

SOLDERING STATION

FX-972

คู่มือการใช้งาน

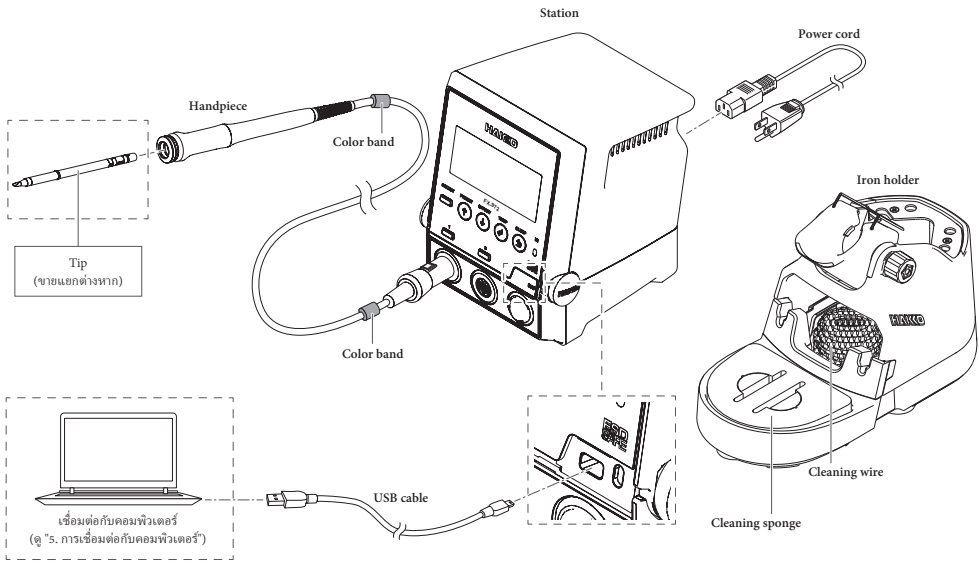
ขอบคุณสำหรับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ HAKKO
ผลิตภัณฑ์นี้คือเครื่องบัดกรี

ให้อ่านคู่มือนี้ก่อนการใช้งานผลิตภัณฑ์ และเก็บไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อนำมาใช้อ้างอิงในอนาคต

1. รายการชุดบรรจุพร้อมการประกอบ

Station FX-972.....	1	Color band	2
Handpiece FX-9701.....	1	USB cable.....	1
Iron holder FH-215.....	1	Power cord.....	1
Cleaning sponge.....	1	คู่มือการใช้งาน (A / B).....	1
Cleaning wire.....	1		

อ่านคำแนะนำการบรรจุก่อนการใช้งาน
* ผลิตภัณฑ์นี้อาจแตกต่างจากรายการต่อไปนี้:



ดูหน้าเว็บสำหรับข้อมูลผลิตภัณฑ์ เช่น ชิ้นส่วนอะไหล่/อุปกรณ์เสริม
https://www.hakko.com/doc_fx972-e

3. คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุ

คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุ จะแสดงไว้ตามจุดวิกฤติในคู่มือนี้ เพื่อให้คุณไม่เกิดความสนใจรายการต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ โดยมีการกำหนดไว้ ดังต่อไปนี้:

คำเตือน: ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานตามคำเตือนอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือถึงแก่ความตายได้

ข้อควรระวัง: ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานตามข้อควรระวังอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บแก่ผู้ใช้งานหรือเกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องได้

หมายเหตุ: บังชี้ถึงขั้นตอนและข้อมูลที่สำคัญตามกระบวนการที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ต้องแน่ใจว่าปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัย

คำเตือน

- อุปกรณ์นี้สามารถใช้ได้กับเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 8 ปีขึ้นไป และผู้ที่มีสมรรถภาพทางร่างกาย ประสาทสัมผัส หรือจิตใจลดลง หรือขาดประสบการณ์และความรู้ หากได้รับการดูแลหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัยและเข้าใจ อันตรายที่เกี่ยวข้อง
- ห้ามเด็กเล่นเครื่องใช้นี้
- ไม่อนุญาตให้เด็กทำความสะอาดและทำการบำรุงรักษาโดยปราศจากการกำกับดูแล
- เมื่อไม่ได้ใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ ให้จัดวาง Handpiece บน Iron holder
- Tip จะมีอุณหภูมิสูงเมื่อเปิดแหล่งพลังงาน คุณอาจเสี่ยงที่จะถูกไฟลวกหรือทำให้เกิดไฟไหม้หากจัดการผิดพลาด
- ห้ามสัมผัสส่วนโลหะใกล้กับส่วน Tip
- อย่าวางสิ่งของที่ลุกไหม้หรือติดไฟได้ง่ายไว้ใกล้ผลิตภัณฑ์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้คนในบริเวณใกล้เคียงตระหนักถึง "อันตรายจากอุณหภูมิสูง"
- เมื่อไม่ได้ใช้งานผลิตภัณฑ์ฯ ทำสิ่งซ่อมแซม หรือกำลังทำความสะอาด ให้ปิด Power switch และถอดปลั๊กออกจากเต้ารับไฟฟ้า

ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานตามข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยต่อไปนี้อาจเป็นผลให้เกิดไฟฟ้ช็อต การทำงานผิดพลาดหรือปัญหาอื่นๆ

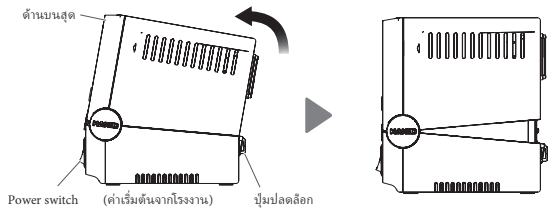
ข้อควรระวัง

- โปรดอ่านคำอธิบายทั้งหมดในเอกสารฉบับนี้ให้ครบถ้วนก่อนที่จะใช้งานผลิตภัณฑ์นี้
- ใช้ผลิตภัณฑ์นี้สำหรับการบัดกรีเท่านั้น
- ห้ามตี Handpiece กับโต๊ะทำงานหรือกระแทกอย่างแรงเพื่อขจัดเศษโลหะบัดกรีออก
- การบัดกรีทำให้เกิดควัน ดังนั้นควรทำงานในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ใช้ชิ้น ส่วน HAKKO ของแท้สำหรับ อุปกรณ์เสริม/ชิ้นส่วนอะไหล่/ตัวเลือก
- ห้ามดัดแปลงผลิตภัณฑ์นี้
- อย่าใช้สายไฟหรือปลั๊กที่ชำรุดเสียหาย การทำเช่นนี้อาจส่งผลให้เกิดการทำงานผิดพลาดหรือได้รับบาดเจ็บ
- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์หากฟาดกหล่นหรือมีร่องรอยความเสียหาย
- เมื่อทำการเสียบหรือถอดปลั๊ก ให้จับที่ตัวปลั๊กและอย่าดึงที่สายไฟ
- อย่าทำให้ผลิตภัณฑ์นี้เปียก รวมทั้งอย่าใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ด้วยมือที่เปียก
- ห้ามดำเนินการอื่นใดที่ตามซึ่งอาจเป็นการกระทำที่อันตราย

