

# CLEF AUDIO CLEANSOURCE-1SE HIGH PERFORMANCE AC LINE CONDITIONER

บางท่านที่ติดตามกันมานานอาจจะทราบว่าการออกเสียงแล้วของชอบอีกอย่างหนึ่งของผมคือรถยนต์ ผมไม่ได้รอบรู้ถึงขั้นเป็นเซียนรถหรือเป็นกูรูอะไรกับเขาหรอกนะครับ แต่ผมสนุกกับการได้เรียนรู้เทคโนโลยีเกี่ยวกับรถยนต์และมีความสุขกับการขับขี่รถยนต์ ผมสังเกตว่าตัวเองมักจะสนใจเบาะรองนั่งเอียงคอกเล็ก ๆ น้อยๆ เกี่ยวกับรถยนต์ซึ่งบางทีคนส่วนมากเขาไม่ได้สนใจกัน

ใช้ได้ หรือใช้ดี > ผมเคยตั้งข้อสังเกตเป็นประจำจนกระทั่งจากภาคปฏิบัติพบว่าคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้มีผลโดยตรงกับสมรรถนะของรถยนต์ มีผลในที่ไม่ได้พูดถึงเรื่องประสิทธิภาพ (efficiency), ความคุ้มค่า (value) หรือความประหยัด (economy) แต่พูดถึงเรื่องสมรรถนะ (performance) ล้วนๆ ขณะที่ผู้คนส่วนใหญ่ในยุคน้ำมันแพงสนใจแค่ว่ารถรุ่นนี้เติมน้ำมันที่มีราคาถูกที่สุดในตลาดตอนนี้ได้หรือไม่ และผู้ผลิตรถยนต์เกือบทั้งหมดก็มักจะเอาใจตลาดด้วยการพยายามบอกว่ารถของตนสามารถเติมน้ำมันที่มีราคาถูกที่สุดได้คือเติมแล้ว 'วิ่งได้' แต่ไม่ค่อยยอมบอกให้ชัดๆ ว่าเติมแล้ว 'วิ่งดี' หรือเปล่า

ในทางวิทยาศาสตร์แล้วผมค่อนข้างเชื่อเรื่องคุณภาพของเอาต์พุตที่สอดคล้องกับคุณภาพของอินพุต ไม่ใช่แค่เพียงรถยนต์ที่ต่อรับสิ่งดีๆ เข้าไปเพื่อผลิตสิ่งดีๆ ออกมา เครื่องเสียงไฮไฟเดลิที่ที่เราๆ ท่านๆ นั่งชุกจนจับโน้มนผสมนี้ จุดตรงนั้นปรับตรงนี้ เพื่อให้ได้เสียงเพลงเพราะๆ ออกมาตอบสนองไฮไฟเดลิของเราในละครับเป็นอีกหนึ่งตัวอย่างที่ดีเลย แน่นอนว่าเครื่องเสียงของคุณแค่เสียบไปบ้านก็สามาร 'ใช้ได้' แล้ว แต่จะมั่นใจได้อย่างไรว่าจะ 'ใช้ดี' ด้วย

ทุกวันนี้คงไม่ต้องอธิบายกันให้มากความแล้วนะครับว่า ระบบไฟฟ้ากระแสสลับที่ส่งตามสายแบ่งไปตามบ้านเรือนหรือที่เราเรียกกันว่าไฟบ้าน 220-230 โวลต์โดยเฉลี่ยถูกปนเปื้อนเอาไว้ด้วยสารพัดมลพิษทางไฟฟ้าที่ส่งผลเสียโดยตรงต่อคุณภาพเสียง ไม่ว่าจะเป็นซิสเต็มระดับเริ่มต้นหรือระดับไฮเอนด์ ยิ่งซิสเต็มของคุณเปิดกว้างในการถ่ายทอดรายละเอียดของเสียงมากขึ้นเท่าไร คุณภาพของระบบไฟฟ้าก็จะมีผลสำคัญมากยิ่งขึ้นเท่านั้น

