



SOLDERING IRON UNIT

HF-600

คู่มือการใช้งาน

ขอบคุณสำหรับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ HAKKO

สินค้านี้เป็นชุดหัวSoldering ironสำหรับเครื่องจักรอัตโนมัติ

ให้อ่านคู่มือนี้ก่อนการใช้ผลิตภัณฑ์ และเก็บไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อนำมาใช้อ้างอิงในอนาคต

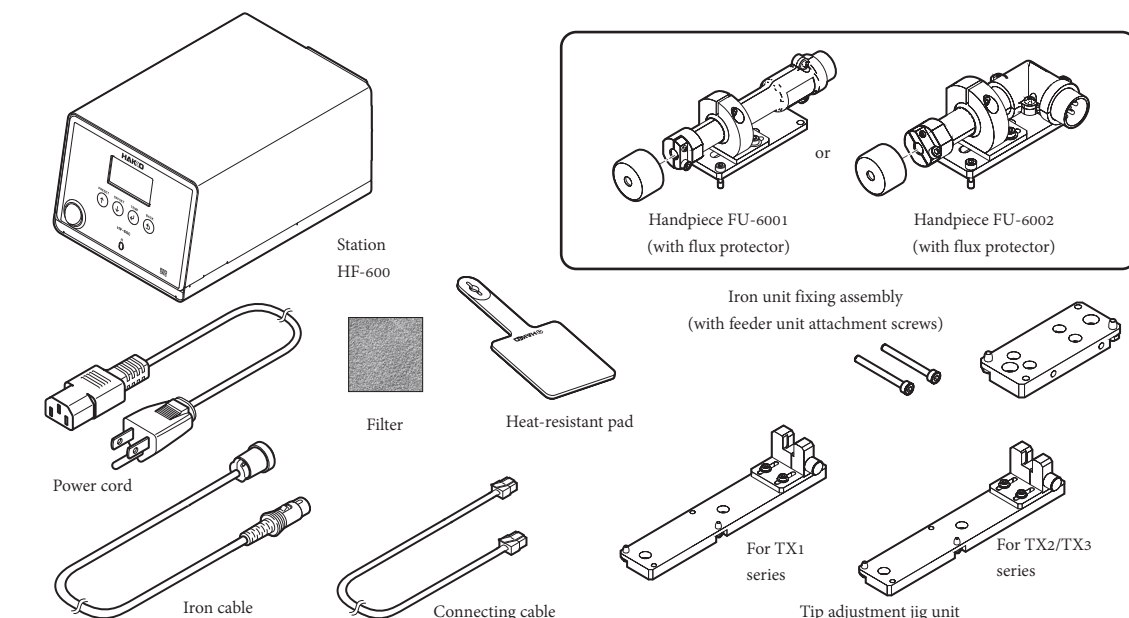
1. รายการและข้อชี้แจงส่วนรวมในหนึ่งกล่อง	2
2. รายละเอียดทางเทคนิค.....	2
3. คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุ	3
4. ข้อชี้แจงส่วน.....	4
5. การติดตั้งแรกเริ่ม	6
6. การใช้งานผลิตภัณฑ์	10
6-1. Station	10
6-2. การใช้งานผลิตภัณฑ์.....	10
7. การเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์.....	12
7-1. สภาพแวดล้อมการทำงาน.....	12
7-2. การดาวน์โหลด Software (ออนไลน์).....	12
8. การตั้งค่าพารามิเตอร์.....	13
9. การบำรุงรักษา	19
10. การแก้ไขปัญหา.....	21

1. รายการและชื่อชิ้นส่วนรวมในหนึ่งกล่อง

ยืนยันรายการบรรจุภัณฑ์ก่อนการใช้งาน
* ผลิตภัณฑ์นี้อาจแตกต่างจากรายการต่อไปนี้:

Station HF-600	1
*Handpiece FU-6001 / FU-6002 (with flux protector)	1
Iron unit fixing assembly (with feeder unit attachment screws)	1
Tip adjustment jig unit (for TX1 series)	1
Tip adjustment jig unit (for TX2/TX3 series)	1

Iron cable (5m).....	1
Connecting cable.....	1
Power cord.....	1
Heat-resistant pad	1
Filter.....	1
Instruction manual	1



* ฟิลเป็นทางเลือก



ดูหน้าเว็บสำหรับข้อมูลผลิตภัณฑ์ เช่น ชิ้นส่วนอะไหล่/อุปกรณ์เสริม

https://www.hakko.com/doc_hf600-e

2. รายละเอียดทางเทคนิค

การใช้พลังงาน	460 W
ช่วงอุณหภูมิ	50 ถึง 500°C (120 ถึง 940°F)
ความเสถียรของอุณหภูมิ	±5°C (9°F) (อุณหภูมิขณะไม่ได้ใช้งาน)

Station

เอาต์พุต	AC 30 V
ขนาด	140(W)×111(H)×212(D)mm
น้ำหนัก	4 kg

Handpiece

เอาต์พุต	390 W (29 V)
ความต้านทานจาก Tip ถึงดิน	< 2 Ω
ความต่างศักย์จาก Tip ถึงดิน	< 2 mV
ความยาวสายไฟ	5 m
ความยาวรวม ^{*1*}	197mm (171mm ^{''})
น้ำหนัก ^{*1}	133g (135g ^{''})
	172g (174g ^{''}) (With iron unit fixing assembly)

* 1 พร้อมปลาย TX3-XD4

* 2 ขนาดสามารถถูกปรับแต่งภายในระยะ ±5 มม.

* 3 นี้คือสำหรับ handpiece FU-6002

- ความยาวและน้ำหนักรวมไม่รวมสาย
- * อุปกรณ์ป้องกันการคายประจุของไฟฟ้าสถิต
- รายละเอียดทางเทคนิคและแบบอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

2. รายละเอียดทางเทคนิค (ต่อ)

ข้อควรระวัง

■ การระมัดระวังเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

ผลิตภัณฑ์นี้มีมาตรการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต ดังนั้น กรุณาใช้ด้วยความระมัดระวัง ดังต่อไปนี้

1. ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติกบางชิ้นไม่ใช่ฉนวน

จึงอาจเป็นสื่อนำไฟฟ้าได้ ต้องระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับชิ้นส่วนไฟฟ้าที่มีกระแสไหลอยู่ หรือสร้างความเสียหายต่อวัสดุฉนวนเมื่อทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วน

2. ต้องแน่ใจว่าได้ต่อผลิตภัณฑ์เข้ากับสายดินก่อนใช้งาน

3. คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุ

คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุ จะแสดงไว้ตามจุดวิกฤติในคู่มือนี้ เพื่อให้คุณให้ความสนใจรายการต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ โดยมีการกำหนดไว้ดังต่อไปนี้:

 **คำเตือน:** ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติตามคำเตือนอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือถึงแก่ความตายได้

 **ข้อควรระวัง:** ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติตามข้อควรระวังอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บแก่ผู้ใช้งานหรือเกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องได้

หมายเหตุ: บังชี้ถึงขั้นตอนและข้อมูลที่สำคัญตามกระบวนการที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ต้องแน่ใจว่าปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัย

คำเตือน

- อุปกรณ์นี้สามารถใช้ได้กับเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 8 ปีขึ้นไป และผู้ที่มีสมรรถภาพทางร่างกาย ประสาทสัมผัส หรือจิตใจลดลง หรือขาดประสบการณ์และความรู้หากได้รับการดูแลหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องอย่างปลอดภัยและเข้าใจ อันตรายที่เกี่ยวข้อง
- เด็กไม่ควรเล่นกับเครื่องใช้ไฟฟ้า
- ไม่ควรให้เด็กทำความสะอาดและบำรุงการบำรุงรักษาผู้ใช้โดยไม่มีผู้ดูแล
- Tip จะมีอุณหภูมิสูงเมื่อเปิดแหล่งพลังงาน คุณอาจเสี่ยงที่จะถูกไฟลวกหรือทำให้เกิดไฟไหม้หากจัดการผิดวิธี
- ห้ามสัมผัสส่วนโลหะใกล้กับส่วน Tip
- อย่าวางสิ่งของที่ลุกไหม้หรือติดไฟได้ง่ายไว้ใกล้ผลิตภัณฑ์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้คนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงตระหนักถึง "อันตรายจากอุณหภูมิสูง"
- เมื่อไม่ได้ใช้งานผลิตภัณฑ์ กำลังซ่อมแซม หรือกำลังทำความสะอาด ให้ปิด Power switch และถอดปลั๊กออกจากเต้ารับไฟฟ้า
- ปิดแหล่งจ่ายไฟเมื่อระงับหรือยุติการใช้งาน หรือเมื่อออกจากไซต์

