

SHARP®



High-Density 25000^{*1}

ผลิตภัณฑ์ซึ่งมีเครื่องหมายนี้แสดงถึง
เครื่องหมายการค้าของ Sharp Corporation
Plasmacluster เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน
หรือเครื่องหมายการค้าของ Sharp Corporation

Device of this mark is a trademark of Sharp
Corporation.

Plasmacluster is a registered trademark or a
trademark of Sharp Corporation.

คู่มือการใช้งาน เครื่องฟอกอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์

Plasmacluster Ion Generator OPERATION MANUAL

ภาษาไทย

ENGLISH

IG-BC2B



โปรดอ่านและเก็บคู่มือนี้ไว้
Read and keep this manual carefully.

*1 ตัวเลขที่ปรากฏในสัญลักษณ์เทคโนโลยีนี้ แสดงถึงจำนวนโดย
ประมาณของอนุภาคไฟฟ้าที่ถูกพ่นออกมาในอากาศภายในพื้นที่
1 ลบ.ซม. ซึ่งทำการวัดในบริเวณที่กำหนด โดยติดตั้งเครื่องฟน
อนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ไว้ในรถที่กำหนด และเปิดการ
ทำงานด้วยความเร็วของพัดลมที่ระดับสูงสุด

*1 The figure on this technical mark is the approximate number
of ions per cubic centimeter released into the air as
measured at specific point with the unit placed on a specific
car and operating with the maximum fan speed.

- เครื่องนี้ได้รับการออกแบบมาเพื่อการใช้งานในรถโดยสาร
ธรรมดาซึ่งใช้แบตเตอรี่ DC 12V จึงไม่สามารถใช้งานได้กับรถที่
ใช้แบตเตอรี่ DC 24V (เช่น รถโดยสารประจำทาง, รถบรรทุก
เป็นต้น)
- The unit is designed for ordinary passenger cars with
DC 12V batteries. It cannot be used in vehicles with
DC 24V batteries (buses, trucks, etc.).

สารบัญ

ข้อแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ.....	T-2
• คำเตือน.....	T-2
• ข้อควรระวังเกี่ยวกับการใช้งานเครื่อง.....	T-3
ส่วนประกอบของเครื่อง.....	T-4
• ตัวเครื่อง • แผงควบคุม/หน้าจอแสดงผล.....	T-4
• ด้านหลัง.....	T-4
ตำแหน่งในการติดตั้ง.....	T-5
ระบบการทำงาน.....	T-7
การทำความสะอาดและการดูแลรักษา.....	T-8
• แผ่นกรองอากาศ.....	T-8
• ตัวเครื่อง.....	T-8
ระยะเวลาการเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์.....	T-9
การเปลี่ยนฟิวส์.....	T-9
ข้อมูลจำเพาะ.....	T-10
วิธีแก้ปัญหาเบื้องต้น.....	T-11

- แม้เครื่องพ่นอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ รุ่น IG-BC2B จะสามารถยับยั้งเชื้อไวรัส และสารก่อเชื้อโรคที่ติดจับได้ แต่ไม่ได้หมายความว่าสามารถทำให้สภาวะแวดล้อมมีความปลอดภัยจากเชื้อโรคอย่างสมบูรณ์
- เพื่อคงประสิทธิภาพการพ่นอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ของตัวเครื่อง ขอแนะนำให้ท่านทำการเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ที่ติดตั้งไว้ในเครื่อง รุ่น IG-BC2B อย่างสม่ำเสมอ*

* ควรเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ทุกๆ 6 ปี (17,500 ชั่วโมง) เมื่อมีการใช้งานเครื่องแบบ 8 ชั่วโมงต่อวัน เครื่องพ่นอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ รุ่น IG-BC2B จะหยุดการทำงานหลังจากผ่านการใช้งานไปแล้ว 6 ปีกับอีก 6 เดือน (19,000 ชั่วโมง) หากท่านยังไม่ได้เปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์

บริษัทขอขอบพระคุณท่านผู้มีอุปการะคุณที่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องพ่นอนุภาคไฟฟ้าของชาร์ป โปรดอ่านคู่มือการใช้งานอย่างละเอียด ก่อนเริ่มการใช้งานเครื่อง หลังจากอ่านคู่มือนี้แล้ว โปรดจัดเก็บไว้ในที่ซึ่งสะดวกต่อการนำมาอ้างอิงในโอกาสต่อไป



ข้อแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ

ก่อนเริ่มใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า โปรดอ่านข้อแนะนำเพื่อความปลอดภัยต่อไปนี้
เมื่อใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คำเตือน – เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, ไฟไหม้ หรือการบาดเจ็บที่อาจเกิดกับตัวท่านเอง:

