

**DESOLDERING TOOL**

**FR-410**

**คู่มือการใช้งาน**

ทางบริษัทฯ ขอขอบพระคุณที่ท่านได้ตัดสินใจซื้ออุปกรณ์ “HAKKO FR-410 Desoldering Tool”  
ผลิตภัณฑ์นี้ เป็นเครื่องมือถอดบัดกรีที่ใช้ชุดถอด nozzle แบบ Quick-change Mechanism โปรดอ่าน  
คู่มือฉบับนี้ก่อนการใช้งานแฮ็กโกะ FR-410 พร้อมจัดเก็บคู่มือฉบับนี้ไว้ให้พร้อมสำหรับการใช้อ้างอิง

**สารบัญหน้า**

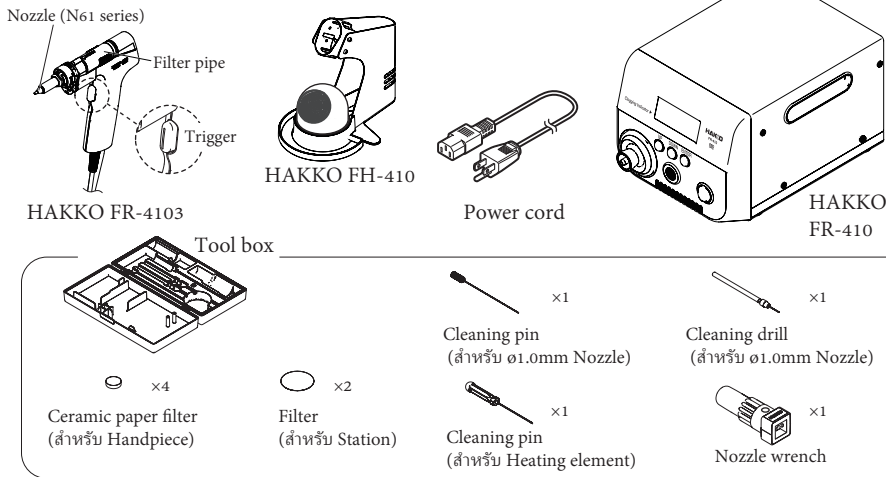
|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 1. รายการบรรจุและชื่อชิ้นส่วน .....      | 1  |
| 2. ข้อมูลจำเพาะ .....                    | 1  |
| 3. คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุ ..... | 2  |
| 4. การประกอบชิ้นต้น .....                | 3  |
| 5. การใช้งาน .....                       | 4  |
| 6. การตั้งพารามิเตอร์ .....              | 13 |
| 7. การบำรุงรักษา .....                   | 22 |
| 8. ขั้นตอนการตรวจ .....                  | 27 |
| 9. การแจ้งข้อความบกพร่อง .....           | 29 |
| 10. แนวทางการแก้ไขปัญหา .....            | 30 |
| 11. รายการชิ้นส่วน .....                 | 31 |
| 12. ผังวงจรไฟฟ้า .....                   | 34 |

1. รายการบรรจุและชื่อชิ้นส่วน

โปรดตรวจสอบว่ามีอุปกรณ์ทุกชิ้นตามรายการด้านล่างอยู่ในบรรจุภัณฑ์

|                                               |   |
|-----------------------------------------------|---|
| HAKKO FR-410 Station .....                    | 1 |
| HAKKO FR-4103 Handpiece .....                 | 1 |
| (พร้อม N61-05 (ø1.0mm) Nozzle ประเภท S) ..... | 1 |
| Power cord .....                              | 1 |

|                                                      |   |
|------------------------------------------------------|---|
| HAKKO FH-410 Iron holder (พร้อม cleaning wire) ..... | 1 |
| Tool box .....                                       | 1 |
| Instruction manual .....                             | 1 |



2. ข้อมูลจำเพาะ

● HAKKO FR-410

|                       |                                        |
|-----------------------|----------------------------------------|
| กำลังไฟที่ใช้         | 190 W                                  |
| Temperature range     | 330 - 450°C (620 - 850°F)              |
| Temperature stability | ±5°C (±9°F) ที่อุณหภูมิที่ไม่ได้ใช้งาน |

● Station

|                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| Output                 | AC 24 V                           |
| Vacuum generator       | Vacuum pump, double cylinder type |
| Vacuum pressure (max.) | 80 kPa (600 mmHg)                 |
| Suction flow           | 15 L/min.                         |
| ขนาด (W × H × D)       | 165 (W) × 137 (H) × 244 (D) mm    |
| น้ำหนัก (ไม่รวม Cord)  | 4.8 kg                            |

● Handpiece (HAKKO FR-4103)

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| ชื่อชิ้นส่วน                     | HAKKO FR-4103             |
| กำลังไฟที่ใช้                    | 140 W (24 V)              |
| ความต้านทานจาก Nozzle ถึงพื้นดิน | <2 Ω                      |
| ศักย์จาก Nozzle ถึงพื้นดิน       | <2 mV                     |
| Cord                             | 1.2 m                     |
| ความยาว (ไม่รวม Cord)            | 168 mm with N61-05 Nozzle |
| น้ำหนัก (ไม่รวม Cord)            | 190 g with N61-05 Nozzle  |

- \* วัดอุณหภูมิด้วย HAKKO FG-101 Soldering
- \* ผลลัพท์เหล่านี้ได้รับการปกป้องจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต
- \* ข้อมูลจำเพาะและการออกแบบอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

⚠ ข้อควรระวัง

■ การป้องกันไฟฟ้าสถิต

อุปกรณ์นี้มีรูปลักษณะที่เด่นจากชิ้นส่วนพลาสติกที่นำไฟฟ้าสถิตและการต่อสายลงดินของด้ามจับและตัวเครื่องตามมาตรฐานเพื่อป้องกันอุปกรณ์ที่จะทำการบัดกรีจากผลกระทบของไฟฟ้าสถิต ต้องแน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามคำแนะนำ ดังต่อไปนี้ :

- 1 ด้ามจับและชิ้นส่วนพลาสติกอื่นๆ ไม่ใช่ฉนวน ชิ้นส่วนเหล่านี้เป็นตัวนำ ดังนั้นเมื่อจะทำการเปลี่ยนชิ้นส่วน หรือ ทำการซ่อมแซม ให้ปฏิบัติตามความระมัดระวังอย่างเพียงพอที่จะไม่แตะต้องชิ้นส่วนไฟฟ้าหรือทำให้วัตถุที่เป็น ฉนวนเสียหาย
- 2 ต้องแน่ใจว่าตัวเครื่องได้รับการต่อสายดินแล้วขณะที่ใช้งานอยู่

### 3. คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุ

คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุถูกจัดวางไว้ ณ จุดวิกฤตต่างๆ ในคู่มือฉบับนี้ เพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเอาใจใส่ถึงเรื่องที่มีนัยสำคัญ โดยได้กำหนดความหมายไว้ดังต่อไปนี้ :



#### คำเตือน:

การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตได้



#### ข้อควรระวัง:

การไม่ปฏิบัติตามข้อควรระวังอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อผู้ใช้งานหรือสร้างความเสียหายต่อ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

#### หมายเหตุ:

แสดงถึงขั้นตอนหรือสิ่งที่สำคัญตามวิธีการที่ได้อธิบายไว้



#### คำเตือน

เมื่อเปิดสวิตช์เครื่อง Nozzle จะร้อนขึ้น

เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บหรือความเสียหายแก่บุคลากรกับสิ่งของใน

ในบริเวณที่ทำงาน ขอให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ :

- อย่าแตะต้อง Nozzle หรือชิ้นส่วนที่เป็นโลหะใกล้ๆ Nozzle
- อย่าปล่อยให้ Nozzle อยู่ใกล้หรือสัมผัสกับสารติดไฟ
- แจ้งให้บุคลากรในพื้นที่ทราบว่าเป็นเครื่องที่ร้อนและไม่ควรไปสัมผัสถูก
- ให้ปิดสวิตช์เครื่อง เมื่อไม่มีการใช้งานหรือไม่ได้เอาใจใส่
- ให้ปิดสวิตช์เครื่อง เมื่อทำการเปลี่ยนชิ้นส่วน หรือจัดเก็บ HAKKO FR-410
- เครื่องนี้เหมาะสำหรับใช้งานบนเคาน์เตอร์หรือโต๊ะทำงานเท่านั้น
- เด็กอายุ 8 ปีขึ้นไป และผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกาย ประสาทสัมผัส หรือจิตใจ หรือขาดประสบการณ์และความรู้ สามารถใช้อุปกรณ์นี้ได้ หากได้รับการควบคุมดูแลหรือชี้แนะในเรื่องการใช้งานอุปกรณ์อย่างปลอดภัย และเข้าใจถึง อันตรายที่เกี่ยวข้อง
- เด็กๆ ต้องไม่มีการเล่นกับเครื่องใช้
- การทำความสะอาดและการบำรุงรักษาเครื่องใช้จะต้องไม่ทำโดยเด็กซึ่งปราศจากการดูแล

เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุหรือความเสียหายกับ HAKKO FR-410 ต้องแน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามข้อต่อไปนี้ :



#### ข้อควรระวัง

- อย่าใช้เครื่องนี้กับงานประเภทอื่นๆ นอกเหนือจากการใช้งานถอดบัดกรี
- ห้ามเคาะหัวแร้งกับวัตถุแข็งเพื่อขจัดเศษลวดบัดกรี วิธีนี้จะทำให้หัวแร้งเกิดความเสียหาย
- ห้ามทำการดัดแปลง HAKKO FR-410
- ใช้เฉพาะอะไหล่แท้ของ HAKKO เท่านั้น
- อย่าปล่อยให้ HAKKO FR-410 เปียกหรือใช้งานขณะที่มือยังเปียกอยู่
- ต้องแน่ใจว่าได้จับที่ตัวปลั๊กเมื่อทำการใส่หรือทำการถอด Handpiece และ Power cord
- ต้องแน่ใจว่าบริเวณพื้นที่ทำงานมีการระบายอากาศที่ดี เพราะการถอดบัดกรีทำให้เกิดควัน
- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าพัดลมระบายความร้อนที่ด้านหลังของ Station ไม่ถูกจำกัด
- ขณะที่ใช้งาน HAKKO FR-410 ห้ามกระทำการใดๆ ที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดอันตรายหรือเกิดผลเสียต่อร่างกาย

## 4. การประกอบขั้นต้น

### A. Iron holder

คล้ายสกรูที่ใช้ปรับแต่งเพื่อเปลี่ยนองศาของหัววาง Iron holder ตามที่ท่านต้องการ จากนั้นขันสกรูให้แน่น

#### ⚠ ข้อควรระวัง

การเพิ่มองศาของ Iron holder ไว้สูงเกินไป  
ซึ่งจะทำให้อุณหภูมิของด้าม  
หัวแรงร้อนมากๆ

#### ● การตั้ง Iron holder

ให้ประกอบตามคำแนะนำที่ให้ไว้ในภาพที่อธิบายทางขวามือแล้วทำการประกอบ Iron holder

#### หมายเหตุ:

ท่านสามารถจัดวาง Nozzle  
ที่ยังไม่ใช้งานบน Radial tray ของฐานอุปกรณ์  
กรณีทำความสะอาด

