HAKKO

SMD REWORK STATION

FR-850

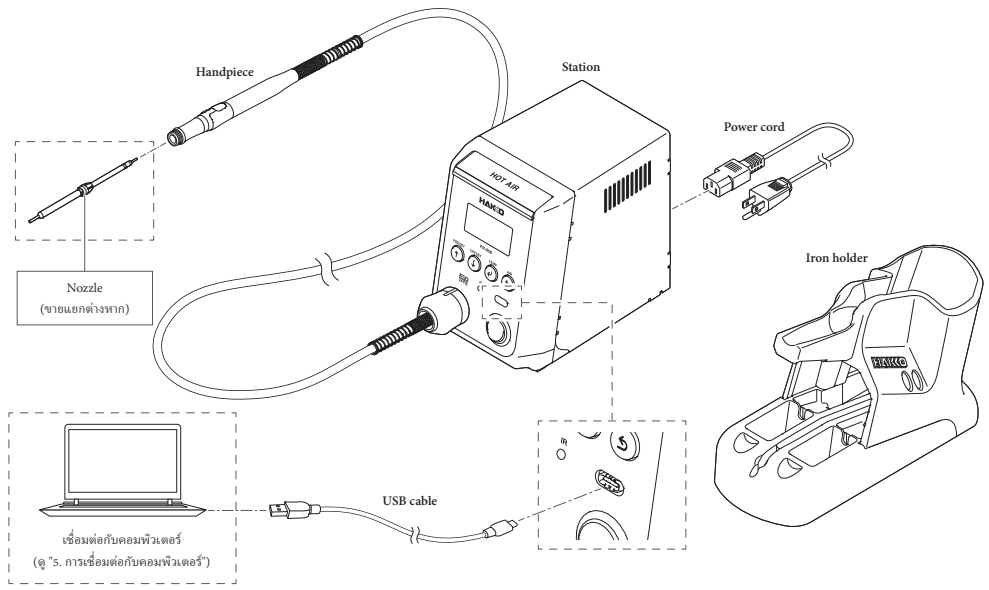
คู่มือการใช้งาน

ขอบคุณสำหรับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ HAKKO
ผลิตภัณฑ์นี้เป็นเครื่องรีเวิร์คลมร้อน
ให้อ่านคู่มือนี้ก่อนการใช้ผลิตภัณฑ์ และเก็บไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อนำมาใช้อ้างอิงในอนาคต

1. รายการชุดบรรจุพร้อมการประกอบ

ยืนยันรายการบรรจุก่อนการใช้งาน

Station FR-850 1
Handpiece FR-8501 1
Iron holder FH-225 1
USB cable 1
Power cord 1
คู่มือการใช้งาน (A / B) 1



ดูหน้าเว็บสำหรับข้อมูลผลิตภัณฑ์ เช่น ชิ้นส่วนอะไหล่/อุปกรณ์เสริม
https://www.hakko.com/doc_fr850-e

2. รายละเอียดทางเทคนิค

การใช้พลังงาน	112 W
ช่วงอุณหภูมิ	50 ถึง 600ºC (120 ถึง 1150ºF)

Station

การใช้พลังงาน	7 W
กระแสของลม	1.5 ถึง 5 L/min*
ขนาด	98 (W) × 140 (H) × 165 (D) mm
น้ำหนัก	1.8 kg

Handpiece

การใช้พลังงาน	105 W (24 V)
ความต้านทานจาก Nozzle ถึงพื้นดิน	<2 Ω
ความต่างศักย์จาก Nozzle ถึงพื้นดิน	<2 mV
ไส้ความร้อน	ไส้ความร้อนแบบคอมโพสิต
ความยาวสายไฟ	1.2 m
ความยาวรวม	227 mm (พร้อมหัว Nozzle NA01-C20)
น้ำหนัก	70 g (พร้อมหัว Nozzle NA01-C20)

* ตัวเลขเหล่านี้เป็นเพียงตัวเลขประมาณการช่วงกระแสลมจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ Nozzle ที่คุณติดตั้ง

- ความยาวและน้ำหนักรวมไม่รวมสายไฟและท่อ
- ผลิตภัณฑ์นี้ มี มาตรการการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- โปรดทราบว่ารายละเอียดทางเทคนิคและลักษณะภายนอกนั้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า เพื่อประโยชน์ด้านการปรับปรุงผลิตภัณฑ์

⚠ ข้อควรระวัง

■ การระมัดระวังเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

ผลิตภัณฑ์นี้มีมาตรการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต ดังนั้น กรุณาใช้ด้วยความระมัดระวัง ดังต่อไปนี้

1. ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติกบางชิ้นไม่ใช่ฉนวน จึงอาจเป็นสื่อนำไฟฟ้าได้ ต้องระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับชิ้นส่วนไฟฟ้าที่มีกระแสไหลอยู่ หรือสร้างความเสียหายต่อวัสดุฉนวนเมื่อทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วน
2. ต้องแน่ใจว่าได้ต่อผลิตภัณฑ์เข้ากับสายดินก่อนใช้งาน

3. คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุ

คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุ จะแสดงไว้ตามจุดวิกฤติในคู่มือนี้ เพื่อให้คุณให้ความสนใจรายการต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ โดยมีการกำหนดไว้ ดังต่อไปนี้:

⚠ คำเตือน: ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติตามคำเตือนอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือถึงแก่ความตายได้

⚠ ข้อควรระวัง: ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติตามข้อควรระวังอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บแก่ผู้ใช้งานหรือเกิดความเสีย หายแก่อุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องได้

หมายเหตุ: บ่งชี้ถึงขั้นตอนและข้อมูลที่สำคัญตามกระบวนการที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ต้องแน่ใจว่าปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัย

⚠ คำเตือน

- อุปกรณ์นี้สามารถใช้ได้กับเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 8 ปีขึ้นไป และผู้ที่มีสมรรถภาพทางร่างกาย ประสาทสัมผัส หรือจิตใจลดลง หรือขาดประสบการณ์และความรู้หากได้รับการดูแลหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องอย่างปลอดภัยและเข้าใจ อันตรายที่เกี่ยวข้อง
- ห้ามเด็กเล่นเครื่องใช้นี้
- ไม่อนุญาตให้เด็กทำความสะอาดและทำการบำรุงรักษาโดยปราศจากการกำกับดูแล
- เมื่อไม่ได้ใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ ให้จัดวาง Handpiece บน Iron holder
- Nozzle จะขึ้นถึงอุณหภูมิสูงเมื่อเปิดแหล่งจ่ายไฟ ห้ามสัมผัสส่วนที่เป็นโลหะใกล้ Nozzle คุณอาจเสี่ยงที่จะถูกไฟลวกหรือทำให้เกิดไฟไหม้หากจัดการผิดวิธี
- เปลี่ยน Nozzle เมื่อมันเย็นตัวลงแล้วเท่านั้น
- อย่าวางสิ่งของที่ลุกไหม้หรือติดไฟได้ง่ายไว้ใกล้ผลิตภัณฑ์
- ห้ามใช้งานในบริเวณที่มีสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการระเบิด
- โปรดระวังว่าความร้อนอาจแผ่ไปยังวัสดุไวไฟที่อยู่นอกสายตา
- ห้ามใช้งาน ณ จุดเดิมติดต่อกันเป็นเวลานาน
- ห้ามปล่อยอุปกรณ์ทำงานโดยไม่มีผู้ดูแลขณะที่เครื่องเปิดอยู่
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้คนในบริเวณใกล้เคียงตระหนักถึง "อันตรายจากอุณหภูมิสูง"
- เมื่อไม่ได้ใช้งานผลิตภัณฑ์ กำลังซ่อมแซม หรือกำลังทำความสะอาด ให้ปิด Power switch และถอดปลั๊กออกจากเต้ารับไฟฟ้า
- ลมที่ออกมาจาก Nozzle ร้อนมาก อย่าเป่าลมร้อนให้สัมผัสกับบุคคล

3. คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุ (ต่อ)

ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติตามข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยต่อไปนี้อาจเป็นผลให้เกิดไฟฟ้าช็อต การทำงานผิดพลาดหรือปัญหาอื่นๆ

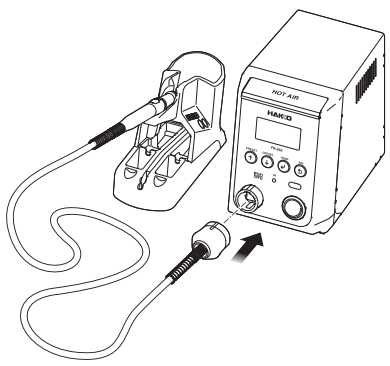
⚠ ข้อควรระวัง

- โปรดอ่านคำอธิบายทั้งหมดในเอกสารฉบับนี้ให้ครบถ้วนก่อนที่จะใช้งานผลิตภัณฑ์นี้
- หลังใช้งานเครื่องจะเย็นลงโดยอัตโนมัติ อย่าปิดเครื่องจนกว่าปุ่ม[HOT AIR] จะหยุดกะพริบ อาจส่งผลให้เครื่องทำงานผิดปกติได้
- ความร้อนสัมผัสตะกั่วอาจจะทำให้เกิดควัน ดังนั้นควรทำงานในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- เมื่อติดตั้ง/ถอด Nozzle อย่าลืมปิดเครื่อง
- ปิด Station ก่อนจะต่อหรือถอด Handpiece เพื่อป้องกันไม่ให้ P.W.B. ชำรุดเสียหาย
- ใช้ชิ้นส่วน HAKKO ของแท้สำหรับ อุปกรณ์เสริม/ชิ้นส่วนอะไหล่/ตัวเลือก
- ห้ามดัดแปลงผลิตภัณฑ์นี้
- อย่าใช้สายไฟหรือปลั๊กที่ชำรุดเสียหาย การทำเช่นนี้อาจส่งผลให้เกิดการทำงานผิดพลาดหรือได้รับบาดเจ็บ
- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์หากทำตกหล่นหรือมีร่องรอยความเสียหาย
- เมื่อทำการเสียบหรือถอดปลั๊ก ให้จับที่ตัวปลั๊กและอย่าดึงที่สายไฟ
- อย่าทำให้ผลิตภัณฑ์นี้เปียก รวมทั้งอย่าใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ด้วยมือที่เปียก
- ห้ามดำเนินการอื่นใดก็ตามซึ่งอาจเป็นการกระทำที่อันตราย

4. การใช้งานผลิตภัณฑ์

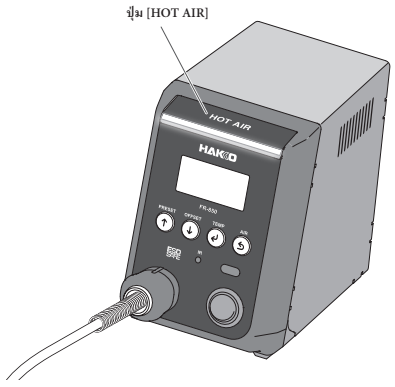
4-1. Station และ Handpiece

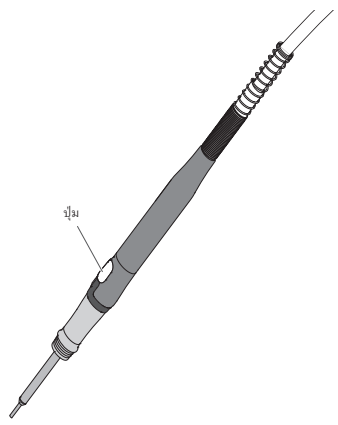
(1) เชื่อมต่อด้ามจับ Handpiece เข้ากับเครื่อง Station จากนั้นเปิดเครื่อง
(2) นำด้ามจับ Handpiece ออกจากที่วางอุปกรณ์ Iron holder
(3) กดปุ่มบนด้ามจับ Handpiece หรือปุ่ม [HOT AIR] บนตัวเครื่องหลักเพื่อเริ่มการทำงาน ปุ่ม [HOT AIR] จะสว่างเป็นสีน้ำเงิน
(4) กดปุ่มใดปุ่มหนึ่งอีกครั้งเพื่อปิดเครื่องทำความร้อน กระแสของลมจะหยุดลงหลังจากการทำความเย็นอัตโนมัติ ปุ่ม [HOT AIR] จะกะพริบเป็นสีน้ำเงิน