ผมเชื่อว่าวงการเครื่องเสียงเรายอมรับเรื่องนี้มานานพอสมควรแล้วและทุกคนก็เข้าใจถึงความสำคัญของอุปกรณ์ที่จะมาช่วย 'เยียวยา' ปัญหาที่ซึ่งโดยส่วนใหญ่เราจะรู้จักกันในชื่อของเครื่องกรองไฟหรือ Powerline Conditioner แต่อุปสรรคเท่าที่ผมและอีกหลายท่านได้พบเจอมาเกือบจะตลอดเวลาที่ผ่านมาก็คือ อุปกรณ์ที่จะมาช่วยเยียวยานั้นบางครั้งกลับกลายเป็นการ 'กลบเกลื่อนปัญหาเดิม' แล้ว 'สร้างปัญหาใหม่' ขึ้นมาแทน โดยเฉพาะสินค้าที่ยังไม่ได้รับการยอมรับในระดับสากล

ส่วนตัวผมเคยลองใช้อุปกรณ์ Powerline Conditioner มากหลายยี่ห้อหลายรูปแบบที่ต่างกันในแต่ละเทคโนโลยีการจัดการกับไฟฟ้า ยอมรับว่าอุปกรณ์ Powerline Conditioner แบบดั้งเดิมที่มีชื่อเสียงส่วนมากใช้งานได้ดีจริงแต่ปัญหาคือราคาที่ไม่ค่อยเป็นมิตรกับกระเป๋าเงินสักเท่าไร ดังนั้นเวลาที่มีผู้ผลิตของไทยเราทำอุปกรณ์ประเภทนี้ออกมาผมมักจะสนใจเป็นพิเศษโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับยี่ห้อที่มีชื่อเสียงเท่าๆ คอยสนับสนุนเป็นทุนเดิมอยู่แล้วอย่าง Clef Audio

## CLEF SOURCE-1SE รุ่นใหม่ ที่ไม่ใช่แค่ ไมเนอร์เชนจ์

> ส่วนตัวผมใช้ปลั๊กรางตระกูล PowerBridge ของ Clef Audio ซึ่งทำหน้าที่เป็น Powerline Conditioner ไปด้วยในตัวกับซิสเต็มทั้งหมดที่ใช้อยู่ในห้องฟังของ GM2000 มานานกว่า 2-3 ปีแล้ว เท่ากับว่าปลั๊ก PowerBridge นั้นได้ถูกพิสูจน์ซ้ำแล้วซ้ำเล่ามาจนไม่มีข้อสงสัย แต่เมื่อวันหนึ่งมีคนบอกผมว่า Clef

Audio มีอะไรที่ดีกว่านั้นอีก ผมไม่รอช้าที่จะขอพิสูจน์ด้วยตัวเองสักครั้ง CleanSource-1SE คือรหัสชื่อรุ่นของสินค้ารุ่นล่าสุดในกลุ่มสินค้าประเภทอุปกรณ์ Powerline Conditioner ของ Clef Audio ซึ่งทางผู้ผลิตบอกว่านี่คือรุ่นสุดท้ายของเขาแล้ว แน่ใจว่าผมคาดหวังว่า มันต้องดีกว่า PowerBridge ที่ผมใช้งานอยู่นั่นแน่ แต่จะดีแค่ไหนและดีอย่างไร สมกับราคาที่สูงขึ้นราว 3 เท่าตัวหรือไม่ อันนี้ต้องพิสูจน์กันอีกที

ที่แรกผมคิดว่ารุ่น SE นั้นหนีบเอารุ่นเก่ามา 'แต่งหน้าทาปาก' ใหม่เพื่อให้มีอยู่จำหน่ายต่อไปในตลาดเหมือนที่ค่ายรถยนต์ทั้งหลายชอบทำกับรถรุ่นไมเนอร์เชนจ์ แต่เมื่อได้พูดคุยกับทีมออกแบบของ Clef Audio แล้ว ผมคงต้องเปลี่ยนความคิดเสียใหม่ (รายละเอียดการพูดคุยในเรื่องสำคัญอยู่ที่กรอบแยก Behind the 'Clean') เพราะการออกแบบ CleanSource-1SE นั้นมีพื้นฐานที่ถูกพัฒนาต่อออกมาจากรุ่นเดิมคือ CleanSource-1 เครื่องกรองไฟยี่ห้อไทยๆ ที่ผมทราบมาว่าได้รับความนิยมในตลาดพอสมควร (กระซิบบอกดังๆ ว่า บอ.กอ. GM2000 ก็มีใช้อยู่ที่บ้าน 1 เครื่อง)

