



## เครื่องกรองสัญญาณ รบกวนทางไฟฟ้า รักษาเสถียรภาพ แรงดันไฟฟ้า

ก่อนหน้านี้เมื่อหลายปีก่อน ผมได้ทดสอบเครื่องกรองสัญญาณรบกวนทางไฟฟ้าของ Torus Power มาแล้วครั้งหนึ่ง ตอนนั้นรู้สึกชอบในเครื่องกรองไฟแบบ Isolation Transformer ของ Torus Power มากทีเดียว ส่วนหนึ่งเพราะผมทราบมาว่า หม้อแปลงภายในของ Torus Power นั้นใช้ของ Plitron Transformer ซึ่งเป็นหม้อแปลงที่บริษัทเครื่องเสียงดีๆ หลายยี่ห้อเลือกนำไปใช้ในภาคจ่ายไฟ ดังนั้นเรื่องหม้อแปลงใน Torus Power ไม่ต้องมานั่งถามหรือสงสัยว่า ดีหรือไม่ดี เพราะถ้าเอ่ยถึงหม้อแปลง Plitron แล้ว นี่คือตัวจริงเสียงจริงในเรื่องหม้อแปลง



# TORUS POWER TOT AVR515R

อย่าถามผมนะครับ ว่าก่อนหน้านี้ที่ผมทดสอบเครื่องกรองสัญญาณรบกวนแบบ Isolation Transformer ของ Torus Power คือรุ่นไหน อย่าเอาอะไรกับคนอย่างผมที่ป็นหน้าอายุจะครบ 50 ปีแล้ว ผมจำไม่ได้จริงๆ อีกอย่างย้อนกลับไปค้นดูก็ไม่ได้อีก เพราะเปลี่ยนโน้ตบุ๊กมาหลายรอบ ตัวฮาร์ดดิสก์ที่ผมเก็บข้อมูลงานทดสอบทั้งหมดตลอดที่เขียนบททดสอบมาตั้งแต่ปี 2539 ผมยังหาไม่เจอเลยว่าเอาไปเก็บไว้ที่ไหน รื้อหามาหลายรอบแล้วเช่นกัน สงสัยจะเข้าวัยทองแล้วมั้ง!!!

แต่ที่ผมรู้ก็คือ Torus Power TOT AVR515R แตกต่างจากรุ่นก่อนหน้านี้แน่ๆ เพราะมีระบบ Automatic Voltage Regulation (AVR) มาด้วย นั่นก็หมายความว่า ไม่ว่าแรงดันต้นทางหรือปลายทางจะเป็นเท่าไร ก็สามารถรักษาเสถียรภาพทางแรงดันไฟฟ้าให้คงที่ หรือมีค่าใกล้เคียงกันได้ตลอดเวลา

เหตุผลที่ผมบอกว่า คงที่ หรือมีค่าใกล้เคียงนั้นก็เพราะว่าแต่ละพื้นที่มีแรงดันไฟฟ้าไม่เท่ากัน อาจจะมีมากกว่า 230V หรือน้อยกว่า 230V ก็ได้ แต่การปรับแรงดันหรือลดแรงดันในระบบ AVR

เป็นช่วงของการออกแบบขดลวดหม้อแปลงภายใน ยกตัวอย่างเช่นบ้านผม แรงดันไฟฟ้าขาเข้าคือ 235V แรงดันขาออกจาก Torus Power TOT AVR515R คือ 231V ถ้าแรงดันไฟฟ้าขาเข้าเปลี่ยนเหลือ 233V แรงดันไฟฟ้าขาออกอาจจะเหลือ 230V เป๊ะๆ ก็ได้

นับว่า การที่มี AVR เข้ามาเป็นเรื่องที่ดีอย่างน้อยก็มั่นใจได้ว่า เสถียรภาพของแรงดันไฟฟ้าขาออกนั้นจะคงที่และเสถียรมากๆ เพราะ Isolation Transformer ส่วนใหญ่เป็นแบบ 1:1 ก็คือหากแรงดันขาเข้ามีแรงดันไฟฟ้าเท่าไร แรงดันไฟฟ้าขาออกก็จะให้ออกมาเท่ากับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า