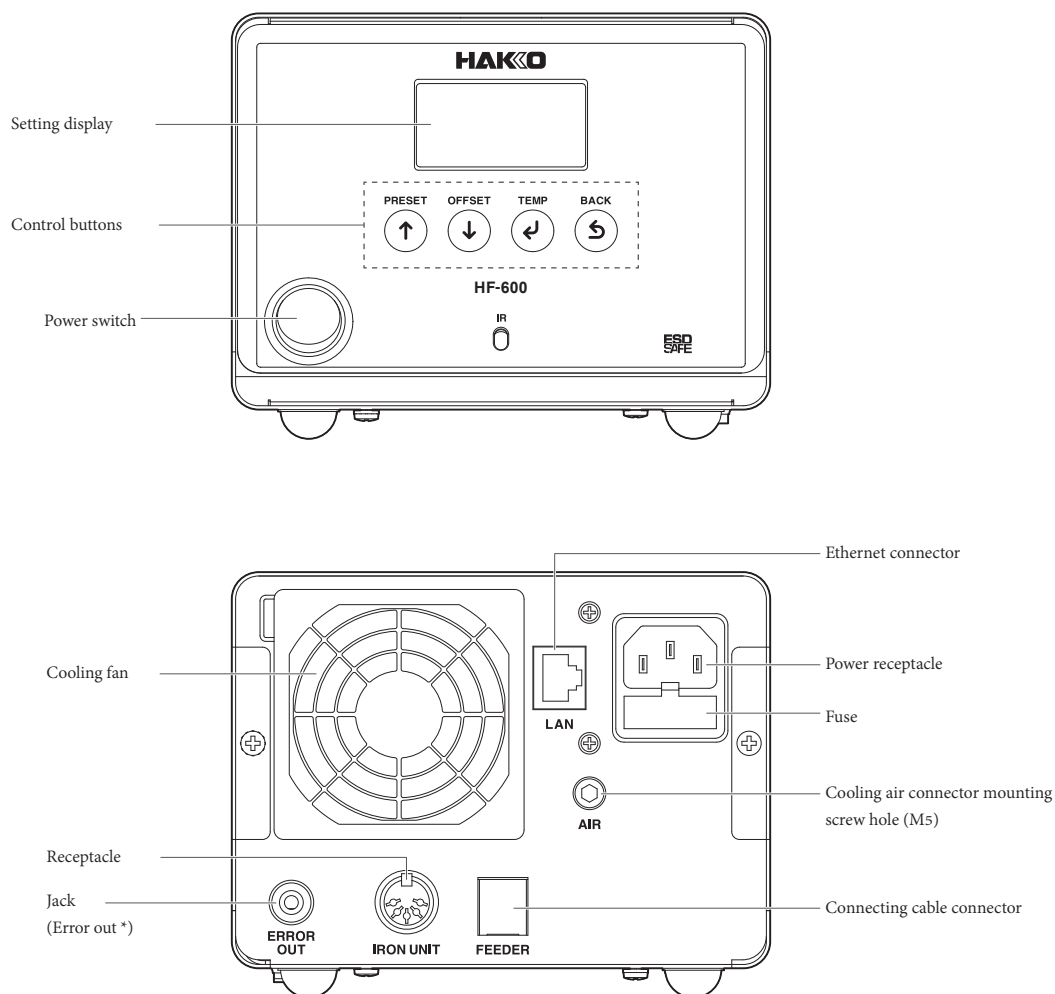
ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติตามข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยต่อไปนี้อาจเป็นผลให้เกิดไฟฟ้าช็อต การทำงานผิดพลาดหรือปัญหาอื่นๆ

ข้อควรระวัง

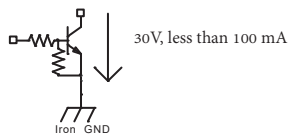
- โปรดอ่านคำอธิบายทั้งหมดในเอกสารฉบับนี้ให้ครบถ้วนก่อนที่จะใช้งานผลิตภัณฑ์นี้
- ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการบัดกรีเท่านั้น
- ห้ามให้หัวSoldering ironได้รับแรงกระแทกรุนแรง
- การบัดกรีทำให้เกิดควัน ดังนั้นควรทำงานในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- อย่าปิดกั้น Station air inlet หรือ Outlet
- ปิด Station ก่อนจะต่อหรือถอด Handpiece เพื่อป้องกันไม่ให้ P.W.B. ชั่วคราวเสียหาย
- ใช้ชิ้นส่วน HAKKO ของแท้สำหรับ อุปกรณ์เสริม/ชิ้นส่วนอะไหล่/ตัวเลือก
- อย่าตัดแปลงผลิตภัณฑ์นี้
- อย่าใช้สายไฟหรือปลั๊กที่ชำรุดเสียหาย การทำเช่นนั้นอาจส่งผลให้เกิดการทำงานผิดพลาดหรือได้รับบาดเจ็บ
- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์หากทำตกหล่นหรือมีร่องรอยความเสียหาย
- เมื่อเสียบและถอดปลั๊ก ให้จับที่ตัวปลั๊ก
- ห้ามให้ผลิตภัณฑ์นี้เปียกน้ำ รวมทั้งอย่าใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ด้วยมือที่เปียก
- ห้ามดำเนินการอื่นใดก็ตามซึ่งอาจเป็นการกระทำที่อันตราย

4. ชื่อชิ้นส่วน

● Station



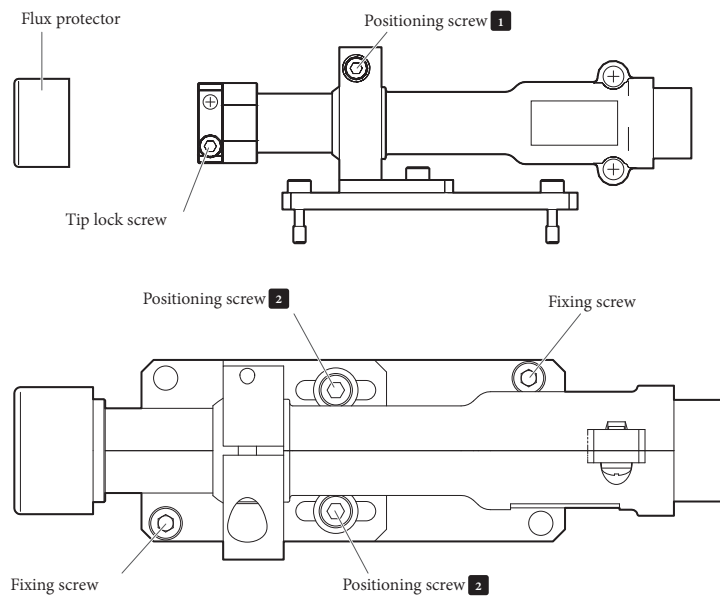
* "Error out" circuit



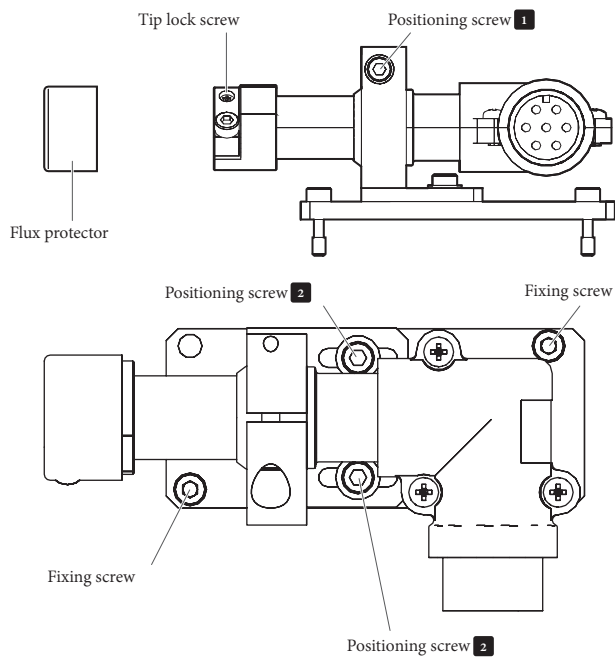
4. ชื่อชิ้นส่วน (ต่อ)

● Handpiece

FU-6001



FU-6002



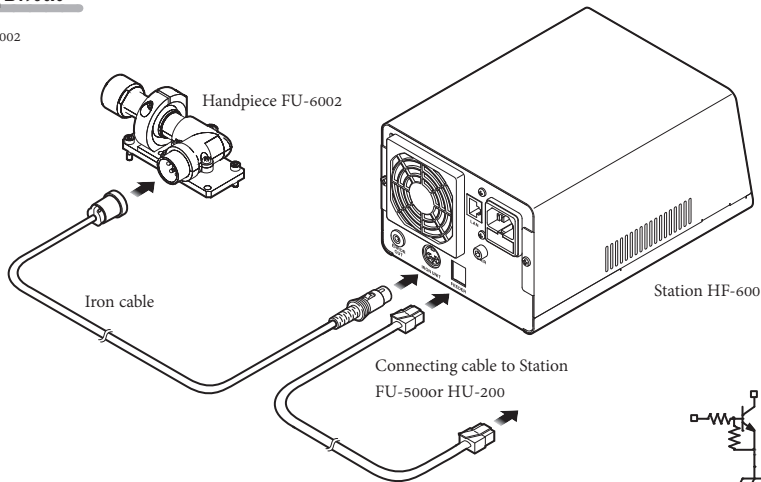
⚠️ ข้อควรระวัง

ห้ามแตะต้องสกรูใดๆ นอกเหนือจากสกรูหัวเบ้าหกเหลี่ยมที่อธิบายไว้ในคู่มือฉบับนี้
ต้องระมัดระวังอย่าได้ ชัดกวดสกรูจนแน่นเกินไป