#### ● วิธีใช้ Cleaning wire

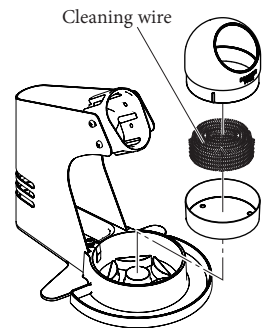
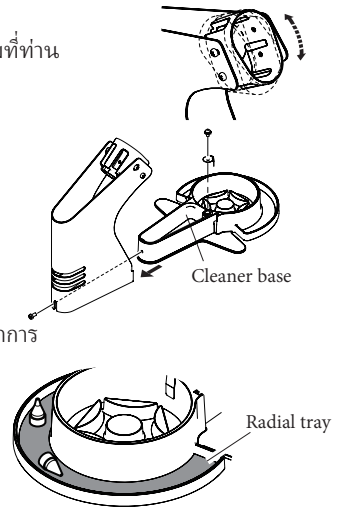
ให้ทำตามคำแนะนำที่ให้ไว้ในภาพที่อธิบายทางขวามือ  
แล้วจัดวางลวดทำความสะอาดลงบนฐานอุปกรณ์ทำความสะอาด

การใช้งาน :

ลำดับแรกให้ขจัดเศษขี้ดกรที่ติดมากเกินออกจาก Nozzle โดยการทิ่ม  
Nozzle ลงในลวดทำความสะอาด

(อย่าได้เช็ดดู Nozzle เข้ากับลวด วิธีนี้อาจเป็นสาเหตุให้เศษขี้ดกรที่หลอม  
เหลวอยู่กระเด็นเปื้อน)

เมื่อลวดเริ่มสกปรกหรือเกาะติดด้วยเศษขี้ดกรให้กลับลวดไปมาจนกระทั่ง  
ผิวหน้าที่สะอาดปรากฏขึ้น เมื่อทำการเปลี่ยนลวดทำความสะอาดให้ยกตัว  
กล่องขึ้นตรงในแนวดิ่งเพื่อป้องกันไม่ให้กองเศษขี้ดกรที่เทหออกมา



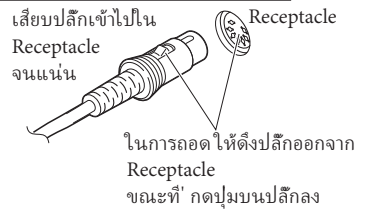
## B. Station

### ⚠️ ข้อควรระวัง

ต้องแน่ใจว่าได้จับที่ตัวปลั๊กเมื่อทำการเสียบใส่หรือทำการถอดสายไฟตามหัวแรง

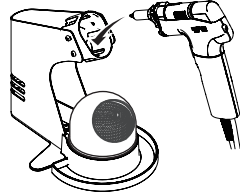
#### ● การเชื่อมต่อ

1. เสียบ Power cord เข้ากับ Receptacle ที่ด้านหลังของ Station
2. เชื่อมต่อปลั๊กตัวผู้จากทาง HAKKO FR-4103  
เข้ากับเต้ารับบน HAKKO FR-410



### ⚠️ ข้อควรระวัง

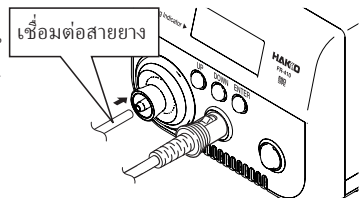
เสียบปลั๊กไปยัง Receptacle แล้วจัดตำแหน่งของ Tab บนปลั๊กให้ตรงกับส่วนเปิด บน Receptacle



3. จัดวาง HAKKO FR-4103 ไว้บนที่วางตามหัวแรง
4. เชื่อมต่อสายยางจาก HAKKO FR-4103 ไปยัง Vacuum outlet cap บน HAKKO FR-410
5. เสียบปลั๊กตัวผู้ของ Power cord ถ้าในเต้ารับติดผนังที่มีสายดิน ต้องมั่นใจว่าได้ปิดสวิตช์ "OFF" ก่อนทำการเสียบ Power cord

### ⚠️ ข้อควรระวัง

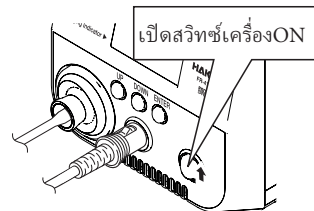
ต้องแน่ใจว่าได้ต่อสายดินเข้ากับเครื่องนี้  
เนื่องจากมันเป็น ESD safe จากการออกแบบ



6. เปิดสวิตช์เครื่อง "ON" ให้ทำงาน

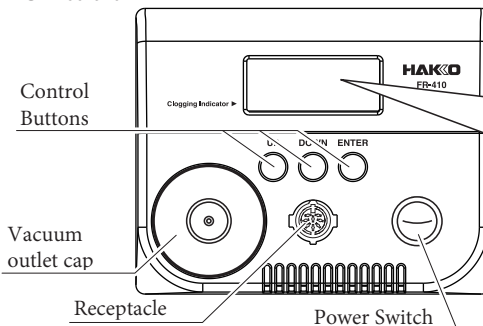
### ⚠️ ข้อควรระวัง

กรุณาเสียบ Handpiece ไว้ในที่วางตอนที่ไม่ได้ใช้



## 5. การใช้งาน

### ชื่อชิ้นส่วน



### หน้าจอแสดงปกติ



- HAKKO FR-410 มีปุ่มควบคุม 3 ปุ่มดังนี้  
UP - เลื่อน cursor ขึ้น เพิ่มค่าที่ตั้ง  
DOWN - เลื่อน cursor ลง ลดค่าที่ตั้ง  
ENTER - สิ้นสุดสัญญาณที่ป้อนตามกำหนด (จบส่วนของ Data entry mode)

## 5. การใช้งาน(ต่อ)

### A. การถอดบัดกรี

#### ⚠️ ข้อควรระวัง

ถ้าหากปั๊มไม่ทำงานให้ทำความสะอาด Nozzle และไส้ความร้อนทันที และเปลี่ยนไส้กรองหากจำเป็น

1. จัดวาง Nozzle ไว้เหนือขาอุปกรณ์ที่เป็นส่วนต้องการถอดบัดกรีและเริ่มให้ความร้อน  
ต้องระมัดระวังว่าใต้ให้ความร้อนกับขาอุปกรณ์กับเนื้อลวดบัดกรีไม่ใช่ที่พื้นแผ่นวงจร การวาง Nozzle ให้สัมผัสกับพื้นแผ่นวงจรโดยตรงอาจเป็นสาเหตุให้แผ่นพื้นเกิดการล่อนออก ท่านอาจใช้ลวดบัดกรีปริมาณเล็กน้อยเป็นสะพานเชื่อมนำความร้อนเพื่อช่วยในกระบวนการให้ความร้อน
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเนื้อลวดบัดกรีทั้งหมดบนรอยต่อได้หลอมเหลวหมดแล้วด้วยตำแหน่งของ Nozzle ที่ยังวางอยู่เหนือขาอุปกรณ์ให้ขยับขาอุปกรณ์ช้าๆ ขณะที่กำลังทำต้องระวังอย่าใช้แรงมากเกินไป ถ้าขาอุปกรณ์ขยับได้ง่ายแล้วนั้นแสดงว่าเนื้อบัดกรีทั้งหมดได้หลอมเหลวหมดแล้ว
3. กดโกเพื่อดูดเนื้อลวดบัดกรีที่หลอมเหลวออก

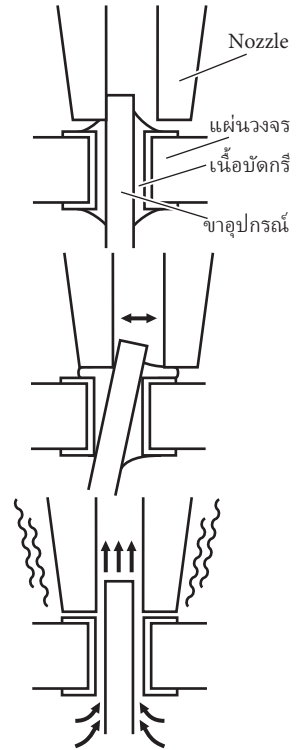
#### ⚠️ ข้อควรระวัง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Filter ได้ถูกใส่เข้าไปใน Desoldering tool และการถอดบัดกรีโดยไม่มี Filter อาจทำให้ปั๊มเสียหายได้

4. ถ้าหากไม่สามารถถอดบัดกรีให้ทำการบัดกรีซ้ำที่ขาอุปกรณ์โดยใช้ลวดบัดกรีที่ใหม่และจากนั้นให้ทำซ้ำกระบวนการถอดบัดกรี

#### ● เมื่อทำการกดโกก่อนที่อุณหภูมิไส้ความร้อนจะสูงขึ้นถึงอุณหภูมิที่ตั้ง

เมื่อทำการกดโกก่อนที่อุณหภูมิไส้ความร้อนจะสูงขึ้นถึงอุณหภูมิที่ตั้งหน้าจอแสดงจะโชว์ “HEATING... PLEASE WAIT” และการดูดจะไม่ทำงานโปรดคอย เพื่อให้ความร้อนขึ้นสูงถึงอุณหภูมิที่ตั้ง



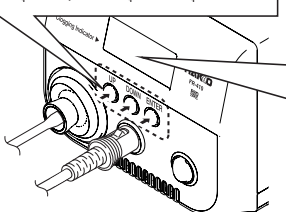
HEATING...  
PLEASE WAIT

### B. การทำการเปลี่ยนการตั้งค่า

#### ● การเลือก Preset number

ในกรณีที่ท่านจะปรับเปลี่ยนอุณหภูมิ จะมีฟังก์ชัน Preset ที่ใช้เลือกอุณหภูมิใด ๆ ที่ตั้งเอาไว้

1. กดปุ่มใดๆ ใน 3 ปุ่มควบคุมนี้

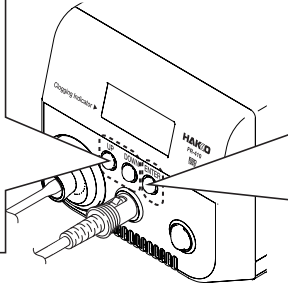


2. Preset selection screen จะปรากฏขึ้น

|          |       |         |
|----------|-------|---------|
| ►PRESET1 | 350°C |         |
| PRESET2  | 400°C |         |
| PRESET3  | 450°C |         |
| < ↑ >    | < ↓ > | < ENT > |

3. ทำการเลือกโดยเลื่อนลูกศรขึ้นหรือลงด้วยการกดปุ่มขึ้นลง

|          |           |
|----------|-----------|
| ►PRESET1 | 350°C     |
| PRESET2  | 400°C     |
| PRESET3  | 450°C     |
| <↑>      | <↓> <ENT> |



4. กดปุ่ม <ENT> เพื่อสิ้นสุดการเลือกของท่าน

|          |           |
|----------|-----------|
| ►PRESET1 | 350°C     |
| PRESET2  | 400°C     |
| PRESET3  | 450°C     |
| <↑>      | <↓> <ENT> |

### \*ถ้าท่านต้องการออกจากหน้าจอ PRESET SELECTION screen...

เลือก <EXIT> และกดปุ่ม <ENT> ท่านจะกลับคืนสู่หน้าจอปกติโดยไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ถ้าปล่อยให้เครื่องอยู่หนึ่งๆ โดยไม่ทำอะไรเลยนาน 10 วินาที ท่านจะกลับคืนสู่หน้าจอปกติ

เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่ตั้งปัจจุบันหรือ Preset temperature ให้ทำตามการใช้งานของ