ลำพังกายภาพภายนอก CleanSource-1SE นั้นยังคงยึดแนวทางการออกแบบมาจาก CleanSource-1 คือใช้แท่นเครื่องขนาดปกติสามารถจัดวางในชั้นวางได้เหมือนเครื่องเสียงทั่วไป จุดต่อไฟอะซีเข้าและขาออกอยู่ด้านหลังเครื่องทั้งหมด มีเอาต์พุตให้ทั้งหมด 4 ชุดแบ่งตามการแยกวงจรกรองสัญญาณรบกวนภายใน แต่ละชุดเป็นเต้ารับ 2 ช่องแบบ duplex receptacle รวมจำนวนทั้งหมดจึงมีเต้ารับให้เสียบใช้งานมากถึง 8 ช่อง พิกัดการจ่ายพลังงานไฟฟ้และคุณภาพของการกรองหรือลดทอนสัญญาณรบกวนของเอาต์พุตแต่ละช่องไม่แตกต่างกันสามารถเสียบใช้งานได้ที่ทั้งอุปกรณ์อะนาล็อก อุปกรณ์ดิจิทัลหรือแม้แต่แอมป์ไฟฟ้ที่ไม่ค่อยมีใครกล้าแนะนำให้ใช้กับเครื่องกรองไฟ



### การออกแบบ CLEAN SOURCE-1SE มีรายละเอียดที่เพิ่มเติมมาจาก รุ่นเดิมดังนี้ (ข้อมูลจากผู้ผลิต)

> 1. วงจรหลัก Polaris Filter IV และวงจรเสริมย่านวีดีโอ Vega Filter ออกแบบใหม่ที่แยกกันทำงานอย่างอิสระถึง 8 ชุดวงจร (Polaris Filter x 4, Vega Filter x 4) เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการกรองสัญญาณรบกวนและความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ รวมถึงการเพิ่มความสามารถในการป้องกันสัญญาณรบกวนย้อนกลับให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม

2. เพิ่มวงจรกรองล่าสุด Polaris Plus Filter Circuit ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อกรองกระแสขั้วซึ่งแอมป์แม่ข่ายกับกระแส

ไฟฟ้าหลักที่ใช้ทำงาน โดยกระแสขั้วเหล่านี้ส่งผลในการรบกวนต่อการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้าซึ่งเป็น หัวใจของภาคจ่ายไฟของอุปกรณ์ต่างๆ

3. ออกแบบสายทางเดินไฟฟ้าใหม่เพื่อความถี่หลากหลายขึ้นต่อการจ่ายกระแสไฟฟ้า

4. อัปเดตอุปกรณ์ตัวต่อไฟฟ้าเข้า IEC จากชนิด Furutech ทอง ไปเป็น Furutech โรเดียม

นอกจากวงจรในส่วนที่คอยจัดการกับสัญญาณรบกวนแล้วใน CleanSource-1SE ยังคงมีวงจรป้องกันที่ยกเอาคอนเซ็ปต์มาจากรุ่นเดิมทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นวงจรป้องกันไฟกระชากกลับพลันหรือไฟกระชากรุนแรงจากฟ้าผ่า, สวิตช์เบรกเกอร์ตัดการทำงานเมื่อเกิดการลัดวงจร, วงจรเตือนและตัดการทำงานของเครื่องเมื่อแรงดันไฟฟ้าเกินหรือต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด, วงจรหน่วงและจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบ Sequence (เปิด-ปิดเป็นลำดับ) รวมไปถึงวงจรตรวจสอบสถานะ Ground, Phase ของระบบไฟฟ้า

