ของการดึงสายกีตาร์และเครื่องเคาะโลหะรวมถึงเสียงขลุ่ยถูกปลดปล่อยออกมาให้มีความชัดเจนอยู่ในแนวระนาบลำโพงแถวแรก เสียงการสไลด์กีตาร์ย้ำเน้นเด่นชัด ระดับเสียงของนักร้องทั้งหมดตรงแนบสนิท ปลายเสียงนักร้องจางหายรวดเร็วไปนิด เสียงซิบๆ ของปลายเสียงขับร้องมีออกมาบ้างแต่ปลายเสียงไม่สะบัดตัว จึงฟังได้ยาวนานโดยไม่เกิดความรำคาญจนเกินไป

การจำแนกแยกแยะของเหล่าบรรดาเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสายเครื่องตีต่างๆ ถูกถ่ายทอดออกมาด้วยความชัดเจน มีการย้ำเน้นให้ชัดและผ่อนให้เบาลง หางเสียงทอดตัวได้ดีระดับหนึ่ง ปลายเสียงมีอาการแข็งเล็กน้อย [Livinton Tyler : ink / Chesky Record JD162] รายละเอียดในตัวเสียงแต่ละเสียงมีความชัดเจนจับต้องได้อยู่ตลอด เสียงดีดกีตาร์ในจังหวะที่ตัวด้นี้ลงไปสะท้อนกลับมาฉับพลันตอบสนองได้รวดเร็ว นำเสนอเสียงที่แผ่วเบาได้ดีพร้อมได้เพดานเสียงขึ้นไปจนสุดปลายเสียง โดยไม่มีช่วงจังหวะเสียงหายหรือสะดุด บรรยากาศรายรอบตัวเสียงสัมผัสได้เล็กน้อย [The Fi/Analogue Production SAMPLER] อิมแพกต์แรกกระแทกเด็ดขาดจับไว

เสียงกลองใบใหญ่อัลบั้ม [Rain Forest Dream / SAYDISC CD-SDL384] เสียงจากกลองดังกล่าวนั้นมีตัวตนและตำแหน่งแห่งหนที่ชัดเจน เสียงกลองที่นำเสนอออกมาต่อเนื่องกลมกลืนกับเสียงในแต่ละย่าน อิมแพกต์แรกกระแทกฉับพลันรวดเร็ว เสียงกลองในแต่ละจังหวะกระชับไม่หย่อนยาน ควบแน่นกลมกลึงเป็นตัวตนให้หุ้มนึกที่เกลี้ยงเกลาเป็นลูกๆ เสียงหุ้มนึกที่ได้เด็ดขาดกระแทกกระทั้นและมีระยะเวลาเก็บตัวอยู่พักหนึ่ง หุ้มนึกที่ได้มีฐานเสียงที่ย่อมเยาลงเล็กน้อย มวลเสียงหุ้มนึกใหญ่โตมาก

กับความถี่ต่ำของเสียงออร์แกนท่ออัลบั้ม [POMP&PIPES! / REFERENCE RECORD/RR-58 HDCD USA] ถ่ายทอดความถี่ต่ำออกมาได้ดีเช่นกัน ความถี่ต่ำลงได้ลึกและมีน้ำหนักเสียงให้สัมผัสได้ตลอด ขนาดมวลเสียงมีสเกลที่ย่อมเยาลงเล็กน้อยแต่กลมกลึง หางเสียงแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกันพร้อมเสริมสีลาและแยกแยะการนำเสนอออกมาให้ฟังได้จะแจ้งมากขึ้น เสมือนมันยังส่งถ่ายกระแสสลับด้วยความรวดเร็วโดยมีความต้านทานกระแสของตัวมันเองน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ช่วงที่เสียงออร์แกนท่อเปล่งออกมาพร้อมๆ กับเสียงเครื่องดนตรีอื่น จำแนกแยกแยะเสียงแต่ละเสียงแต่ละความถี่ได้ดี