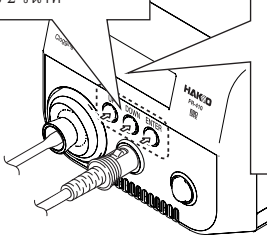
● การเปลี่ยนการตั้งค่าต่างๆ (นอกเหนือจาก Preset selections)"

### ● การเปลี่ยนการตั้งค่าต่างๆ (นอกเหนือจาก Preset selection)

การตั้งค่าต่างๆ ดังต่อไปนี้ สามารถเปลี่ยนได้จากหน้าจอ

- Set Temp (การตั้งค่าอุณหภูมิที่วัด)
  - Offset Temp (การตั้งค่าอุณหภูมิที่วัดและแรงดูด)
  - Vacuum Check (ตรวจสอบการดูดของหัวฉีดและแรงดูด)
  - Preset Temp (การตั้งค่าของแต่ละอุณหภูมิที่ตั้งไว้ล่วงหน้า)
  - Preset ID (การตั้งค่าของแต่ละชื่อที่ตั้งไว้ล่วงหน้า)
  - LCD Contrast (การปรับความคมชัดของหน้าจอแสดงผล)
- <EXIT>  
(กลับสู่หน้าจอการตั้งค่า)

1. กดปุ่มควบคุมปุ่มใดปุ่มหนึ่งในสามปุ่มน้อยๆ น้อย 2 วินาที

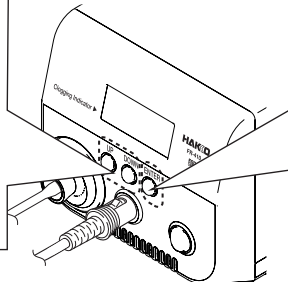


2. หน้าจอการเลือกการตั้งค่าต่างๆ จะปรากฏขึ้น

|              |           |
|--------------|-----------|
| ►Set Temp    | 380°C     |
| Offset Temp  | 00°C      |
| Vacuum Check |           |
| <↑>          | <↓> <ENT> |

3. ทำการเลือกโดยเลื่อนลูกศรขึ้นหรือลงด้วยการกดปุ่มขึ้นลง

|              |           |
|--------------|-----------|
| ►Set Temp    | 380°C     |
| Offset Temp  | 00°C      |
| Vacuum Check |           |
| <↑>          | <↓> <ENT> |



4. กดปุ่ม <ENT> เพื่อสิ้นสุดการเลือกของท่าน

|              |           |
|--------------|-----------|
| ►Set Temp    | 380°C     |
| Offset Temp  | 00°C      |
| Vacuum Check |           |
| <↑>          | <↓> <ENT> |

## 5. การใช้งาน(ต่อ)

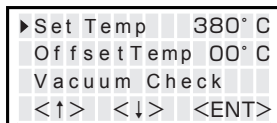
### ● Set Temp (การตั้งค่าอุณหภูมิหัวฉีด)

#### ⚠ ข้อควรระวัง

ช่วงอุณหภูมิที่ตั้งคือ ตั้งแต่ 330 ถึง 450°C (620 ถึง 850°F)

ถ้าท่านป้อนค่าที่อยู่นอกเหนือช่วงการตั้งอุณหภูมิ หน้าจอแสดงจะคืนสู่ตำแหน่งหลักร้อย และท่านต้องทำการป้อนค่าที่ถูกต้อง

1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก "Set Temp" ภายหลังจากการเลือก กด <ENT>



2. ทำการป้อนค่าจากหลักร้อยไปยังตำแหน่งหลักหน่วย

กด <↑> หรือ <↓> เพื่อตั้งตัวเลขที่ต้องการ

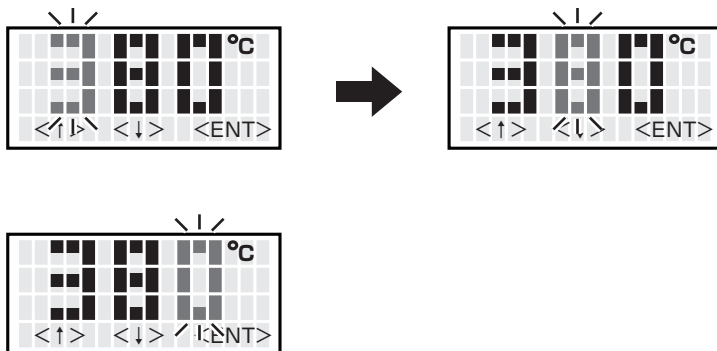
กดปุ่ม <ENT> เพื่อเลื่อนไปที่หลักต่อไป

เฉพาะตัวเลข 3 ถึง 4 เท่านั้นที่สามารถเลือกได้เมื่อทำการป้อนในตำแหน่งหลักร้อย

(ใน °F mode ตัวเลขจาก 6 ถึง 8 สามารถเลือกได้)

ตัวเลขจาก 0 ถึง 9 สามารถเลือกได้ เมื่อทำการป้อนในตำแหน่งหลักสิบหรือหลักหน่วย

(ค่าที่เหมือนกันนี้ สามารถเลือกได้ใน °F mode)



3. เมื่อตัวเลขที่ต้องการถูกแสดงขึ้น ให้กดปุ่มเพื่อป้อนค่า

ตำแหน่งถัดไปจะเริ่มต้นกระพริบขึ้น ภายหลังจากการป้อนตำแหน่งหลักหน่วย ให้กดปุ่มเพื่อเก็บบันทึกตัวเลขเข้าในระบบเก็บความจำและเริ่มต้นการควบคุมไส้ความร้อนด้วยอุณหภูมิที่ตั้งใหม่

#### ⚠ ข้อควรระวัง

ถ้าเครื่องถูกปิดสวิตซ์ลงหรือไฟฟ้าดับระหว่างการปฏิบัติการของขั้นตอนนี้ จะไม่มีข้อมูลถูกป้อนเข้า ขั้นตอนทั้งหมดจะต้องเริ่มทำซ้ำจากขั้นตอนที่ 1

## ● Offset Temp (การตั้งค่าอุณหภูมิหัวฉีดเซเช)

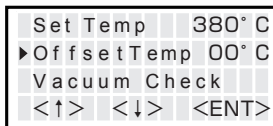
ตัวอย่าง : ถ้าอุณหภูมิที่วัดได้เป็น 405°C และอุณหภูมิที่ตั้งเป็น 400°C ค่าที่แตกต่างกันคือ -5°C

(ต้องการลดลง 5°C) ดังนั้น ป้อนตัวเลขซึ่งก็คือ 5 เพื่อลดอุณหภูมิจากค่า Offset ปัจจุบัน

### ⚠ ข้อควรระวัง

ช่วงระยะที่ยอมรับได้สำหรับค่า Offset คือ -50 ถึง +50°C (ใน °F mode จาก -90 ถึง +90°F) ถ้าท่านป้อนค่านอกเหนือช่วงระยะค่า Offset หน้าจอแสดงจะกลับสู่ตำแหน่งตัวเลขหลักร้อย และท่านต้องทำการป้อนค่าที่ถูกต้อง

1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก "OffsetTemp" ภายหลังจากการเลือกให้กด <ENT>



2. ป้อนค่า Offset (-05) ซึ่งคือความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิปลายกับอุณหภูมิที่ตั้ง  
กด <↑> หรือ <↓> เพื่อตั้งตัวเลขที่ต้องการ  
กดปุ่ม <ENT> เพื่อเลื่อนไปที่หลักต่อไป

ตัวเลขตำแหน่งหลักร้อยสามารถแสดงเป็น 0 (สำหรับค่าบวก) หรือเป็นเครื่องหมายลบ (สำหรับค่าลบ)

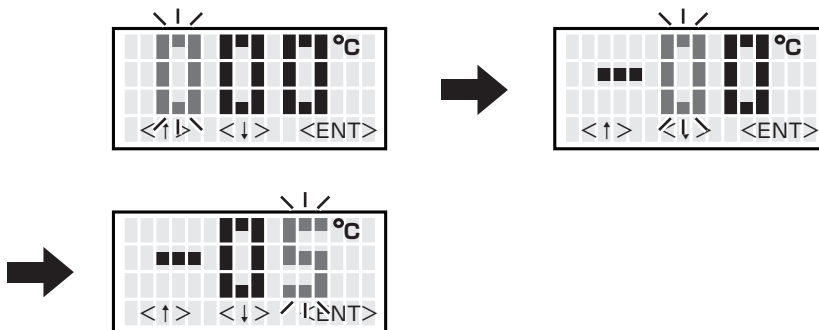
(ตัวเลขที่เหมือนกันนี้สามารถเลือกใช้ใน °F mode)

ตัวเลขจาก 0 ถึง 5 สามารถเลือกใช้ เมื่อทำการป้อนในตำแหน่งหลักสิบ

(ในโหมด °F สามารถเลือกค่าตั้งแต่ 0 ถึง 9)

ตัวเลขจาก 0 ถึง 9 สามารถเลือกใช้ เมื่อทำการป้อนในตำแหน่งหลักหน่วย

(ตัวเลขที่เหมือนกันนี้สามารถเลือกใช้ใน °F mode)



3. ภายหลังจากการป้อนตัวเลขหลักหน่วยให้กดปุ่มเมื่อเก็บบันทึกตัวเลขเข้าในระบบเก็บความจำ และเริ่มต้นการควบคุมไคความร้อนด้วยค่า Offset ที่ตั้งใหม่

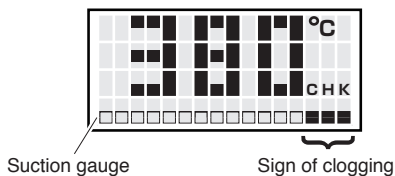
### ⚠ ข้อควรระวัง

ระหว่างการตั้ง Offset โปรดระมัดระวังอย่าให้อุณหภูมิปลายหัวฉีดสูงเกิน 450°C

## 5. การใช้งาน(ต่อ)

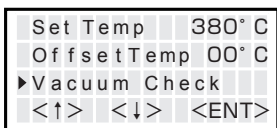
### ● Vacuum Check (ตรวจสอบการอุดตันของหัวฉีดและแรงดูด)

ระหว่างการดูด Gauge ที่แสดงสถานะการดูดได้ถูกแสดงขึ้นอยู่ทางด้านล่างของหน้าจอ

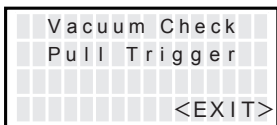


เมื่อข้อความ “CHK” ปรากฏขึ้นและท่านจะรับทราบได้ว่ากำลังแรงดูดลดลงให้ทำการ “Vacuum Check”

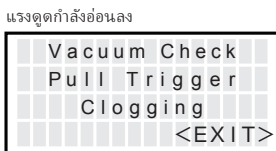
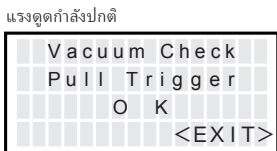
1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก “Vacuum Check” ภายหลังจากการเลือกให้กด <ENT>



2. ดึงตัวไกควบคุม



3. เมื่อข้อความ “Clogging” ปรากฏขึ้นให้ทำความสะอาดและเปลี่ยนไส้กรอง



4. เลือก <EXIT> และกดปุ่ม <ENT> เพื่อกลับหน้าจอการเลือกการตั้งค่า

## ● Preset Temp (การตั้งค่าของแต่ละอุณหภูมิที่ตั้งไว้ล่วงหน้า)

### ⚠ ข้อควรระวัง

ช่วงอุณหภูมิที่ตั้งคือ ตั้งแต่ 330 ถึง 450°C (620 ถึง 850 °F)