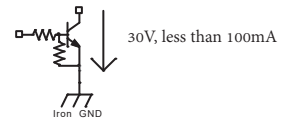
5. การติดตั้งแรกเริ่ม

การเชื่อมต่ออุปกรณ์

* ภาพร่างของรุ่น FU-6002



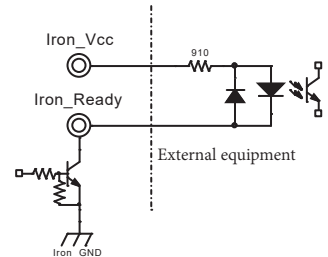
Iron_Ready signal
output equivalent circuit



Connecting cable (6-pole 6-core modular cable)

Pin No.	Signal name	I/O	Function
1	TxD	Out	Sending data
2	RxD	In	Receiving data
3	Iron_Ready	Out	Station ready signal
4	Iron_GND		Station GND
5	Iron_GND		
6	Iron_Vcc	Out	Station Vcc (5V)

Recommended "Iron_Ready" signal connection
diagram



วิธีการระบายความร้อนด้วยอากาศภายนอก

เมื่อใช้อากาศภายนอกในการระบายความร้อน HF-600 โปรดปิดพัดลม (ดู "8. การตั้งค่าพารามิเตอร์")
ถอดสกรู AIR ที่ด้านหลังของ HF-600 ออก และติดตั้งข้อต่อสายลมที่เหมาะสม โดยมีเกลียว M5
ใช้ตัวควบคุมการไหลเพื่อให้แน่ใจว่าอัตราการไหลเข้าของอากาศอยู่ที่ 20 ลิตร/นาที หรือสูงกว่า

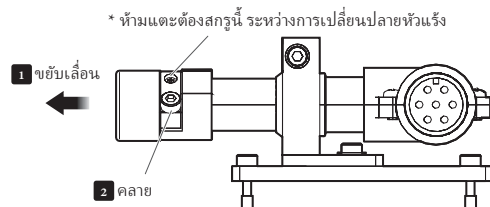
หมายเหตุ อากาศต้องสะอาดและแห้ง ตรวจสอบให้แน่ใจว่ากำจัดฝุ่น ความชื้น และน้ำมันทั้งหมดออกจากแหล่งจ่าย

การติดตั้งปลายหัวแรงทำอย่างไร

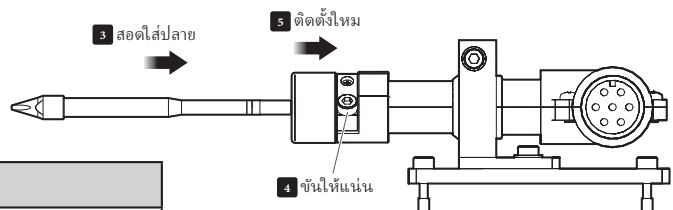
⚠️ ข้อควรระวัง

เปลี่ยนปลายหัวแรงขณะที่มีมันเย็นตัว
ถ้าหากท่านต้องการเปลี่ยนหัวแรงที่ร้อน ให้ใช้ heat-resistant pad ทุกครั้ง

(1) ขยับเลื่อน flux protector แล้วคลาย tip lock screw



(2) สอดใส่ปลาย ขัน tip lock screw แล้วติดตั้ง flux protector เข้าไปใหม่



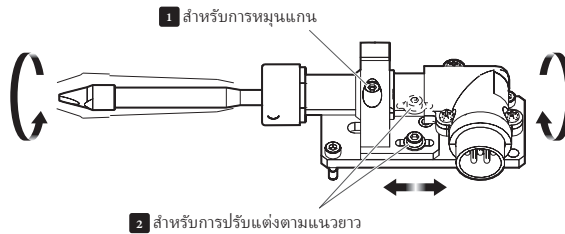
⚠️ ข้อควรระวัง

ต้องแน่ใจว่าไม่มีช่องว่างเกิดขึ้นระหว่างปลายหัวแรงกับรูของ flux protector

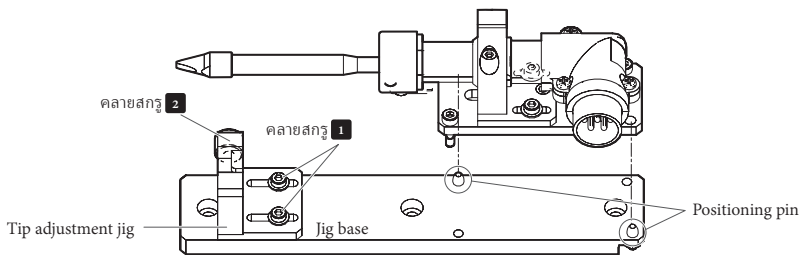
5. การติดตั้งแรกเริ่ม (ต่อ)

■ การวางตำแหน่งปลายหัวแร้งอย่างไร

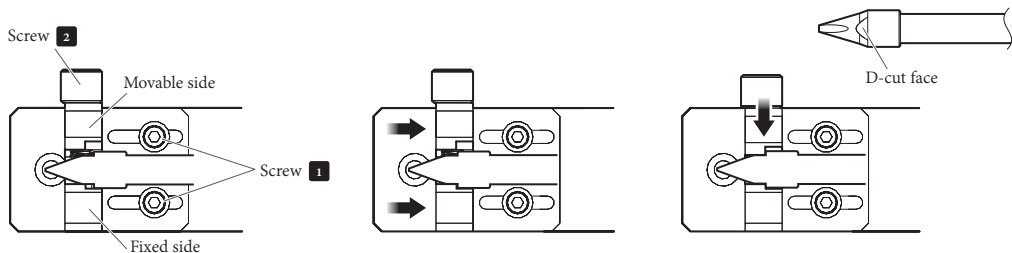
- (1) เพื่อทำการหมุนแกนของปลายให้คลายสกรูตำแหน่ง **1** เพื่อทำการขยับหัวแร้งบังคับในทิศทางตามแนวยาวให้คลายสกรูตำแหน่ง **2** ขันสกรูทุกตัวหลังจากปรับตำแหน่งปลายหัวแร้งได้สมดุลตามชิ้นงานของท่าน



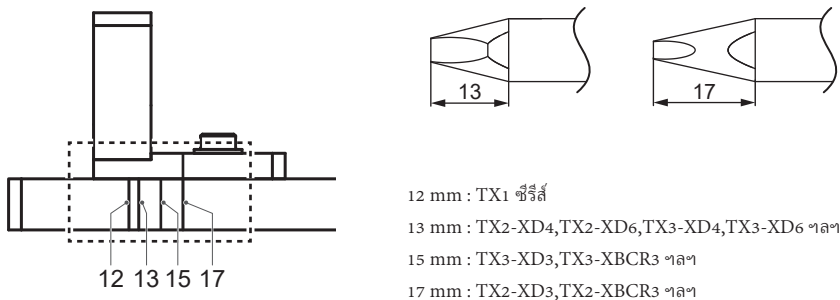
- (2) คลายสกรู **1** และ **2** และวาง FU-6001/FU-6002 บนจิ๊กปรับปลายโดยให้หมดตำแหน่งตรงกัน



- (3) วาง D-cut face ของปลายหัวแร้งเข้ากับบาร์บนด้าน fixed side ขยับ tip adjustment jig จนกระทั่งปลายหัวแร้งสวมเข้ากับที่ตั้งแสดงในภาพดังต่อไปนี้ ตำแหน่งนี้จะเป็นจุดอ้างอิง ให้ขันสกรู 2 ตัว **1** กลับให้แน่น เพื่อป้องกันปลายหัวแร้งขยับยกตัวขึ้นและทำให้ไม่ได้แนว ให้ขันสกรู **2** ขณะที่ทำการกดปลายหัวแร้งลงจากทางด้านบน อย่าได้ขยับ jig ยกเว้นแต่ทางด้าน movable side และยกเว้นเมื่อเวลาแบบของชิ้นงานถูกเปลี่ยน ภายหลังจากตั้งจุดอ้างอิงแล้ว ให้ถอด FU-6001/FU-6002 ออกจากจิ๊กปรับปลาย