● ฟังก์ชั่นพักเครื่องอัตโนมัติ

การวางด้ามจับ Handpiece กลับเข้าไปในที่วางอุปกรณ์ Iron holder ระหว่างการทำงาน เครื่องจะตัดตัวฮีตเตอร์ลง จะเย็นลงอัตโนมัติและกระแสของลมจะหยุดลง ปุ่ม [HOT AIR] จะกะพริบเป็นสีน้ำเงิน
เมื่อด้ามจับ Handpiece จับไว้ในที่วางอุปกรณ Iron holder การกดปุ่ม [HOT AIR] จะไม่เริ่มการทำงาน
เสียงบัซเซอร์จะดังขึ้นเมื่อกดปุ่มบนด้ามจับ Handpiece





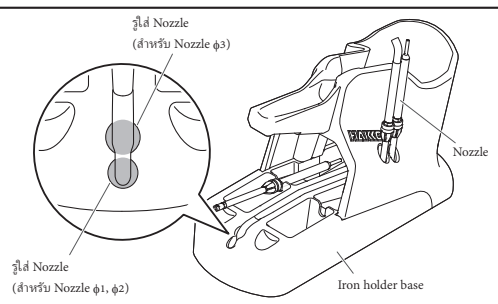
4. การใช้งานผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

4-2. Iron holder

⚠ ข้อควรระวัง

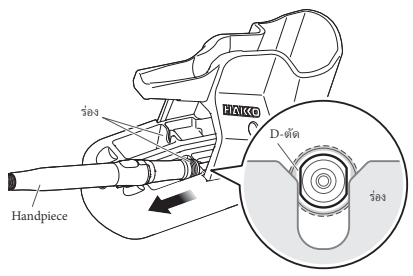
- เมื่อติดตั้ง/ถอด Nozzle อย่าลืมปิดเครื่อง
- Nozzle จะร้อนมาก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเย็นลงเพียงพอแล้วก่อนที่จะเปลี่ยน

- Nozzle สามารถถอดออกหรือใส่เข้าไปโดยใช้ที่วางอุปกรณ์ Iron holder ได้
- Nozzle สามรถเก็บใส่ไว้ในที่วางอุปกรณ์ Iron holder ได้
- มีรูอยู่ 2 แบบบนฐานที่วางอุปกรณ์ Iron Holder Base สำหรับ Nozzle (สำหรับ ϕ1, ϕ2 Nozzles และ ϕ3 Nozzles)

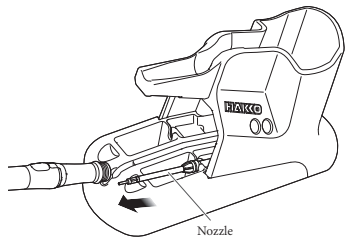


● การถอด Nozzle

(1) ขณะหมุนด้ามจับ Handpiece ให้สอดส่วนที่ตัดแบบ D ของ Nozzle เข้าไปในร่องของที่วางอุปกรณ์ Iron holder

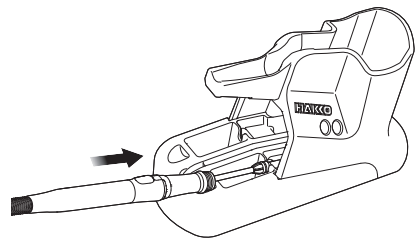


(2) ดึงด้ามจับ Handpiece ออกตรงๆ



● การติดตั้ง Nozzle

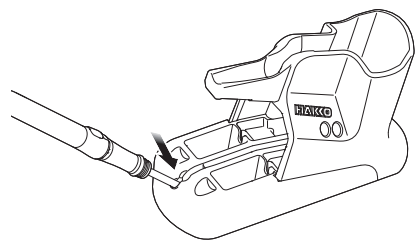
(1) ใส่ Nozzle เข้าไปในด้ามจับ



(2) ใช้รูบนฐานวางอุปกรณ์ Iron holder base เพื่อเสียบ Nozzle เข้าไปจนสุด
(รูปด้านล่างแสดงถึงรูสำหรับ Nozzle ϕ1 และ ϕ2)
สามารถปรับทิศทางของ Bent Nozzle ได้โดยใช้รู

หมายเหตุ การใช้แรงกดมากเกินไปอาจทำให้ Nozzle ฉีดเสียหายได้

หมายเหตุ เพื่อความปลอดภัยและเพื่อป้องกันความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ ใช้มือกดที่วางอุปกรณ์ Iron holder ไว้ให้แน่น ขณะปฏิบัติงาน

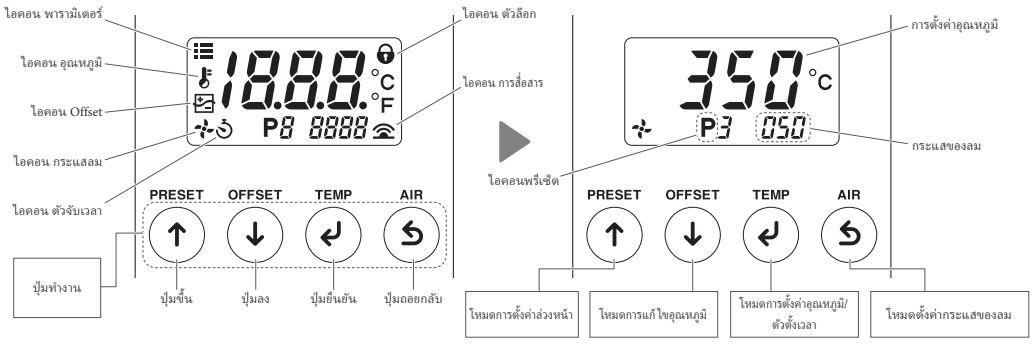


4-3. การใช้งานผลิตภัณฑ์

⚠ ข้อควรระวัง

วาง Handpiece ลงในที่ Iron holder แล้วเปิดเครื่อง

หน้าจอต่อไปนี้จะปรากฏขึ้นหลังจากเปิดเครื่อง



■ การเปลี่ยนการตั้งค่าอุณหภูมิ/ตัวตั้งเวลา

การตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน อุณหภูมิที่ตั้งไว้: 350ºC การตั้งเวลา: OFF

TEMP กด	กดปุ่มนี้หนึ่งครั้งเพื่อแสดง [ ] และอุปกรณ์จะเข้าสู่ "โหมดตั้งค่าอุณหภูมิ/ตัวจับเวลา" โหมดนี้ใช้เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่าอุณหภูมิและตัวจับเวลาที่ตั้งไว้