ถ้าท่านป้อนค่าที่อยู่นอกเหนือช่วงการตั้งอุณหภูมิ หน้าจอแสดงจะคืนสู่ตำแหน่งหลักร้อย และท่านต้องทำการป้อน ค่าที่ถูกต้องใหม่

1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก “Preset Temp” ภายหลังจากการเลือกให้กด <ENT>  
เลือก Preset No. ซึ่งเป็นการตั้งอุณหภูมิที่ท่านคาดว่าจะเปลี่ยน

|                  |     |       |
|------------------|-----|-------|
| OffsetTemp 00° C |     |       |
| Vacuum Check     |     |       |
| ▶Preset Temp     |     |       |
| <↑>              | <↓> | <ENT> |



|     |      |        |
|-----|------|--------|
| ▶P1 | Temp | 350° C |
| P2  | Temp | 400° C |
| P3  | Temp | 450° C |
| <↑> | <↓>  | <ENT>  |

2. ทำการป้อนค่าจากหลักร้อยไปยังตำแหน่งหลักหน่วย  
กด <↑> หรือ <↓> เพื่อตั้งตัวเลขที่ต้องการ  
กดปุ่ม <ENT> เพื่อเลื่อนไปที่หลักต่อไป

เฉพาะตัวเลข 3 ถึง 4 เท่านั้นที่สามารถเลือกได้เมื่อทำการป้อนในตำแหน่งหลักร้อย

(ใน °F mode ตัวเลขจาก 6 ถึง 8 สามารถเลือกได้)

ตัวเลขจาก 0 ถึง 9 สามารถเลือกได้ เมื่อทำการป้อนในตำแหน่งหลักสิบหรือหลักหน่วย

(ค่าที่เหมือนกันนี้ สามารถเลือกได้ใน °F mode)

|                 |     |       |
|-----------------|-----|-------|
| PRESET1 TempSet |     |       |
| 350° C          |     |       |
| <↑>             | <↓> | <ENT> |



|                 |     |       |
|-----------------|-----|-------|
| PRESET1 TempSet |     |       |
| 350° C          |     |       |
| <↑>             | <↓> | <ENT> |



|                 |     |       |
|-----------------|-----|-------|
| PRESET1 TempSet |     |       |
| 350° C          |     |       |
| <↑>             | <↓> | <ENT> |

3. หลังจากป้อนค่าหลักหน่วยให้กดปุ่มเพื่อบันทึกค่าตัวเลขไปยังหน่วยความจำของระบบ  
แล้วเริ่มการควบคุมตัวทำความร้อนพร้อมอุณหภูมิค่าใหม่

### ⚠ ข้อควรระวัง

ถ้าสวิตช์เครื่องถูกปิดลงหรือไฟฟ้าดับลงระหว่างการปฏิบัติการของขั้นตอนนี้ จะไม่มีข้อมูลถูกป้อนเข้า ขั้นตอนทั้งหมดจะต้องเริ่มทำซ้ำจากขั้นตอนที่ 1

4. เพื่อออกจากหน้าจอตั้งค่าแต่ละหน้าให้เลื่อนหน้าจอแล้วเลือก <EXIT> จากนั้นกด <ENT>

|         |      |        |
|---------|------|--------|
| P2      | Temp | 400° C |
| P3      | Temp | 450° C |
| ▶<EXIT> |      |        |
| <↑>     | <↓>  | <ENT>  |

## 5. การใช้งาน(ต่อ)

### ● Preset ID (การตั้งค่าของแต่ละช่องที่ตั้งไว้ล่วงหน้า)

#### ⚠ ข้อควรระวัง

ตาม Preset ID อักษรจำนวน 1 ถึง 8 ตัวสามารถเลือกใช้ได้

ตัวอักษรที่ใช้ได้คือ “A - Z” “0 - 9” และช่องว่าง (“ ”) เมื่อป้อนการเว้นว่างจะหมายถึงสิ้นสุดการป้อนค่า

ตัวอักษรใดๆ ที่ตามหลังช่องว่างจะถูกลบ

1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก “Preset ID” ภายหลังจากการเลือกให้กด <ENT>

|     |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|-----|-----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| V   | a   | c     | u | u |   | C | h | e | c | k |  |  |
| P   | r   | e     | s | e | t |   | T | e | m | p |  |  |
| ▶   | P   | r     | e | s | e | t |   | I | D |   |  |  |
| <↑> | <↓> | <ENT> |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |

2. เลื่อนเคอร์เซอร์ขึ้นหรือลงด้วยปุ่มควบคุม ภายหลังจากการเลือกให้กด <ENT>

|     |     |       |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|-----|-------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ▶   | P1  | ID    | PRESET1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | P2  | ID    | PRESET2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | P3  | ID    | PRESET3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <↑> | <↓> | <ENT> |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

3. กด <↑> หรือ <↓> เพื่อตั้งตัวอักษรที่ต้องการ  
กดปุ่ม <ENT> เพื่อเลื่อนไปที่หลักต่อไป

|     |     |       |   |   |  |   |   |   |  |  |  |  |
|-----|-----|-------|---|---|--|---|---|---|--|--|--|--|
| P   | 1   |       | I | D |  | S | E | T |  |  |  |  |
|     |     |       |   |   |  |   |   |   |  |  |  |  |
|     |     |       |   |   |  |   |   |   |  |  |  |  |
| <↑> | <↓> | <ENT> |   |   |  |   |   |   |  |  |  |  |

4. เพื่อออกจากหน้าจอการตั้งให้เลื่อนหน้าจอ แล้วเลือก <EXIT> จากนั้นกด <ENT>

|               |
|---------------|
| P2 ID PRESET2 |
| P3 ID PRESET3 |
| ▶<EXIT>       |
| <↑> <↓> <ENT> |

---

## ● LCD Contrast (การปรับความคมชัดของหน้าจอแสดงผล)

เพื่อให้หน้าจอแสดงง่ายต่อการมองเห็น ให้ปรับความคมชัด

1. เลือกเมนูเซอร์เพื่อเลือก “LCD Contrast” ภายหลังจากการเลือกให้กด <ENT>

|        |              |       |  |
|--------|--------------|-------|--|
| Preset | Temp         |       |  |
| Preset | ID           |       |  |
| ▶      | LCD Contrast |       |  |
| <↑>    | <↓>          | <ENT> |  |

2. กด <↑> หรือ <↓> เพื่อตั้งค่าปรับความคมชัด (ช่วงที่เลือกคือ 1 ถึง 25)

|     |              |       |  |
|-----|--------------|-------|--|
|     | LCD Contrast |       |  |
|     | Adjustment   |       |  |
|     | 10           |       |  |
| <↑> | <↓>          | <ENT> |  |

3. หลังจากเลือกจำนวนตัวเลขเสร็จ กดปุ่ม <ENT> เพื่อกลับหน้าจอให้เลือก

เพื่อออกจากหน้าจอการตั้งค่าแต่ละหน้าให้เลื่อนหน้าจอ เพื่อเลือก <EXIT> จากนั้นกด <ENT>

|        |              |       |  |
|--------|--------------|-------|--|
| Preset | ID           |       |  |
|        | LCD Contrast |       |  |
| ▶      | <EXIT>       |       |  |
| <↑>    | <↓>          | <ENT> |  |

## 6. การตั้งพารามิเตอร์

### ● การตั้งพารามิเตอร์

กดปุ่มควบคุมใดๆ ใน 3 ปุ่มแล้วค้างไว้พร้อมเปิดสวิตช์เครื่อง เพื่อแสดงหน้าจอของ parameter setting หัวข้อพารามิเตอร์ดังต่อไปนี้สามารถทำการตั้งได้

| ชื่อพารามิเตอร์ | ค่า                                | ค่าเริ่มต้น   |
|-----------------|------------------------------------|---------------|
| Temp Mode       | °C / °F                            | °C            |
| ShutOff Set     | OFF / ON                           | OFF           |
| Timer*          | 30 - 60 min.                       | 30 min.       |
| Vacuum Mode     | Normal / Timer                     | Normal        |
| Vacuum Time**   | 1 - 5 sec.                         | 1 sec.        |
| Auto Sleep      | OFF / ON                           | ON            |
| Timer*          | 1 - 29 min.                        | 6 min.        |
| Sleep Temp      | 200 - 300°C<br>(390 - 570°F)       | 200°C (390°F) |
| Low Temp        | 30 - 150°C (54 - 270°F)            | 150°C (270°F) |
| Error Alarm     | ON / OFF                           | ON            |
| Ready Alarm     | ON / OFF                           | ON            |
| Pass. Lock      | ON (Lock / Partial) / OFF (Unlock) | OFF           |
| Password***     | “ABCDEF” Select three letters      | -             |
| Initial Reset   | °C / °F / Cancel                   |               |



- \* ShutOff Set (Auto sleep) Timer สามารถตั้งได้เมื่อ ShutOff Set (Auto sleep) ถูกตั้งไว้ที่ “ON”
- \*\* Vacuum Time ถูกแสดงขึ้นเมื่อ “Vacuum Mode” ถูกตั้งไว้ที่ “Timer”
- \*\*\* Password ถูกแสดงขึ้นเมื่อ “Password Lock” ถูกตั้งไว้ที่ “ON” หรือ “Partial”

※ 各言語（日本語、英語、中国語、フランス語、ドイツ語、韓国語）の取扱説明書は以下のURL、HAKKO Document Portalからダウンロードしてご覧いただけます。  
（商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください）  
\* 各國語言（日語、英語、中文、法語、德語、韓語）的使用說明書可以通過以下網站的HAKKO Document Portal 下載參閱。  
（有一部分的產品沒有設定外語對應，請見諒）  
\* Instruction manual in the language of Japanese, English, Chinese, French, German, and Korean can be downloaded from the HAKKO Document Portal.  
（Please note that some languages may not be available depending on the product.）

<https://doc.hakko.com>

## 6. การตั้งพารามิเตอร์

### ● Temp Mode

อุณหภูมิที่แสดงสามารถเปลี่ยนสลับไปมาระหว่างเซลเซียสกับฟาเรนไฮต์

1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก "Temp mode"

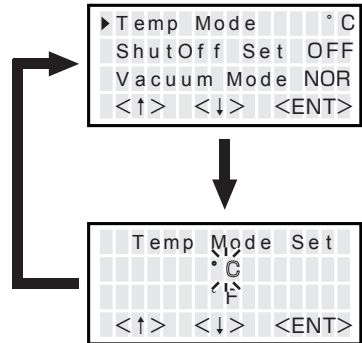
หลังจากการเลือกให้กด <ENT>

2. °C และ °F สามารถที่จะแสดงสลับไปมา

ถ้าท่านกดปุ่ม <↑> หรือ <↓>

3. กลับสู่หน้าจอแสดง parameter setting

ถ้าท่านกด <ENT> หลังจากการตั้งค่า



### ● ShutOff Set

เลือกว่าท่านจะเปิด Auto shut off function ให้ทำงานหรือไม่ เมื่อ Auto shut off function ถูกตั้งให้เปิดการทำงาน และไม่มีงานใดถูกดำเนินการตามเวลาที่ตั้งไว้ภายหลังจากหัวแรงถูกวางบนที่วางหัวแรง บัสเซอร์ตั้งขึ้น 3 ครั้ง และ Auto shut off function จะสามารถทำงาน