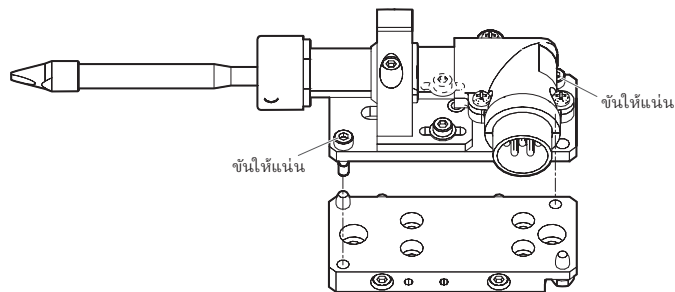


* มีเครื่องหมายระบุอยู่ด้านข้างของ tip adjustment jig unit
เครื่องหมายเหล่านี้อ้างอิงถึงขนาดความยาวของปลายที่ 12 มม., 13 มม., 15 มม. และ 17 มม.
ใช้เครื่องหมายเหล่านี้เป็นแนวทางเมื่อทำการปรับตั้งตำแหน่งของ jig fixture



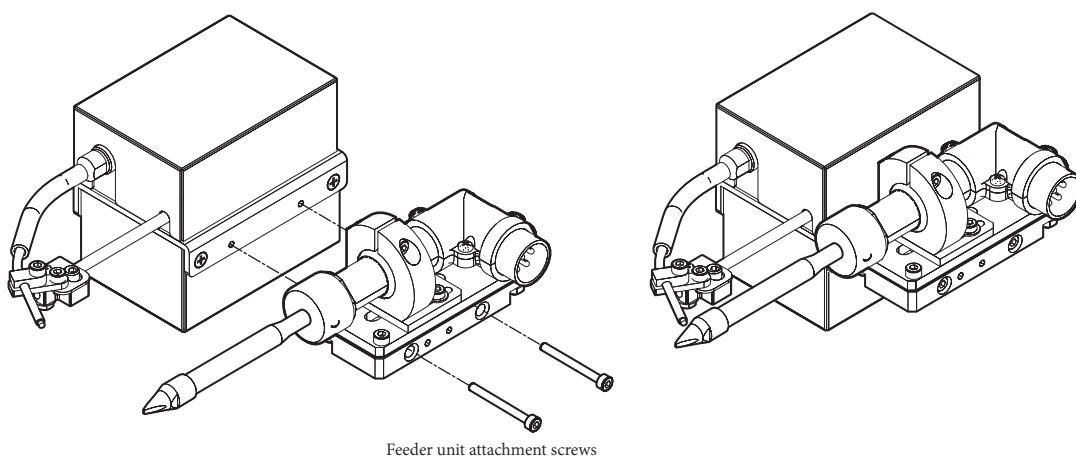
12 mm : TX1 ซีรีส์
13 mm : TX2-XD4, TX2-XD6, TX3-XD4, TX3-XD6 ฯลฯ
15 mm : TX3-XD3, TX3-XBCR3 ฯลฯ
17 mm : TX2-XD3, TX2-XBCR3 ฯลฯ

(4) วางแฉีกโกะ FU-6001/FU6002 บน iron unit fixing assembly และขันสกรู 2 ตัวให้แน่น



■ การติดตั้งหัวแรงเข้ากับ feeder unit

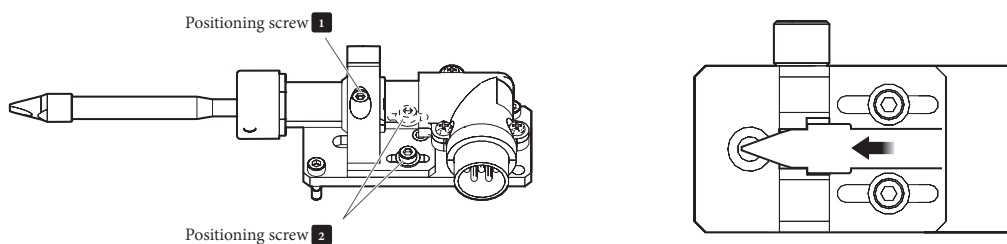
ติด FU-6001/FU-6002 เข้ากับชุดป้อนตะกั่ว [Feeder unit] โดยใช้สกรู ยึดชุดป้อนตะกั่ว [Feeder unit] ตามที่แสดงในภาพด้านล่าง



■ การตั้งตำแหน่งปลายหัวแรงภายหลังการเปลี่ยนทำอย่างไร

ภายหลังการเปลี่ยน ท่านต้องตั้งตำแหน่งของปลายหัวแรง

คลาย positioning screw และปรับแนวของปลายด้วยจุดอ้างอิงที่ตั้งไว้ตามที่อธิบายในก่อนหน้านี้ เพื่อป้องกันปลายหัวแรงขยับตัวยกขึ้นและทำให้ไม่ได้แนวให้ขันสกรูให้แน่นขณะที่ทำการกดปลายลงจากทางด้านบน

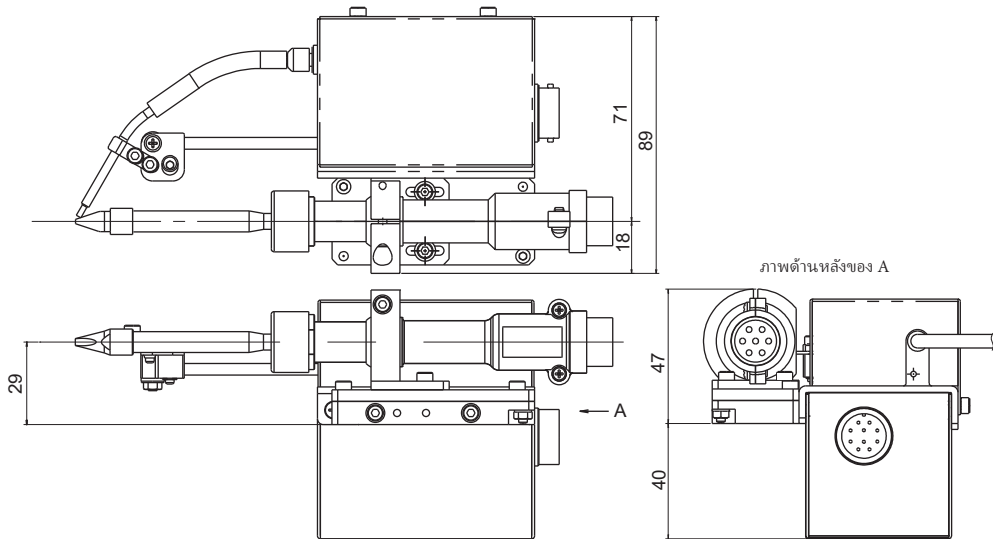


5. การติดตั้งแรกเริ่ม (ต่อ)

■ ขนาดแบบร่าง

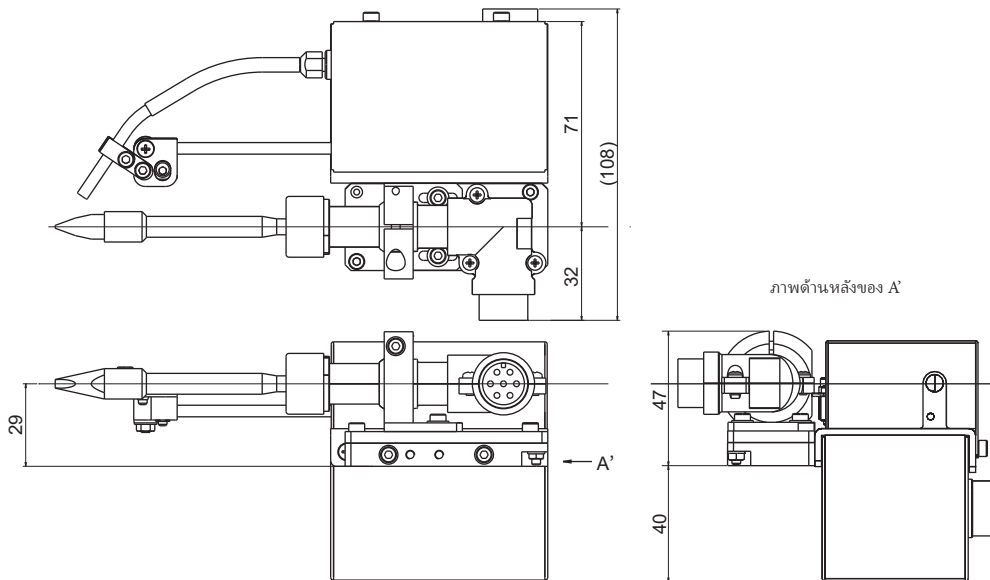
FU-6001

ถูกเชื่อมต่อกับ feeder unit

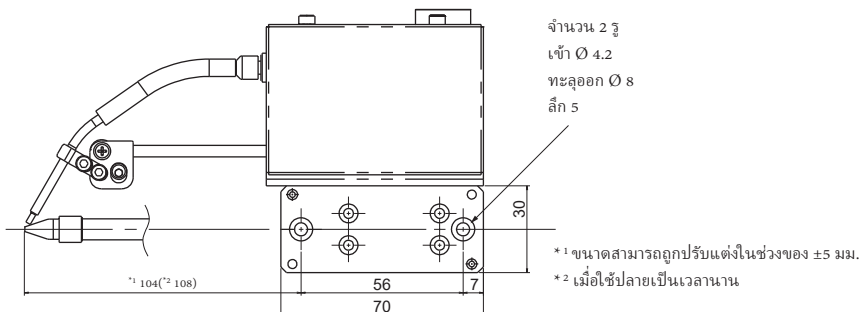


FU-6002

ถูกเชื่อมต่อกับ feeder unit



ไม่ได้ถูกเชื่อมต่อ



6. การใช้งานผลิตภัณฑ์

6-1. Station

เมื่อติดตั้ง Tip เข้ากับ Handpiece และเสียบเข้ากับ Station แล้ว ให้เปิด Power switch ตามด้านล่างนี้บนหน้าจอได้ของการแสดงผลบนหน้าจอ