ถ้าจะให้เดา ผมคงเดาว่า Torus Power TOT AVR515R คงเซต Default Voltage เป็น 230V นั่นเป็นเรื่องที่ถูกต่องแล้ว ผมบอกและย้ำเสมอว่า แรงดันไฟฟ้าบ้านเราไม่ใช่ 220V แล้วนะครับ เพราะค่าแรงดันไฟฟ้า 230V คือค่ามาตรฐานสำหรับบ้านเรา แต่บางพื้นที่บางแห่งจะเจอว่า แรงดันไฟฟ้าอาจมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่า 230V ก็ได้ ถือเป็นเรื่องปกติ ส่วนบางท่านที่ผมเคยคุย จะยกเอาหนังสือหรือแหล่งอ้างอิงมาอ้าง

ผมก็บอกว่า นั่นคือของเก่าแล้วครับ เพราะสเปกหม้อแปลงที่ใช้ในบ้านเราปัจจุบันนี้คือ 400V เมื่อหารด้วย 1.732 ก็จะได้ 230V หากเป็นสมัยก่อนนานหลายปี ไม่ถึงกว่าหม้อแปลงที่ใช้ในภาคจ่ายไฟค่าแรงดันไฟฟ้าขาออกของหม้อแปลง คือ 380V เมื่อหารด้วย 1.732 ก็จะได้ 220V ครับ คิดว่าหลังจากนี้คงไม่ต้องมานั่งเถียงกันอีกนะครับ แรงดันไฟฟ้าบ้านเราควรมีค่าเป็นเท่าไรกันแน่

Torus Power TOT AVR515R สามารถเซตค่าต่างๆ ได้ แต่ตรงนี้ผมไม่ได้ยุ่งเกี่ยวแต่ประการใด เพราะไม่ทราบว่า Password สำหรับเข้าไปแก้ไขคืออะไรครับ

## การใช้งาน

ในเรื่องการใช้งาน Torus Power TOT AVR515R ก็ไม่ได้แตกต่างจากเครื่องกรองไฟยี่ห้ออื่นแต่อย่างใด เสียบสายไฟเอซีที่เปิดสวิตช์ต่อใช้งานได้เลย

ด้านหลังของเครื่องจะวางมุมลาดเอียงเล็กน้อย ข้อดีก็คือ ทำให้การต่อใช้งานได้ง่ายมากขึ้นเวลาเสียบสายไฟเอซี เพราะการวางขากราวด์



ของ IEC ปลั๊กไว้ด้านบน โอกาสที่สายไฟจะห้อยลงมาจึงน้อยกว่า เพราะขากรรดาจะเป็นตัวรั้ง IEC Plug ไว้เช่นกัน และยังช่วยแก้ปัญหาเรื่องเรโซแนนซ์ดีกว่าอีกด้วย เต้ารับไฟฟ้านด้านหลังเครื่องไม่ได้ใช้รุ่น Medical Grade/Hospital Grade เพราะหากเป็น Hospital Grade จะมีจุดเชื่อมต่อเอาไว้เพื่อบ่งบอกว่า นี่คือเต้ารับไฟฟ้า Hospital Grade และในเว็บไซท์ก็เขียนระบุไว้ชัดเจนว่า ถ้าเป็นตัวที่ขายในอเมริกาจะใช้เต้ารับไฟฟ้า Medical Grade/Hospital Grade ส่วนที่อื่นสเปกจะเปลี่ยนไป

ระบบป้องกันความผิดพลาดทางไฟฟ้าของ Torus Power TOT AVR515R มีครบครันทีเดียว ไม่ว่าจะเป็นฟิวส์ ระบบป้องกันแบบ Thermal และการป้องกันเซอร์จทางไฟฟ้า

สิ่งหนึ่งที่ต้องระวังก็คือ Torus Power TOT AVR515R ใช้ฟิวส์ขนาด 4 A ดังนั้นจึงรองรับแอมป์หรืออินทิเกรตแอมป์ใหญ่ๆ ไม่ได้ แต่แม้ว่าจะรองรับกระแสได้น้อย ภายใน Torus Power ก็ยังใช้หม้อแปลง Isolation Transformer ขนาดใหญ่กว่าความเป็นจริง คือโอเวอร์ไซส์ไปเยอะมาก นั่นถือเป็นเรื่องที่ดี

พอบอกว่าใช้ฟิวส์ขนาด 4 A ผมเชื่อว่านักเล่นหลายท่านจะเริ่มวิตกทันที อ้าว! แค่ 4 แอมป์เอง แล้วจะใช้อะไรได้บ้างละ แต่ผมเชื่อว่า