กับอัลบั้ม [Ultimate Reference CD/ WILSON AUDIO WA8008] การตอบสนอง ไทมิ่งหรือจังหวะเวลานำเสน่อออกมาได้ ตามจังหวะเวลาที่แม่นยำ มีแนวโน้ม รวดเร็วบ้างเล็กน้อย พื้นเสียงทั้งหมดเข้า ขึ้นสะอาดส่งผลให้ช่องว่างช่องไฟเด่นชัด จังหวะตัวโน้ตเรียบก็เรียบเกือบสนิท มัน กำหนดเสียงในแต่ละเสียงให้เสนอออกมา ด้วยความต่อเนื่องย้ำเน้นหนักเบาให้มีความชัดเจนฟังได้สนุกสนาน จังหวะที่ โหมโรงขึ้นไปก็ตอบสนองโดยการเร่งสปีด ได้รวดเร็ว ประเด็นนี้การส่งถ่ายกระแสไม่ เกิดปัญหาการอันมารบกวนใจแน่นอน แถมยังกรองคลื่นความถี่รบกวนประเภท คลื่นวิทยุได้ดี

สุดท้ายกับแผ่นจำพวกอ้างอิงจาก บทเพลงคลาสสิกวงใหญ่อัลบั้ม [THE SYMPHONIC SOUND STAGE D/CD3502] การตอบสนองด้วยการวางวางตำแหน่ง ได้ชัดเจนทุกแถว เครื่องดนตรีนับร้อยมีตัว ตนมีที่อยู่ของตนเองชัดเจน หางเสียงไม่มีการซ้อนทับกัน ตำแหน่งของชิ้นดนตรีใน วงออร์เคสตรามีตำแหน่งที่แม่นยำ แทริคที่ 1, 11, 12, 13 และ 15 [Musik wie von einem anderen Stern/MANGER] ตัวเสียงและ

หางเสียงในแต่ละเสียงเป็นอิสระต่อกัน ชิ้นดนตรีมีความห่างอย่างเหมาะสม มีตำแหน่งของแต่ละเสียงถูกแยกแยะให้เป็น อิสระต่อกันและจางหายไปอย่างรวดเร็ว อิมเมจและชาวต์สเตยยังตรงแน่วสนิท ทุกครั้งที่มีการกินกระแสหรือช่วงที่เพาเวอร์แอมป์ต้องการกระแสดังกระแสดังสูงๆ

หากเป็นผลงานบทเพลงคุณภาพ บทกวีธรรมดาก็ดำเนินไปจากเครื่องคุณภาพ เสียงดีของ คุณก้อย ศรีญา ส่งเสริมสวัสดิ์ดี [กล่อมกรุง 1-3 รอ, ลีนสวาท, อาลัยรัก] เสียงขับร้องของ คุณศรีญา ส่งเสริมสวัสดิ์ดี ออกชัดใสไร้การบดบัง ฟังแล้วจริงจังแต่ไม่ ถึงขนาดแหบแห้ง เสียงลมลอดไรฟันและ เสียงริมฝีปากเหมือนเสียงนั้นหลุดลอยออกมาจากปากของนักร้องด้วยความชัดเจน รายละเอียดในทุกอักขระของเสียงถูกปลด ปล่อออกมาด้วยความชัดเจน

บทสรุปหลังการใช้งาน

ปกติการใช้งานประเภทโฮมยูส หาก ไฟฟ้าในบ้านมีการแบ่งแยกเดินสายไฟ เฉพาะระบบเครื่องเสียงเฉพาะ อีกทั้งอาการ กระชากหรือไฟตกไฟดับไม่เกิดขึ้นบ่อย เครื่องกรองไฟฟ้ากระแสสลับอาจมีความ จำเป็นไม่มากนัก แต่หากปัญหาดังกล่าว มีเป็นประจำ อีกทั้งเป็นการป้องกันชุด เครื่องเสียงและโฮมเธียเตอร์ให้พ้นจากการ กระชากและฟ้าผ่า เครื่องกรองไฟฟ้าเป็น สิ่งจำเป็นลำดับต้นทีเดียว

กับการออกแบบที่มีเป้าหมายไปทาง เครื่องเสียงประเภท PA FURMAN M-10Lx E เครื่องกรองไฟฟ้าตัวนี้เหมาะสมกับการใช้ งานมาก ด้วยการออกแบบให้ตัวถังเครื่อง