4. การใช้งานผลิตภัณฑ์

4-1. Station

กดปุ่มปลดล็อกค้างไว้ในระหว่างตั้งส่วนด้านบนสุดขึ้นไปเพื่อปรับมุมแสดงของหน้าจอ



2. รายละเอียดทางเทคนิค

การใช้พลังงาน	200 W
ช่วงอุณหภูมิ	50 ถึง 450°C (120 ถึง 850°F) เมื่อมีการเชื่อมต่อ Heavy duty soldering iron: 50 ถึง 500°C (120 ถึง 940°F)
ความเสถียรของอุณหภูมิ	±3°C (5°F) (อุณหภูมิขณะไม่ได้ใช้งาน) เมื่อมีการเชื่อมต่อ Heavy duty soldering iron: ±5°C (9°F) (อุณหภูมิขณะไม่ได้ใช้งาน)

Station

เอาท์พุท	AC 24 V
ขนาด	เมื่อปรับมุมแสดงของหน้าจอ: 126 (W) × 151 (H) × 149 (D) mm เมื่อไม่ปรับมุมแสดงของหน้าจอ: 126 (W) × 151 (H) × 136 (D) mm
น้ำหนัก	2.8 kg

Handpiece

การใช้พลังงาน	95 W (24 V)
ความต้านทานจาก Tip ถึงดิน	<2 Ω
แรงดันไฟฟ้า	<2 mV
ไส้ความร้อน	ไส้ความร้อนแบบคอมโพสิต
ความยาวสายไฟ	1.2 m
ความยาวรวม	206 mm (พร้อม T39-D24 Tip)
น้ำหนัก	31 g (พร้อม T39-D24 Tip)

- ความยาวและน้ำหนักรวมไม่รวมสาย
- ผลิตภัณฑ์นี้ มี มาตรการการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- โปรดทราบว่ารายละเอียดทางเทคนิคและลักษณะภายนอกนั้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า เพื่อประโยชน์ด้านการปรับปรุงผลิตภัณฑ์

⚠ ข้อควรระวัง

■ การระมัดระวังเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

ผลิตภัณฑ์นี้มีมาตรการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต ดังนั้น กรุณาใช้ด้วยความระมัดระวัง ดังต่อไปนี้

1. ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติกบางชิ้นไม่ใช่ฉนวน จึงอาจเป็นสื่อไฟฟ้าได้ ต้องระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับชิ้นส่วนไฟฟ้าที่มีกระแสไหลอยู่ หรือสร้างความเสียหายต่อวัสดุฉนวนเมื่อทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วน
2. ต้องแน่ใจว่าได้ต่อผลิตภัณฑ์เข้ากับสายดินก่อนใช้งาน

4. การใช้งานผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

4-1. Station (ต่อ)

จอแสดงผลสามารถบ่งบอกประเภทของ Handpiece ที่เชื่อมต่ออยู่ได้

350°C

P3 350

S M L

S L

เมื่อ Handpiece เชื่อมต่ออยู่ จะปรากฏขึ้นค่าได้ S / M / L

S M L

S L

S Micro soldering iron

M Soldering iron

L Heavy duty soldering iron

S L

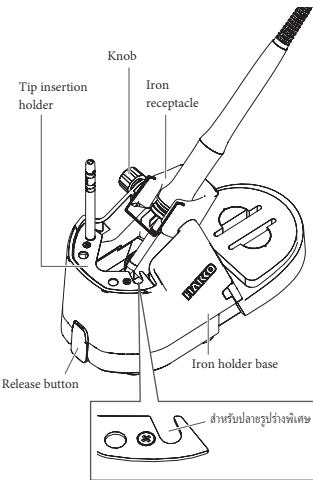
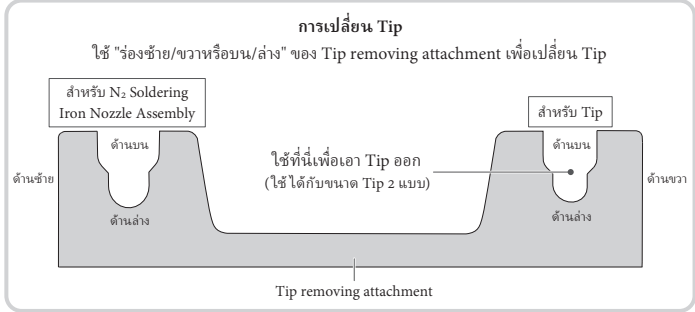
S L

S Micro hot tweezers

L Hot tweezers

4-2. Iron holder

- Iron receptacle มีมุมที่สามารถปรับได้ 45±10 องศาด้วย Knob นี้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Cleaning sponge นั้นเปียกก่อนใช้งาน
- Iron holder base สามารถถอดออกได้โดยการกดปุ่มปลดล็อก
- สามารถเก็บ Tip ไว้ใน Tip insertion holder
- คุณสามารถเปลี่ยน Tip ได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัยโดยใช้ Iron holder



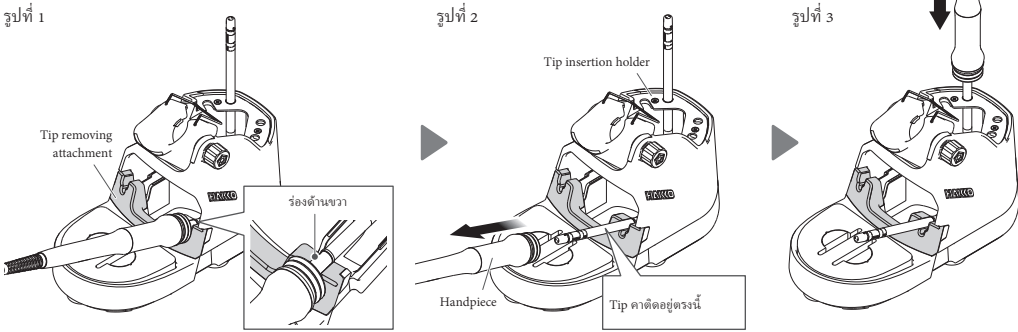
- (1) เสียบ Tip ลงไปจนกระทั่ง Handpiece สัมผัสกับ "ร่องทางด้านขวา" (รูปที่ 1)
- (2) ดึง Handpiece ขึ้นมาตรง ๆ (รูปที่ 2)

หมายเหตุ ทำให้ Tip เย็นลงใน Tip removing attachment จากนั้นหมุนเพื่อดึงออก

หมายเหตุ โปรดทราบว่าการใช้แรงกดลงมากเกินไปอาจทำให้ Tip หรือ Handpiece เสียหายได้ เพื่อความปลอดภัยและเพื่อป้องกันความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ เพื่อความแน่ใจให้ใช้มีกอด Iron holder ไว้

- (3) ใส่ Tip ที่วางอยู่ใน Tip insertion holder ลงไปใน Handpiece (รูปที่ 3)

หมายเหตุ เราสามารถเสียบ Tip เข้าไปจนสุดได้เช่นเดียวกับการใช้ Tip insertion holder