## ผมไม่รู้สึกผิดหวังใน คุณภาพจากการใช้งาน ทั้งระบบภาพและเสียง ของ Torus Power TOT AVR515R เลยแม้แต่น้อย แต่ขอเพิ่มแค่นิดเดียว

หลายท่านคงไม่เคยลองใช้ Isolation Transformer แบบจูนเสียงลอย คือซื้อมาต่อเล่น แต่ไม่ได้ใช้นั่นก็คือ เต้ารับไฟฟ้าจะมี 2 ช่องเสียบสายช่องหนึ่งก็ต่อ Isolation Transformer เอาไว้เพื่อเป็นจัดการกับสัญญาณรบกวน แต่อีกช่องเสียบที่เหลือก็จะเอาสายไฟเอซีมาเสียบต่อใช้งานแทน

หลักการก็คล้ายๆ กัน คือ ใช้ Torus Power TOT AVR515R สำหรับซอร์สต้นทางทั้งหมดหรือปริแอมป์ ถ้าซิสเต็มไม่ได้ใหญ่มากนัก แล้วอินทิเกรตแอมป์หรือเพาเวอร์แอมป์ก็ใช้เสียบต่อใช้งานในเต้ารับไฟฟ้านิ่งชุดเดียวกันที่เสียบต่อใช้งาน Torus Power TOT AVR515R ก็เป็นการจัดการกับการรบกวนได้เป็นอย่างดีเช่นกัน

## คุณภาพเสียง

จากครั้งก่อนที่เคยทดสอบ และครั้งนี้ที่ได้กลับมาทดสอบ Torus Power อีกครั้งหนึ่ง สิ่งที่น่าประทับใจก็คือ เรื่องของน้ำหนักเสียง โคนามิก และแรงปะทะของตัวโน้ตต่างๆ ตลอดย่านความถี่เสียง รู้สึกมีน้ำหนักมากยิ่งขึ้น มีแรงปะทะมากขึ้น เหมือนสัมผัสในเนื้อเสียงและแรงปะทะจากซิสเต็มเดิมได้ดีกว่าเดิมค่อนข้างมาก

ตรงนี้ที่แปลกใจก็เพราะว่า ตลอดเวลาที่ได้ลองเล่นใช้งานตัว Isolation Transformer มาหลากหลายยี่ห้อ ผมชอบหม้อ Transformer แบบทอรอยด์เมื่อออกแบบใช้งานในลักษณะ Isolation Transformer แรงปะทะเนื้อเสียงจะสู้หม้อแปลงแบบ EI ไม่ได้ แต่จะเด่นในเรื่องของคุณภาพเสียงกลางสูงมากกว่า เสียงโปร่งหวาน และให้รายละเอียดของเสียงที่ดี นั่นคือสถิติที่ผมสัมผัสได้หลังจากลองเล่นมานาน

หรือใครที่ชอบเล่นเครื่องเสียงชุดวินเทจก็น่าจะพอนึกภาพออกว่า เครื่องเสียงยุควินเทจสมัยก่อนๆ นั้น มักใช้หม้อแปลง EI เสียงเลยออกมาใหญ่ เนื้อเสียงอวบอ้อม ฟังแล้วอบอุ่น แต่หม้อแปลง Isolation Transformer ของ Plintron ซึ่งใช้ใน Torus Power นั้นใช้แบบทอรอยด์ แต่เสียงเหมือนเอาชุดเด่นของหม้อแปลงทั้งสองแบบผสมกันเลย

เรื่องความสะอาดและความโปร่งนั้น ทดสอบด้วยอะไร ผมมักจะทดสอบด้วยแทร็กที่เป็นเสียงกลองเสมอ เพราะเมื่อเราจะเอานิยามของความสะอาดขึ้น โปร่งขึ้น เราก็ต้องได้ยินเสียงกลองมากยิ่งขึ้น จักรายละเอียดของเสียงกลองได้ขึ้น อีกเหตุผลหนึ่งที่เอาเรื่องนี้ยกมาอ้างอิงก็เพราะนักเล่นทุกท่านส่วนใหญ่จะฟังออกได้ชัดเจนกว่าการยกแทร็กที่เป็นเสียงร้องและดนตรีแนวอื่นมาแทน