### การใช้งาน และผลลัพธ์ ที่เกิดขึ้น

> การใช้งาน CleanSource-1SE ไม่มีอะไรซับซ้อน ด้านท้ายเครื่องมีสวิตช์เบรกเกอร์อยู่ตัวหนึ่งใกล้ๆ กับ IEC AC Inlet สวิตช์ตัวนี้จะ เป็นสวิตช์หลักที่เป็นตัวหน้าคอยรับกระแสไฟฟ้าเข้าไปในเครื่อง (standby) บนหน้าปัดเครื่องจะมีสวิตช์อีกตัวอยู่ทางขวามือที่

หน้าที่สั่งเปิดหรือปิดการจ่ายกระแสไฟออกไปทางเอาต์พุตของเครื่อง การเปิด-ปิดการใช้งานเอาต์พุตของ CleanSource-1SE จะเป็นการเปิด-ปิดแบบไล่เรียงลำดับ หมายความว่าตัวรับแต่ละชุดจะเริ่มจ่ายไฟออกไปพร้อมกันแต่จะเรียงลำดับก่อน-หลังไปตามตัวเลขเอาต์พุตชุดที่ 1, 2, 3, 4 เวลาปิดก็จะปิดตามลำดับย้อนกลับมาจากเอาต์พุตชุดที่ 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ ฟังก์ชันนี้เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้พิจารณาใช้ในการจัดลำดับการเปิดหรือปิดเครื่องเสียงแต่ละตัวตามความเหมาะสม

หน้าปัดของ CleanSource-1SE นอกจากไฟ LED สีน้ำเงินแสดงสถานะการณั้ ตรวจสอบระบบ Ground และ Phase ของไฟฟ้าแล้ว ยังมีไฟ LED สีน้ำเงินอีก 4 จุด และจอแสดงผล LED 7 Segments สีน้ำเงินอยู่ในกรอบวงรี ทำหน้าที่แสดงสถานะการเปิดใช้งานเอาต์พุต 1-4 และแรงดันไฟฟ้าตามลำดับ การแสดงผลในส่วนนี้สามารถกดปุ่ม Dim เพื่อหรี่แสงได้ 4 ระดับซึ่งระดับความสว่างต่ำสุดคือปิดไปเลยนั่นเอง

ด้วยความคุ้นชินอยู่กับ PowerBridge อยู่แล้ว การเปลี่ยนเอา CleanSource-1SE ลงไปแทนจึงเป็นเรื่องง่ายที่จะได้ยินความแตกต่างออกมาแทบจะในทันทีที่คลื่นเสียงถูกแรกหลุดลอยออกมาจากลำโพง สิ่งแรกที่รู้สึกได้คือความสงบของเสียงที่เป็นผลมาจากแบคกราวนด์ที่สงบเรียบ ขณะที่เวทีเสียงนั้นดูเหมือนจะแผ่ขยายอาณาบริเวณออกไปได้มากกว่าเดิมเสียอีกทั้งทางด้านกว้างและด้านลึก ลักษณะที่ขยายออกไปไม่ใช่พองลมออกเหมือนลูกโป่งหากแต่เป็นเนื้อเสียงที่มีความเข้มข้นแน่นหนามากขึ้นจนรู้สึกได้ว่าเสียงนั้นเบ่งบานออกมาเหมือนดอกไม้แย้มกลีบที่เผยให้เห็นภายในที่มีความวิจิตรสลบซับซ้อน

ผมเปิดฟังงานดนตรีของ Tchaikovsky ชุด The Nutcracker (2011 - Remaster) โดย Andre Previn และ London Symphony Orchestra ที่ฟังจนเริ่มคุ้นหูบ้างแล้วพบว่ารายละเอียดเสียงในแต่ละชิ้นดนตรีมีตำแหน่งของมิติตัวตนไม่ได้แตกต่างไปจากที่เคยฟัง ทว่าแต่ละเสียงที่พุ่งออกชัดวามีความหนาแน่นและรายละเอียดในเนื้อเสียงแปรเปลี่ยนไป มันไม่ได้มีมากขึ้นแต่มันออกมาให้ได้ยิน 'ชัดขึ้น' มันไม่ได้มีขนาดใหญ่ขึ้นแต่มันให้บรรยากาศเสียงรอบๆ ตัวมันมีลักษณะ 'อิม' และ 'สุกใส' มากขึ้น ส่งผลให้บรรยากาศของเสียงมีลักษณะแผ่กว้างมากกว่าเดิมจนรู้สึกได้เลยว่าเดิมทีนั้นบางเสียง บางชิ้นดนตรี ยังมีความเป็นดนตรีที่ไม่สุกหอมเท่าที่ควร