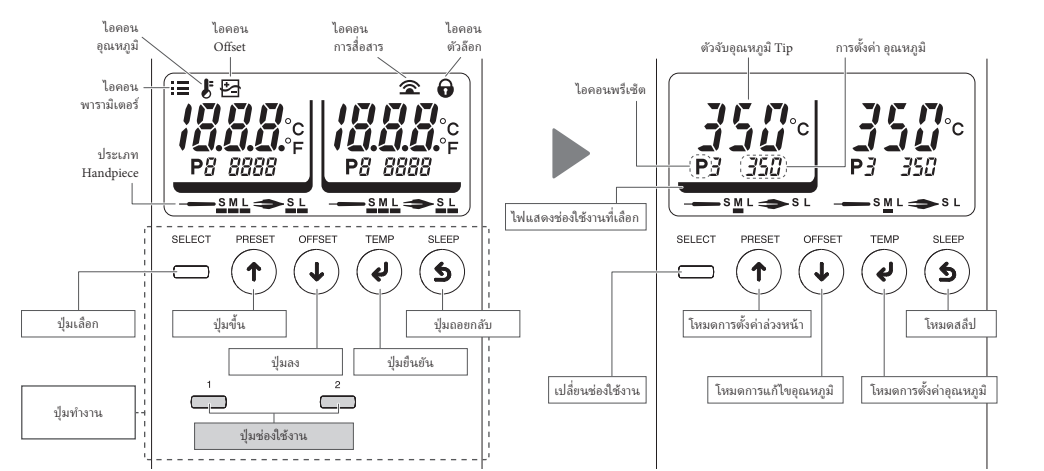
4. การใช้งานผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

4-3. การใช้งานผลิตภัณฑ์

⚠️ ข้อควรระวัง

วาง Handpiece ลงในที่ Iron holder แล้วเปิดเครื่อง

หน้าจอต่อไปนี้จะปรากฏขึ้นหลังจากเปิดเครื่อง



■ เปลี่ยนช่องใช้งาน (เมื่อมีการใช้ทั้งสองช่องทาง)

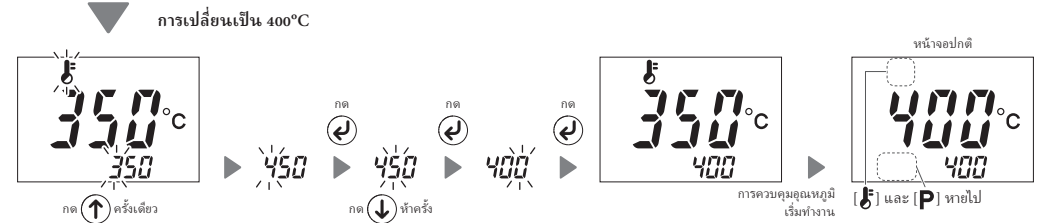
SELECT
กด

การกดปุ่มนี้หนึ่งครั้งจะเป็นการเปลี่ยนช่องใช้งานที่จะแก้ไข และยังเปลี่ยนไฟแสดงช่องใช้งานที่เลือกอีกด้วย
คุณยังสามารถเปลี่ยนช่องใช้งานได้โดยการกดปุ่มช่องใช้งานดังกล่าวได้โดยตรง
สำหรับช่องใช้งานที่เลือก การตั้งค่าดังต่อไปนี้จะสามารถทำได้

■ การเปลี่ยนการตั้งค่าอุณหภูมิ

TEMP
กด

กดปุ่มนี้หนึ่งครั้งเพื่อแสดง และเปลี่ยนเป็น "โหมดการตั้งค่าอุณหภูมิ"
โหมดนี้ใช้เมื่อจะทำการเปลี่ยนอุณหภูมิที่ตั้งไว้



เมื่อหน้าจอปกติปรากฏขึ้น ให้กดปุ่ม เพื่อเปลี่ยนเป็นโหมดหมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

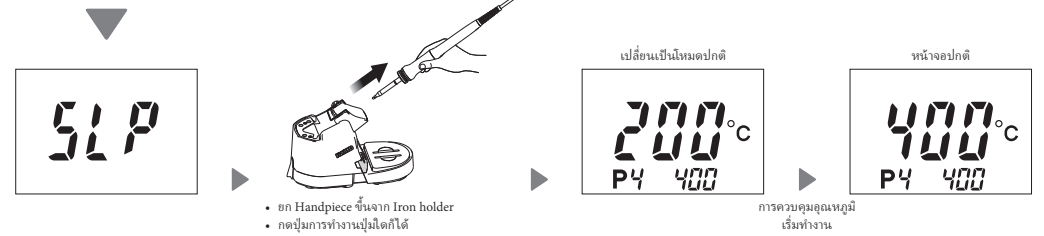
4. การใช้งานผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

4-3. การใช้งานผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

■ การหยุดใช้งานชั่วคราว (โหมดสLEEP)

SLEEP
กด

กดปุ่มนี้หนึ่งครั้งเพื่อเปลี่ยนเป็น "โหมดสLEEP" ทันที (ระบุจุดที่อุณหภูมิของ Tip ลดลงจนถึงอุณหภูมิการเปิดใช้งานที่ตั้งค่าไว้) ใช้ฟังก์ชันนี้เป็นครั้งคราวเพื่อป้องกันการเกิดออกซิเดชันของ Tip
(การตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน: การตั้งค่า Parameter No. **07** ได้รับการเปิดใช้งาน และอุณหภูมิการเปิดใช้งานอยู่ที่ Parameter No. **13** คือ 200°C)



ผลิตภัณฑ์จะไม่เปลี่ยนเป็นโหมดสLEEPในกรณีต่อไปนี้:

- เมื่ออุณหภูมิที่ตั้งไว้ต่ำกว่า 300°C (570°F)
- เมื่อการตั้งค่าหมายเลขพารามิเตอร์ **07** ถูกปิดใช้งาน

ประมาณหกนาทีก่อนที่ Handpiece บน Iron holder ผลิตภัณฑ์จะเข้าสู่โหมดสLEEPโดยอัตโนมัติ
เปลี่ยนการตั้งค่าหมายเลขพารามิเตอร์ **02** และ **13** ตามความจำเป็นสำหรับงานของคุณ (ดู "6. การตั้งค่าพารามิเตอร์")

เพื่อป้องกันการเกิดออกซิเดชันของ Tip เพิ่มเติม ให้ตั้งค่าปิดเครื่องอัตโนมัติ
(1) เปิดใช้งานการตั้งค่า parameter No. **08**
(2) ตั้งเวลาจนกว่าผลิตภัณฑ์จะปิดโดยอัตโนมัติใน parameter No. **18**
สิ่งนี้ช่วยให้สั้นลงเท่าใด ก็ยังมีประสิทธิภาพมากขึ้นเท่านั้น
หากคุณเปิดใช้งานการตั้งค่าหมายเลขพารามิเตอร์ **08** ผลิตภัณฑ์จะไม่ปิดโดยอัตโนมัติแม้ว่าเวลาที่ตั้งไว้จะผ่านไปแล้วก็ตาม