- ห้ามควบคุมการใช้งานเครื่องขณะขับรถ (เพราะอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ)
- ห้ามติดตั้งเครื่องตรงจุดที่เป็นอุปสรรคต่อการมองเห็นบริเวณด้านหน้าหรือการขับรถ หรือในจุดที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้โดยสาร (ไม่เช่นนั้นอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บ)
- ห้ามไม่ให้เครื่องโดนแสงแดดโดยตรง (ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เครื่องเสียรูปทรงหรือการทำงานผิดปกติได้)
- เครื่องนี้ได้รับการออกแบบมาสำหรับการใช้งานกับรถยนต์ที่ใช้แบตเตอรี่ 12V ห้ามใช้กับยานพาหนะชนิดอื่นๆ อย่างเช่น รถบรรทุกขนาดใหญ่, รถโดยสารประจำทาง หรือยานพาหนะที่ใช้แบตเตอรี่ 24V (ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้หรือไฟฟ้าช็อตได้)
- ห้ามทำให้สายไฟเกิดความเสียหายหรือทำการดัดแปลง นอกจากนี้ ห้ามใช้สายไฟที่มีสภาพชำรุดเสียหาย (ส่วนของสายไฟที่เกิดความเสียหายอาจก่อให้เกิดการลัดวงจรและสายไฟจะละลาย จนนำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้ได้)
หากสายไฟเกิดความเสียหาย โปรดติดต่อไปยังร้านที่ท่านซื้อผลิตภัณฑ์นี้
- ห้ามจับที่สายไฟขณะถอดปลั๊กทั้งหัวปลั๊กที่เชื่อมต่อกับที่จุดบุหรี่ในรถและหัวปลั๊กที่เชื่อมต่อกับตัวเครื่อง (ไม่เช่นนั้นอาจทำให้สายไฟได้รับความเสียหาย อันจะนำไปสู่เพลิงไหม้หรือไฟฟ้าช็อต)
- ห้ามเสียบปลั๊กหรือถอดปลั๊กทั้งหัวปลั๊กที่เชื่อมต่อกับที่จุดบุหรี่และหัวปลั๊กที่เชื่อมต่อกับตัวเครื่อง ขณะที่มีมือเปียก (ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตได้)
- ขณะทำการขนย้าย โปรดระมัดระวังไม่ให้เครื่องตกหรือกระแทก (ไม่เช่นนั้นอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายได้)
หากตัวเครื่องตกพื้นหรือได้รับความเสียหาย โปรดติดต่อศูนย์บริการ บริษัท ชาร์ป ไทย จำกัด เพราะหากยังคงใช้งานต่อไป อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้หรือไฟฟ้าช็อตได้
- ห้ามดัดแปลงตัวเครื่อง นอกจากนี้ ห้ามมิให้บุคคลใดแยกชิ้นส่วนหรือซ่อมแซมตัวเครื่อง ยกเว้นเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้งจากชาร์ป (ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้, ไฟฟ้าช็อต หรือการบาดเจ็บได้)
หากต้องการการซ่อมแซม โปรดติดต่อศูนย์บริการ บริษัท ชาร์ป ไทย จำกัด
- ห้ามทำเครื่องตกหกล้ม หรือทำให้ชื้น, วัตถุที่เป็นโลหะ, วัตถุที่เผาไหม้ได้ง่าย เป็นต้น ตกลงไปในตัวเครื่อง ผ่านช่องระบายอากาศหรือแผ่นกรองอากาศ และโปรดระมัดระวังเป็นพิเศษสำหรับการใช้งานใกล้กับเด็กเล็ก หากมีน้ำหรือวัตถุแปลกปลอมเข้าไปในตัวเครื่อง ให้ถอดปลั๊กที่เสียบเข้ากับที่จุดบุหรี่ทันที (หากยังคงใช้งานต่อไป อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้หรือไฟฟ้าช็อต) และโปรดติดต่อศูนย์บริการ บริษัท ชาร์ป ไทย จำกัด
- ห้ามเช็ดเครื่องโดยใช้น้ำมัน, แอลกอฮอล์, เบนซิน หรือทินเนอร์ รวมถึงการฉีดสเปรย์ฉีดผมหรือยาฆ่าแมลงไปโดนตัวเครื่อง
หากสารเคมีดังกล่าวถูกตัวเครื่อง ให้เช็ดทำความสะอาดในทันที (เพราะสารเคมีเหล่านี้อาจทำให้เกิดรอยแตกหรือไฟฟ้าช็อต หรือมีคุณสมบัติติดไฟง่าย)
- โปรดใช้อะแดปเตอร์สำหรับรถยนต์ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับเครื่องนี้ และเสียบปลั๊กจนสุดช่องบนที่จุดบุหรี่ (หากเสียบปลั๊กไม่แน่นหนาพอ อาจทำให้เกิดความร้อนสะสม ทำให้ช่องจุดบุหรี่เกิดการเสียรูปทรง และอาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้)
- หากฟิวส์ขาด โปรดแน่ใจว่าท่านได้เปลี่ยนโดยใช้ฟิวส์ขนาด 5A (มีจำหน่ายทั่วไป) ห้ามใช้เฉพาะส่วนของสวิตช์ทองแดงแทนการใช้ฟิวส์ (การใช้สวิตช์อื่นๆ นอกเหนือไปจากฟิวส์ชนิดที่กำหนดอาจทำให้เกิดความร้อนสะสม จนนำไปสู่เพลิงไหม้ได้)
- ก่อนทำความสะอาดเครื่อง ท่านจำเป็นต้องถอดปลั๊กที่เสียบเข้ากับที่จุดบุหรี่ (ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อต หรือการบาดเจ็บได้)





- หากยังไม่ต้องการใช้งานเครื่อง โปรดถอดปลั๊กที่เสียบเข้ากับที่จุดบุหรี่ในรถ (ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อต หรือเพลิงไหม้จากไฟฟ้าลัดวงจร)
- หากที่จุดบุหรี่เป็นชิ้นเดียวกับที่เชื่อมหรี โปรดแน่ใจว่าท่านได้ทำความสะอาดขั้วหรีจนหมดแล้วก่อนเริ่มใช้งาน ขณะจอดรอไว้ โปรดถอดปลั๊กที่เสียบเข้ากับที่จุดบุหรี่ในรถ และปิดฝาครอบที่เชื่อมหรี (ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้จากการเผาไหม้ของขั้วหรี)

ข้อควรระวังเกี่ยวกับการใช้งาน:

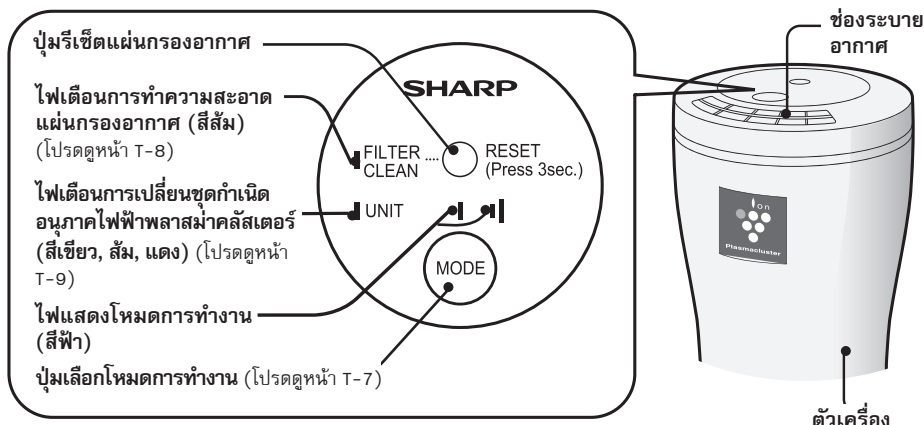
- ห้ามสัมผัสส่วนที่เป็นโลหะของปลั๊กที่เสียบเข้ากับที่จุดบุหรี่ในรถของสายอะแดปเตอร์ (หรือส่วนที่เป็นโลหะของช่องเสียบบนที่จุดบุหรี่)
(ส่วนที่เป็นโลหะของปลั๊กที่เสียบเข้ากับที่จุดบุหรี่ในรถจะยังคงมีความร้อนสูงหลังจากที่เพิ่งดับเครื่องยนต์ หากสัมผัสอาจทำให้เกิดแผลพุพองได้)
- ห้ามวางเครื่องไว้บนพื้นผิวที่มีการสัมผัสหรือไม่เป็นแนวระนาบ หรือบนพื้นผิวที่ไม่มีความมั่นคงลักษณะอื่นๆ (ไม่เช่นนั้น ตัวเครื่องอาจตกลงมาจนทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหาย)
- โปรดนำเครื่องออกจากรถของท่านก่อนฉีดยาฆ่าแมลงหรือน้ำยาดับกลิ่นที่มีส่วนผสมของน้ำหอม ไม่เช่นนั้นสารเคมีจะซึมเข้าไปในตัวเครื่อง และถูกปล่อยออกมาจากช่องระบายอากาศในภายหลัง ซึ่งเป็นอันตรายต่อร่างกายของท่าน
- หากเครื่องมีความเสี่ยงต่อการตกลงมาจากที่วางแก้วน้ำ (ขณะขับรถบนพื้นผิวที่ขรุขระ, บนถนนกรวด เป็นต้น) ให้ท่านชะลอความเร็ว หรือยกเครื่องออกจากที่วางแก้วน้ำก่อน (ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่อตัวเครื่องได้)
- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของซิลิโคน* ใกล้กับตัวเครื่อง
สาร fluororesin หรือซิลิโคนอาจหลุดลอดเข้าไปด้านในตัวเครื่อง ซึ่งจะขัดขวางการพ่นอนุภาคไฟฟ้าพลาสมา คลัสเตอร์ หากเกิดเหตุการณ์เช่นนี้ ท่านจำเป็นต้องเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์

* ผลิตภัณฑ์ดูแลเส้นผม (เช่น เซรั่มบำรุงเส้นผม, มูสจัดแต่งทรงผม, ทรีตเมนต์บำรุงผม เป็นต้น), ยาลดการขับเหงื่อ, สารกันไฟฟ้าสถิต, สเปรย์กันน้ำ, น้ำยาขัดเงา, น้ำยาเช็ดกระจก, ผ้าชุบสารเคมี และ แวกซ์ เป็นต้น (โปรดดูหน้า T-9)