ปิดสนิทป้องกันฝุ่นผงเข้าเครื่อง จึงสามารถ ใช้งานได้สมบูรณ์แบบทีเดียว ในครั้งนี้ นำ มาใช้งานกับเครื่องเสียงภายในบ้าน FURMAN M-10Lx E ทำหน้าที่ได้ดีไม่แพ้กัน ประเด็น หนึ่งคือกรองสัญญาณที่ไม่รบกวนที่อาจ มาจากคลื่นความถี่วิทยุ หรือจะเป็นการ รบกวนจากสนามแม่เหล็ก มันทำได้ดีไม่ เป็นรองการป้องกันไฟกระชากแบบจับปล้น

ปัจจุบันเครื่องกรองไฟฟ้าสำหรับงาน เครื่องเสียงมีออกมาจำหน่ายมากมาย หลายรุ่นหลายยี่ห้อ มีทั้งคุณภาพดีและ คุณภาพปานกลางไปจนถึงคุณภาพแย่ ขึ้น อยู่กับผู้ผลิตในแต่ละรายว่าการออกแบบ วงจรและส่วนป้องกันดีพอแค่ไหน นอก เหนือจากการป้องกันและกรองขยะจาก ไฟฟ้าแล้ว คุณภาพเฉพาะตัวที่ส่งผลถึง เรื่องเสียงเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ใช้ตัดสินใจ เป็นประเด็นต่อมา หากเป็นนักฟังที่ซีเรียส ออดิโอมากนัก อาจดูเฉยๆ กับอุปกรณ์ เหล่านี้ แต่ถ้าท่านยอมเสียบางส่วนเพื่อให้ ได้ประโยชน์ส่วนใหญ่มากกว่าถือว่าน่า เลือกลงมาใช้งานมากทีเดียว

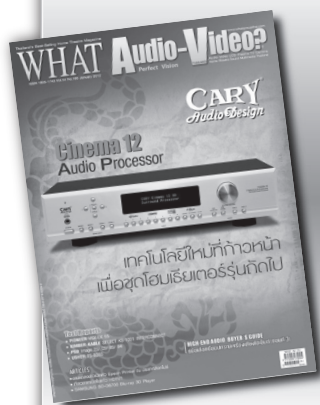
ลองทบทวนบทความหลายๆ ครั้ง และซังน้ำหนักถึงวัตถุประสงค์ในการ ใช้งาน หาก FURMAN M-10Lx E ตรงตาม วัตถุประสงค์การใช้งานของท่าน ขอให้ พิจารณาเครื่องกรองไฟฟ้ากระแสสลับตัวนี้ ไว้ในทำเนียบเครื่องกรองไฟฟ้าที่ท่านต้อง ลองสักเครื่อง

■ ขอขอบคุณ บริษัท โฮม ไฮ-ไฟ จำกัด

โทร 0-2864-1317 ที่เอื้อเพื่อเครื่องกรองไฟฟ้า

FURMAN M-10 Lx E สำหรับการลองใช้งาน

ในครั้งนี้



เติมอัมกับสสวสาระความรู้เชิงวิชาการและสาระบันเทิงกับนิตยสารคุณภาพในเครือ



WHAT Audio-Video?
Perfect Vision

อัดแน่นด้วยเนื้อหา

อุปกรณ์เครื่องเสียงและภาพชั้นนำจากทั่วโลก ชุดโฮมเธียเตอร์ เพื่อใช้ในบ้าน ดูหนังฟังเพลง
ทดสอบเครื่องเสียงและภาพใช้ในบ้านและชุดโฮมเธียเตอร์ ทดสอบสายเคเบิล
และคอมพิวเตอร์เครื่องเสียงในบ้าน บทความสาระความรู้และบันเทิง
พร้อมข่าวคราวความเคลื่อนไหวในโลก AV ทั้งในและต่างประเทศ

พบกับทุกฉบับเดือนบนแผงหนังสือใกล้บ้านคุณและศูนย์หนังสือชั้นนำทั่วประเทศ