■ ไฟแสดงช่องใช้งาน ON/OFF

กดปุ่มช่องใช้งานเป็นเวลา 2 วินาทีจะเป็นการเปลี่ยนไฟแสดงช่องใช้งาน ON/OFF
เมื่อทำการปิดช่องใช้งาน [OFF] จะปรากฏขึ้น
ไฟปุ่มช่องใช้งานจะเป็น ON/OFF ตามสถานะไฟแสดง



■ การตั้งค่าลำดับความสำคัญช่องใช้งาน

คุณสามารถตั้งค่าช่องใช้งานเพื่อลำดับความสำคัญในการใช้งานเป็นอันดับแรกเมื่อมีการเชื่อมต่อ heavy duty soldering iron, hot tweezers, หรือ micro hot tweezers
เมื่อทำเช่นนั้น อีกช่องใช้งานหนึ่งจะอยู่ในรูปแบบสแตนด์บายที่อุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้ และปุ่มช่องใช้งานจะสว่างวาบ
เมื่อการตั้งค่าช่องใช้งานสแตนด์บายเสร็จสิ้น ช่องใช้งานที่เลือกจะเปลี่ยนกลับมาเป็นช่องทางที่สำคัญอันดับแรก

หมายเหตุ หากมีการใช้งาน Handpiece ที่นอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น เราจะสามารถใช้งานทั้งสองช่องใช้งานได้ในเวลาเดียวกัน

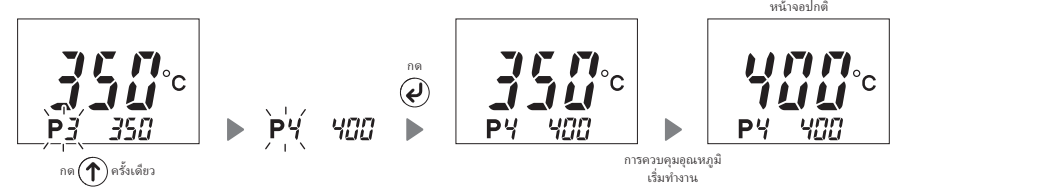
■ การเปลี่ยนหมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

คุณสามารถลงทะเบียนอุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้ใช้บ่อยๆสำหรับแต่ละช่องใช้งานบนผลิตภัณฑ์ได้สูงสุดห้ารายการ จากนั้นเลือกหมายเลขพรีเซตเพื่อเปลี่ยนการตั้งค่าอุณหภูมิ

PRESET
กด

กดปุ่มนี้หนึ่งครั้งเพื่อเปลี่ยนเป็น "โหมดหมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้า"
เลือกอุณหภูมิหนึ่งในห้าที่บันทึกไว้ในโหมดนี้
(การตั้งค่าอุณหภูมิเริ่มต้นจากโรงงาน: P1 250°C (600°F), P2 300°C (700°F), P3 350°C (750°F), P4 400°C (800°F), P5 450°C (850°F))

▼ การเปลี่ยนเป็น P4 (400°C)



หมายเหตุ การตั้งค่าระหว่าง 451°C (851°F) ถึง 500°C (940°F) จะสามารถทำได้ก็ต่อเมื่อมีการเชื่อมต่อกับ Heavy duty soldering iron เท่านั้น

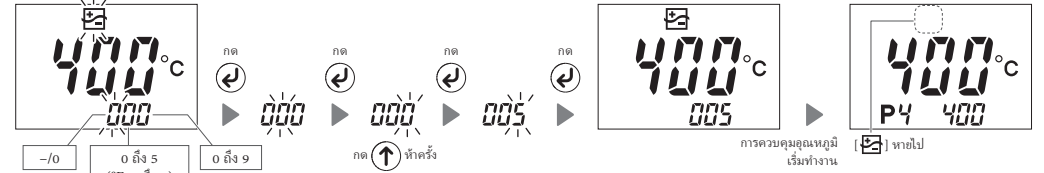
หากต้องการเปลี่ยนอุณหภูมิที่จะทะเบียนไว้สำหรับหมายเลขพรีเซตแต่ละหมายเลข ให้ใช้ Parameter No. **23** ในการเปลี่ยนการตั้งค่า และหากต้องการจำกัดการเปลี่ยนค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ให้ใช้ Parameter No. **14** เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่า (ดู "6. การตั้งค่าพารามิเตอร์")

■ การแก้ไขอุณหภูมิ Tip (Offset)

OFFSET
กด

กดปุ่มนี้หนึ่งครั้งเพื่อแสดง และเปลี่ยนเป็น "โหมดการแก้ไขอุณหภูมิ" หากอุณหภูมิที่ตั้งไว้และค่าที่วัดได้ของอุณหภูมิ Tip แตกต่างกันไปโมโนโครม คุณสามารถแก้ไขอุณหภูมิได้
(ช่วงการแก้ไข: ±50°C/±90°F)

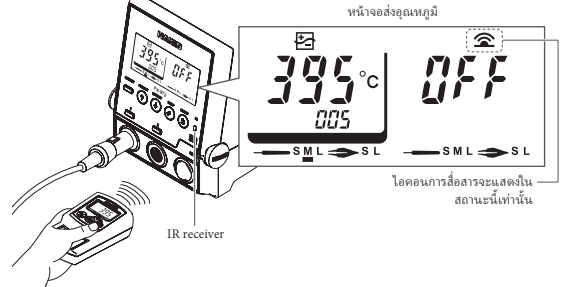
▼ เพื่อแก้ไขอุณหภูมิ 5°C สำหรับการตั้งค่า 400°C
(เพื่อแก้ไขค่าการวัด Tip จริงที่อ่านได้ 395°C เมื่อตั้งค่าเป็น 400°C)



*โปรดทราบว่าไม่สามารถป้อนอุณหภูมิที่เกินช่วงการแก้ไขได้

เมื่อ Tip เสื่อมสภาพจากการสึกหรอ อุณหภูมิของ Tip ก็มีแนวโน้มลดลง
อุณหภูมิของ Tip จะเปลี่ยนไปหากคุณเปลี่ยน Tip โดยจะต้องทำการปรับ Offset ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปลี่ยนค่า Offset ตามความจำเป็นใน ขณะที่ตรวจสอบอุณหภูมิ Tip จริง

คุณสามารถเปลี่ยนค่า Offset ได้โดยอัตโนมัติโดยใช้เทอร์โมมิเตอร์ HAKKO ที่มีฟังก์ชันการส่งอุณหภูมิ กดปุ่ม ก่อนส่งค่าที่วัดได้ (ดูรูปด้านขวา)



5. การเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

ต่อไปนี้จะมีให้เลือกเมื่อติดตั้งซอฟต์แวร์แล้ว

- เปลี่ยนการตั้งค่าพารามิเตอร์จากพีซี
- บันทึกการตั้งค่า parameter เป็นไฟล์ CSV
- คัดลอกการตั้งค่า parameter ที่บันทึกไว้ในเครื่องอื่น
- บันทึกผลลัพธ์การปรับเทียบอัตโนมัติเป็นไฟล์ CSV
- ค้นหาผลลัพธ์การปรับเทียบอัตโนมัติที่บันทึกไว้แยกตาม "วันที่" หรือ "จำนวนของประวัติก่อนหน้า" และแสดงผลลัพธ์เป็นรูปแบบกราฟ
- เฝ้าติดตามอุณหภูมิที่ปลายและบันทึกประวัติเป็นไฟล์ CSV