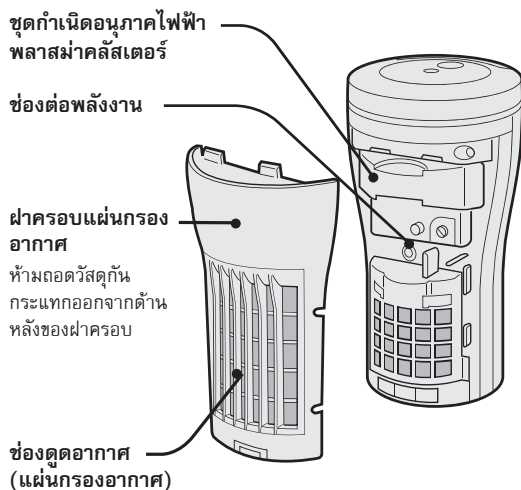


ส่วนประกอบของเครื่อง

ตัวเครื่อง • แผงควบคุม/หน้าจอแสดงผล



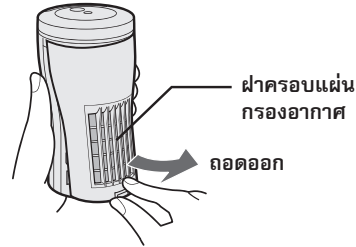
ด้านหลัง



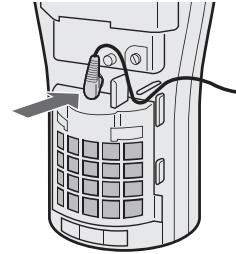
ข้อแนะนำในการติดตั้ง

การเชื่อมต่ออะแดปเตอร์สำหรับรถยนต์และการติดตั้งตัวเครื่อง

1 ถอดฝาครอบแผ่นกรองอากาศออกมา

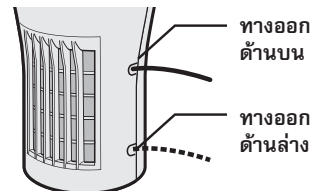
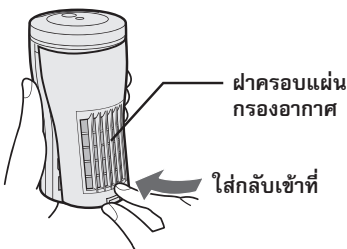
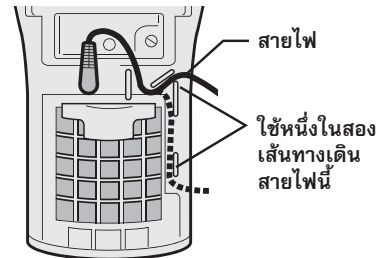


2 เสียบปลั๊กของสายอะแดปเตอร์สำหรับรถยนต์ที่ใช้เชื่อมต่อเข้ากับตัวเครื่อง เข้ากับช่องต่อพลังงาน



3 เก็บสายไฟโดยใช้วิธีใดวิธีหนึ่งตามภาพตัวอย่างทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับสถานที่ติดตั้ง จากนั้นจึงค่อยใส่ฝาครอบแผ่นกรองอากาศกลับเข้าที่

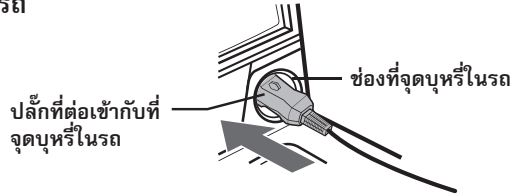
- โปรดระมัดระวังไม่ให้ฝาครอบแผ่นกรองอากาศหนีบสายไฟ



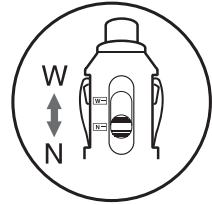
T-5

ภาษาไทย

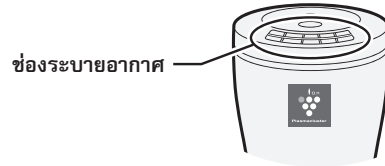
4 เสียบปลั๊กที่ต่อเข้ากับจุดบุหรี่ในรถ



- โปรดทำความสะอาดช่องที่จุดบุหรี่ให้เรียบร้อยก่อนใช้งาน เพราะไม่เช่นนั้นอาจทำให้ขาดประสิทธิภาพในการส่งกระแสไฟฟ้า
- ขณะใช้งาน ให้ตั้งสวิตช์บนปลั๊กไว้ที่ “N” ซึ่งหากปลั๊กหลวม ให้ท่านเปลี่ยนเป็นตั้งไว้ที่ “W” แทน
(ความกว้างของอิเล็กทรอนิกส์ (ส่วนที่เป็นโลหะ) ของตำแหน่ง N และ W มีความแตกต่างกัน)



5 วางเครื่องลงในที่วางแก้วน้ำ โดยให้ช่องระบายอากาศหันออกไปยังทิศทางที่ต้องการ



ข้อควรระวังเกี่ยวกับการเดินสายไฟของอะแดปเตอร์สำหรับรถยนต์

- ห้ามไม่ให้สายไฟสัมผัส หรือติดอยู่บริเวณเบาะ, คันเล็กเกียร์ หรือส่วนที่มีการเคลื่อนไหวอื่นๆ
- ควรเดินสายไฟในลักษณะที่สายจะต้องไม่รบกวนผู้ขับขี่
- โปรดตรวจสอบลักษณะการปรับเบาะนั่ง (ไปข้างหน้า/ไปข้างหลัง, หมุนไปรอบๆ หรือเอนหลัง) ก่อนเดินสาย