เช่นเคยกับทุกครั้งที่ผมสามารถนำพาซิสเต็มไปถึงจุดที่ได้วิชาไปยังคงดินแดนที่เรียกว่าสวรรค์ของการฟังเพลง ผมมักจะหยิบงานบันทึกเสียงของค่าย Reference Recording (RR) มาเปิดฟังโดยเฉพาะที่เป็นไฟล์ digital high resolution จากงานรวมเพลง HRx Sampler 1 เพลง 'RAVEL: Five O'Clock Foxtrot' การฟอร์มรูปร่างขึ้นมาในอากาศฟังแล้วน่าขนลุกมาก ผมเคยได้ยินเสียงนี้มาก่อน แต่ผมมั่นใจว่าไม่เคยได้ยินอย่างนี้มาก่อน มรรคผลที่เกิดจากการทำงานของ CleanSource-1SE ทำให้เวทีเสียงก่อตัวขึ้นอย่างมั่นคง มีพื้นหลังที่เรียบสัจด์ มีมิติตัวตนของชิ้นดนตรีที่ฟังแล้วให้ความรู้สึกมีส่วนร่วมและบางเสียงได้ยินแล้วรู้สึกเหมือนจริงจนผมอดเหลือบมองตามที่มาของเสียงไม่ได้

เหนือสิ่งอื่นใดที่สิ่งๆ ทำให้ผมชอบใจเครื่องกรองไฟตัวนี้มากเป็นพิเศษ นอกจากราคาที่ต้องจ่ายแล้ว ผมว่ามันไม่ใช่เครื่องกรองไฟประเภท 'ได้ อย่างเสียอย่าง' สิ่งที่เราจะได้ก็ได้มาโดยไม่ต้องเอาอะไรไปแลก ในชุดเครื่องเสียงแต่ละซิสเต็ม ประสิทธิภาพที่หายไปเนื่องมาจากการรบกวนทางระบบไฟฟ้าไม่มีใครบอกได้ว่ามันน้อยแค่ไหน แต่ถ้าไม่มีเครื่องกรองไฟรับรองว่าหายไปมากกว่าซิสเต็มที่มีเครื่องกรองไฟแน่ๆ แต่สิ่งหนึ่งที่เครื่องกรองไฟทั่วไปไม่สามารถให้ความเชื่อมั่นได้ก็คือ side effect ที่มักจะเกิดขึ้นกับเสียง

เครื่องกรองไฟที่คนออกแบบมือไม่ถึงบางตัวทำให้เสียงสะอาดขึ้นแต่กลับแฝงอาการแหบแห้งติดมาด้วย บางตัวช่วยให้เสียงสงบเสถียรไม่ฟังเบลอนแต่มีลักษณะอื่นที่ตามมาแล้วนำอดีตเหมือนคนท้องผูกขับถ่ายไม่สะดวก

นายอินดีที่เครื่องกรองไฟไทยทำอย่าง CleanSource-1SE หลุดพ้นจากสิ่งเหล่านี้บอกมาได้ไกล มันเป็นเครื่องกรองไฟที่ไม่ทำอะไรเกินหน้าที่ มันทำให้ผมไว้วางใจและเกิดความเชื่อมั่นเวลาใช้งาน เป็นความรู้สึกเดียวกับที่เคยเกิดขึ้นมาก่อนกับเครื่องกรองไฟ PowerBridge ของพวกเขาแตกต่างกันเพียงปริมาณความพึงพอใจที่เกิดขึ้นในระหว่างการใช้งานเท่านั้นเอง