แทร็กที่ใช้ลองฟังเรื่องความโปร่งก็เป็นแผ่นซีดีของ The Sheffield Lab / Drum & Track Disc เวลาทดสอบเครื่องกรองไฟ สายไฟเอซี หรืออุปกรณ์อะไรที่เกี่ยวกับภาคจ่ายไฟ ผมจะนิยมใช้แผ่นนี้ เพราะฟังได้ง่าย ทั้งเรื่องของความโปร่งหรือน้ำหนักของเสียง แรงปะทะเป็นอย่างไร ได้ยินความเป็นตัวตนหรือรายละเอียดของเสียงกลองได้มากขึ้นหรือเปล่า เมื่อฟังแล้วผ่านค่อยไปตรวจสอบจากแผ่นเสียงเพลงร้อง หรือดนตรีพวกแจ๊สอีกรอบหนึ่ง หากไม่มีแผ่นนี้จะใช้แผ่นซีดีของ Charly Antolini ก็ได้ครับ

จากแผ่นซีดีของ The Sheffield Lab ผมรู้สึกได้ว่า เสียงโปร่งสะอาดขึ้น ฟังแล้วโล่งขึ้น ไม่ได้รู้สึกอึดอัดแต่อย่างไร ชาวด์สตริงของเสียงกว้างยิ่งขึ้น เหมือนมีการขยับเครื่องดนตรีเล็กน้อย และรูปร่างก็รู้สึกได้ว่าโอบล้อมมากกว่าเดิม เนื้อเสียง สัมผัสได้ว่าการแพ็คแน่นขึ้นและคมมากยิ่งขึ้น แรงปะทะของเสียงกลอง เสียงฉาบ เสียงกลองสนแนร์ ได้ยินรายละเอียดของเสียงมากยิ่งขึ้น

ในแง่ของความโปร่ง สะอาด เนื้อเสียง และแรงปะทะนั้น ถือว่า Torus Power TOT AVR515R ให้ออกมาดีเลยครับ เพราะว่าหลายครั้งที่ทดสอบเครื่องกรองไฟมา เสียงสะอาดและโปร่งขึ้นจริง แต่แรงปะทะรู้สึกได้ว่านุ่มลงไป เมื่อเทียบกับการเสียบสายไฟเอซีตรงๆ กลับให้ออกมาหนักแน่นมากกว่า เสียงพุ่งออกมารวดเร็วกว่า แต่เหตุการณ์แบบนี้จะไม่ค่อยเจอกับเครื่องกรองไฟแบบ Isolation Transformer อาจจะไม่เจอแค่หัวเสียงนุ่มลงเท่านั้นเอง แต่ลักษณะเสียงแบบนี้ผมไม่เจอใน Torus Power ครับ

พอมานั่งฟังเสียงร้องและความโปร่งของเสียงย่านความถี่เสียงกลางแหลมขึ้นไปจากแผ่นซีดีหลายๆ แผ่น ผมพบว่าเสียงบางอย่างไม่ค่อยคุ้นเคยสักหน่อย โดยเฉพาะเรนจ์เสียงตอนบนที่ควรปลดปล่อยออกมาได้มากกว่านี้ เพราะเมื่อเทียบกับ Isolation Transformer ของ Bartolucci และ SACTHAILAND ที่ผมใช้อยู่ ซึ่งได้เปลี่ยนเต้ารับไฟฟ้าด้านหลังเป็นของเกรดดีขึ้นไปแล้วทั้งสิ้น

ลักษณะของ Torus Power TOT AVR515R เมื่อฟังแบบจ้องจับผิด รู้สึกว่า เสียงมันจะกดปลายเสียงลงเล็กน้อย ซึ่งลักษณะที่ว่ามันไม่ใช่เกิดจากคุณภาพของหม้อแปลง Plintron แน่นนอน เพราะผมเคยเล่นเครื่องเสียงที่ใช้หม้อแปลงของ Plintron มาก่อน เสียงร้องและปลายแหลมดีมาก

ถ้าจะให้ผมบอกตอนนี้ ผมมองว่า ตัวที่มากำหนดคุณภาพในเรื่องนี้ก็คือ เต้ารับไฟฟ้าด้านหลัง เหมือนที่เคยเจอในเครื่องกรองไฟหลายๆ ยี่ห้อ ผมแนะนำว่า เต้ารับไฟฟ้าด้านหลังของ Torus Power TOT AVR515R นั้น ควรจะเปลี่ยนไปใช้ของดีๆ เสียงจะยิ่งดีขึ้นไปอีก แต่แนะนำว่า ควรจะใช้รุ่นที่ซุบทอง ไม่ควรใช้รุ่นที่ซุบโรเดียมมา เพราะน้ำหนักและแรงปะทะนั้นดีอยู่แล้ว