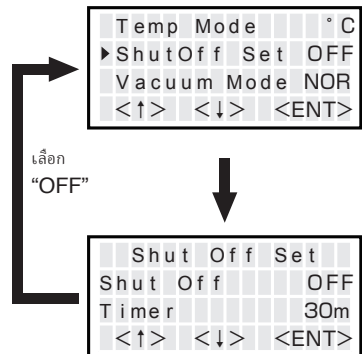
1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก "ShutOff Set"

หลังจากการเลือกให้กด <ENT>

2. ON และ OFF สามารถที่จะแสดงสลับไปมา

ถ้าท่านกดปุ่ม <↑> หรือ <↓>

3. การเลือก "ON" อนุญาตให้ท่านทำการตั้ง "Timer" ได้  
(ค่าเริ่มต้นที่ตั้งไว้คือ 30 นาที)



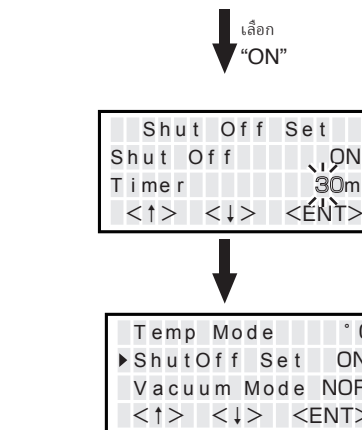
4. เมื่อทำการตั้ง "Shut Off" เป็น "ON"

บรรทัดสำหรับคำว่า "Timer" จะสว่างขึ้น

5. กด <↑> หรือ <↓> เพื่อตั้งตัวเลขที่ต้องการ

6. การกด <ENT> ภายหลังจากการเปลี่ยน

ทำให้เวลาที่ตั้งถูกจัดเก็บในหน่วยความจำภายใน



## 6. การตั้งพารามิเตอร์(ต่อ)

### ● Vacuum Mode

เลือกว่าท่านจะควบคุม desoldering pump ด้วยมือหรือจะใช้ timer function

Normal : ลวดบัดกรีถูกดูดเฉพาะเมื่อท่านกำลังดึงโก

Timer : ถึงแม้ภายหลังจากที่ท่านปล่อยโก การดูดยังคงดำเนินต่อเนื่องสำหรับช่วงเวลาที่กำหนด

#### \* ตั้งเวลาในส่วน “Vacuum Time”

1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก “VacuumMode”

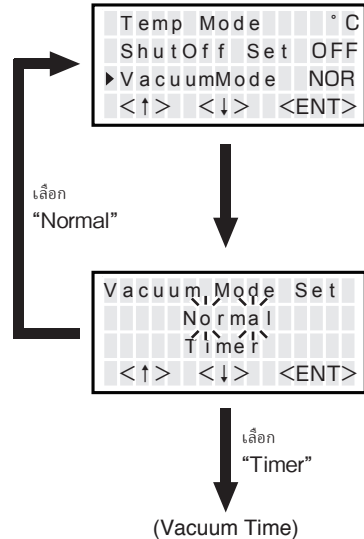
ภายหลังจากการเลือก กด <ENT>

2. Normal กับ Timer จะแสดงสลับปมา

ถ้าท่านกดปุ่ม <↑> หรือ <↓>

3. กลับไปที่ การแสดงผล Parameter setting โดยกดปุ่ม

<ENT> หลังจากตั้งค่าแล้ว



#### \* เมื่อทำการเลือก “Timer” :

“Vacuum Time” ปรากฏข้างใต้ “VacuumMode” ในหน้าจอการเลือก parameter

### ● Vacuum Time

1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก “Vacuum Time”

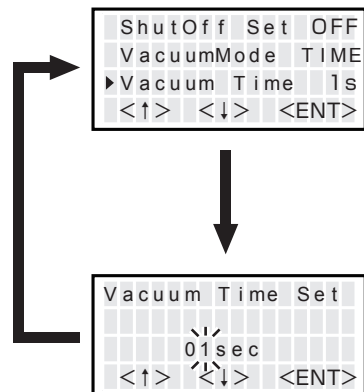
ภายหลังจากการเลือก กด <ENT>

2. กดปุ่ม <↑> หรือ <↓> ท่านสามารถเปลี่ยน

เป็นค่าที่ต้องการได้

3. กลับไปที่ การแสดงผล Parameter setting โดยกดปุ่ม

<ENT> หลังจากตั้งค่าแล้ว



## ● Auto Sleep

เลือกว่าท่านจะเปิดการใช้งาน Auto sleep function หรือไม่ เมื่อ Auto sleep function ถูกตั้งที่ ON และไม่มีการทำงานเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่กำหนดไว้หลังจาก Handpiece ถูกจัดวางไว้บนที่วาง Handpiece Auto sleep function จะเริ่มทำงานและอุณหภูมิของ Handpiece จะลดลงไปถึงอุณหภูมิที่ควบคุม

\* สามารถตั้งค่าอุณหภูมิที่ลดลงได้ที่ "Sleep Temp"

1. เลื่อนแคชเชอร์เพื่อเลือก "Auto Sleep"

หลังจากการเลือก กด <ENT>

2. ON และ OFF สามารถที่จะแสดงสลับไปมา

ถ้าท่านกดปุ่ม <↑> หรือ <↓>

3. การเลือก "ON" อนุญาตให้ท่านทำการตั้ง "Timer" ได้  
(ค่าเริ่มต้นที่ตั้งไว้คือ 6 นาที)

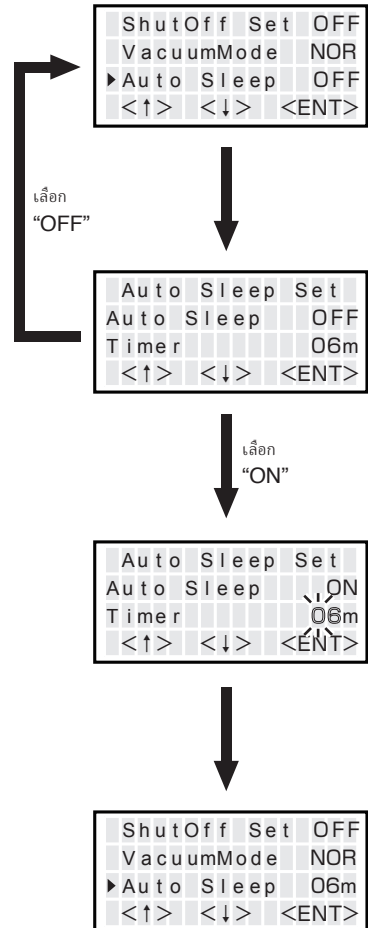
\* เมื่อการเลือกเป็น "ON"

4. เมื่อการตั้ง "Auto Sleep" เป็น "ON"

บรรทัดของคำว่า Timer จะเกิดการกระพริบขึ้น

5. กดปุ่ม <↑> หรือ <↓> ท่านสามารถเปลี่ยนไปเป็นค่าที่ต้องการ

6. การกดปุ่ม <ENT> หลังจากการเปลี่ยนนี้  
ทำให้เวลาที่ตั้งถูกจัดเก็บไว้ในหน่วยความจำภายใน



## 6. การตั้งพารามิเตอร์(ต่อ)

### ● Sleep Temp

ตั้งอุณหภูมิของ Auto sleep

1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก "SleepTemp"

ภายหลังจากการเลือก กด <ENT>

2. ทำการป้อนเริ่มจากตำแหน่งหลักร้อยไปหลักหน่วย

กด <↑> หรือ <↓> เพื่อตั้งตัวเลขที่ต้องการ  
กดปุ่ม <ENT> เพื่อเลื่อนไปที่หลักต่อไป

เฉพาะตัวเลขจาก 2 ถึง 3 ที่สามารถเลือกได้เมื่อการป้อนอยู่ในตำแหน่งหลักร้อย

(ใน °F mode ตัวเลขตั้งแต่ 3 ถึง 5 ที่สามารถเลือกได้)

ตัวเลขจาก 0 ถึง 9 ที่สามารถเลือกได้เมื่อการป้อนอยู่ในตำแหน่งหลักสิบและหลักหน่วย

(ตัวเลขที่เหมือนกันนี้สามารถเลือกได้ใน °F mode)

|             |           |
|-------------|-----------|
| VacuumMode  | NOR       |
| Auto Sleep  | 06m       |
| ▶ SleepTemp | 200° C    |
| <↑>         | <↓> <ENT> |



|                |           |
|----------------|-----------|
| Sleep Temp Set |           |
| 200° C         |           |
| <↑>            | <↓> <ENT> |

3. ภายหลังจากป้อนตัวเลขหลักหน่วย กดปุ่มเพื่อจัดเก็บตัวเลข

ลงในระบบเก็บความจำ

### ● Low Temp

เมื่ออุณหภูมิตกลงต่ำกว่าขอบเขตที่ตั้ง ข้อความผิดพลาดจะถูกแสดงขึ้นและเสียงบี๊บเซอร์ดังขึ้น

1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อตั้ง "Low Temp"

ภายหลังจากการเลือก กด <ENT>

2. ทำการป้อนเริ่มจากตำแหน่งหลักร้อยไปหลักหน่วย

กด <↑> หรือ <↓> เพื่อตั้งตัวเลขที่ต้องการ  
กดปุ่ม <ENT> เพื่อเลื่อนไปที่หลักต่อไป

เฉพาะตัวเลขจาก 0 ถึง 1 ที่สามารถเลือกได้เมื่อการป้อนอยู่ในตำแหน่งหลักร้อย

(ใน °F mode ตัวเลขตั้งแต่ 0 ถึง 2 ที่สามารถเลือกได้)

ตัวเลขจาก 0 ถึง 9 ที่สามารถเลือกได้เมื่อการป้อนอยู่ในตำแหน่งหลักสิบและหลักหน่วย

(ตัวเลขที่เหมือนกันนี้สามารถเลือกได้ใน °F mode)

|            |           |
|------------|-----------|
| Auto Sleep | 06m       |
| SleepTemp  | 200° C    |
| ▶ Low Temp | 150° C    |
| <↑>        | <↓> <ENT> |



|              |           |
|--------------|-----------|
| Low Temp Set |           |
| 150° C       |           |
| <↑>          | <↓> <ENT> |

3. ภายหลังจากป้อนตัวเลขหลักหน่วย กดปุ่มเพื่อจัดเก็บตัวเลข

ลงในระบบเก็บความจำ

## ● Error Alarm

ใน Buzzer sound setting mode ซึ่งจะตั้งให้บี๊สเซอร์มีเสียงดังขึ้นหรือไม่เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

### 1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก “Error Alarm”

ภายหลังจากการเลือก กด <ENT>

|              |        |
|--------------|--------|
| SleepTemp    | 200° C |
| Low Temp     | 150° C |
| ►Error Alarm | ON     |
| <↑>          | <↓>    |
| <ENT>        |        |

### 2. ON และ OFF สามารถที่จะแสดงสลับไปมา

ถ้าท่านกดปุ่ม <↑> หรือ <↓>

|                 |
|-----------------|
| Error Alarm Set |
| ON              |
| OFF             |
| <↑>             |
| <↓>             |
| <ENT>           |

### 3. กลับสู่หน้าจอแสดง parameter setting

ถ้าท่านกดปุ่ม <ENT> ภายหลังจากการตั้งค่า

## ● Ready Alarm

เมื่อตั้ง temperature alert setting mode ที่ ON เสียงบี๊สเซอร์จะดังขึ้น เมื่ออุณหภูมิขึ้นสูงถึงอุณหภูมิที่ใช้งาน