ผมลองเสียบใช้งานอินทีเกรตแอมป์ Cambridge : Azur 851A ซึ่งมีกำลังขับติดตัวมามากถึง 120 วัตต์ผ่านเอาต์พุตของ CleanSource1-SE ตามคำแนะนำของทางผู้ผลิต เครื่องกรองไฟตัวนี้ยังคงยืนยั้นในผลลัพธ์เช่นเดียวกับที่ได้ช่วยให้ DAC ไอออนตัวอย่าง Bricasti : M1 ให้เสียงออกมาได้อย่างที่มันควรจะเป็น

เรื่องเดียวที่ทำให้ผมรู้สึกขี้ใจ CleanSource-1SE ในระหว่างการใช้งานคือ แสงสว่างของหน้าจอแสดงผล แม้ว่ามันจะออกแบบมาได้สวยงามดีแต่ทำผมไม่ค่อยปลื้มนักเวลาใช้งานจริงในห้องฟัง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความสว่างที่ค่อนข้างแยงตา ยิ่งถ้าคุณวางเครื่องไว้ด้านหน้าและอยู่ในระดับที่เป็นมุมมองของสายตาดูด้วยแล้วคุณก็จะเห็นการกะพริบของแสงไฟจากจอแสดงผลอยู่บ่อยครั้งซึ่งผมว่าเป็นอะไรที่น่ารำคาญตาพอสมควร ยังดีที่ปัญหานี้สามารถแก้ได้โดยการหรี่ความสว่างลง หรือปิดมันไปเลยก็ได้ (เหลือแค่ไฟบอกสถานะ Ground และ Phase) การปิดไฟหน้าจอแสดงผลนี้ยังพบข้อดีที่ค่อนข้างชัดเจนอีกอย่างหนึ่งมันทำให้เสียงของทั้งซิสเต็มดีขึ้นได้อีกด้วย ดังนั้นถึงแม้ว่าคุณจะไม่มีปัญหากับไฟที่หน้าจอแสดงผลนี้แต่ถ้าคุณให้ความสำคัญกับเสียงมากๆ ก็แนะนำให้ปิดการแสดงผลหน้าจอของเครื่องไปเลยดีกว่าครับ

### อุปกรณ์สามัญประจำห้องฟัง (ตัวใหม่)

> ผมคิดว่าค่อนข้างเป็นเอกลักษณ์นะครับสำหรับคุณภาพที่ CleanSource-1SE มีเหนือ PowerBridge ที่ผมเคยใช้งานอยู่ในห้องฟังทดสอบของ GM2000 ดังนั้นจึงไม่มีเหตุผลใดที่ผมจะไม่เลือก CleanSource-1SE มาเป็นอีกหนึ่งในอุปกรณ์

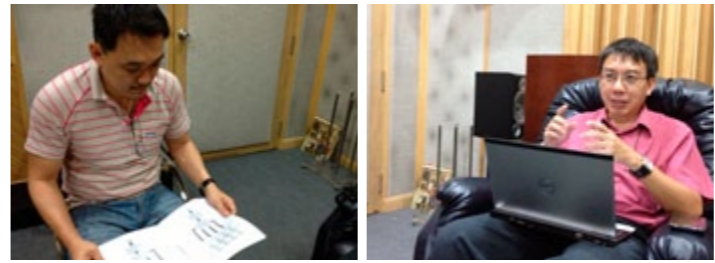
หลักขอห้องทดสอบแห่งนี้ ผมเห็นด้วยกับความเห็นจากทางผู้ผลิตที่บอกว่า เครื่องกรองไฟไม่ได้ทำให้เครื่องเสียงของเราเสียดีขึ้น แต่มันทำให้เครื่องเสียงของเราเสียดีอย่างที่คุณควรจะเป็น ซึ่งลำพังแค่ความเห็นอย่างนี้ออกมาผมมองว่าใครก็สามารถทำได้ แต่จะสุดท้ายแล้วผลงานของพวกเขาจะทำให้จริงอย่างที่พูดหรือเปล่านั้นลิครับน่าสนใจกว่า และ Clef Audio ก็ได้พิสูจน์และยืนยันในคำพูดของพวกเขาแล้ว