อุณหภูมิเซนเซอร์ Tip

350 °C

โหมดเอาท์พุท P T3

โหมดเอาท์พุท [P] / [n]

จอแสดงผล	รายละเอียด
P T3 (P T3)	ประเภทของ Tip ประเภทของ Tip ที่เสียบเข้าไปจะถูกจดจำและแสดงผลโดยอัตโนมัติ T1 : TX1 Series tip T2 : TX2 Series tip T3 : TX3 Series tip
	โหมดเอาท์พุท กำลัง [P] ถูกตั้งค่าเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน กำลังไฟฟ้า [P] มีประโยชน์สำหรับชิ้นงานที่ต้องการความร้อนมาก ปกติ [n] มีประโยชน์สำหรับชิ้นงานที่ไวต่ออุณหภูมิ (ดู "Parameter No. 12")
	350 (350)
และการตั้งค่าอุณหภูมิ (ดู "6-2. การใช้งานผลิตภัณฑ์")	

6-2. การใช้งานผลิตภัณฑ์

หน้าจอต่อไปนี้จะปรากฏขึ้นหลังจากเปิดเครื่อง

HAKKO

18.8.8 °C

P8 8888

ปุ่มทำงาน

ปุ่มขึ้น

ปุ่มลง

ปุ่มออกกลับ

ปุ่มอื่นอื่น

HAKKO

350 °C

350

ปุ่มขึ้น

ปุ่มลง

ปุ่มออกกลับ

ปุ่มอื่นอื่น

■ การเปลี่ยนการตั้งค่าอุณหภูมิ

TEMP

กด

กดปุ่มนี้หนึ่งครั้งเพื่อแสดง [F] และเปลี่ยนเป็น "โหมดการตั้งค่าอุณหภูมิ"

โหมดนี้ใช้เมื่อจะทำการเปลี่ยนอุณหภูมิที่ตั้งไว้

▼ การเปลี่ยนเป็น 400°C

350 °C

350

กด

450 °C

450

กด

450 °C

450

กด

400 °C

400

กด

350 °C

400

กด

400 °C

400

กด

หน้าจอปกติ

การควบคุมอุณหภูมิเริ่มทำงาน

[F] หายไป

💡 เมื่อหน้าจอปกติปรากฏขึ้นให้กดปุ่ม เพื่อเปลี่ยนเป็นโหมดหมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

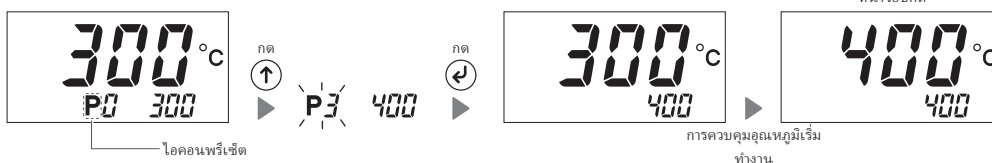
6. การใช้งานผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

■ การเปลี่ยนหมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

คุณสามารถลงทะเบียนอุณหภูมิการตั้งค่าที่ซับซ้อนบนผลิตภัณฑ์ได้สูงสุดห้ารายการ จากนั้นเลือกหมายเลขการลงทะเบียนเพื่อเปลี่ยนอุณหภูมิการตั้งค่า

PRESET กด 	กดปุ่มนี้หนึ่งครั้งเพื่อเปลี่ยนเป็น "โหมดหมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้า" เลือกอุณหภูมิหนึ่งในหกที่บันทึกไว้ในโหมดนี้ (การตั้งค่าอุณหภูมิเริ่มต้นจากโรงงาน: P0 300°C (570°F), P1 350°C (670°F), P2 375°C (710°F), P3 400°C (750°F), P4 450°C (850°F), P5 500°C (930°F))
---	---

▼ การเปลี่ยนเป็น P3 (400°C)



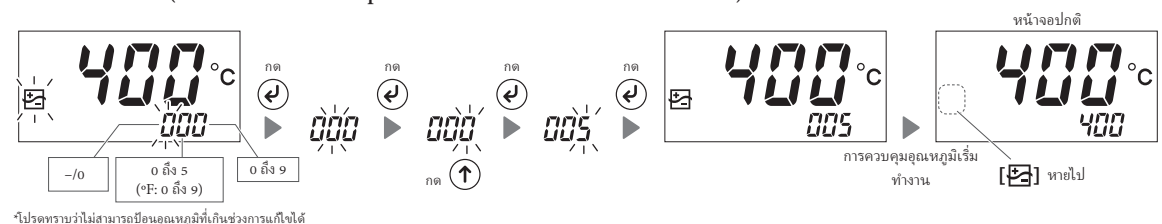
หมายเหตุ อุณหภูมิที่บันทึกไว้ของหมายเลขที่ตั้งไว้ล่วงหน้าแต่ละรายการสามารถเปลี่ยนแปลงได้ใน "Parameter No. 23."
(ดู "8. การตั้งค่าพารามิเตอร์")

หมายเหตุ หากคุณต้องการจำกัดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิการตั้งค่าให้เปลี่ยนการตั้งค่าใน "Parameter No. 14."
(ดู "8. การตั้งค่าพารามิเตอร์")

■ การแก้ไขอุณหภูมิ Tip (offset)

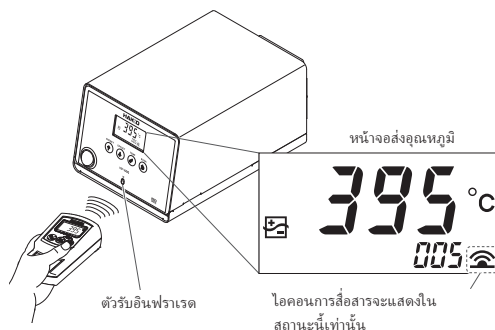
OFFSET กด 	กดปุ่มนี้หนึ่งครั้งเพื่อแสดง  และเปลี่ยนเป็น "โหมดการแก้ไขอุณหภูมิ" หากอุณหภูมิที่ตั้งไว้และค่าที่วัดได้ของอุณหภูมิ Tip แตกต่างกันในโหมดนี้ คุณสามารถแก้ไขอุณหภูมิได้ (ย่านการแก้ไข: $\pm 50^{\circ}\text{C}/\pm 90^{\circ}\text{F}$)
--	--

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



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

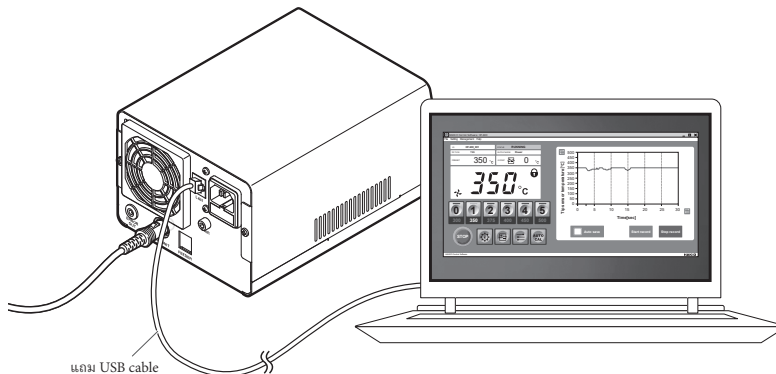
💡 คุณสามารถเปลี่ยนค่า Offset ได้โดยอัตโนมัติโดยใช้เทอร์โมมิเตอร์ HAKKO
ส่งค่าที่เทอร์โมมิเตอร์ได้ของเทอร์โมมิเตอร์หลังจากเปลี่ยนเป็น "โหมดแก้ไข
ไขอุณหภูมิ"
(ดูรูปด้านขวา)



7. การเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

ต่อไปนี้จะทำให้เลือกเมื่อติดตั้งซอฟต์แวร์แล้ว

- เปลี่ยนการตั้งค่าพารามิเตอร์จากพีซี
- บันทึกการตั้งค่า Parameter เป็นไฟล์ CSV
- คัดลอกการตั้งค่า Parameter ที่บันทึกไว้ในเครื่องอื่น
- บันทึกผลลัพธ์การเปรียบเทียบอัตโนมัติเป็นไฟล์ CSV
- ค้นหาผลลัพธ์การเปรียบเทียบอัตโนมัติที่บันทึกไว้แยกตาม "วันที่" หรือ "จำนวนของประวัติก่อนหน้า" และแสดงผลลัพธ์เป็นรูปแบบกราฟ
- ตรวจสอบอุณหภูมิและบันทึกประวัติลงในไฟล์ CSV
- ปิดสวิทช์ไฟที่ตัวทำความร้อน