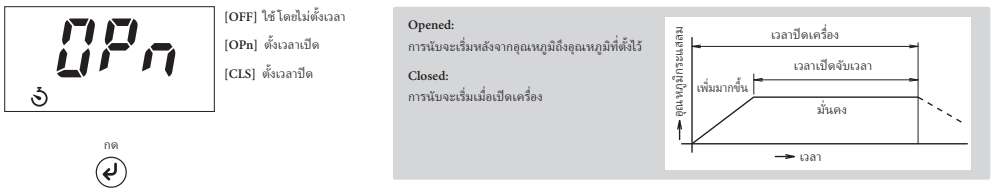
การเปลี่ยนเป็น 400ºC

ตั้งอุณหภูมิ

หากคุณต้องการสิ้นสุดการตั้งค่าอุณหภูมิที่นี่ให้กดปุ่ม เพื่อออกจากการตั้งค่า

ขั้นตอนต่อไปคือตั้งค่าโหมดจับเวลา ค่าเริ่มต้นจากโรงงานคือ "OFF". กด

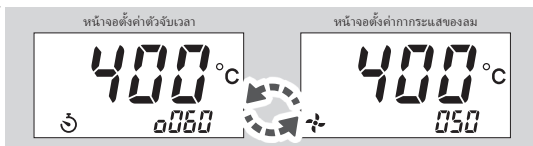
การตั้งเวลา



กด

ตั้งเวลาเปิด/ตั้งเวลาเป็น 60 วินาที

เมื่อการตั้งค่าเสร็จสิ้นหน้าจอจะแสดงผลดังต่อไปนี้
เวลาที่ตั้งไว้และกระแสของลมจะสลับกันบนจอแสดงผล



■ การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่ากระแสของลม

การตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน 50%

สามารถตั้งค่าอัตรากระแสของลมได้ตั้งแต่ 5 ถึง 100%

AIR กด	กดปุ่มนี้หนึ่งครั้งจะแสดงเครื่องหมาย [ ] และเปลี่ยนเป็น "โหมดตั้งค่ากระแสของลม" โหมดนี้ใช้เมื่อเปลี่ยนอัตรากระแสของลมที่ตั้งไว้

เพื่อเปลี่ยนอัตรากระแสของลมจาก 50% เป็น 100%

■ การเปลี่ยนหมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

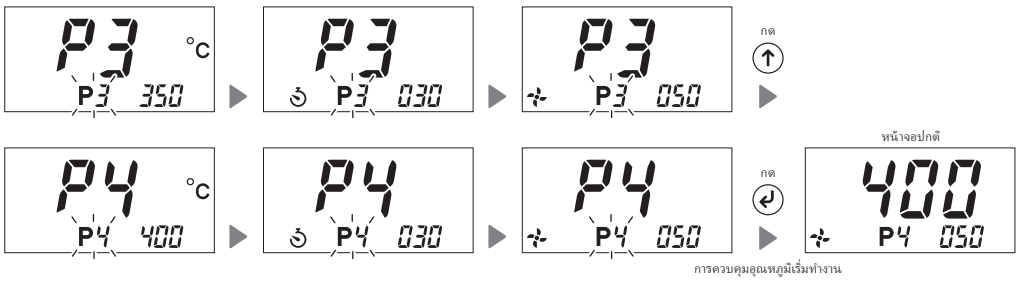
คุณสามารถลงทะเบียนการตั้งค่าที่ใช้บ่อยสูงสุด 5 รายการบนผลิตภัณฑ์ จากนั้นเลือกหมายเลขลงทะเบียนเพื่อเปลี่ยนการตั้งค่า

การตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

หมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้า	P1	P2	P3	P4	P5
ตั้งอุณหภูมิ	250ºC (600ºF)	300ºC (700ºF)	350ºC (750ºF)	400ºC (800ºF)	450ºC (850ºF)
การตั้งเวลา (OFF/Opened/Closed)	OFF				
กระแสของลม	50%				

PRESET กด	กดปุ่มนี้หนึ่งครั้งเพื่อเปลี่ยนเป็น "โหมดหมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้า" เลือกหนึ่งในห้าการตั้งค่าที่ลงทะเบียนไว้ในโหมดนี้

เปลี่ยนจาก P3 (350ºC) เป็น P4 (400ºC)



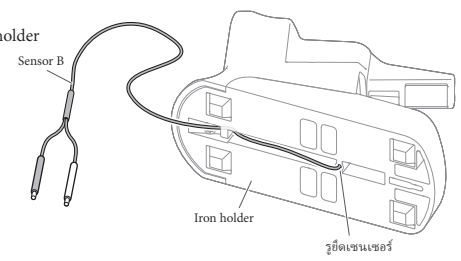
หมายเหตุ อุณหภูมิที่ลงทะเบียนไว้ การตั้งเวลา และกระแสของลมสำหรับแต่ละหมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้าสามารถเปลี่ยนแปลงได้ใน "Parameter No. 23" (ดู "6. การตั้งค่าพารามิเตอร์")

หมายเหตุ หากต้องการจำกัดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่ตั้งไว้ให้เปลี่ยนการตั้งค่าใน "Parameter No. 14"

■ การวัดอุณหภูมิลมร้อน

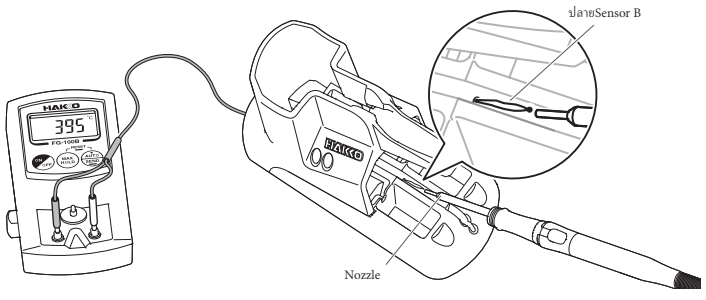
ด้วยชิ้นส่วนเสริม A1557 Sensor B ที่ติดเข้ากับที่วางอุปกรณ์ Iron holder จึงสามารถวัดอุณหภูมิลมร้อนได้

(1) ในการติดตั้งเซ็นเซอร์ให้เสียบปลายของ Sensor B เข้าไปในรูติดตั้งเซ็นเซอร์ที่ด้านหลังของที่วางอุปกรณ์ Iron holder (ดูรูปด้านขวา)