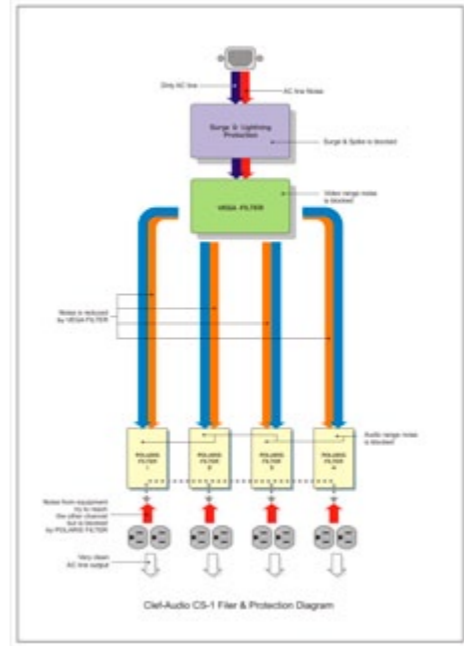
ผลิตและจัดจำหน่ายโดย : บริษัท เคลฟ ออดิโอ จำกัด โทร.0-2932-5981-2 ราคา : สอบถามตัวแทนจำหน่าย

# BEHIND THE 'CLEAN'

ผมมีโอกาสได้สอบถามข้อสงสัยในหลายแง่มุม กับ 2 หัวเรือใหญ่ในทีมผู้ออกแบบและผลิต CleanSource-1SE จาก Clef Audio ได้แก่คุณสิทธิชัย วิริยะยุทธธร (Managing Director) และคุณอภิชัย อมรรวบุตร (Product Design Manager) ซึ่งได้ให้เกียรติตอบคำถามและเปิดเผยทุกแง่มุมของ CleanSource-1SE กับทาง GM2000 ผมเห็นว่าคงจะเป็นประโยชน์ไม่ใช่น้อยถ้าหากผู้อ่านของเรามีโอกาสได้ทราบข้อมูลเหล่านี้ด้วย และนี่คือที่มาของ Behind the 'Clean' ครับ



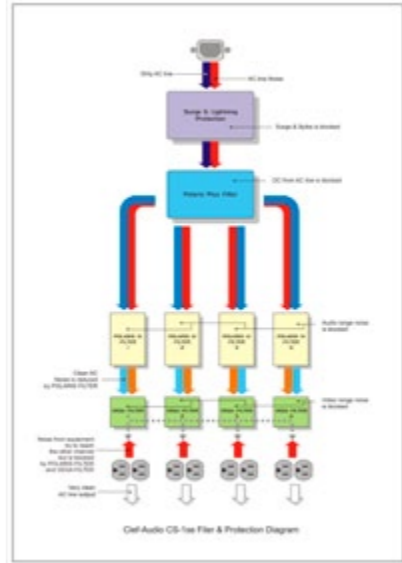
• คุณอภิชัย โชวีโคะแกรม ออกแบบเทียบกัน • คุณสิทธิชัย อธิบายการทำงานของ CLEAN SOURCE-1SE



• Diagram CS-1 CleanSource-1

### ความแตกต่างของ CleanSource-1SE กับ CleanSource-1 รุ่นเดิม

จากแผนภาพเปรียบเทียบการออกแบบ CleanSource-1 และ CleanSource-1SE จะเห็นว่านอกจากมีการเพิ่มวงจร VEGA FILTER (ออฟเฟ็คต์กับ noise ความถี่สูง) แยกส่วนเอาต์พุตแต่ละชุดแล้ว ยังมีการออกแบบการจัตุวงจรใหม่รวมถึงการออกแบบวงจร POLARIS FILTER แบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งทาง Clef Audio เปิดเผยว่าในรุ่นใหม่นี้จะเน้นผลการทำงานในส่วนที่มีผลกับ audio มากกว่าเดิมโดยเฉพาะการออกแบบที่เน้นให้มีอิมพีแดนซ์ในระบบน้อยที่สุด สามารถส่งผ่านกระแสได้รวดเร็วและฉับไวทันต่อการตอบสนองสัญญาณเสียงในความเป็นจริง ในขณะที่ผลทาง video ก็ยังไม่ได้ถูกลดทอนไปจากเดิมและมีการพัฒนาเพิ่มจากเดิมด้วยเช่นกัน