7-1. สภาพแวดล้อมการทำงาน

ระบบปฏิบัติการที่รองรับ	Windows 10, Windows 11(Excluding ARM-based Windows)
CPU	ตัวประมวลผลหรือ SoC ที่มีความเร็ว 1GHz ขึ้นไป (ไม่รวมตัวประมวลผล ARM)

ระบบปฏิบัติการที่รองรับนั้นอ้างอิงจากข้อมูล ณ เดือนมีนาคม 2025 และอาจมีการเปลี่ยนแปลง
ข้อมูลล่าสุดมีอยู่ในเว็บไซต์ของ HAKKO

7-2. การดาวน์โหลด Software (ออนไลน์)

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



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

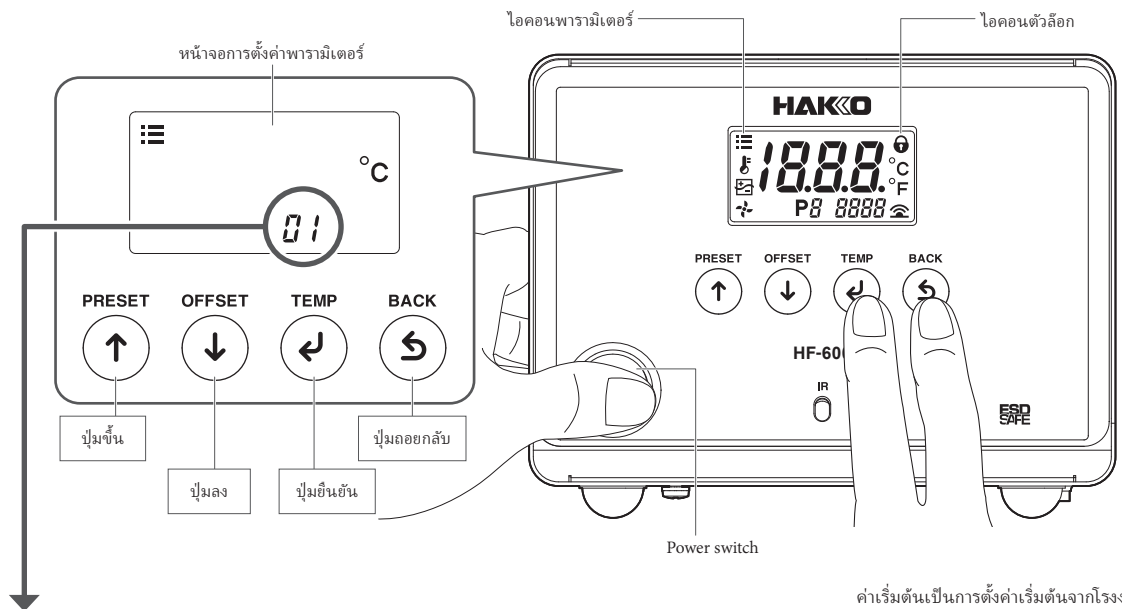
- (2) ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อลงทะเบียนผู้ใช้ ให้เสร็จสิ้น
เมื่อการลงทะเบียนผู้ใช้เสร็จสมบูรณ์ คุณสามารถใช้ My Page ได้
- (3) คลิก [My page (Product registration from here)] เพื่อลงทะเบียนผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ คุณสามารถดาวน์โหลด Software ได้หลังจากลงทะเบียนผลิตภัณฑ์เท่านั้น

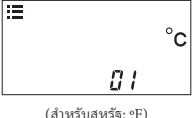
- (4) คลิก [Download of product data] จากเมนูขวามือของหน้า
- (5) เลือก [SOFTWARE] ในพื้นที่การค้นหาในเอกสารนี้
- (6) ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์เป็นคำสำคัญ
- (7) เลือกภาษา และคลิก [Search by Condition]
- (8) คลิก [Download] ในผลการค้นหา

โปรดดูคู่มือที่รวมอยู่ในข้อมูลการดาวน์โหลดเพื่อดูคำแนะนำในการติดตั้ง Software แวร์และการทำงาน

8. การตั้งค่าพารามิเตอร์



ค่าเริ่มต้นเป็นการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

Parameter No.	สรุป/ชื่อพารามิเตอร์	การตั้งค่า	ค่าเริ่มต้น/ขั้นตอน ค่าเมื่อนำหมายเลข 25 ไปใช้
01	หน่วยอุณหภูมิที่แสดง เลือกจาก °C หรือ °F ● ค่าที่ตั้งไว้ทั้งหมดจะถูกแปลงเป็นหน่วยอุณหภูมิที่แสดงการเปลี่ยนแปลง	°C/°F	 (สำหรับสหรัฐ: °F)
03	การเตือนอุณหภูมิต่ำ ตั้งค่าช่วงอุณหภูมิเพื่อแจ้งเตือนผ่านเสียงเตือนหากอุณหภูมิ Tip ลดลงขณะบัดกรี ● ปิดเสียงเตือนไม่ได้	30 ถึง 300°C 50 ถึง 540°F	 (°F: 540)
05	การตั้งค่าการแจ้งเตือนความผิดพลาด การตั้งค่า [On]/[OFF] เสียงกริ่งแจ้งเตือนข้อผิดพลาดของหัวแร้ง [C - E] หรือข้อผิดพลาดของเซนเซอร์ [S - E] เลือก [OFF] หากคุณไม่ต้องการใช้ฟังก์ชันนี้	On/OFF	
06	การแจ้งเตือนความพร้อม: การตั้งค่า [On]/[OFF] เสียงกริ่งแจ้งเตือนว่าอุณหภูมิ Tip ขึ้นสูงถึงอุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้ เลือก [OFF] หากคุณไม่ต้องการใช้ฟังก์ชันนี้	On/OFF	
12	โหมดเอาที่พุท การตั้งค่ากำลัง [P]/ปกติ [n] กำลัง [P] มีประโยชน์ต่อชิ้นงานที่ต้องการความร้อนจำนวนมาก ปกติ [n] มีประโยชน์สำหรับชิ้นงานที่ไวต่ออุณหภูมิ	P/n	

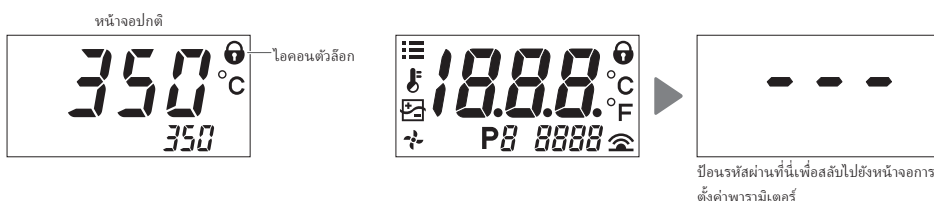
- (1) เปิดเครื่องขณะกดปุ่ม  และ 
- (2) เลือกหมายเลขพารามิเตอร์โดยใช้  หรือ 
- (3) กด 
- (4) เปลี่ยนการตั้งค่าโดยใช้  หรือ 
- (5) กด 
- (6) กด 
- (7) จอปกติจะกลับมาปรากฏอีกครั้ง



หมายเหตุ

- หากปิดเครื่องในขณะตั้งค่า การเปลี่ยนแปลงอาจจะสูญหายไป
- หากคุณตั้งรหัสในหมายเลข **14** ไอคอนแม่กุญแจจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอปกติและข้อความแจ้งรหัสผ่านจะปรากฏขึ้นก่อนที่จะเปลี่ยนไปใช้หน้าจอการตั้งค่าพารามิเตอร์
ติดต่อเราหากคุณไม่ทราบรหัสผ่านนี้

อีเมล: support@hakko.com



ฟังก์ชันนี้สะดวกเมื่อคุณต้องการทำงานในช่วงอุณหภูมิที่กำหนด

ในการบัดกรีระหว่าง 320 ถึง 350°C ที่อุณหภูมิการตั้งค่า 350°C ให้เปลี่ยนการตั้งค่าเป็น [30] ในหมายเลข **03** ก่อนเริ่มการบัดกรี เสียงออกจะดังขึ้นโดยจะแจ้งให้คุณทราบเมื่ออุณหภูมิเซ็นเซอร์ Tip ต่ำกว่า 320°C ขณะบัดกรี ชีตจำกัดบนถูกจำกัดโดยอุณหภูมิการตั้งค่า

8. การตั้งค่าพารามิเตอร์ (ต่อ)