วีดีโอ

(2) วัดอุณหภูมิของอากาศร้อนที่ออกมาจาก Nozzle



หมายเหตุ เนื่องจากสภาวะการวัดที่แตกต่างกัน ผลการวัดจึงอาจแตกต่างกัน

■ การชดเชยอุณหภูมิลมร้อน (Offset)

OFFSET กด	กดปุ่มนี้หนึ่งครั้งเพื่อแสดง [ ] และเปลี่ยนเป็น "โหมดการชดเชยอุณหภูมิ" หากอุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้และค่าที่วัดอุณหภูมิแตกต่างกันในโหมดนี้ คุณสามารถแก้ไขอุณหภูมิได้ (ช่วงการแก้ไข: ±50ºC/±90ºF)

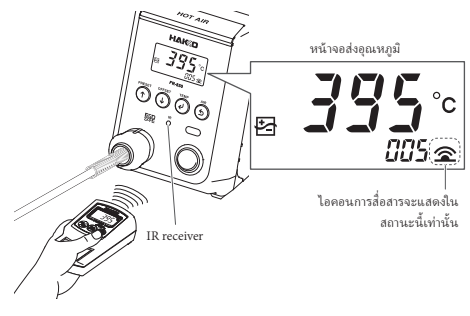
เพื่อแก้ไขอุณหภูมิ 5ºC สำหรับการตั้งค่า 400ºC
(เพื่อแก้ไขการอ่านค่าปลายจริง 395ºC เมื่อตั้งค่าเป็น 400ºC)

*โปรดทราบว่าไม่สามารถป้อนอุณหภูมิที่เกินช่วงการแก้ไขได้

หมายเหตุ ช่วงการแก้ไขออฟเซ็ตเป็นค่าการออกแบบและไม่ใช่ค่าที่รับประกัน
ช่วงการแก้ไขอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการวัด

เมื่อแผ่นทำความร้อนเสื่อมสภาพ อุณหภูมิของลมร้อนก็มีแนวโน้มลดลง
อุณหภูมิลมเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยน Nozzle ตั้งค่า Offset
จำเป็นต้องปรับค่าออฟเซ็ตใหม่
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปลี่ยนค่า Offset
ตามความจำเป็นในขณะที่ตรวจสอบอุณหภูมิลมร้อนจริง

คุณสามารถเปลี่ยนค่า Offset ได้โดยอัตโนมัติ โดยใช้เทอร์โมมิเตอร์ HAKKO
ส่งค่าที่เทอร์โมมิเตอร์ได้ของเทอร์โมมิเตอร์หลังจากเปลี่ยนเป็น "โหมดแก้ไขอุณหภูมิ"
(ดูรูปด้านขวา)



■ ฟังก์ชั่นการตั้งค่าเชื่อมโยง (ฟังก์ชั่นโปรไฟล์อุณหภูมิ)

ฟังก์ชันนี้สามารถเชื่อมโยงการตั้งค่าล่วงหน้าเพื่อสร้างโปรไฟล์พื้นฐานได้มากถึง 5 ขั้นตอน

(1) ตั้งค่า "Parameter No. 22" เป็น "เปิด" (ดู "6. การตั้งค่าพารามิเตอร์")

(2) กำหนดจำนวนพรีเซ็ตที่ต้องถูกเชื่อมโยง

(3) เลือกหมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่คุณต้องการเชื่อมต่อ

(4) เปลี่ยนการตั้งค่าของพรีเซ็ตที่จะเชื่อมโยงใน "Parameter No. 23"

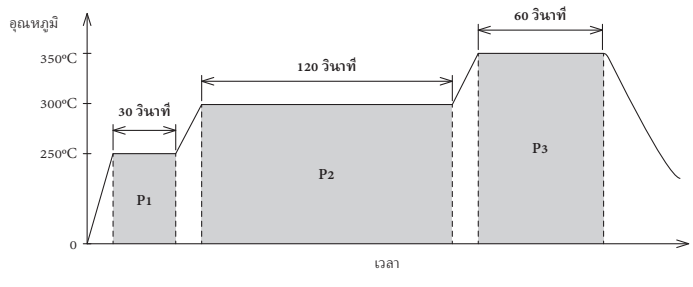
หมายเหตุ ตามค่าเริ่มต้นจากโรงงาน การตั้งค่าเชื่อมโยงจะไม่ได้รับการตั้งค่าดังนั้นให้เปลี่ยนการตั้งค่าตัวจับเวลาใน "Parameter No. 23" เป็น "OPn" หรือ "CLS"

(5) หลังจากตั้งค่าเสร็จสิ้นแล้วให้กดปุ่ม [HOT AIR] หรือปุ่มบนด้ามจับ Handpiece เพื่อเริ่มการตั้งค่าเชื่อมล่วงหน้า

ตัวอย่าง: เมื่อ P1, P2 และ P3 ถูกเชื่อมโยงจากค่าที่ตั้งล่วงหน้าต่อไปนี้

หมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้า	P1	P2	P3	P4	P5
ตั้งอุณหภูมิ	250ºC (600ºF)	300ºC (700ºF)	350ºC (750ºF)	400ºC (800ºF)	450ºC (850ºF)
การตั้งเวลา (OFF/Opened/Closed)	Opened				
เวลา	30 วินาที	120 วินาที	60 วินาที	60 วินาที	60 วินาที
กระแสของลม	50%				

การเชื่อมโยง P1, P2 และ P3 ส่งผลให้เกิดโปรไฟล์ต่อไปนี้

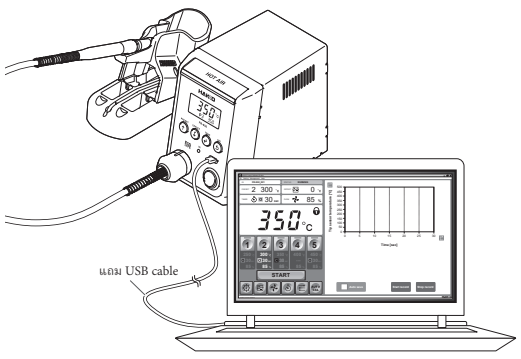


วีดีโอ

5. การเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

ต่อไปนี้จะมีให้เลือกเมื่อติดตั้งซอฟต์แวร์แล้ว

- เปลี่ยนการตั้งค่าพารามิเตอร์จากพีซี
- บันทึกการตั้งค่า Parameter เป็นไฟล์ CSV
- คัดลอกการตั้งค่า Parameter ที่บันทึกไปไว้ในเครื่องอื่น
- บันทึกผลลัพธ์การปรับเทียบอัตโนมัติเป็นไฟล์ CSV
- ค้นหาผลลัพธ์การปรับเทียบอัตโนมัติที่บันทึกไว้แยกตาม "วันที่" หรือ "จำนวนของประวัติก่อนหน้า" และแสดงผลลัพธ์เป็นรูปแบบกราฟ
- ตรวจสอบอุณหภูมิและบันทึกประวัติลงในไฟล์ CSV