• Diagram CS-1SE CleanSource-1SE

สำหรับวงจร POLARIS FILTER แบบใหม่ที่มีชื่อว่า POLARIS PLUS FILTER นั้นทางผู้ผลิตเปิดเผยว่าวงจรใหม่นี้มีส่วนช่วยลือกกระแสไฟตรงส่วนเกินที่ปรากฏในกระแสไฟสลับไม่ให้ผ่านออกไป เป็นหลักการเดียวกับผู้ผลิตเครื่องกรองไฟระดับบนหัวน้ำซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการอดิโอ ถือว่าวงจรส่วนนี้เป็นหนึ่งในหัวใจสำคัญที่ทำให้ CleanSource-1SE เหนือชั้นไปกว่าเดิมมาก

### การเพิ่มวงจรฟิลเตอร์เข้าไปจะทำให้เกิดการอันกระแสหรือเปล่า?

ข้อสงสัยของผมทาง Clef Audio ยืนยันว่าทุกขั้นตอนในการออกแบบได้คำนึงถึงเรื่องนี้อยู่เสมอ เครื่องกรองไฟที่มีการฟิลเตอร์แล้วเกิดการอันของกระแส โดยเฉพาะที่ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับเครื่องเสียงโดยตรงนั้นมักจะเกิดเพราะการออกแบบไม่ได้คำนึงถึงอิมพีแดนซ์ของระบบทำให้งจรฟิลเตอร์นั้นอิมพีแดนซ์ภายในมากเกินไปซึ่งการใช้เส้นลวดตัวนำที่เล็กในการทำ coil filter การใช้สายไฟหรือลวดวงจรซึ่งเป็นทางเดินกระแสไฟฟ้าที่มีขนาดเล็กลงทำให้ไม่สามารถตอบสนองต่อการจ่ายกระแสแบบฉับพลัน (instantaneous current) ได้ดี วงจรอย่างนี้ ยิ่งวงจรมีสเตรจของฟิลเตอร์เพิ่มขึ้นมากเท่าไร ก็จะเกิดการอันมากขึ้นเท่านั้น

สำหรับ CleanSource-1SE ทางผู้ผลิตยืนยันว่ามันสามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าที่เอาต์พุตได้ 'เกือบจะ' เทียบเท่าการเสียบใช้ไฟจากเต้ารับบนผนังโดยตรงเท่านั้น แต่ผลที่ได้จากกระบวนการจัดการกับสัญญาณรบกวนทั้งหลายเป็นอะไรที่คุ้มค่า

### ราคาที่แตกต่างกันราว 3-4 เท่าของ CleanSource-1SE เราจะได้อะไรมากกว่า PowerBridge?

เนื่องด้วยข้อจำกัดทั้งขนาดและราคาของ PowerBridge ทำให้การออกแบบที่ใกล้เคียงอุดมคติอย่าง CleanSource-1SE ไม่สามารถทำได้ใน PowerBridge ดังนั้นในแต่ละชุดเอาต์พุตของ PowerBridge จึงอาจจะไม่ได้แยกอิสระเด็ดขาดจากกันเหมือนอย่างใน CleanSource-1SE ที่สำคัญไปกว่านั้นคือวงจรฟิลเตอร์ที่ใช้ในเอาต์พุตของ CleanSource-1SE เพียงแค่ชุดเดียว ยิ่งมากกว่าและมีประสิทธิภาพเหนือกว่าที่ใช้อยู่ใน PowerBridge ทั้งหมด

### CleanSource-1 รุ่นเดิมาอิมพีเกรตเป็นรุ่น SE ได้

สำหรับคนที่มี CleanSource-1 รุ่นเดิมใช้งานอยู่ ถ้าอยากใช้รุ่น SE ไม่จำเป็นต้องขายเครื่องเดิมทิ้งไปแล้วมาซื้อใหม่ เพราะทาง Clef Audio ขายรีโมดไฟจากรุ่นเก่ามาเป็นรุ่น SE ได้ด้วยงบประมาณเพียง 3,600 บาทเท่านั้น สนใจก็ติดต่อทางตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิตโดยตรงได้เลยครับ