Parameter No.	สรุป/ชื่อพารามิเตอร์	การตั้งค่า	
14	การลือกรหัสผ่าน: การตั้งค่า [On]/[OFF] จำกัดขอบเขตการเปลี่ยนแปลงโดยใช้ตัวอักษรหกตัว AbCdEf และตัวเลขสามตัวผสมกัน • เลือก [OFF] ไม่มีการลือก • เลือก [On] ลือกทั้งหมด • เลือก [PAR] > [E3] ลือกการเปลี่ยนอุณหภูมิที่ Offset • เลือก [PAR] > [P] ลือกการเลือกอุณหภูมิที่ตั้งล่วงหน้า • เลือก [PAR] > [5] ลือกการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิผ่านปุ่ม [TEMP]	OFF On* PAR*	
		* เมื่อได้เลือกแล้ว ตัวไอคอนลือก  ปรากฏขึ้นทางด้านขวาของหน้าจอปกติ	
23	อุณหภูมิที่ตั้งไว้ล่วงหน้า: การเปลี่ยนอุณหภูมิที่ลงทะเบียนไว้ คุณสามารถลงทะเบียนอุณหภูมิการตั้งค่าที่ใช้บ่อยได้ถึงห้าอุณหภูมิ ฟังก์ชันนี้ช่วยประหยัดเวลาเมื่อจะเปลี่ยนใช้อุณหภูมิที่ตั้งไว้ล่วงหน้า • ค่าเริ่มต้น: P0 300°C (570°F) ,P1 350°C (670°F) ,P2 375°C (710°F) , P3 400°C (750°F) ,P4 450°C (850°F) ,P5 500°C (930°F)	50 ถึง 500°C 120 ถึง 940°F (เหมือนกับช่วงอุณหภูมิของ Station)	
32	สัญญาณพร้อม / เวลาห้วง กำหนดเวลาห้วงนับจากเมื่อเครื่องพร้อม (อุณหภูมิปลายหัวแรงถึงอุณหภูมิที่ตั้งไว้) จนกระทั่งสัญญาณ "หัวแรงพร้อม" เปิด	0-60 วินาที	
33	การตั้งค่าความยาวสายเคเบิล นอกเหนือจากสายเคเบิลหัวแรงมาตรฐาน 5 เมตรแล้ว ยังมีข้อกำหนด 3 เมตร/8 เมตรให้เลือก โปรดเลือกความยาวของสายเคเบิลหัวแรงที่จะใช้งาน	331./531./831.	
34	พัลลมะระบายความร้อน: การตั้งค่า [On]/[OFF] หยุดพัลลเมื่อมีการใช้การระบายความร้อนด้วยอากาศ เลือก [OFF] หากคุณไม่ต้องการใช้ฟังก์ชันนี้	On/OFF	
35	การตั้งค่าเน็ตเวิร์ค 1 นี่คือการตั้งค่าเครือข่ายเมื่อเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ตั้งค่าที่อยู่ IP, มาสก์เครือข่ายย่อยและที่อยู่เกตเวย์ * โปรดปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายของคุณเมื่อทำการกำหนดค่า	IP address	
		Subnet mask	
		Gateway address	
36	การตั้งค่าเน็ตเวิร์ค 2 นี่คือการตั้งค่าเครือข่ายเมื่อเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ตั้งค่าที่อยู่เซิร์ฟเวอร์ DNS * โปรดปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายของคุณเมื่อทำการกำหนดค่า	DNS server address	

	ค่าเริ่มต้น/ขั้นตอน			
	ขั้นตอนเมื่อเลือก [PAr] เมื่อเลือก [PAr] จาก (a) ถึง (c) ใช้ เพื่อเลือก On/OFF มี อเนกประสงค์และกด			
	ใน จอนแสดงผลจะสับเปลี่ยนระหว่าง $P1 > P2 > P3 > P4 > P5$. เปลี่ยนอุณหภูมิ P2 อุณหภูมิได้เปลี่ยนไป			

8. การตั้งค่าพารามิเตอร์ (ต่อ)

Parameter No.	สรุป/ชื่อพารามิเตอร์	การตั้งค่า	
37	การตั้งค่าโปรโตคอลการสื่อสาร ตั้งค่าวิธีการสื่อสาร โดยปกติจะใช้ [Std] [601] คือการตั้งค่าสำหรับ FU-601 พร้อมเอาต์พุตภายนอก	สด./601	
40	การปิดเครื่องทำความร้อน: การตั้งค่า [ON]/[OFF] เปิดใช้งาน [ON] หรือปิดใช้งาน [OFF] ฟังก์ชันเพื่อปิดเครื่องทำความร้อนผ่าน HU-200 หรือแอปพลิเคชัน เลือก [OFF] หากคุณไม่ต้องการใช้ฟังก์ชันนี้	เปิด/ปิด	
25	การรีเซ็ตเริ่มต้น รีเซ็ตผลิตภัณฑ์ไปที่ การตั้งค่าเริ่มต้นของโรงงาน	°C/°F	

	ค่าเริ่มต้น/ขั้นตอน	
	 5td 37 กด   601 37	
	 On 40	
	 25 กด   25 °C กด  เมื่อเลือก °C  4E5 25 °C กด   188.8 °C °F P8 8888   350 °C 350	

9. การบำรุงรักษา

⚠ คำเตือน

เครื่องนี้จะร้อน ดังนั้นโปรดใช้ความระมัดระวังขณะใช้งานเว้นแต่จะมีคำแนะนำเป็นอย่างอื่น ปิดเครื่อง และถอด Power cord ออก

⚠ ข้อควรระวัง

- ปิดเครื่องและPower cordก่อนที่จะตรวจสอบหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนภายในใดๆ
- อย่าเอาออก ออกซิเด ที่ติดอยู่กับ Tip ด้วยไฟล์ เรงอายุการใช้งาน Tip
- ขอบปลายหัวแร้งห้ามใช้น้ำยาเจือจางหรือตัวทำละลายอื่น ๆ เพราะอาจทำให้ชิ้นส่วนที่เป็นเรซินละลายได้

การทำการบำรุงรักษาจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์อยู่ในสภาพดีและยืดอายุการใช้งานของตัวเครื่อง

■ การตรวจสอบ

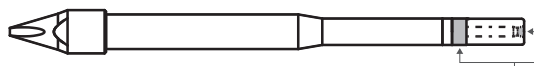
● การตรวจTip

วัดความต้านทานระหว่าง Heating element กับเซนเซอร์ หากค่าที่วัดได้ผิดปกติให้เปลี่ยน Tip

ค่าความต้านทานตามปกติเป็นดังต่อไปนี้: TX1: $4.0\Omega \pm 10\%$ (ที่อุณหภูมิห้อง)

TX2: $3.4\Omega \pm 10\%$ (ที่อุณหภูมิห้อง)

TX3: $2.0\Omega \pm 10\%$ (ที่อุณหภูมิห้อง)



วัดความต้านทานระหว่างองค์ประกอบไส้ความร้อนและเซนเซอร์

● การตรวจสอบสายดิน

ถอดสายหัวแร้งออกจากเครื่อง

วัดความต้านทานระหว่าง FU-6001/FU-6002 กับสายหัวแร้งระหว่างพิน 2 และปลาย

ค่าความต้านทานปกติคือ $< 2 \Omega$ (ที่อุณหภูมิห้อง)

ในกรณีที่ผิดปกติให้ทำการบำรุงรักษาหัวแร้ง

หากปัญหายังคงอยู่ให้ตรวจสอบสายหัวแร้งว่าขาดหรือไม่

● การตรวจสอบสายหลัก

วัดความต้านทานระหว่างขาของขั้วต่อความต้านทานระหว่างขา

1 และขา 3 คือ 3.0 ถึง 3.8 Ω (ที่อุณหภูมิห้อง)

หากความต้านทานผิดปกติ ต้องเปลี่ยนสายหัวแร้ง

โปรดติดต่อบริษัทจำหน่ายที่ซื้อผลิตภัณฑ์



■ การบำรุงรักษาประจำวัน

การตั้งค่าอุณหภูมิ	การใช้ผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิสูงกว่าที่จำเป็นสามารถเร่งการเสื่อมสภาพของ Tip และทำให้ชิ้นส่วนที่ไวต่อความร้อนเสียหายได้ ใช้อุณหภูมิต่ำสุดทุกครั้งที่ทำได้
ก่อนเริ่มงาน	ดำเนินการตรวจสอบ Tip ด้วยสายตา เปลี่ยนหากมีการงอหรือสึกหรอมาก ใช้หากมีออกซิเดชันหรือตะกั่วบัดกรีเก่าบนปลายให้ทำความสะอาด สิ่งเจือปนบนแผงวงจรอาจทำให้บัดกรีได้ไม่ดี
ระหว่างการทำงาน	หากปล่อยให้อยู่ที่อุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน ปลายจะเกิดออกซิเดชัน ปิด Power switch เมื่อไม่ได้ใช้งานผลิตภัณฑ์เป็นเวลานาน
หลังจากเสร็จสิ้นงาน	การทำความสะอาดปลายหัวแร้งและเคลือบด้วยตะกั่วบัดกรีใหม่สามารถช่วยป้องกันการเกิดออกซิเดชันที่ปลายได้