หมายเหตุ ห้ามใช้ USB cable ที่ยาวเกินสองเมตร

หมายเหตุ รองรับ Windows 10 เท่านั้น

5-1. การดาวน์โหลด Software (ออนไลน์)

- ไปที่เว็บไซต์ HAKKO และไปที่ [Customer support\Support & service/Login/Signup]



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

- ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อลงทะเบียนผู้ใช้ให้เสร็จสิ้น
เมื่อการลงทะเบียนผู้ใช้เสร็จสมบูรณ์ คุณสามารถใช้ My Page ได้
- คลิก [My page (Product registration from here)] เพื่อลงทะเบียนผลิตภัณฑ์

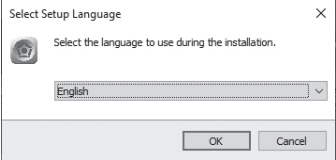
หมายเหตุ คุณสามารถดาวน์โหลด Software ได้หลังจากลงทะเบียนผลิตภัณฑ์เท่านั้น

- คลิก [Download of product data] จากเมนูด้านบน
- เลือก [SOFTWARE] ในพื้นที่การค้นหาในเอกสารนี้
- ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์เป็นคำสำคัญ
- เลือกภาษา และคลิก [Search by Condition]
- คลิก [Download] ในผลการค้นหา

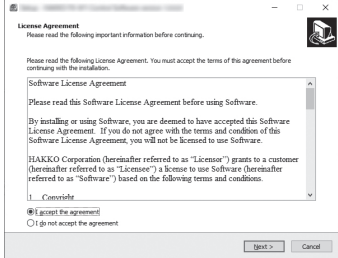
5-2. การติดตั้ง Software

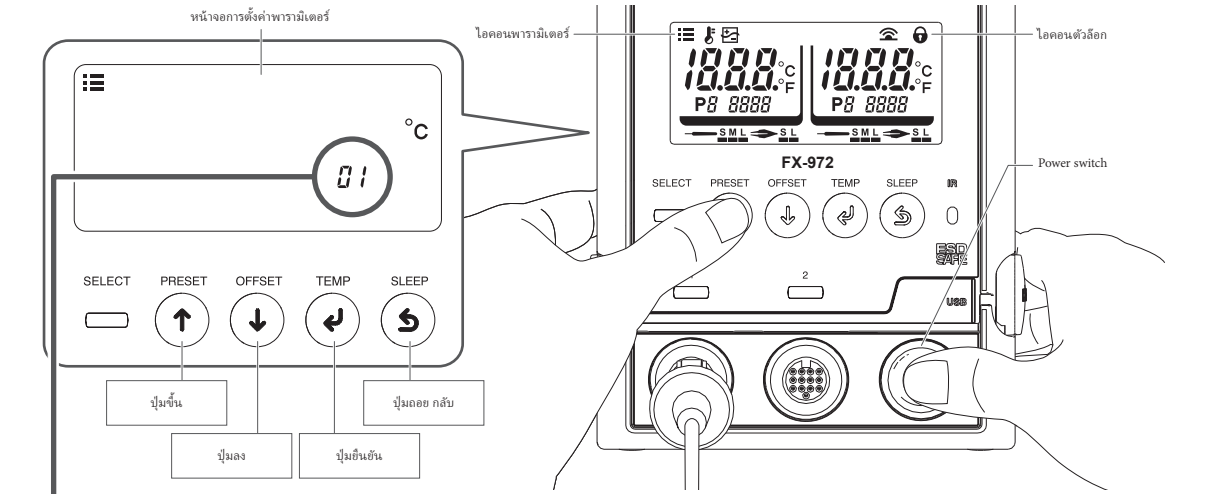
- ดับเบิลคลิกที่ซอฟต์แวร์ (HAKKOControlSoftwareSetup X.X.X.X.exe) ที่ดาวน์โหลดจากออนไลน์
- เลือกภาษา และคลิก [OK] (รูปที่ 1)
- ตรวจสอบ License Agreement เลือก [I accept the agreement] และคลิก [Next] (รูปที่ 2)
- ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อติดตั้งให้เสร็จ
- หาก Software นี้ได้ติดตั้งถูกต้อง ซอฟต์แวร์จะเปิดทำงานโดยอัตโนมัติ