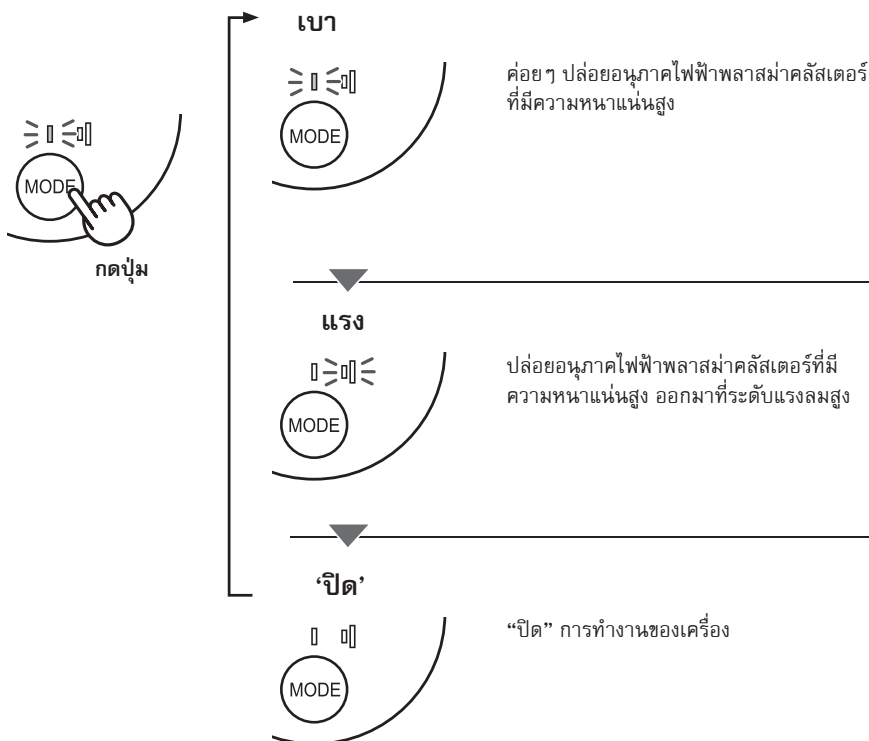
ข้อควรระวังเกี่ยวกับการติดตั้ง

- โปรดแน่ใจว่าท่านได้วางไว้บนพื้นที่ที่มีความมั่นคง (ห้ามวางไว้ตรงบริเวณที่ไม่มั่นคง)
- เมื่อท่านวางเครื่องไว้บนที่วางแก้วน้ำ ที่วางแก้วน้ำจะต้องมีการติดตั้งไว้อย่างแน่นหนา ไม่เช่นนั้น ทั้งที่วางแก้วน้ำและตัวเครื่อง หรือเฉพาะตัวเครื่อง อาจตกลงมาจนได้รับความเสียหาย
- ห้ามวางเครื่องไว้กับที่วางแก้วน้ำซึ่งติดตั้งไว้หน้าช่องลมแอร์ปรับอากาศ เพราะลมจากช่องแอร์ปรับอากาศที่ปะทะตัวเครื่องโดยตรง อาจทำให้ตัวเครื่องเกิดความเสียหายได้
- ห้ามปิดกั้นช่องของแผ่นกรองอากาศหรือช่องระบายอากาศ
- ควรวางตัวเครื่องและกุญแจอิเล็กทรอนิกส์ให้ห่างกัน เนื่องจากคลื่นวิทยุของตัวเครื่องอาจก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนได้ ซึ่งจะส่งผลให้เสียงเตือนดังขึ้น หรือไฟสัญญาณเตือนสว่างขึ้นได้
- ควรวางตัวเครื่องให้อยู่ห่างจากแผงรับสัญญาณวิทยุแบบฝังในกระจกของรถยนต์ ไม่เช่นนั้นจะทำให้เกิดเสียงคลื่นแทรกเมื่อฟังวิทยุ
- หากเกิดสัญญาณรบกวนโทรศัพท์มือถือติดตั้งไว้ในรถคันเดียวกัน หรือหากนาฬิกาในรถไม่สามารถแสดงเวลาได้อย่างถูกต้อง ให้ท่านติดตั้งตัวเครื่องให้อยู่ห่างจากโทรศัพท์, วิทยุ หรือนาฬิกา เป็นต้น
- ตัวเครื่องอาจเกิดรอยขีดข่วนได้จากการสัมผัสเทือนของรถยนต์ เป็นต้น ได้

ระบบการทำงาน

เมื่อท่านใช้งานระบบปรับอากาศของรถยนต์ ลมที่ออกมาจากระบบปรับอากาศจะช่วยกระจายอนุภาคไฟฟ้าลัสมาคัลสเตอร์ความเข้มสูงไปทั่วรถได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเลือกโหมดการทำงาน



ภาษาไทย

หากท่านดับเครื่องยนต์และจอดรถไว้ระหว่างที่เครื่องฟ่อนอนุภาคไฟฟ้ายังคงทำงานอยู่ เครื่องจะเริ่มการทำงานอีกครั้งในโหมดเดิมเมื่อท่านสตาร์ทเครื่องยนต์อีกครั้ง

- หากเครื่องฟ่อนอนุภาคไฟฟ้ายังคงทำงานแม้ในเวลาที่ท่านถอดกุญแจรถ หรือดับเครื่องยนต์ไว้ให้ถอดปลั๊กออกจากที่จุดบุหรี่ในรถ เพื่อไม่ให้เป็นการสิ้นเปลืองแบตเตอรี่

การทำความสะอาดและการดูแลรักษา

แป้นกรองอากาศ

ทุกๆ 1 สัปดาห์ หรือบ่อยกว่านั้น หากจำเป็น

ท่านจำเป็นต้องทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศอย่างสม่ำเสมอเพื่อคงความหนาแน่นของอนุภาคไฟฟ้า ความสกปรกของแผ่นกรองอากาศจะขึ้นอยู่กับสภาวะการใช้งาน ดังนั้นจึงควรทำความสะอาดสัปดาห์ละครั้ง หรือบ่อยกว่านั้นหากแผ่นกรองอากาศมีฝุ่นเกาะมากกว่าปกติ โดยไม่ต้องรอให้ไฟเตือนการทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศสว่างขึ้น

- 1** ใช้เครื่องดูดฝุ่นค่อยๆ ดูดทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศที่อยู่ทางด้านหลังของตัวเครื่อง



แผ่นกรองอากาศ

<สำหรับคราบสกปรกที่กำจัดออกยาก>

- หลังจากที่ทำการดูดฝุ่นแล้ว ให้ท่านนำแผ่นกรองอากาศไปล้างน้ำ (ใช้ฟองน้ำแบบนุ่มๆ เช็ดหากคราบสกปรกไม่สามารถล้างออกได้ง่าย) โปรดระวังไม่ให้วัสดุกันกระแทกหลุดออกมา

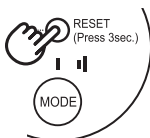


- ห้ามออกแรงกดขณะดูดฝุ่นที่แผ่นกรองอากาศ ไม่เช่นนั้นแผ่นกรองอากาศอาจได้รับความเสียหายได้
- หากมีการใช้น้ำยาทำความสะอาด ให้ท่านล้างออกด้วยน้ำเปล่าให้มากขึ้นเพื่อกำจัดคราบน้ำยาออกให้หมด และโปรดแน่ใจว่าท่านได้เช็ดแผ่นกรองอากาศให้แห้ง

2 กดปุ่มรีเซ็ตแผ่นกรองอากาศ (RESET) ค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาที

เมื่อการทำความสะอาดเสร็จสมบูรณ์ ให้ท่านเชื่อมต่อสายอะแดปเตอร์สำหรับรถยนต์ จากนั้นจึงกดปุ่ม RESET ค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาทีเพื่อปิดไฟเตือนการทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ

แม้ว่าไฟเตือนการทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศจะดับลง ให้ท่านกดปุ่ม RESET ค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาทีหลังจากทำความสะอาดเสมอ

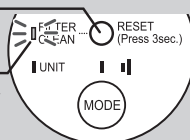


ไฟเตือนการทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ

ไฟเตือนการทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศจะสว่างขึ้นหลังจากผ่านไปประมาณ 3 เดือน (ประมาณ 720 ชั่วโมง) ในกรณีที่ใช้งาน 8 ชั่วโมงต่อวัน

ปุ่มรีเซ็ตแผ่นกรองอากาศ

ไฟเตือนการทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ



เมื่อท่านกดปุ่ม RESET ค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาที ไฟจะกะพริบ 2 ครั้งก่อนดับลง

ตัวเครื่อง

ทุกๆ 1 เดือน หรือบ่อยกว่านั้น หากจำเป็น

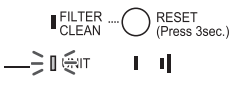
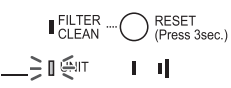
เช็ดทำความสะอาดโดยใช้ผ้าแห้งและนุ่ม