### 1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก “Ready Alarm”

ภายหลังจากการเลือก กด <ENT>

|              |        |
|--------------|--------|
| Low Temp     | 150° C |
| Error Alarm  | OFF    |
| ►Ready Alarm | ON     |
| <↑>          | <↓>    |
| <ENT>        |        |

### 2. ON และ OFF สามารถที่จะแสดงสลับไปมา

ถ้าท่านกดปุ่ม <↑> หรือ <↓>

|                 |
|-----------------|
| Ready Alarm Set |
| ON              |
| OFF             |
| <↑>             |
| <↓>             |
| <ENT>           |

### 3. กลับสู่หน้าจอแสดง parameter setting

ถ้าท่านกดปุ่ม <ENT> ภายหลังจากการตั้งค่า

## 6. การตั้งพารามิเตอร์(ต่อ)

### ● Pass. Lock

ตั้ง Password และใช้ฟังก์ชันนี้เพื่อจำกัดการเปลี่ยนการตั้งค่า ดังต่อไปนี้

**ข้อควรระวัง**  
การตั้งค่านี้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เว้นแต่คุณจะมี อนุรหัสผ่านที่ถูกต้อง

Lock (ล็อก) : การเปลี่ยนการตั้งทั้งหมดต้องการป้อน Password

Partial (บางส่วน) : เลือกว่าต้องการป้อน Password หรือไม่เมื่อทำการเปลี่ยน Set temperature, Preset selection, Offset ตอนเปลี่ยนอุณหภูมิ ส่วนขั้นตอนอื่นๆ ทั้งหมดต้องป้อน Password

Unlock (ปลดล็อก) : การเปลี่ยนการตั้งค่าใดๆ ที่ไม่ต้องทำการป้อน Password

1. เลื่อนเคอร์เซอร์เพื่อเลือก “Pass. Lock”

ภายหลังจากการเลือก กด <ENT>

2. ใช้ปุ่ม <↑> หรือ <↓> เพื่อเลือกตัวเลือกจาก “Lock”, “Partial” และ “Unlock”

\* เมื่อการเลือกเป็น “Partial” หรือ “Lock”

3. เลือก Lock “ON” หรือ “OFF” สำหรับการ set temperature, Preset selection และ Offset temperature

โดยการเลือก “ON” หรือ “OFF” (เฉพาะเมื่อการเลือกเป็น “Partial”)

4. หลังจากเลือกทั้งหมดเสร็จแล้ว จะใช้ปุ่ม <↑> หรือ <↓> เพื่อเลือก “OK” หรือ “Cancel”  
(เฉพาะเมื่อการเลือกเป็น “Partial”)

5. กดปุ่ม <ENT>

(เฉพาะเมื่อการเลือกเป็น “Partial”)

6. ใช้ปุ่ม <↑> หรือ <↓> ในการป้อน password  
(เลือกอักษร 3 ตัวจาก ABCDEF)

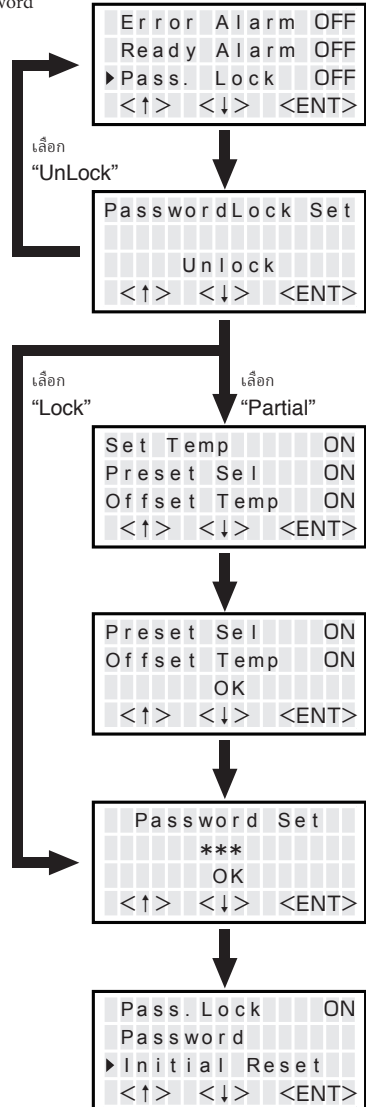
7. หลังจากตั้งค่าเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม <ENT>  
จะใช้ปุ่ม <↑> หรือ <↓> เพื่อเลือก “OK” หรือ “Cancel”

8. หลังจากเลือกให้กดปุ่ม <ENT>  
เพื่อกลับไปยังหน้าจอการตั้งค่าพารามิเตอร์

\* เมื่อคุณเลือก “OK”

Password จะปรากฏขึ้นภายใต้ “Pass. Lock”

บนหน้าจอการตั้งค่าพารามิเตอร์



## ● Password

ท่านสามารถเปลี่ยน Password

1. เลื่อน ► ให้กับ “Password” และกดปุ่ม <ENT>

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Pass. Lock      | ON  |
| Pass word       |     |
| ► Initial Reset |     |
| <↑>             | <↓> |
| <ENT>           |     |

2. ใช้ปุ่ม <↑> หรือ <↓> เพื่อป้อน Password ปัจจุบัน  
ปัจจุบัน และกดปุ่ม <ENT>

|                |     |
|----------------|-----|
| Input Password |     |
| A              |     |
| <↑>            | <↓> |
| <ENT>          |     |

3. ป้อน Password ใหม่  
(สำหรับ Password นั้นให้เลือก 3 ตัวอักษรจาก ABCDEF)

|              |     |
|--------------|-----|
| Password Set |     |
| OK           |     |
| <↑>          | <↓> |
| <ENT>        |     |

4. หลังจากจากการตั้ง Password กดปุ่ม <ENT>  
ใช้ปุ่ม <↑> หรือ <↓> เลือก “OK” หรือ “Cancel”

|              |     |
|--------------|-----|
| Password Set |     |
| OK           |     |
| <↑>          | <↓> |
| <ENT>        |     |

5. กดปุ่ม <ENT> เพื่อกลับสู่หน้าจอ parameter selection

|             |     |
|-------------|-----|
| Ready Alarm | ON  |
| Pass. Lock  | ON  |
| ► Password  |     |
| <↑>         | <↓> |
| <ENT>       |     |

## 6. PARAMETER SETTING (continued)

### ● Initial Reset

Initial Reset ยอมให้นำการตั้งค่าเริ่มต้นต่างๆ ที่ตั้งมาจากโรงงานกลับมาใช้ใหม่

1. เลือกเคาะเซอร์เพื่อเลือก “Initial Reset”

หลังจากการเลือก กด <ENT>

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| Ready     | Alarm | OFF   |
| Pass.     | Lock  | OFF   |
| ▶ Initial | Reset |       |
| <↑>       | <↓>   | <ENT> |

2. ใช้ปุ่ม <↑> หรือ <↓> เลือก “C หรือ F” อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อหยุด “Initial Reset” เลื่อนหน้าจอเพื่อเลือก <EXIT>

|         |       |       |
|---------|-------|-------|
| Initial | Reset |       |
|         | C     |       |
|         | F     |       |
| <↑>     | <↓>   | <ENT> |

3. หลังจากการเลือกมัน ใช้ปุ่ม <↑> หรือ <↓> เลือก “OK หรือ CANCEL”

|         |       |       |
|---------|-------|-------|
| Initial | Reset |       |
|         | C     |       |
|         | OK    |       |
| <↑>     | <↓>   | <ENT> |

**⚠ ข้อควรระวัง**

ถึงแม้เมื่อ Initial Reset ถูกติดตั้งเรียบร้อยแล้ว “Pass. Lock” และ Password setting ยังคงเหมือนเดิม

**⚠ ข้อควรระวัง**

เมื่อต้องการออกจากของ Parameter setting ให้เลื่อนหน้าจอ เลือก <EXIT> แล้วกด <ENT>

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| Pass.    | Lock  | OFF   |
| Initial  | Reset |       |
| ▶ <EXIT> |       |       |
| <↑>      | <↓>   | <ENT> |

## 7. การบำรุงรักษา

การบำรุงรักษาอย่างถูกต้องทำให้ HAKKO FR-410 เครื่องถอดบัดกรีนี้มีอายุการใช้งานที่ดีได้หลายปี ประสิทธิภาพการถอดบัดกรีขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ การเลือกใช้ขี้นบัดกรีและฟลักซ์ และการบำรุงรักษาที่เหมาะสมเป็นประจำ โดยทำตามขั้นตอนการดูแลตามที่กำหนดต่อไปนี้ โดยเงื่อนไขของการใช้งานเครื่อง

### ⚠ คำเตือน

สืบเนื่องจากเครื่องมือถอดบัดกรีนี้สามารถมีอุณหภูมิขึ้นสูงได้มากๆ ขอให้ทำงานด้วยความระมัดระวัง ยกเว้นแต่เมื่อทำความสะอาด Nozzle และไส้ความร้อน ให้ปิดสวิทช์เครื่องและถอดสายปลั๊กทุกครั้งก่อนเสมอก่อนทำการตามขั้นตอนการบำรุงรักษาใดๆ

ในระหว่างที่กำลังดูดถอดบัดกรี Gauge จะแสดงสถานะของแรงดูดที่ตั้งแสดงไว้ที่ทางด้านล่างของหน้าจอ

หาก “CHK” ปรากฏขึ้นบนทางขวาของ Gauge, ให้ทำการตรวจสอบ nozzle และไส้ความร้อน

หาก Nozzle หรือไส้ความร้อนเกิดการอุดตัน ให้ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนอันใหม่

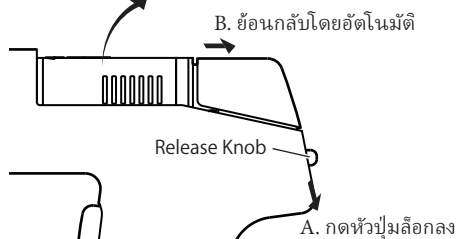


Suction gauge Sign of clogging

### การเปลี่ยน Filter pipe

การเปลี่ยน Filter pipe ตามขั้นตอนจากที่แสดงดังต่อไปนี้ A ถึง C ระหว่างการใช้งาน Filter pipe นั้นร้อนมาก ๆ คอยจนกระทั่ง Filter นั้นเย็นตัวลงก่อนจึงทำการเปลี่ยน หรือทำความสะอาดเราขอแนะนำให้สำรอง Filter pipe พร้อมไส้กรองอันใหม่ไว้ในมือและทำการถอดเปลี่ยนด้วย Filter pipe สำรองอันนี้

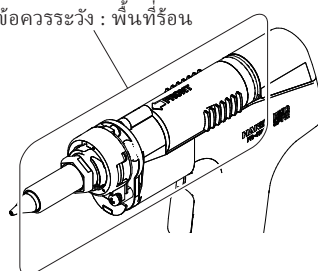
C. เปลี่ยน Filter pipe ทั้งอันด้วย Filter pipe สำรองที่จัดเตรียมไว้



### ⚠ ข้อควรระวัง

ชิ้นส่วนตั้งแต่ Heating element ถึง Filter pipe จะมีท่อให้แก๊สที่ลอมละลายไหลผ่าน ดังนั้นมันจะร้อนมาก ๆ โปรดระมัดระวังเมื่อจับต้องส่วนนี้