5-1. สภาพแวดล้อมการทำงาน

ระบบปฏิบัติการที่รองรับ	Windows 10, Windows 11 (ไม่รวม Windows ที่ใช้ ARM)
CPU	โปรเซสเซอร์หรือ SoC ความเร็ว 1GHz ขึ้นไป (ไม่รวมโปรเซสเซอร์ ARM)

ระบบปฏิบัติการที่รองรับนั้นอิงจากข้อมูล ณ เดือนมีนาคม 2025 และอาจมีการเปลี่ยนแปลง
ข้อมูลล่าสุดสามารถดูได้บนเว็บไซต์ HAKKO

5-2. การดาวน์โหลด Software (ออนไลน์)

(1) ไปที่เว็บไซต์ HAKKO และไปที่ [Customer support\Support & service\Login/Signup]

https://www.hakko.com/doc_support-e

(2) ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อลงทะเบียนผู้ใช้ให้เสร็จสิ้น
เมื่อการลงทะเบียนผู้ใช้เสร็จสมบูรณ์ คุณสามารถใช้ My Page ได้

(3) คลิก [**My page (Product registration from here)**] เพื่อลงทะเบียนผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ คุณสามารถดาวน์โหลด Software ได้หลังจากลงทะเบียนผลิตภัณฑ์เท่านั้น

(4) คลิก [**Download of product data**] จากเมนูขวาบนของหน้า

(5) เลือก [**SOFTWARE**] ในพื้นที่การค้นหาในเอกสารนี้

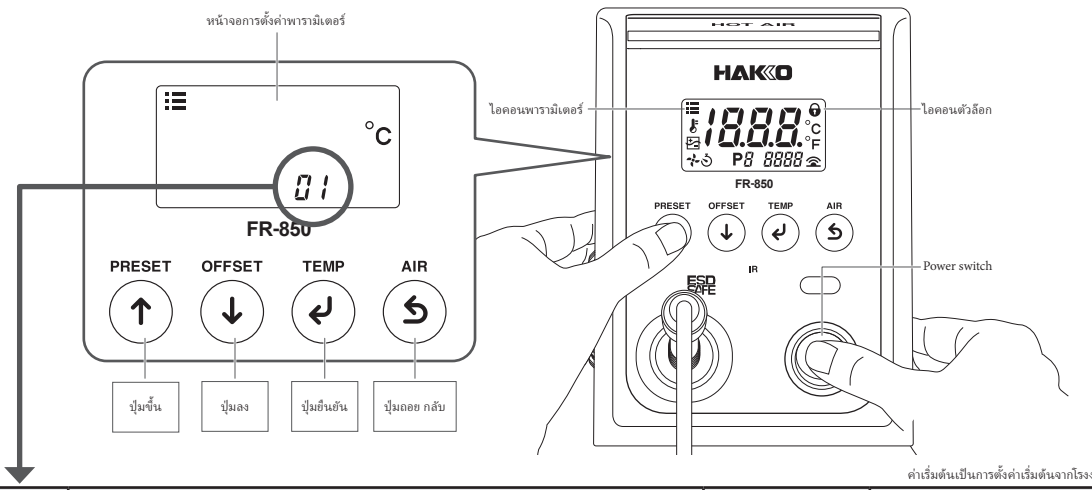
(6) ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์เป็นคำสำคัญ

(7) เลือกภาษา และคลิก [**Search by Condition**]

(8) คลิก [**Download**] ในผลการค้นหา

โปรดดูคู่มือที่รวมอยู่ในข้อมูลการดาวน์โหลดเพื่อดูคำแนะนำในการติด Software แวร์และการใช้งาน