<สำหรับคราบสกปรกที่เช็ดออกยาก>

ใช้ผ้านุ่มๆ ชุบน้ำเปียกๆ หรือน้ำยาทำความสะอาดที่ไม่มีสารเคมีรุนแรง ในการเช็ดทำความสะอาดตัวเครื่อง จากนั้นจึงเช็ดซ้ำอีกครั้งด้วยผ้าแห้ง

ระยะเวลาการเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์

เพื่อให้มีความเสถียรในเรื่องการปล่อยอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ ท่านควรเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งไฟเตือนการเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์จะสว่างขึ้น เพื่อเตือนให้ทราบว่าถึงเวลาที่จะต้องทำการเปลี่ยนแล้ว

ระยะเวลาการใช้งาน	ไฟเตือนการเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้า	คำอธิบาย
เริ่มการใช้งาน	ไฟเตือนการเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้ากระพริบ (สีเขียว) 	—
ประมาณ 16,000 ชั่วโมง (ประมาณ 5 ปี 5 เดือน เมื่อใช้งาน 8 ชั่วโมงต่อวัน)	ไฟเตือนการเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้ากระพริบ (สีส้ม) 	ขอแนะนำให้ท่านเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์
ประมาณ 17,500 ชั่วโมง (ประมาณ 6 ปี เมื่อใช้งาน 8 ชั่วโมงต่อวัน)	ไฟเตือนการเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้ากระพริบ (สีแดง) 	ควรทำการเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ทันที
ประมาณ 19,000 ชั่วโมง (ประมาณ 6 ปี 6 เดือน เมื่อใช้งาน 8 ชั่วโมงต่อวัน)	ไฟเตือนการเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้ากระพริบเร็วขึ้น (สีแดง) 	เครื่องหยุดการทำงาน

* เมื่อเปิดเครื่องใช้งานหลังจากที่ท่านเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ ไฟเตือนการเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าจะสว่างเป็นสีเขียว

อะไหล่ชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์

ชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์	
หมายเลขรุ่น	IZ-CBC2B

<การทิ้งอุปกรณ์ที่ใช้แล้ว>

โปรดทิ้งชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ที่ใช้แล้วตามข้อกำหนดที่บังคับใช้ภายในประเทศของท่าน

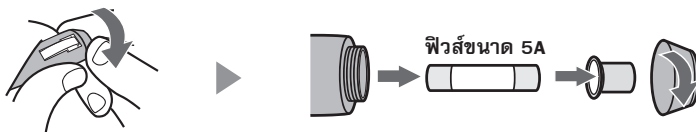
-วัสดุที่ใช้ในการผลิต-

- ตัวกล่อง: ทำจาก Polystyrene
- ตัวเครื่อง: Polystyrene Terephthalate, ส่วนที่ใช้พลังงานไฟฟ้า

การเปลี่ยนฟิวส์

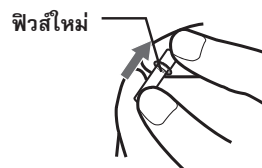
วิธีการเปลี่ยนฟิวส์

1 หมุนส่วนปลายสุดของปลั๊กที่เสียบเข้ากับที่จุดบุหรี่ในรถเพื่อถอดหัวปลั๊กออกมา



2 ใส่ฟิวส์อันใหม่ จากนั้นจึงประกอบชิ้นส่วนกลับเข้าที่ตามเดิม

- โปรดแน่ใจว่าท่านได้ใช้ฟิวส์ขนาด 5A (มีจำหน่ายทั่วไป)



ข้อมูลจำเพาะ

ชื่อรุ่น	IG-BC2B	
แรงดันไฟฟ้า	DC12V	
พื้นที่สำหรับการใช้งาน *1	ประมาณ 3.6 ลบ.ม.	
โหมดการทำงาน	แรง	เบา
ความหนาแน่นของอนุภาคไฟฟ้า *2	ประมาณ 25,000 โอออน/ลบ.ซม.	ประมาณ 7,000 โอออน/ลบ.ซม.
กำลังไฟ	2.3 วัตต์	1.3 วัตต์
ขนาดตัวเครื่อง	ทรงกระบอก, เส้นผ่าศูนย์กลางส่วนบน 80 มม. / เส้นผ่าศูนย์กลางส่วนล่าง 65 มม. x สูง 150 มม. (ไม่รวมสายอะแดปเตอร์สำหรับรถยนต์)	
น้ำหนัก	ประมาณ 340 กรัม (ไม่รวมสายอะแดปเตอร์สำหรับรถยนต์)	

*1 พื้นที่ภายในห้องโดยสารวัดได้ 1.5 (กว้าง) x 2.4 (ลึก) x 1.0 (สูง) เมตร

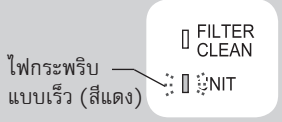
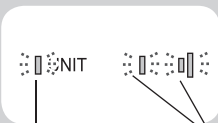
*2 จำนวนของอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์วัดจากจุดใกล้ศูนย์กลางของพื้นที่สำหรับการใช้งาน (ที่ระดับความสูง 0.5 เมตร เมื่อวัดจากพื้น) เมื่อทำงานในโหมดการทำงานต่างๆ ตามลำดับ

* ข้อมูลจำเพาะอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อเป็นการปรับปรุงผลิตภัณฑ์

อุปกรณ์ที่จัดให้ สายอะแดปเตอร์สำหรับรถยนต์ / คู่มือการใช้งาน

T-10

วิธีแก้ปัญหาเบื้องต้น

ปัญหา	วิธีแก้ไข
เครื่องฟอกอากาศไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ไม่ทำงาน  ไฟกระพริบ (สีแดง) FILTER CLEAN NIT	• ท่านอาจเชื่อมต่อสายอะแดปเตอร์สำหรับรถยนต์ไม่ถูกต้อง โปรดทำการเชื่อมต่อใหม่ให้เรียบร้อย • อาจเกิดจากฟิวส์ขาด เปลี่ยนฟิวส์ใหม่ (โปรดดูหน้า T-10) อาจเป็นเพราะเลยกำหนดเวลาที่ต้องเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ ท่านควรเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ (โปรดดูหน้า T-9)
 NIT NIT ไฟกระพริบ (สีแดง) ไฟกระพริบ (สีฟ้า)	หากไฟทุกดวงนี้ยังคงกะพริบ ให้ท่านเปลี่ยนชุดกำเนิดอนุภาคไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ชุดใหม่ เครื่องไม่ฟอกอากาศไฟฟ้าพลาสมาคลัสเตอร์ ให้ท่านกดปุ่มเลือกโหมดการทำงาน และทำการรีเซ็ตเครื่อง
 UNIT NIT ไฟกระพริบ (สีฟ้า)	การทำงานผิดปกติ โปรดถอดปลั๊ก และติดต่อสอบถามไปยังศูนย์บริการบริษัท ชาร์ป ไทย จำกัด
มีเสียงดังรบกวนขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง มีเสียงดังคลิกๆ หรือตึกๆ ออกมาจากตัวเครื่อง ลมมีความแรงลดลง	• ท่านอาจได้ยินเสียงดังคลิกๆ หรือตึกๆ ออกมาจากตัวเครื่อง เมื่อเครื่องทำการฟอกอนุภาคไฟฟ้า • แผ่นกรองอาจปิดกั้นแผ่นกรองอากาศไว้ โปรดทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ (โปรดดูหน้า T-8) • ลมอาจมีความแรงในบางครั้งระหว่างการทำงานโดยใช้โหมดเบา เพื่อยืนยันว่าอนุภาคไฟฟ้ามีสถานะที่ปกติ
ลมที่ปล่อยออกมามีกลิ่น	• แผ่นกรองอากาศสกปรก ให้ท่านทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ (โปรดดูหน้า T-8) • เครื่องฟอกอากาศไฟฟ้าจะปล่อยไอโซนออกมาเพียงเล็กน้อย และทำให้เกิดกลิ่น แต่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพแต่อย่างใด

CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS	E-2
• WARNING	E-2
• CAUTIONS CONCERNING OPERATION	E-3
PARTS NAME	E-4
• MAIN UNIT • CONTROL PANEL/DISPLAY	E-4
• BACK	E-4
INSTALLATION GUIDANCE	E-5
OPERATION	E-7
CLEANING AND MAINTENANCE	E-8
• FILTER	E-8
• MAIN UNIT	E-8
PLASMACLUSTER ION GENERATING UNIT REPLACEMENT	E-9
REPLACING THE FUSE	E-9
SPECIFICATIONS	E-10
TROUBLESHOOTING	E-11

- While IG-BC2B can inactivate and eliminate suspended viruses and other contaminants, it cannot create a completely sterile environment. SHARP does not guarantee its ability to prevent microbial infection.

- To enable stable emission of high-density Plasmacluster ions, the Plasmacluster Ion Generating Unit mounted in IG-BC2B will need to be replaced periodically*.

*Replacement is required approximately every 6 years (17,500 hours) when operated 8 hours a day. IG-BC2B will stop operating after about 6 years and 6 months (19,000 hours) if the Plasmacluster Ion Generating Unit is not replaced.

Thank you for purchasing this SHARP Plasmacluster Ion Generator. Please read this manual carefully before using Plasmacluster Ion Generator.

After reading, keep the manual in a convenient location for future reference.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Please read instructions carefully before using this unit as below.

When using electrical appliances, basic safety precautions should be followed, including the following:

WARNING - To reduce the risk of electrical shock, fire, or injury :

- Do not operate switches while driving. (Doing so could lead to accidents.)
- Do not install the unit in places where it could hamper visibility to the front or driving operations, or in places where it could be dangerous to passengers. (Doing so could lead to accidents or injury.)
- Do not put in places exposed to direct sunlight. (Do so could cause warping or malfunction.)
- This unit is designed exclusively for use in vehicles with 12V batteries. Do not use it in other vehicles. Do not use the unit in large trucks, buses or other vehicles with 24V batteries. (Doing so could lead to fire or electric shock.)
- Do not damage or modify the cord. Also, do not use the cord if it is damaged. (The damaged section could cause short-circuiting and the cord could melt, leading to fire.) If the cord is damaged, contact your store of purchase.
- Do not pull on the cord when unplugging the cigar plug or the unit connection plug. (Doing so could damage the cord, leading to fire or electric shock.)
- Do not plug in or unplug the cigar plug or the unit connection plug with wet hands. (Doing so could cause electric shock.)
- When transporting, be careful not to drop the unit or subject it to shocks. (Doing so could cause injury or damage.) If the unit should drop or get damaged, contact your store of purchase. Continued usage as such could lead to fire or electric shock.
- Do not modify the unit. Also, no one other than an authorized repairman should take apart or repair the unit. (Doing so could lead to fire, electric shock or injury.) Contact your store of purchase for repairs.
- Do not spill beverages or drop cigarette ashes, metal objects, easily burnable objects, etc., into the unit through the air outlet or air intake. Be particularly careful if there are small children in your family. If water or foreign substances should get inside the unit, unplug the cigar plug from the cigar lighter socket. (Continued usage as such could lead to fire or electric shock.) Contact your store of purchase.
- Do not wipe the unit with oils, alcohol, benzene or thinner, or spray hairspray or insecticides on the unit. If such substances should get on the unit, wipe them off immediately. (Such substances could lead to cracking or electric shock or could catch fire.)
- Use the car adapter designed exclusively for this unit, and insert the cigar plug securely all the way in until it stops. (If the car plug is not inserted securely until it stops, it could heat up, deforming the cigar lighter socket, and this could lead to fire.)
- If the fuse should blow, be sure to replace it with a 5A glass tube fuse (commercially available). Never use a piece of wire, etc., in place of the fuse. (Using anything other than the specified type of fuse could cause heating, leading to fire.)
- Be sure to unplug the cigar plug from the cigar lighter socket when cleaning. (Failure to do so could cause electric shock or injury.)

ENGLISH

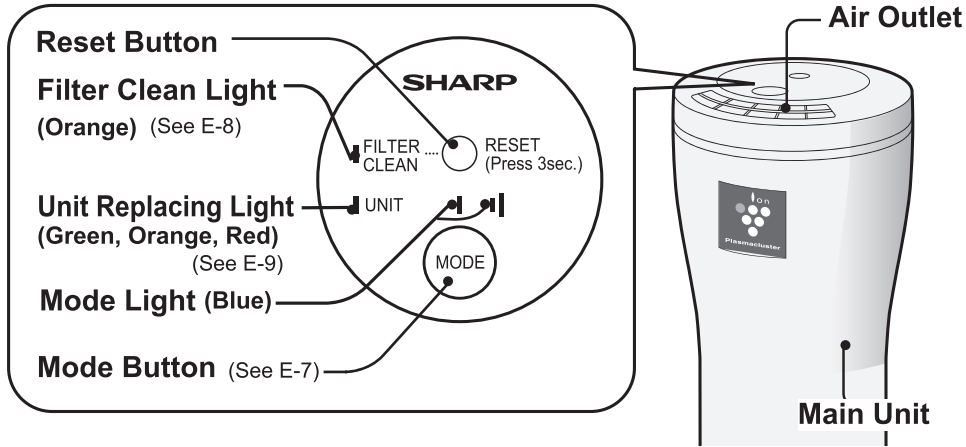
- Be sure to unplug the cigar plug from the cigar lighter socket when cleaning. (Failure to do so could cause electric shock or injury.)
- Be sure to unplug the cigar plug from the cigar lighter socket when not using the unit for long periods of time. (Failure to do so could lead to electric shock or fire caused by short-circuiting.)
- If the cigar lighter socket is integrated into the ashtray, be sure that cigarettes are completely put out before using.
When leaving the vehicle, unplug the cigar plug and close the ashtray's lid.
(Failure to do so could lead to fire caused by the smoldering cigarettes.)