■ การบำรุงการบำรุงรักษาปกติ

● เคล็ดลับ

การสึกหรอของ Tip จะแตกต่างกันไปตามอุณหภูมิในการทำงาน ตลอดจนคุณภาพและปริมาณของโลหะบัดกรี/ฟลักซ์ที่ใช้ควรดำเนินการบำรุงรักษาตามความเหมาะสมกับการใช้งานของคุณ

- (1) เปิดเครื่องไปที่ ON
- (2) ตั้งอุณหภูมิไว้ที่ 250°C (482°F)
- (3) ทำความสะอาดเมื่ออุณหภูมิคงที่แล้ว
- (4) หากมีการเกิดออกซิเดชันสีดำนบนส่วนเคลือบบัดกรีให้ใช้โลหะบัดกรี ฟลักซ์ แล้วทำความสะอาด ทำซ้ำขั้นตอนนี้นั้นกว่าออกซิเดชันจะถูกขจัดออก หลังจากนั้นให้เคลือบด้วยโลหะบัดกรีใหม่
- (5) ปิดเครื่องและถอด Tip ออกเมื่อมันเย็นลงแล้ว
หากคุณพบฟลักซ์ เศษผง และอนุภาคอื่น ๆ หรืออะไรก็ตามที่อยู่บนปลายที่ไม่ใช่ Tip ให้เช็ดออกด้วยแอลกอฮอล์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม

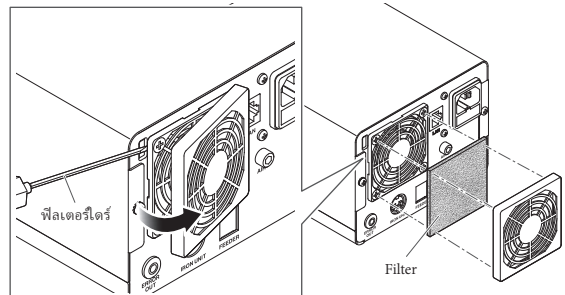
● Air inlet filter

ตรวจสอบ Air inlet filter เพื่อให้แน่ใจว่าไม่อุดตัน
การอุดตันอาจทำให้อุณหภูมิภายในของ Station
สูงขึ้น ส่งผลให้การทำงานผิดปกติ



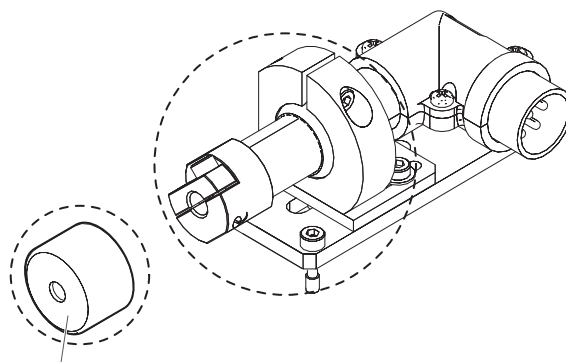
ข้อควรระวัง

เมื่อทำการเปลี่ยน Filter ให้ปิด Power switch และถอดปลั๊กออกจากเต้ารับ



● Handpiece

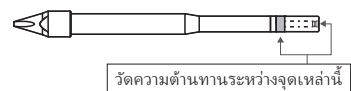
นำฟลักซ์ เศษ และอนุภาคอื่นๆ ที่เกาะติดอยู่บริเวณใกล้หัวในตัวป้องกันฟลักซ์ออก
สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดความล้มเหลวในการสัมผัสภายในตามจับ
ทำความสะอาดตัวป้องกันฟลักซ์เป็นประจำด้วยไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้นสูง
เปลี่ยนตัวป้องกันฟลักซ์หากทำความสะอาดได้ยากหรือเสียรูปทรง



Flux protector
Part No. BX1027

10. การแก้ไขปัญหา

 ข้อควรระวัง		
ปิดเครื่องและถอดปลั๊ก Power cord ก่อนจะตรวจสอบหรือเปลี่ยนส่วนประกอบภายในใดๆ		
เครื่องไม่ทำงานถึงแม้ว่า ยังเปิด Power switch อยู่ที่ ON	Power cord หรือปลั๊กเชื่อมต่อถูกถอดออกหรือไม่?	► เสียบปลั๊ก เข้ากับเต้ารับ
	ฟิวส์เหวอหรือไม่?	► เปลี่ยนฟิวส์ ► หากฟิวส์ขาดอีก ให้ส่งตัวเครื่องหลัก (รวมทั้ง Handpiece, Power cord) กลับไปรับบริการ
[AHE] ปรากฏขึ้น	ฟังก์ชันการทำความร้อนผิดปกติ	► ปิด Power switch รอจนกว่า Tip จะเย็นลง จากนั้นจึงเปิดใหม่ หากปัญหายังคงอยู่ให้เปลี่ยน Tip
[C - E] ปรากฏขึ้น	มีการเชื่อมต่อหัวแรงที่เข้ากันไม่ได้หรือไม่? หรือมีการถอดปลั๊ก Handpiece ออกหรือไม่?	► ปิด Power switch เชื่อมต่อ Handpiece กลับเข้าไปใหม่ และเปิด Power switch ขึ้นอีกครั้ง
[H - E] ปรากฏขึ้น	ปลายTipไปสำหรับชิ้นงานหรือเปล่า?	► ใช้ Tip ที่มีการเก็บความร้อนที่มากขึ้น
	ค่าที่ตั้งไว้สำหรับสัญญาณเตือนอุณหภูมิต่ำเกินไปหรือไม่?	► เพิ่มค่าที่ตั้งไว้
[H S E] ปรากฏขึ้น	อุปกรณ์ Tip เป็น Tip ของแทที่สามารถใช้งานได้ ใช่หรือไม่?	► ปิด Power switch ใส่ Tip ของแทที่สามารถใช้งานได้ แล้วเปิด Power switch ครั้ง อีกครั้ง หากปัญหายังคงอยู่ให้เปลี่ยน Tip
[S - E] ปรากฏขึ้น	ใส่ Tip เข้าไปจนสุดหรือไม่?	► ใส่ Tip เข้าไปใน Handpiece ให้แน่น (อย่าใช้แรงมากเกินไป)
	สายเหล็กชำรุดไหม?	► วัดความต้านทานระหว่างพิน 1 และพิน 3 ของขั้วต่อ ค่าความต้านทานปกติอยู่ระหว่าง 3.0 ถึง 3.8 Ω (ที่อุณหภูมิห้อง) หากค่าผิดปกติให้เปลี่ยนสายหัวแรง
	Heating element/ เซ็นเซอร์ขาดการเชื่อมต่อหรือไม่?	► วัดความต้านทานระหว่าง ไล่ความร้อน และเซ็นเซอร์ และหากค่าที่วัดได้ผิดปกติให้เปลี่ยน Tip ค่าความต้านทานปกติมีดังนี้: (ดู "■ การตรวจสอบ" ใน "9. การบำรุงรักษา") TX1: 4.0Ω±10% (ที่อุณหภูมิห้อง) TX2: 3.4Ω±10% (ที่อุณหภูมิห้อง) TX3: 2.0Ω±10% (ที่อุณหภูมิห้อง)



[t - E] จะปรากฏขึ้น	ทิป/Tip ใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ถูกใช้หรือไม่?	▶ เปลี่ยนปลายด้วยปลายซีรีส์ TX1 /TX2 / TX3 Series ที่เหมาะสม
[- -] ปรากฏขึ้น	หน่วยหลักไม่ทำงาน	▶ กรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่คุณซื้อสินค้า
ไม่สามารถบังคับที่ Tip ได้	อุณหภูมิการตั้งค่า Tip สูงหรือต่ำเกินไปหรือไม่?	▶ ตั้งอุณหภูมิที่เหมาะสม
	มีการเกิดออกซิเดชันที่ Tip หรือไม่?	▶ ขจัดออกซิเดชัน (ดู "9. การบำรุงรักษา")
อุณหภูมิปลายหัวแรงสูงเกินไป	สายเคเบิลหัวแรงได้รับความเสียหายหรือไม่?	▶ หากความต้านทานผิดปกติให้เปลี่ยนใหม่ (ดู "9. การบำรุงรักษา")
	ค่า Offset ถูกต้องหรือเปล่า?	▶ วัดและปรับค่า (ดู "■ การแก้ไขอุณหภูมิ Tip (offset)" ใน "6-2. การใช้งานผลิตภัณฑ์")
อุณหภูมิของปลายหัวแรงต่ำเกินไป	มีการเกิดออกซิเดชันที่ Tip หรือไม่?	▶ ขจัดออกซิเดชัน (ดู "9. การบำรุงรักษา")

หากคุณไม่พบวิธีแก้ไขในคู่มือนี้ หรือหากมีปัญหาลื่นเกิดขึ้น โปรดติดต่อผู้แทนจำหน่ายที่คุณซื้อผลิตภัณฑ์



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

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
80.1080-003