6. การตั้งค่าพารามิเตอร์



(1) เปิดเครื่องขณะกดปุ่ม ↑

(2) เลือกหมายเลขพารามิเตอร์โดยใช้ ↑ หรือ ↓

(3) กด ↵

(4) เปลี่ยนการตั้งค่าโดยใช้ ↑ หรือ ↓

(5) กด ↵

(6) กด ↩

(7) จอปกติจะกลับมาปรากฏอีกครั้ง

ค่าเริ่มต้นเป็นการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

Parameter No.	สรุป/ชื่อพารามิเตอร์	การตั้งค่า	ค่าเริ่มต้น ค่าเมื่อนำหมายเลข 25 ไปใช้
01	**หน่วยอุณหภูมิที่แสดง** เลือกจาก °C หรือ °F ● ค่าที่ตั้งไว้ทั้งหมดจะถูกแปลงเป็นหน่วยอุณหภูมิที่แสดงการเปลี่ยนแปลง	°C/°F	°C 01 (สำหรับสหรัฐ: °F)
05	**การตั้งค่าการแจ้งเตือนความผิดพลาด: การตั้งค่า [On]/[OFF]** เสียงบัซเซอร์จะแจ้งหมายเหตุเมื่อเกิดข้อผิดพลาดของเซ็นเซอร์ [S - E] เลือก [OFF] หากคุณไม่ต้องการใช้ฟังก์ชั่นนี้	On/OFF	On 05
06	**การแจ้งเตือนความพร้อม: การตั้งค่า [On]/[OFF]** เสียงบัซเซอร์จะดังขึ้นเมื่อการตั้งค่า อุณหภูมิร้อนถึงอุณหภูมิที่ตั้งไว้ เลือก [OFF] หากคุณไม่ต้องการใช้ฟังก์ชั่นนี้	On/OFF	On 06
08	**ปิดอัตโนมัติ: การตั้งค่า [On]/[OFF]** ตั้งค่าให้ปิดเครื่องทำความร้อนโดยอัตโนมัติหรือไม่ เมื่อถึงเวลาที่ตั้งไว้ใน Parameter No. 18 เลือก [OFF] หากคุณไม่ต้องการใช้ฟังก์ชั่นนี้	On/OFF	On 08
14	**การล็อกรหัสผ่าน: การตั้งค่า [On]/[OFF]** จำกัดขอบเขตการเปลี่ยนแปลงโดยใช้ตัวอักษรหกตัว AbCdEF และตัวเลขสามตัว ผสมกัน • เลือก [OFF].....ไม่มีการล็อก • เลือก [On].....ล็อกทั้งหมด • เลือก [PAr] > [ ].....ล็อกการเปลี่ยนอุณหภูมิมาที่ Offset • เลือก [PAr] > [P].....ล็อกการเลือกอุณหภูมิที่ตั้งล่วงหน้า • เลือก [PAr] > [ ].....ล็อกการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิผ่านปุ่ม [TEMP]	OFF On * PAr * * เมื่อได้เลือกแล้ว ตัวไอคอนล็อก [🔒] ปรากฏขึ้นทางด้านขวาของหน้าจอปกติ	**ขั้นตอนเมื่อเลือก [PAr]** OFF 14 ▶ (กด ↵) OFF 14 ▶ (กด ↓) PAr 14 ▶ (กด ↵) On 14 (จาก (a) ถึง (c) ใช้ ↑ ↓ เพื่อเลือก On/OFF) ▶ (กด ↵) - - - (ป้อนรหัสผ่านและกด ↵) เมื่อเลือก [PAr]
18	**การปิดอัตโนมัติ: ตั้งค่า 30 หรือ 60 นาที** ตั้งระยะเวลาตั้งแต่เปิด Handpiece จนกระทั่งปิดเครื่องทำความร้อน หากตั้งค่าเป็น 30 นาที เสียงบัซเซอร์จะดังขึ้นสามครั้งหลังจาก 30 นาที และอุปกรณ์จะเข้าสู่ โหมดทำความเย็นโดยอัตโนมัติ	30/60 min	30 18
22	**การตั้งค่าล่วงหน้า: การตั้งค่า [On]/[OFF]** สามารถเชื่อมต่อค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าได้ ฟังก์ชันนี้สามารถเชื่อมโยงการตั้งค่าล่วงหน้าเพื่อสร้างโปรไฟล์พื้นฐานได้มากถึง 5 ขั้นตอน ● เมื่อใช้ฟังก์ชันนี้ ให้เปลี่ยนการตั้งค่าตัวจับเวลาใน "Parameter No. 23" เป็น "OPn" หรือ "CLS"	On/OFF	OFF 22
23	**การตั้งค่าล่วงหน้า: เปลี่ยนอุณหภูมิที่ลงทะเบียนไว้แต่ละชุด การตั้งเวลา และกระแสของลม** คุณสามารถลงทะเบียนการตั้งค่าที่ใช้บ่อยได้ 5 รายการ ฟังก์ชันนี้ช่วยให้คุณไม่ต้องยุ่งยากในการเปลี่ยนการตั้งค่า ค่าเริ่มต้น: หมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้า: P1 / P2 / P3 / P4 / P5 ตั้งอุณหภูมิ: 250°C (600°F) / 300°C (700°F) / 350°C (750°F) / 400°C (800°F) / 450°C (850°F) การตั้งเวลา (OFF/Opened/Closed): OFF กระแสของลม: 50%	50 ถึง 600°C 120 ถึง 1150°F	รายการการตั้งค่าจะเปลี่ยนไปตามลำดับของ "อุณหภูมิ" "ตัวตั้งเวลา" และ "กระแสของลม" ตัวอย่าง: หากเปลี่ยนการตั้งค่า P1 เป็นอุณหภูมิ 280°C เวลาเปิด 30 วินาที และอัตราของกระแสลม 50% 23 ▶ (กด ↵) 250°C P1 SEt ▶ (กด ↵) 250°C P1 SEt ▶ (กด ↑) 280°C P1 SEt ▶ (กด ↵) OFF P1 SEt (กด ↑) ▶ OPn P1 SEt ▶ (กด ↵) 030 P1 SEt ▶ (กด ↵) 050 P1 SEt ▶ (กด ↵) 280°C P1 SEt ใน ↑ จอแสดงผลจะสับเปลี่ยนระหว่าง P1 > P2 > P3 > P4 > P5
38	**เริ่มต้นด่วน: การตั้งค่า [On]/[OFF]** ถอดด้ามจับ Handpiece ออกจากตัวยึดและเริ่มใช้งานจะทันที ฟังก์ชั่นนี้ช่วยให้คุณเริ่มทำงานได้อย่างรวดเร็ว	On/OFF	OFF 38
39	**สัญญาณเตือนการเปลี่ยนโหมดการทำ: การตั้งค่า [On]/[OFF]** เสียงบัซเซอร์จะดังขึ้นเมื่อลมร้อนถูกปล่อยออกมาและเปลี่ยนเป็นการทำให้เย็นลง และเมื่อถึงเวลาที่ตั้งเวลาไว้ เลือก [OFF] หากคุณไม่ต้องการใช้ฟั งก์ชั่นนี้	On/OFF	On 39
25	**การรีเซ็ตเริ่มต้น** รีเซ็ตผลิตภัณฑ์ไปที่การตั้งค่าเริ่มต้นของโรงงาน	°C/°F	25 ▶ (กด ↵) °C 25 ▶ (กด ↵) YES 25 ▶ (กด ↵) 18.8.8.8 P8 8888 ▶ 350°C P3 850 เมื่อเลือก °C

หมายเหตุ

- หากปิดเครื่องในขณะตั้งค่า การเปลี่ยนแปลงอาจจะสูญหายไป
- หากคุณตั้งรหัสในหมายเลข 14 ไอคอนแม่กุญแจจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอปกติและข้อความแจ้งรหัสผ่านจะปรากฏขึ้นก่อนที่จะเปลี่ยนไปใช้หน้าจอการตั้งค่าพารามิเตอร์
  ติดต่อเราหากคุณไม่ทราบรหัสผ่านนี้
  อีเมล: support@hakko.com

7. การบำรุงรักษา

⚠ ข้อควรระวัง

ปิดเครื่องและถอดปลั๊ก Power cord ก่อนจะตรวจสอบหรือเปลี่ยนส่วนประกอบภายในใดๆ

การทำการบำรุงรักษาจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์อยู่ในสภาพดีและยืดอายุการใช้งานของตัวเครื่อง