รูปที่ 1



รูปที่ 2





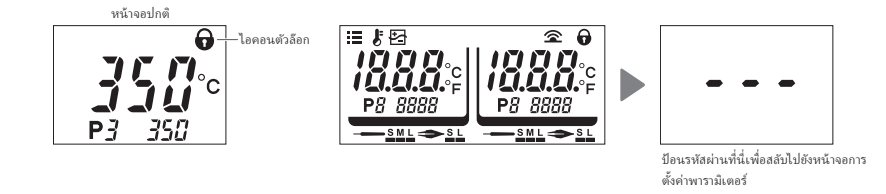
Parameter No.	สรุป/ชื่อพารามิเตอร์	การตั้งค่า	ค่าเริ่มต้น ค่าเมื่อหมายเลข 25 ไปใช้
01	หน่วยอุณหภูมิที่แสดง เลือกจาก °C หรือ °F ●ค่าที่ตั้งไว้ทั้งหมดจะถูกแปลงเป็นหน่วยอุณหภูมิที่แสดงการเปลี่ยนแปลง	°C/°F	°C (สำหรับสหรัฐ: °F)
02	สลีป: การตั้งเวลา ตั้งเวลาจนกว่าหลอดไฟจะเข้าสู่โหมดสลีปหลังจากวาง Handpiece บน Iron holder ตั้งค่า ช่องใช้งาน 1 ก่อน จากนั้นจึงตั้งค่า ช่องใช้งาน 2 ●เวลาที่ตั้งไว้สั้นกว่าจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นในการป้องกันการเกิดออกซิเดชันของ Tip ●ฟังก์ชันนี้จะเปิดใช้งานก็ต่อเมื่อตั้งอุณหภูมิไว้ที่ 300°C (570°F) หรือสูงกว่า ●หน้าจอปกติจะปรากฏขึ้นอีกครั้งหากคุณยก Handpiece ขึ้นจาก Iron holder หน้าจอปกติจะปรากฏขึ้นอีกครั้งหากคุณกดปุ่มการทำงาน	1 ถึง 29 min	06 06 02
03	การเตือนอุณหภูมิต่ำ ตั้งค่าช่วงอุณหภูมิเพื่อแจ้งเตือนผ่านเสียงเตือนหากอุณหภูมิ Tip ลดลงจนผิดปกติ ●ปิดเสียงเตือนไม่ได้	30 ถึง 150°C 50 ถึง 300°F	150°C 03 (°F: 270)
05	การตั้งค่าการแจ้งเตือนความผิดพลาด: การตั้งค่า [On]/[OFF] เสียงกริ่งแจ้งเตือนข้อผิดพลาดของหัวแรง [C - E] หรือข้อผิดพลาดของเซนเซอร์ [S - E] เลือก [OFF] หากคุณไม่ต้องการใช้ฟังก์ชันนี้	On/OFF	On 05
06	การแจ้งเตือนความพร้อม: การตั้งค่า [On]/[OFF] เสียงกริ่งแจ้งเตือนว่าอุณหภูมิ Tip ขึ้นสูงถึงอุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้ เลือก [OFF] หากคุณไม่ต้องการใช้ฟังก์ชันนี้	On/OFF	On 06
07	สลีป: การตั้งค่า [On]/[OFF] ตั้งค่าว่าจะเปลี่ยนเป็นโหมดสลีปโดยอัตโนมัติหรือไม่เมื่อถึงเวลาที่ตั้งไว้ใน parameter No. 02	On/OFF	On 07
08	ปิดอัตโนมัติ: การตั้งค่า [On]/[OFF] ตั้งค่าว่าจะปิดเครื่องโดยอัตโนมัติหรือไม่เมื่อถึงเวลาที่ตั้งไว้ใน parameter No. 18	On/OFF	OFF 08
09	การเปลี่ยนช่องใช้งานแบบอัตโนมัติ: การตั้งค่า [On]/[OFF] เลือกว่าจะเปลี่ยนช่องทางโดยอัตโนมัติหรือไม่เมื่อมีการตรวจจบบัลโลดใต้ Handpiece หรือเมื่อมีการยก Handpiece ขึ้นจาก Iron holder	On/OFF	On 09
13	สลีป: การตั้งอุณหภูมิเพื่อกระตุ้นเครื่องให้ตื่น ตั้งอุณหภูมิ Tip ระหว่างการตั้งค่าสลีปในพารามิเตอร์หมายเลข 02 ตั้งค่า ช่องใช้งาน 1 ก่อน จากนั้นจึงตั้งค่า ช่องใช้งาน 2 ●อุณหภูมิที่ตั้งไว้ต่ำกว่าจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นในการป้องกันการเกิดออกซิเดชันของ Tip ●หน้าจอปกติจะปรากฏขึ้นอีกครั้งหากคุณกดปุ่มการทำงานใดก็ตาม	200 ถึง 300°C 390 ถึง 580°F	200°C 200°C 13 (°F: 400)
14	การเลือกรหัสผ่าน: การตั้งค่า [On]/[OFF] จำกัดขอบเขตการเปลี่ยนแปลงโดยใช้ตัวอักษรหกตัว A B C D E F และตัวเลขสามตัว ผสมกัน • เลือก [OFF].....ไม่มีการล็อก • เลือก [On].....ล็อกทั้งหมด • เลือก [PAR] > [].....ล็อกการเปลี่ยนอุณหภูมิมาที่ Offset • เลือก [PAR] > [].....ล็อกการเลือกอุณหภูมิที่ตั้งล่วงหน้า • เลือก [PAR] > [].....ล็อกการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิผ่านปุ่ม [TEMP]	OFF On * PAr *	ขั้นตอนเมื่อเลือก [PAR] OFF 14 กด PAR 14 เมื่อเลือก [PAR] กด (c) (a) (b) จาก (a) ถึง (c)ใช้ เพื่อเลือก On/OFF กด On --- ป้อนรหัสผ่านและกด
18	การปิดอัตโนมัติ: การตั้งเวลา ตั้งเวลาจนกว่าหลอดไฟจะเข้าสู่โหมดการปิดเครื่องหลังจากวาง Handpiece บน Iron holder หากได้ตั้งเวลาที่ 30 นาที จะมีเสียงเตือนสามครั้งทุก 30 นาที ●หน้าจอปกติจะปรากฏขึ้นอีกครั้งหากคุณกดปุ่มการทำงานใดก็ตาม ●เวลาที่ตั้งไว้สั้นกว่าจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นในการป้องกันการเกิดออกซิเดชันของ Tip	30 ถึง 60 min	30 18
23	อุณหภูมิที่ตั้งไว้ล่วงหน้า: การเปลี่ยนอุณหภูมิที่ลงทะเบียนไว้ คุณสามารถลงทะเบียนอุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้ชั่วคราวได้ซึ่งทำอุณหภูมิสำหรับแต่ละช่องใช้งาน ฟังก์ชันนี้ช่วยประหยัดเวลาเมื่อจะเปลี่ยนใช้อุณหภูมิที่ตั้งไว้ล่วงหน้า • ค่าเริ่มต้น: P1 250°C (600°F), P2 300°C (700°F), P3 350°C (750°F), P4 400°C (800°F), P5 450°C (850°F) • ช่วงอุณหภูมิ: Heavy duty soldering iron 50 ถึง 500°C (120 ถึง 940°F) Handpiece อื่น ๆ.....50 ถึง 450°C (120 ถึง 850°F)	50 ถึง 500°C 120 ถึง 940°F	23 กด 250°C P1 SET กด 300°C P2 SET กด 300°C P2 SET กด 320°C P2 SET ใช้ เพื่อเลือกรอบค่าน P1 > P2 > P3 > P4 > P5 สำหรับช่องใช้งาน 1 ก่อน จากนั้นจึงเป็น ช่องใช้งาน 2 เปลี่ยนอุณหภูมิ P2 อุณหภูมิได้เปลี่ยนไป
24	อุณหภูมิที่ตั้งไว้ล่วงหน้า: การตั้งค่า [On]/[OFF] ตั้งค่าว่าจะใช้ฟังก์ชันอุณหภูมิที่ตั้งไว้ล่วงหน้าสำหรับแต่ละอุณหภูมิหรือไม่ ตั้งค่า ช่องใช้งาน 1 ก่อน จากนั้นจึงตั้งค่า ช่องใช้งาน 2 ค่าเริ่มต้น: On/P3 350°C ●ปุ่ม [PRESET] ถูกปิดการทำงานหากคุณได้ตั้งค่าทางเลือกทั้งหมดไปที่ [OFF] ●หากคุณเปลี่ยน P3 ไปที่ [OFF] และกดปุ่ม [PRESET] ในจอปกติ หน้าจอจะสลับเปลี่ยนระหว่าง P1 > P2 > P4 > P5	On/OFF	24 กด On P1 250 กด On P1 250 กด On P1 250 กด OFF P1 250 กด OFF P1 250 P1 ได้ถูกปิดใช้งาน
25	การรีเซ็ตเริ่มต้น รีเซ็ตผลิตภัณฑ์ไปที่การตั้งค่าเริ่มต้นของโรงงาน	°C/°F	25 กด °C 25 กด 455°C 25 กด 1888°F 1888°F P8 8888 P8 8888 กด 350°C P3 350 เมื่อเลือก °C

- เปิดเครื่องขณะกดปุ่ม [Up button]
- เลือกหมายเลขพารามิเตอร์โดยใช้ [Up button] หรือ [Down button]
- กด [Confirm button]
- เปลี่ยนการตั้งค่าโดยใช้ [Up button] หรือ [Down button]
- กด [Confirm button]
- กด [Back button]
- จอปกติจะกลับมามีค่าปกติอีกครั้ง