CAUTIONS CONCERNING OPERATION:

- Do not touch the metal parts of the car adapter's cigar plug (or of the cigar lighter socket).
(The metal parts of the cigar plug could be hot directly after the car is stopped, and could cause burns if touched.)
 - Do not use the unit on shaky or non-level surfaces or in other unstable places. (The unit could fall, resulting in injury or damage.)
 - Move the unit out of the car when using room fumigating type insecticides or deodorizers. If not, the chemicals could get inside the unit and later be ejected from the air outlet, possibly harming your health.
 - If the unit risks falling out of the cup holder (when driving on rough roads, over bumps, etc.), either slow down or remove the unit from the cup holder beforehand.
(Failure to do so could cause injury or damage to the unit.)
 - Do not use items of silicone-containing products* near the unit.
The fluororesin or silicone could get stuck inside the unit, preventing it from producing plasmacluster ions.
If this happens, the Plasmacluster Ion Generating Unit must be replaced.
- * Hair care products (split end coatings, hair mousses, hair treatments, etc.), cosmetics, antiperspirants, antistatic agents, waterproofing sprays, polishes, glass cleaners, chemical-impregnated clothes, wax, etc. (See E-9)

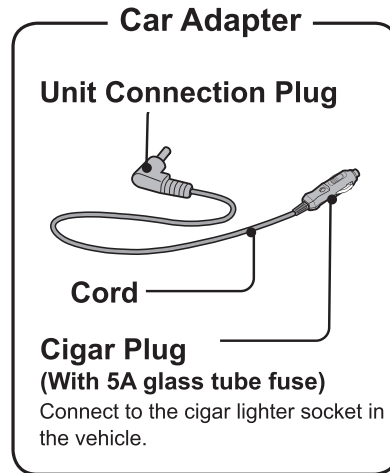
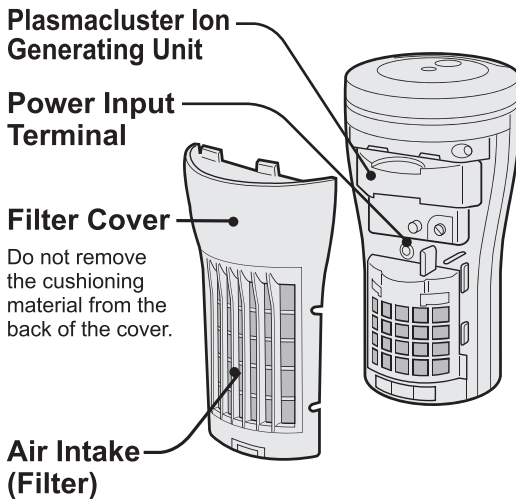
PARTS NAME

MAIN UNIT • CONTROL PANEL/DISPLAY



ENGLISH

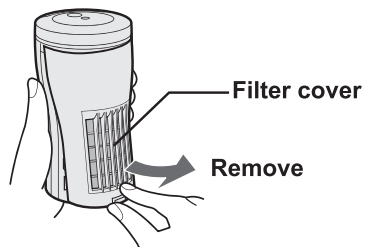
BACK



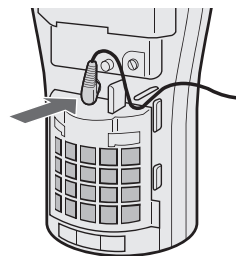
INSTALLATION GUIDANCE

Connecting the car adapter and installing the unit

- 1 Remove the filter cover.

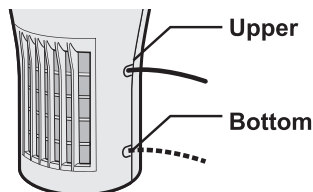
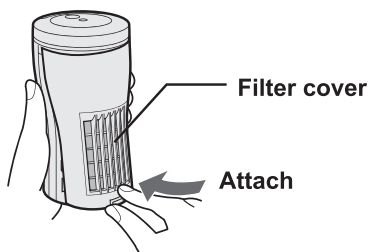
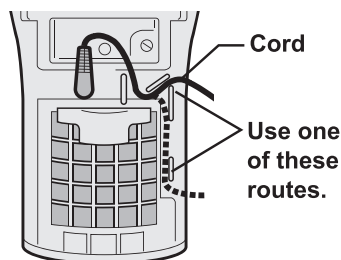


- 2 Insert the car adapter's unit connection plug securely into the unit power input terminal.

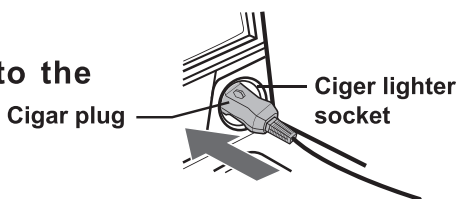


- 3 Route the cord in one of the ways shown in the diagram, according to the place of installation, then attach the filter cover.

- Be careful the cord does not get caught in the filter cover.

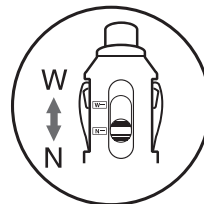


4 Insert the cigar plug into the cigar lighter socket.



- Be sure to remove any dirt from the cigar lighter socket. Failure to do so could cause faulty contact.
- When using, connect with the selector switch set to "N", and if the plug is loose, connect with the switch set to "W".

(The width between electrodes (the metal parts) differs at the N and W positions.)



5 Set the unit in the cup holder with its air outlets facing in the desired direction.



Cautions on wiring the car adapter

- Do not let the cord touch or get caught in the seat rails, shift lever or other moving parts.
- Wire in such a way that the cord does not get in the way of the driver.
- Consider the movement of the seats (forward/backward, swiveling or reclining) when wiring.

Cautions on installation

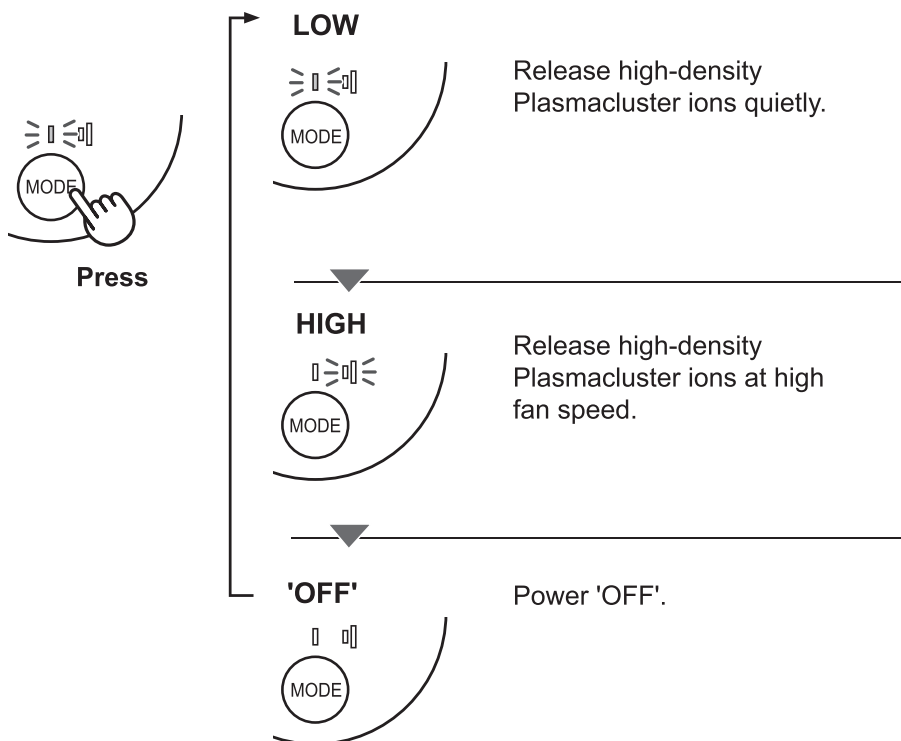
- Be sure to place on a stable location. (Do not put in unstable place.)
- When you install a unit with cup holder, ensure that the cup holder with the device firmly fixed. Please install firmly, otherwise, the cup holder with unit falls or the unit falls from the cup holder.
- Do not use these type of cup holder which is installed air conditioning outlet. When the wind of air conditioner hits to unit directly, it causes the unit to break down.
- Do not obstruct the air inlet or outlet.
- Keep the unit and the vehicle's electronic key away from each other. The unit's radio waves could cause interference, causing warnings to sound or warning indicators to light.
- Keep the unit away from the vehicle's in-glass antenna. Failure to do so could cause noise in the radio.
- If there should be noise in a TV or radio located in the same car, or if an atomic clock in the car should not display the time properly, move the unit away from the TV, radio, atomic clock, etc.
- The unit could get scratched by the vibrations of the vehicle, etc.