ข้อควรระวัง : พื้นที่ร้อน



## การบำรุงรักษา Nozzle

### ⚠️ ข้อควรระวัง

Desoldering tool อาจมีความร้อนสุดๆ ระหว่างการบำรุงรักษา ขอให้ทำอย่างระมัดระวัง

### 1. การตรวจสอบและทำความสะอาด Nozzle

ให้เปิดสวิทช์เครื่อง ON แล้วปล่อยให้ Nozzle ร้อนขึ้น

#### ⚠️ ข้อควรระวัง

Cleaning pin จะไม่สามารถแยงทะลุ Nozzle ได้จนกว่าเนื้อลวดบัดกรีใน Nozzle จะหลอมเหลวหมด

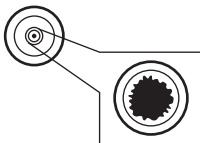
- ทำความสะอาดของ Nozzle ด้วย Nozzle cleaning pin
- ถ้าหาก Cleaning pin ไม่สามารถแยงผ่านรูของ Nozzle ให้ใช้ Cleaning drill
- ตรวจสอบสภาพผิวชุมชนบน Nozzle tip

#### ⚠️ ข้อควรระวัง

- ถ้าหาก Cleaning drill ถูกฝืนอัดเข้าไปใน Nozzle ดอกสว่านอาจหักหรือเสียหาย โปรดใช้ Cleaning pin
- ที่มีขนาดเหมาะสมหรือที่มีขนาดเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางของ Nozzle

- ตรวจสอบเช็คด้วยสายตาว่า Nozzle เกิดสึกหรอหรือไม่

#### ส่วนเคลือบหัวแรงขับเคลื่อน



สารเคลือบหัวแรงขับเคลื่อนหลุดลอกออก แสดงว่าหัวฉีดถูกกัดกร่อน

เส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่ขึ้นจากการถูกกัดกร่อน

#### ทำความสะอาดด้วย Nozzle cleaning pin



สามารถแยง Cleaning pin ทะลุตลอด

#### ทำความสะอาดด้วย Cleaning drill

- ก่อนทำความสะอาด



สอดใส่ดอกสว่านพร้อมหมุน มั่นใจทิศทางตามเข็มนาฬิกา

- ภายหลังทำความสะอาด



ดึงดอกสว่านออกตรงๆ ปราศจากการหมุน

ใช้ Cleaning Pin ขนาดที่เหมาะสมหรือ Cleaning Drill ที่ขนาดเท่ากับ เส้นผ่าศูนย์กลางของ Nozzle



#### ⚠️ ข้อควรระวัง

- เนื่องจากการตรวจสอบการสึกกร่อนไม่สามารถมองเห็นได้ ให้เปลี่ยน Nozzle ถัดระดับความสามารถในการใช้งานลดลง
- ด้านในและพื้นผิวของรู Nozzle นั้นห้ามด้วยการชุบแบบพิเศษ แต่การสึกกร่อนจะเกิดขึ้นหาก Nozzle สัมผัสกับสารบัดกรีที่มีอุณหภูมิสูงเป็นระยะเวลานาน ทำให้ไม่สามารถรักษาอุณหภูมิปกติได้

\* ถ้าหาก Nozzle ยังคงอยู่ในสภาพที่ดี ให้เคลือบลวดบัดกรีที่ใหม่สดบน Nozzle tip เพื่อป้องกันไม่ให้บริเวณผิวชุมชนเกิด อ็อกซิเดชันขึ้น

## 2. ถอดชิ้นส่วน Heating element ถอด

ถอด Enclosure pipe และ Nozzle โดยใช้ Nozzle wrench ที่ให้มาด้วย

### ⚠ ข้อควรระวัง

ไล่ความร้อนนั้นมีความร้อนสูงมากระหว่างการใช้งาน

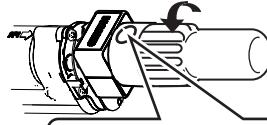
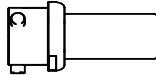
Heating  
Element



Nozzle

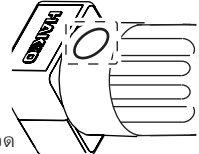


Enclosure pipe



Enclosure pipe ยึดอยู่กับ  
Nozzle wrench

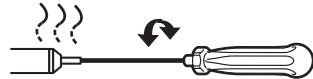
โดยการกดชิ้นส่วนนี้จากทั้ง  
สองด้าน (Nozzle ไม่ได้ถูก  
จับยึดเข้ากับเครื่องมือที่ใช้ถอด  
เปลี่ยน ขอให้ระมัดระวังเมื่อทำการถอดมันเอง



## 3. ทำความสะอาดรูภายใน Heating element ด้วย Cleaning pin ที่ให้มา

ปิดสวิทช์เครื่องภายหลังเสร็จจากการทำความสะอาด

ให้กำจัดออกซิเดชั่นทั้งหมดจากรูในของไล่ความร้อนจน  
กระทั่ง Cleaning pin สามารถแหย่ผ่านทะลุได้ตลอด



### ⚠ ข้อควรระวัง

- ต้องแน่ใจว่าสวิตช์เครื่องอยู่ในรูของไล่ความร้อนได้หลอมเหลวแล้วก่อนการทำความสะอาด
- ถ้าหากไม่สามารถแหย่ Cleaning pin ผ่านทะลุไล่ความร้อนได้ ให้เปลี่ยนไล่ความร้อน

## เปลี่ยน Filter

### ● ตัวกรอง Handpiece

1. ปิดสวิทช์เครื่อง
2. เมื่อ Filter pipe เ็นตัวลงจนสัมผัสได้ ดัน Release knob ที่อยู่ด้านหลังของด้ามปืนลงเพื่อถอด Filter pipe

### ⚠ ข้อควรระวัง

Filter pipe นั้นร้อนมาก

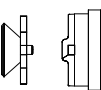
3. ตรวจสอบซีล (Front holder และ Filter holder) ที่แต่ละด้านของ Filter pipe การเปลี่ยน : แฉงตัว และ/หรือ แฉกร้าว
4. ให้ตรวจสอบ Pre-filter : กำจัดเศษสวตบัตรที่เกาะติดอยู่กับที่ดักเก็บเศษ
5. ให้ตรวจสอบ Ceramic paper filter  
การเปลี่ยน : Ceramic paper filter  
กำลังแสดงถึงสภาพที่มีรอยเปื้อนจากฟลักและแข็งตัวหรือติดไปด้วยเศษสวตบัตร

Front holder



Filter pipe  
assembly

Filter holder

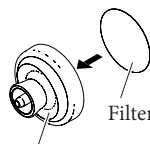


Ceramic  
paper  
filter

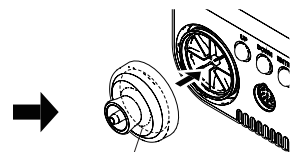
Pre-filter

### ● ตัวกรอง Station

ถ้าใส่รอกกำลังแสดงถึงสภาพของรอยต่างเปื้อนจากฟลักหรือแข็งตัวให้จัดการเปลี่ยนให้ติดตั้งใส่รอกตามที่แสดงไว้ทางขวามือ



Vacuum outlet cap



Vacuum outlet cap  
(with Filter)

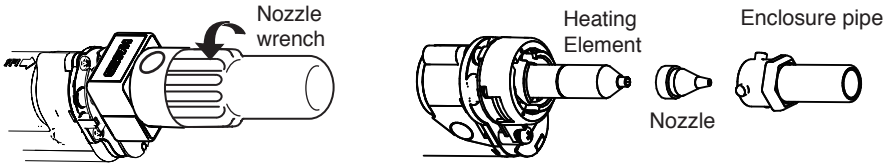
## การเปลี่ยน Heating element (แกนให้ความร้อน)

### ⚠ ข้อควรระวัง

ยกเว้นกรณีที่มีระบุไว้เป็นพิเศษ ขอให้ปิดสวิทช์เครื่อง OFF และถอดสายไฟเครื่องก่อนเสมอ ก่อนดำเนินการตามขั้นตอนการบำรุงรักษาใดๆ

### ● ถอดส่วนประกอบไส้ความร้อน

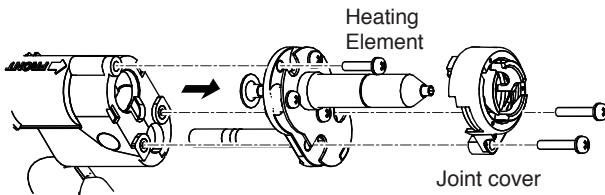
#### 1. ถอด Nozzle กับ Enclosure pipe



ถอด Enclosure pipe กับ Nozzle ด้วยประแจที่ให้มี

#### 2. ถอดสกรู 2 ตัวที่ยึด Joint cover และถอด Joint cover ออก

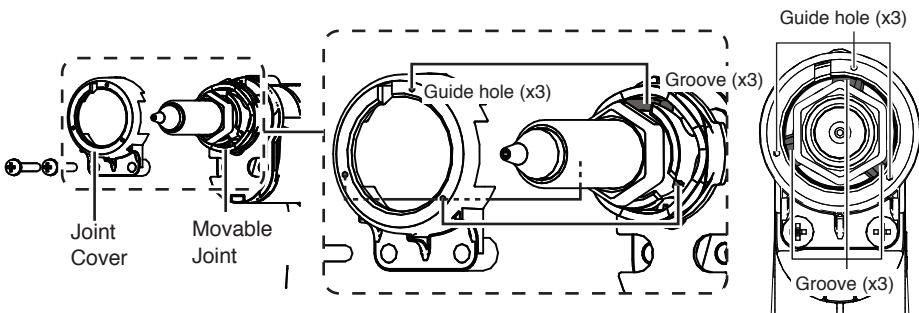
#### 3. ถอดสกรูออกจาก Handpiece และถอดการเชื่อมต่อ Heating element



#### 4. เปลี่ยนไส้ความร้อน ประกอบเข้าโดยใช้ขั้นตอนเหมือนกันในทางกลับกัน

### \* ข้อควรระวังของการติดตั้งไส้ความร้อน

การติดตั้ง/การถอดส่วนประกอบ Quick changer smoothens โปรดติดตั้งไส้ความร้อนโดยให้ Groove ของ Movable joint และ Guide hole ของ Joint cover ให้มาอยู่ในตำแหน่งเดียวกัน (ดูรูปข้างล่าง)



### ⚠ ข้อควรระวัง

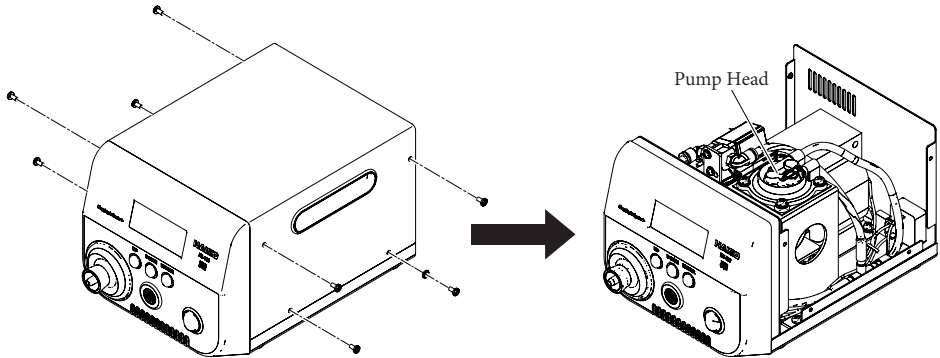
กรุณาทำการเปลี่ยนแปลงค่า Offset (การปรับ อุณหภูมิ) ตอนที่ทำการเปลี่ยน Heating element ในกรณีที่ไม่ได้ทำการเปลี่ยนแปลงค่า Offset อาจจะ ทำให้อุณหภูมิแตกต่างกับตอนก่อนเปลี่ยน Heating element