หมายเหตุ

- หากปิดเครื่องในขณะที่ตั้งค่า การเปลี่ยนแปลงอาจจะสูญหายไป
- หากคุณตั้งรหัสในหมายเลข 14 ไอคอนแม่กุญแจจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอปกติและข้อความแจ้งเตือนรหัสผ่านจะปรากฏขึ้นก่อนที่จะเปลี่ยนไปใช้หน้าจอการตั้งค่าพารามิเตอร์
ติดต่อเราหากคุณไม่ทราบรหัสผ่านนี้

อีเมล: support@hakko.com



ฟังก์ชันนี้สะดวกเมื่อคุณต้องการทำงานภายในช่วงอุณหภูมิที่กำหนด

ในการปรับระหว่าง 320 ถึง 350°C ที่อุณหภูมิการตั้งค่า 350°C ให้เปลี่ยนการตั้งค่าเป็น [30] ในหมายเลข 03 ก่อนเริ่มการปรับกร์ เสียงออดจะดังขึ้นโดยจะแจ้งให้คุณทราบเมื่ออุณหภูมิเซ็นเซอร์ Tip ต่ำกว่า 320°C ขณะปรับกร์ ชีตจากด้านบนถูกจำกัดโดยอุณหภูมิการตั้งค่า

ป้อนค่าเริ่มต้นหมายเลข 07 ไว้ที่ [On] และตั้งหมายเลข 02 และ 13
ไปที่การตั้งค่าตามต้องการ

ในโหมดสลีปและการปิดเครื่องอัตโนมัติ จะป้องกันไม่ให้ Tip เกิดออกซิเดชัน
ซึ่งสามารถยืดอายุการใช้งาน Tip ได้

ตั้งหมายเลข 08 ไปที่ [On] และตั้งหมายเลข 18 ไปที่การตั้งค่าที่ต้องการ

7. การบำรุงรักษา

⚠ ข้อควรระวัง
อย่าแตะไข่ออกซิเดชั่นที่ Tip ซึ่งจะก่อให้เกิดอาการใช้งาน Tip สั้นลง

การทำการบำรุงรักษาจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์อยู่ในสภาพดีและยืดอายุการใช้งานของตัวเครื่อง

- การตรวจสอบ
- การตรวจสอบ Soldering tip
- วัดความต้านทานระหว่าง Heating element กับเซนเซอร์ หากค่าที่วัดได้ผิดปกติให้เปลี่ยน Tip
- ค่าความต้านทานตามปกติเป็นดังต่อไปนี้:
- T39/T51: 5.7 Ω±10% (ที่อุณหภูมิห้อง) T50: 8.0 Ω±10% (ที่อุณหภูมิห้อง)
- T52: 7.5 Ω±10% (ที่อุณหภูมิห้อง) T53: 2.9 Ω±10% (ที่อุณหภูมิห้อง)
- สำหรับตำแหน่งการวัด โปรดดูที่ "8. การแก้ไขปัญหา"

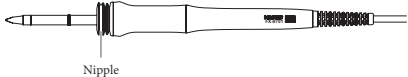
- การตรวจสอบสาย Ground
- ถอดสายเชื่อมต่อหัวแร้งออกจากตัวเครื่อง
- ถอดเต้าเสียบออกจากเต้ารับ และวัดความต้านทานดังต่อไปนี้
- (1) Power cord
- (2) ความต้านทานระหว่าง Tip กับเต้าเสียบ (พิน 13) ของสายเชื่อมต่อที่เป็นเหล็ก
- สำหรับทั้งสองอย่าง ความต้านทานตามปกติคือ <2Ω (ที่อุณหภูมิห้อง) หากความต้านทานผิดปกติให้เปลี่ยน power cord หรือสายเชื่อมต่อหัวแร้ง



การบำรุงรักษารายวัน	
การตั้งค่าอุณหภูมิ	การใช้ผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิสูงกว่าที่จำเป็นสามารถเร่งการเสื่อมสภาพของ Tip และทำให้ชิ้นส่วนที่ไวต่อความร้อนเสียหายได้ ใช้อุณหภูมิต่ำสุดทุกครั้งทำได้
ก่อนเริ่มงาน	ดำเนินการตรวจสอบ Tip ด้วยสายตา เปลี่ยนหากมีการงอหรือสึกหรอมาก ใช้ Cleaning sponge เช็ดออกซิเดชันหรือโลหะบัดกรีที่ออกจาก Tip สิ่งเจือปนบนแผงวงจรอาจทำให้บัดกรีได้ไม่ดี
เมื่อหยุดใช้งานชั่วคราว	ใช้โหมดสลิปแทนการปล่อยให้ Handpiece ตั้งไว้ที่อุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน ซึ่งช่วยป้องกันการเกิดออกซิเดชันของ Tip ซึ่งช่วยรักษาความสามารถในการใช้งานได้ และสามารถยืดอายุการใช้งานของ Tip ได้ ปิด Power switch เมื่อไม่ได้ใช้งานผลิตภัณฑ์เป็นเวลานาน (ดู "■ การหยุดใช้งานชั่วคราว (โหมดสลิป)"ใน "4-3. การใช้งานผลิตภัณฑ์")
หลังเสร็จสิ้นการทำงาน	ทำความสะอาด Tip อย่างทั่วถึงด้วย Cleaning sponge แล้วเคลือบด้วยโลหะบัดกรีใหม่ การทำเช่นนี้สามารถป้องกันการเกิดออกซิเดชันของ Tip ได้

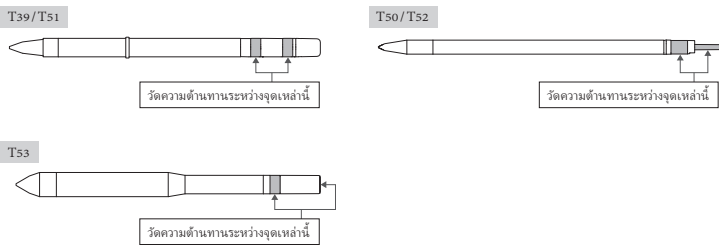
- การบำรุงรักษาตามระยะ
- Tip
- การสึกหรอของ Tip จะแตกต่างกันไปตามอุณหภูมิในการทำงาน ตลอดจนคุณภาพและปริมาณของโลหะบัดกรี/ฟลักซ์ที่ใช้
- ควรดำเนินการบำรุงรักษาตามความเหมาะสมกับการใช้งานของคุณ
- (1) เปิดเครื่องไปที่ ON
- (2) ตั้งอุณหภูมิไว้ที่ 250°C (482°F)
- (3) เมื่ออุณหภูมิคงที่แล้ว ให้ใช้ Cleaning sponge ในการเช็ด Tip
- (4) หากมีการเกิดออกซิเดชันสีด้านบนส่วนเคลือบบัดกรีให้ใช้โลหะบัดกรีใหม่ที่มีฟลักซ์ แล้วเช็ดออกด้วย Cleaning sponge ทำซ้ำขั้นตอนนี้จนกว่าออกซิเดชันจะถูกขจัดออก หลังจากนั้นให้เคลือบด้วยโลหะบัดกรีใหม่
- (5) ปิดเครื่องและถอด Tip ออกเมื่อมันเย็นลงแล้ว
- หากคุณพบฟลักซ์ เศษผง และอนุภาคอื่น ๆ หรืออะไรก็ตามที่อยู่บนปลายที่ไม่ใช่ Tip ให้เช็ดออกด้วยแอลกอฮอล์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม

- Handpiece
- ขจัดฟลักซ์ เศษผง และอนุภาคอื่น ๆ ที่เกาะติดกับ Nipple
- เพราะอาจทำให้เกิดความล้มเหลวในการสัมผัสภายใน Handpiece



- Iron holder
- กดปุ่มปลดล็อกและถอด Iron holder base จากนั้นทำความสะอาดเศษบัดกรีที่เก็บรวบรวมจากที่ Iron holder
- หมุน Cleaning wire ตามต้องการไปยังด้านที่สะอาดซึ่งไม่มีการสะสมของโลหะบัดกรี

8. การแก้ไขปัญหา (ต่อ)

	ใส่ Tip เข้าไปจนสุดหรือไม่?	▶ ใส่ Tip เข้าไปใน Handpiece ให้แน่น (อย่าใช้กำลังมากเกินไป)
[S - E] ปรากฏขึ้น	Heating element/ เซนเซอร์ขาดการเชื่อมต่อหรือไม่?	วัดความต้านทานระหว่าง Heating element กับเซนเซอร์ หากค่าที่วัดได้ผิดปกติให้เปลี่ยน Tip ค่าความต้านทานตามปกติเป็นดังต่อไปนี้: ▶ T39/T51: 5.7 Ω±10% (ที่อุณหภูมิห้อง) T50: 8.0 Ω±10% (ที่อุณหภูมิห้อง) T52: 7.5 Ω±10% (ที่อุณหภูมิห้อง) T53: 2.9 Ω±10% (ที่อุณหภูมิห้อง) 
[- - -] ปรากฏขึ้น	มีแหล่งเสียงรบกวนดังชัดเจนโดยรอบ Soldering iron หรือไม่?	ย้าย Soldering iron ให้ห่างจากแหล่งเสียงรบกวนดังกล่าว หรือใช้วงจรอื่นสำหรับจ่ายไฟ
ไม่สามารถบัดกรีที่ Tip ได้	อุณหภูมิการตั้งค่า Tip สูงหรือต่ำเกินไปหรือไม่?	▶ ตั้งอุณหภูมิที่เหมาะสม
	มีการเกิดออกซิเดชันที่ Tip หรือไม่?	▶ ขจัดออกซิเดชัน (ดู "7. การบำรุงรักษา")
อุณหภูมิ Tip สูง/ต่ำเกินไป	ค่า Offset ที่ป้อนถูกต้องหรือไม่?	▶ วัดและปรับค่า (ดู "■ การแก้ไขอุณหภูมิ Tip (Offset)"ใน "4-3. การใช้งานผลิตภัณฑ์")
อุปกรณ์ไม่เปลี่ยนไปเป็นโหมดสลิป	การตั้งค่าอุณหภูมิน้อยกว่า 300°C (570°F) หรือไม่?	▶ ตั้งค่าอุณหภูมิที่ 300°C (570°F) หรือมากกว่า (ดู "parameter No. 02"ใน "6. การตั้งค่าพารามิเตอร์")
	มีวัตถุที่กำลังสัมผัสเอนอยู่ใกล้กับ Soldering iron หรือไม่?	▶ ย้าย Soldering iron ไปยังสถานที่ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากการสัมผัสเอนดังกล่าว
ฟังก์ชันปิดอัตโนมัติไม่ทำงาน	parameter No. เป็น 08 [OFF] หรือไม่?	▶ เปลี่ยนเป็น [On] เพื่อเปิดใช้งานคุณสมบัติ

8. การแก้ไขปัญหา

⚠ ข้อควรระวัง		
ก่อนดำเนินการตรวจสอบหรือเปลี่ยนชิ้นส่วน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดปลั๊กไฟออกจากเต้ารับแล้ว		
เครื่องมือทำงานถึงแม้ว่า ยังเปิด Power switch อยู่ที่ ON	Power cord หรือปลั๊กเชื่อมต่อถูกถอดออกหรือไม่?	▶ เสียบปลั๊กเข้ากับเต้ารับ
	ฟิวส์ขาดหรือเปล่า?	▶ เปลี่ยนฟิวส์ หากฟิวส์ขาดอีก ให้ส่งตัวเครื่องหลัก (รวมทั้ง Handpiece, Power cord) กลับไปรับบริการ
[C - E] ปรากฏขึ้น	มีช่องใช้งานใดหรือไม่ที่ไม่มีการใช้งาน?	▶ เปลี่ยนช่องใช้งานที่ไม่มีการใช้งานไปเป็น [OFF]
	มีการเชื่อมต่อหัวแร้งที่เข้ากันได้หรือไม่?	▶ เชื่อมต่อ Handpiece ที่ใช้ได้
	มีการถอดปลั๊ก Handpiece ออกหรือไม่?	▶ ปิด Power switch เชื่อมต่อ Handpiece กลับเข้าไปใหม่ และเปิด Power switch ขึ้นอีกครั้ง
[H - E] ปรากฏขึ้น	การเก็บความร้อนของ Tip น้อยเกินไปหรือไม่สำหรับการบัดกรี?	▶ ใช้ Tip ที่มีการเก็บความร้อนที่มากกว่า
	ค่าที่ตั้งไว้สำหรับการเตือนอุณหภูมิต่ำมีค่าน้อยเกินไปหรือไม่?	▶ เพิ่มค่าที่ตั้งไว้ (ดู "parameter No. 03" ใน "6. การตั้งค่าพารามิเตอร์")
[H d E] ปรากฏขึ้น	อุณหภูมิของ Tip ต่ำเกินไปหรือไม่?	▶ เปิดสวิตซ์ไฟอีกครั้ง หากปัญหายังคงอยู่ ให้ส่งตัวเครื่องหลัก (รวมทั้ง Handpiece, Power cord) กลับไปรับบริการ
[H S E] ปรากฏขึ้น	อุปกรณ์ Tip เป็น Tip ของแท้ที่สามารถใช้งานได้หรือไม่?	▶ ปิด Power switch ใส่ Tip ของแท้ที่สามารถใช้งานได้ แล้วเปิด Power switch อีกครั้ง หากปัญหายังคงอยู่ ให้เปลี่ยน Tip



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
https://www.HakkoUSA.com E-mail: Support@HakkoUSA.com

HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.
TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217
https://www.hakko.com.cn E-mail: info@hakko.com.hk

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



© 2022-2024 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.
Company and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies.



สำหรับข้อมูลสนับสนุนเพิ่มเติม โปรดเยี่ยมชมเว็บไซต์ หากคุณไม่พบวิธีแก้ไขในคู่มือนี้หรือบนเว็บไซต์
หรือหากมีปัญหาอื่นเกิดขึ้น โปรดติดต่อผู้ค้าปลีกที่คุณซื้อผลิตภัณฑ์

https://www.hakko.com/doc_fx972-e