เหตุผลที่มารองรับข้อกล่าวอ้างข้างต้นก็คือ เมื่อผมนำรางไฟทองเหลืองซึ่งใช้ตัวรับตีๆ เสียงกลางแหลม โปรง พลิ้ว และมีรายละเอียดมากขึ้นกว่าเดิมมาก ยิ่งฟังเพลงร้องของ Peggy Lee, Andrea Bocelli หรือ Dusty Springfield ผมว่าต่อผ่านรางไฟทองเหลืองจะให้เสียงร้องออกมาฟังกว่าต่อตรงๆ ตรงตัวรับหลัง Torus Power เพราะฉะนั้นสิ่งที่กล่าวอ้างมาทั้งหมดก็เพื่อจะสนับสนุนเหตุและผลที่จะบอกว่าให้เปลี่ยนตัวรับหลัง Torus Power TOT AVR515R ตีๆ สักตัวหนึ่ง เสียงก็ยิ่งดีขึ้นไปอีกเยอะเลย เนื่องจากพื้นฐานของ Torus Power TOT AVR515R นั้นคืออยู่แล้ว

ส่วนเรื่องด้านภาพนั้น จริงๆ แล้ว Isolation Transformer เหมาะสำหรับใช้งานกับระบบภาพค่อนข้างมาก สีจะอึมและใสสะอาดมากยิ่งขึ้น และข้อดีของการใช้ Isolation transformer คือ จะบล็อกการกวน RF จากภาคจ่ายไฟของพวก สวิตซ์เพาเวอร์ซัพพลายในภาคจ่ายของระบบภาพหรือเครื่องเล่นบลูเรย์ไม่ให้ไหลย้อนกลับไปกวนระบบอื่นๆ

ราคา 105,000 บาท  
นำเข้าและจัดจำหน่ายโดย  
บริษัท เคลพ ออดิโอ จำกัด  
โทร.0-2932-5981-2

มาถึงบรรทัดนี้ บอกได้เลยว่า ผมไม่รู้สึก ผิดหวังในคุณภาพจากการใช้งานทั้งระบบภาพ และเสียงของ Torus Power TOT AVR515R เลย แม้แต่น้อย แต่ขอเพิ่มแค่นี้เดียว เพียงเปลี่ยนตัวรับด้านหลังสักหน่อยจะขึ้นขอบเสียงใน

Torus Power รุ่นนี้อีกเยอะเลย เพราะในท้องตลาด ไม่มีเครื่องกรองไฟแบบ Isolation Transformer ยี่ห้อไหนที่มาพร้อมกับระบบรักษาเสถียรภาพ แรงดันไฟฟ้าขาออกเหมือน Torus Power TOT AVR515R เลยนะครับ. **ADP**

#### คุณสมบัติทางเทคนิคที่สำคัญ

Faceplate	12" BLACK
Power	920 VA
Input	240 VAC (Operating Range 170 – 270V)
Output	220 – 240 VAC ± 10V
Input Fuse	1 X 4A
Inlet	IEC 320-C14
Output Current	4A
Frequency	47-63 Hz
No. Outlets	3
Weight	15.6 Kg
Size	12.5 X 14.0 X 3.5 IN (W X D X H)

#### ซิสเต็มที่ใช้ทดสอบร่วม

เครื่องเล่นซีดี	Icon Audio: CD X2 Valve, Marantz: HD-CD1
อินทิเกรตแอมป์	Unison Research: Triode 25, CEC: 3300R C3 RED, Rega: Mira3
ลำโพง	Quad: 22L, Totem: Sky
สายลำโพง	D.I.Y
สายนำสัญญาณ	Acoustic Zen: Wow, Symphonic Line
สายไฟเอชทีทั้งหมด	สายไฟเอชที ก้องกิงกร หัวท้าย Wattgate 320EVO, 5266EVO ชุดแพลตตินั่มโกลด์และชุดแพลตตินั่ม
ตัวรับไฟฟ้า	Oyaide: R-0 รุ่น ปรับปรุงพิเศษ
เครื่องกรองไฟ	Bartolucci: Isolation Transformer