ENGLISH

OPERATION

When a car's climate control is used, the wind from the climate control spreads the high density plasmacluster ions throughout the cabin effectively.

To select the preferred mode



If the vehicle's engine is turned off and the vehicle is stopped while the unit is operating, the unit resumes operating in the same mode when the vehicle's engine is started back up.

- If the unit operates even when the vehicle's ignition key is removed or the engine switch is set to OFF, unplug the cigar plug to prevent the battery from going dead.

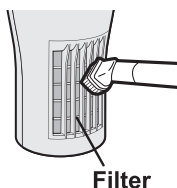
CLEANING AND MAINTENANCE

FILTER

Every week or more often if necessary

The filter must be cleaned regularly in order to maintain the ion density. Filter soiling depends on the usage environment, so clean the filter about once a week or whenever the filter is clogged, even if the Filter Clean Light has not turned on.

- 1 Gently remove dust from the filter of back side by using a vacuum cleaner.



<For Stubborn Dirt>

- Remove and rinse in water. (Use a soft sponge if the dirt does not come off easily.) Be careful the cushioning material does not come off.

Rinse



Wipe with a dry cloth.



(Dry in the shade.)

Reattach



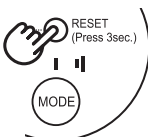
- To not press the vacuum cleaner strongly against the filter, or the filter could be damaged.
- If using synthetic kitchen detergent, rinse well to remove all traces of the detergent. Also, be sure to dry the filter in the shade.

ENGLISH

- 2 Press the Reset Button for at least 3 seconds.

Once cleaning is completed, connect the car adapter, then press and hold in the Reset Button for at least 3 seconds to turn off the filter clean light.

Even if the Filter Clean Light is off, press and hold in the Reset Button for at least 3 seconds after cleaning.

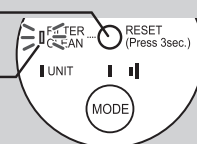


Filter Clean Light

Filter Clean Light will be lit after approx. 3 months (approx. 720 hours), when operated 8 hours a day.

Reset Button

Filter Clean Light



When the Reset Button is pressed and held in for at least 3 seconds, the light flashes twice then turns off.

MAIN UNIT

Every month or more often if necessary

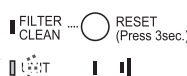
Wipe with a dry soft cloth.

<For Stubborn Dirt>

Use water and a mild detergent. And then, wipe with a wet cloth. Make sure to dry out the main unit.

PLASMACLUSTER ION GENERATING UNIT REPLACEMENT

In order to release Plasmacluster Ion stably, periodical replacement of Plasmacluster Ion Generating Unit is necessary. The Unit Replacing Light will be ON as a reminder for replacement.

Elapsed Time	Display	Message
Beginning to use	Unit Replacing Light is flashing (green) 	—
Approx. 16,000 hours (Approx. 5 year and 5 months when operated 8 hours a day)	Unit Replacing Light is flashing (orange) 	Suggest replacing
Approx. 17,500 hours (approx. 6 years when operated 8 hours a day)	Unit Replacing Light is flashing (red) 	Replace the Plasmacluster Ion Generating Unit
Approx. 19,000 hours (approx. 6 years and 6 months when operated 8 hours a day)	Unit Replacing Light is flashing faster (red) 	Stop working

* When turned back on after the unit is replaced, the Unit Replacing Light lights green.

Replacement of Plasmacluster Ion Generating Unit

Plasmacluster Ion Generating Unit

Model Number	IZ-CBC2B
--------------	----------

<For Disposal>

Please dispose the used Plasmacluster Ion Generating Unit according to any local laws and regulations.

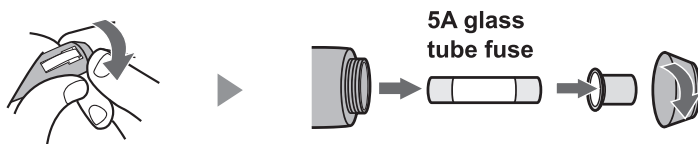
-materials-

- Case : Polystyrene
- Unit : Polystyrene Terephthalate, Electric parts

REPLACING THE FUSE

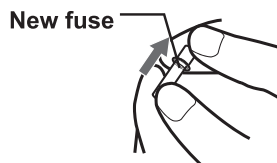
HOW TO REPLACE

- 1 Turn the tip of the cigar plug and remove it.



- 2 Insert the new fuse, then reassemble as before.

- Be sure to replace with a 5A glass tube fuse (commercially available).



ENGLISH

SPECIFICATIONS

Model	IG-BC2B	
Rated voltage	DC12V	
Applicable surface area ^{*1}	Approx. 3.6 m ³	
Operation mode	HIGH	LOW
Ion density ^{*2}	Approx. 25,000 ions/cm ³	Approx. 7,000 ions/cm ³
Power consumption	2.3W	1.3W
Outer dimensions	Cylindrical, 80 mm upper section diameter / 65 mm lower section diameter x 150 mm height (Not including car adapter)	
Weight	Approx. 340g (Not including car adapter)	

^{*1} Space corresponding to a cabin measuring 1.5 (width) x 2.4 (depth) x 1.0 (height) meters

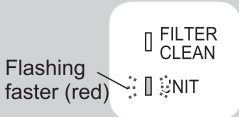
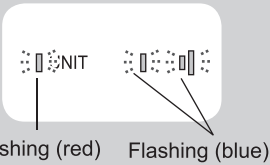
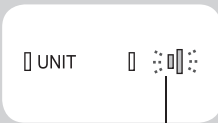
^{*2} Approximate number of ions as measured from a point near the center of a space of the applicable volume (0.5 meters from the floor) when operated in the respective operating modes.

* Some specifications may be changed for improvement purposes.

ACCESSORIES Car Adapter / Operation manual

E-10

TROUBLESHOOTING

Problem	WHAT TO DO
The Plasmacluster Ion Generator does not work.	- Is a Car Adapter connected properly? Please be connected definitely. - Does not a fuse blow? Replace with a new fuse. (See E-10)
 Flashing faster (red)	It is over the exchange period of Plasmacluster Ion Generating Unit. Replace with new Plasmacluster Ion Generating Unit. (See E-9)
 Flashing (red) Flashing (blue)	If all lights keep flashing, replace with new Plasmacluster Ion Generating Unit. Plasmacluster Ions are not released. Press the Mode Button and restart.
 Flashing (blue)	Failure Unplug and contact the store you purchased or Sharp Service Center.
A discontinuous noise is heard. A clicking or ticking sound comes from the unit. The air flow decreases.	- Clicking or ticking sounds may be audible when the unit is generating ions. - Dust may block the filter, clean the filter. (See E-8) - Wind quantity sometimes becomes strong during operation with LOW mode, to confirm the condition of ion be not abnormal.
The discharged air has odor.	- Filter is getting dirty. Clean the filter. (See E-8) - The Plasmacluster Ion Generator releases a small trace of ozone which may produce odor. This is not detrimental to health.

SHARP®

บริษัท ชาร์ป ไทย จำกัด

952 ชั้น 12 อาคารรามาลนด์

ถนนพระรามที่ 4 แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500

โทร: 0-2638-3500 E-mail: www.sharpthai.co.th

SHARP CORPORATION

Printed in China

TINS-A405KKRZ 09M-①