■ การตรวจสอบ

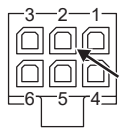
● การตรวจสอบ Nozzle

วัดความต้านทานระหว่าง Heating element กับเซนเซอร์ หากค่าที่วัดได้ผิดปกติ ให้เปลี่ยน Nozzle
ค่าความต้านทานตามปกติเป็นดังต่อไปนี้:
NA01: 6.2 Ω ±10% (ที่อุณหภูมิห้อง)
สำหรับตำแหน่งการวัด โปรดดูที่ "8. การแก้ไขปัญหา"

● การตรวจสอบสาย Ground

ถอดสายเชื่อมต่อหัวแร้งออกจากตัวเครื่อง
ถอดเต้าเสียบออกจากเต้ารับ และวัดความต้านทานดังต่อไปนี้
(1) Power cord
(2) ความต้านทานระหว่าง Nozzle กับเต้าเสียบ (พิน 2) ของสายเชื่อมต่อที่เป็นเหล็ก
สำหรับทั้งสองอย่าง ความต้านทานตามปกติคือ<2Ω (ที่อุณหภูมิห้อง) หากความต้านทานผิดปกติ ให้เปลี่ยน Power cord หรือสายเชื่อมต่อหัวแร้ง

ปลั๊อสายเชื่อมต่อหัวแร้ง



■ การบำรุงรักษารายวัน

การตั้งค่าอุณหภูมิ	การใช้ผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิสูงกว่าที่จำก่อให้ Nozzle เสื่อมสภาพเร็วขึ้น และทำให้ชิ้นส่วนที่ไวต่อความร้อนเสียหายได้ ใช้อุณหภูมิต่ำสุดทุกครั้งที่ทำได้
ก่อนเริ่มงาน	ตรวจสอบ Nozzle ด้วยสายตา หาก Nozzle ผิดรูปหรือชำรุด ให้เปลี่ยนใหม่
ระหว่างการทำงาน	เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพขององค์ประกอบความร้อนและเพื่อความปลอดภัย อย่าเปิดลมร้อนทิ้งไว้เมื่อไม่ได้ใช้งาน ปิด Power switch เมื่อไม่ได้ใช้งานผลิตภัณฑ์เป็นเวลานาน

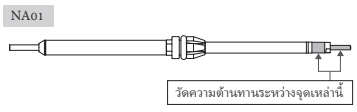
8. การแก้ไขปัญหา

⚠ ข้อควรระวัง

ปิดเครื่องและถอดปลั๊ก Power cord ก่อนจะตรวจสอบหรือเปลี่ยนส่วนประกอบภายในใดๆ

เครื่องไม่ทำงานถึงแม้ว่า ยังเปิด Power switch อยู่ที่ ON	Power cord หรือปลั๊กเชื่อมต่อถูกถอดออกหรือไม่?	▶	เสียบปลั๊กเข้ากับเต้ารับ
	ฟิวส์ขาดหรือเปล่า?	▶	เปลี่ยนฟิวส์ หากฟิวส์ขาดอีก ให้ส่งตัวเครื่องหลัก (รวมทั้ง Handpiece, Power cord) กลับไปรับบริการ
ปุ่ม [HOT AIR] จะสว่างเป็นสีแดง [S - E] ปรากฏขึ้น	ใส่ Nozzle เข้าไปจนสุดหรือไม่?	▶	ใส่ Nozzle เข้าไปในด้ามจับ Handpiece ให้แน่น (อย่าใช้กำลังมากเกินไป)
	Heating element/ เซ็นเซอร์ขาดการเชื่อมต่อหรือไม่?	▶	วัดความต้านทานระหว่าง Heating element กับเซนเซอร์หากค่าที่วัดได้ผิดปกติ ให้เปลี่ยน Nozzle ค่าความต้านทานตามปกติเป็นดังต่อไปนี้: NA01: 6.2Ω±10% (ที่อุณหภูมิห้อง)
ปุ่ม [HOT AIR] จะสว่างเป็นสีแดง [- - -] ปรากฏขึ้น	มีแหล่งเสียงรบกวนดังซัดเจนโดยรอบหรือไม่?	▶	ย้าย Station ให้ออกห่างจากแหล่งเสียงรบกวนดังกล่าว หรือใช้วงจรอื่นสำหรับจ่ายไฟ
อุณหภูมิลมร้อนสูง/ต่ำเกินไป	ค่า Offset ที่ป้อนถูกต้องหรือไม่?	▶	วัดและปรับค่า (ดู "■ การชดเชยอุณหภูมิลมร้อน (Offset)" ใน "4-3. การใช้งานผลิตภัณฑ์")
ลมร้อนไม่หยุดแม้ว่าจะใส่ด้ามจับไว้ในที่วางอุปกรณ์ Iron holder	ใส่ด้ามจับลงในช่องที่วางอุปกรณ์ Iron holder อย่างถูกต้องหรือไม่?	▶	ใส่ด้ามจับ Handpiece เข้าไปในช่องใส่วางอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
ฟังก์ชันปิดอัตโนมัติไม่ทำงาน	Parameter No. เป็น 08 [OFF] หรือไม่?	▶	เปลี่ยนเป็น [On] เพื่อเปิดใช้งานคุณสมบัติ

NA01



หากคุณไม่พบวิธีแก้ไขในคู่มือนี้ หรือหากมีปัญหาอื่นเกิดขึ้น โปรดติดต่อผู้แทนจำหน่ายที่คุณซื้อผลิตภัณฑ์

HAKKO

HAKKO CORPORATION

HEAD OFFICE
4-5, Shiokusa 2-chome, Naniwa-ku, Osaka 556-0024 JAPAN
TEL: +81-6-6561-3225 FAX: +81-6-6561-8466
https://www.hakko.com E-mail: sales@hakko.com

OVERSEAS AFFILIATES
U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.
TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096
Toll Free (800) 88-HAKKO (4 2 5 5 6)
https://www.HakkoUSA.com E-mail: Support@HakkoUSA.com

CHINA: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.
TEL: (020) 8135-0112, 8135-0113, 8135-1086 FAX: (020) 8135-0181
https://www.hakko.com.cn E-mail: sales@hakko.gz.cn

SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.
TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033
https://www.hakko.com.sg E-mail: sales@hakko.com.sg

Please access the code for overseas distributors.
https://www.hakko.com/doc_network

© 2025-2026 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.
Company and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

2026.08
80.1073-003