## 7. การบำรุงรักษา

### การบำรุงรักษา Pump head

#### ● การถอดฝาครอบ

เมื่อทำการบำรุงรักษา Pump head ให้ถอดสกรูที่จับยึดฝาครอบและถอดฝาครอบออก



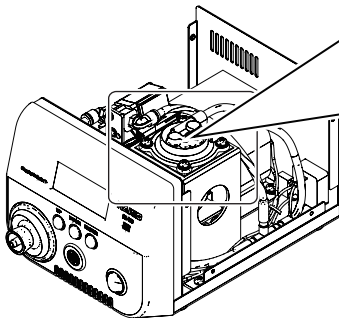
#### ● ทำความสะอาด Pump head

1. ถอด valve กับ Valve guard พร้อมก้านยึดปลั๊กที่เกาะติดออก



##### ข้อควรระวัง

- เมื่อพบว่า Valve guard ถอดได้ยาก กรุณาอุ่นด้วยลมร้อน ห้ามใช้ไขควงหรืออุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อจัดหรือแกะออกมา ถ้า Valve guard เกิดเสียรูป จะกักลมไม่อยู่
- โปรดทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์หรือทินเนอร์ อย่างใดอย่างหนึ่ง



2. ติดตั้ง valve และ Valve guard

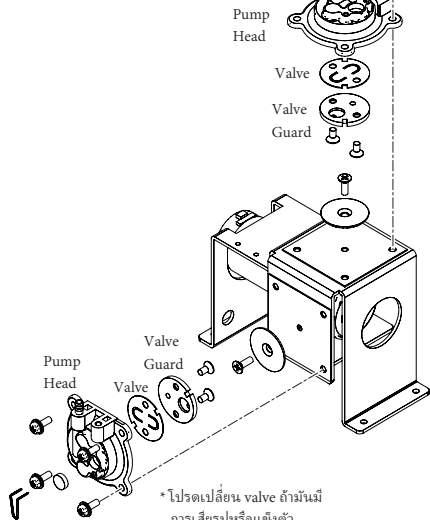


##### ข้อควรระวัง

เมื่อทำการประกอบ pump โปรดแน่ใจว่าได้ประกอบมันแน่นโดยอากาศไม่รั่วไหล

การถอดส่วนประกอบ Pump head

\* ให้จัดวางมันไว้ข้างๆ เมื่อถอดทำความสะอาด Pump head/Valve/ Valve guard



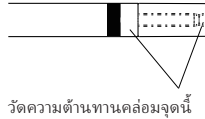
## 8. ขั้นตอนการตรวจ

### ⚠ คำเตือน

จนกว่าจะมีคำแนะนำเป็นอย่างอื่น ให้ทำตามขั้นตอนนี้ด้วยการปิดสวิทช์เครื่อง OFF และถอดสายปลั๊ก

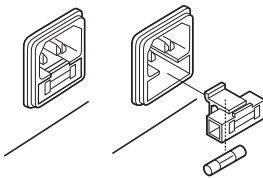
#### ■ ตรวจสอบว่าตัวทำความร้อนหรือเซ็นเซอร์ชำรุดหรือไม่

1. ตรวจสอบว่าตัวทำความร้อนหรือเซ็นเซอร์ชำรุดหรือไม่



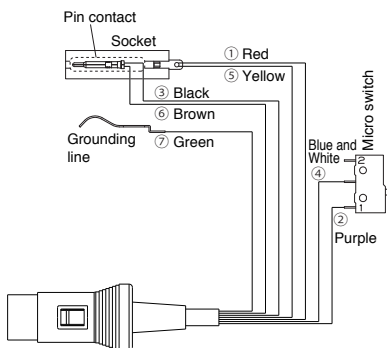
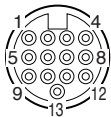
ทวนสอบความมั่นคงทางไฟฟ้าของไส้ความร้อนและเซ็นเซอร์  
วัดความต้านทานของไส้ความร้อนและเซ็นเซอร์ภายใต้อุณหภูมิห้อง  
(15 - 25°C ; 59 - 77°F) มันวัดมีค่า  $3.9 \Omega \pm 10\%$   
ถ้าความต้านทานเกินขอบเขตเหล่านี้ ให้เปลี่ยนสายเสีย

#### ■ การเปลี่ยนฟิวส์



1. ถอดปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบไฟฟ้า
2. ถอดกล่องใส่ฟิวส์
3. เปลี่ยนฟิวส์
4. ใส่กล่องฟิวส์กลับเข้าไป

## ■ การตรวจเช็คการขาดของ Connection cord



## ■ การตรวจเช็คสายดิน

## การตรวจเช็คการขาดของ Connection cord

1. ถอด Connection cord ออกจากตัวเครื่อง
2. ถอดส่วนประกอบของไส้ความร้อน (โปรดอ้างอิงถึง [การเปลี่ยน Heating element (แนกนให้ความร้อน)])
3. วัดความต้านทาน Valves ระหว่าง Connector กับ สายไฟต่างๆ ที่ Socket ดังนี้ : (โปรดดูแผนภาพการเดินสายไฟทางด้านซ้าย)

- ขา 1 ..... สีส้มแดง {ไส้ความร้อน 1 (+)} ①  
 ขา 2 ..... สีม่วง {โก (+)} ②  
 ขา 4 ..... สีดำ {ไส้ความร้อน 1 (-)} ③  
 ขา 8 ..... สีขาวอมน้ำเงิน {โก (-)} ④  
 ขา 9 ..... สีเหลือง {ไส้ความร้อน 2 (+)} ⑤  
 ขา 12 ..... สีน้ำตาล {ไส้ความร้อน 2 (-)} ⑥  
 ขา 13 ..... สีเขียว (สายดิน) ⑦\*

ถ้าหากค่าใดๆ เกิน  $0\Omega$  หรือเป็น  $\infty$  ให้เปลี่ยน Connection cord สำหรับขั้วสารบน ขา 13 ให้อ้างอิงถึง “■ การตรวจเช็คสายดิน”

1. วัดค่าความต้านทานระหว่างขา Pin 13 กับ Nozzle
2. ถ้าค่าเกิน  $2\Omega$  (ที่อุณหภูมิห้อง) ให้ทำการบำรุงรักษา Nozzle ถ้าหากความต้านทานยังคงไม่ลดลงให้ทำการตรวจเช็คการขาดของ Connection cord

## 9. การแจ้งข้อความบกพร่อง

### ● Sensor Error

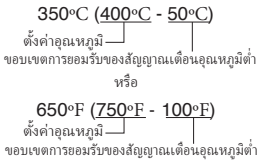
เมื่อมีความเป็นไปได้ที่ความบกพร่องได้เกิดขึ้นในเซนเซอร์หรือไสความร้อน (รวมถึงจอร์เซนเซอร์) ข้อความ “Sensor Error” ถูกแสดงขึ้นและเครื่องถูกปิดตัวลง

### ● Grip Error

ข้อความ “Grip Error” จะถูกแสดงขึ้น ถ้า Connector cord ไม่ได้ถูกเชื่อมต่อเข้ากับตัวเครื่องหรือ Handpiece ที่ผิดได้ถูกเชื่อมต่อเข้า

### ● Low Temp Error

ตัวอย่าง :



ถ้าหากอุณหภูมิเซนเซอร์ตกลงต่ำกว่าความแตกต่างระหว่างการตั้งอุณหภูมิ ปัจจุบันกับพิกัดความเพื่อการเตือนอุณหภูมิต่ำ ข้อความ “Low Temp Error” ถูกแสดงขึ้นพร้อมกับเสียงบี๊บเตือนขึ้น เมื่ออุณหภูมิ Nozzle ขึ้นสูงถึงค่าภายในขอบเขตพิกัดความเพื่อที่ตั้ง บี๊บเตือนจะหยุดเตือน

**ตัวอย่าง :**  
สมมุติว่าได้ตั้งอุณหภูมิไว้ที่ 400 °C / 750 °F และพิกัดความเพื่อ 50°C/100°F ถ้าหากอุณหภูมิยังคงลดลงต่อเนื่องและในที่สุดตกลงต่ำกว่าค่าที่กำหนด ขณะที่ไสความร้อนยังคงทำงานข้อความ “Low Temp Error” ถูกแสดงขึ้น

### ● Heater Short Error

“Heater Short Error” จะกระพริบและเสียงสัญญาณเตือนจะดังขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อเครื่องทำความร้อนที่ไม่สามารถใช้กับผลิตภัณฑ์นั้นถูกเสียบเข้าไปหรือพบวัตถุแปลกปลอมเสียบในช่องเสียบ

### ● FATAL Error

ข้อความนี้ถูกแสดงขึ้นเมื่อระบบไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ โปรดติดต่อกับตัวแทน HAKKO ถ้าข้อบกพร่องนั้นแสดงขึ้น

## 10. แนวทางแก้ไข้ปัญหา

### คำเตือน

ก่อนทำการตรวจเช็คภายในเครื่อง HAKKO FR-410 หรือทำการเปลี่ยนชิ้นส่วน ต้องแน่ใจว่าได้ถอดสายปลั๊กแล้ว  
ความปลอดภัยในทางปฏิบัติอาจเป็นผลให้ถูกไฟดูด

#### ● หน้าจอไม่ติด

**ตรวจเช็ค :** Power cord และ/หรือ Connecting plug หลุดหรือไม่?

**แก้ไข :** เชื่อมต่อให้แน่น

**ตรวจเช็ค :** พิวส์ขาดหรือไม่ ?

**แก้ไข :** ให้เปลี่ยนฟิวส์ ถ้าหากว่าฟิวส์ยังขาดอีก  
ให้ส่งเครื่องกลับมายังเราเพื่อทำการซ่อม

#### ● ปืนไม่ทำงาน

**ตรวจเช็ค :** Power cord และ/หรือ Connecting plug หลุดหรือไม่ ?

**แก้ไข :** เชื่อมต่อให้แน่น

**ตรวจเช็ค :** Heating element หรือ Nozzle อุดตันหรือไม่ ?

**แก้ไข :** ทำความสะอาด

#### ● ไม่สามารถดูดเนื้อลวดบัดกรี

**ตรวจเช็ค :** Filter pipe เต็มไปด้วยบัดกรีหรือไม่?

**แก้ไข :** ทำความสะอาด

**ตรวจเช็ค :** Ceramic filter จับแน่นหรือไม่ ?

**แก้ไข :** เปลี่ยนด้วยอันใหม่

**ตรวจเช็ค :** มีการรั่วของสุญญากาศหรือไม่ ?

**แก้ไข :** ตรวจเช็ครอยต่อต่างๆ และซีลของ Filter pipe แล้วทำการ เปลี่ยนชิ้นส่วนใดๆ ที่สึกหรอ

**ตรวจเช็ค :** Heating element หรือ Nozzle เกิดการอุดตันหรือไม่ ?

**แก้ไข :** ทำความสะอาด

#### ● Nozzle ไม่ร้อนขึ้น

**ตรวจเช็ค :** Desoldering gun cord assembly เชื่อมต่อได้ถูกต้องหรือไม่ ?

**แก้ไข :** เชื่อมต่อให้แน่นหนา

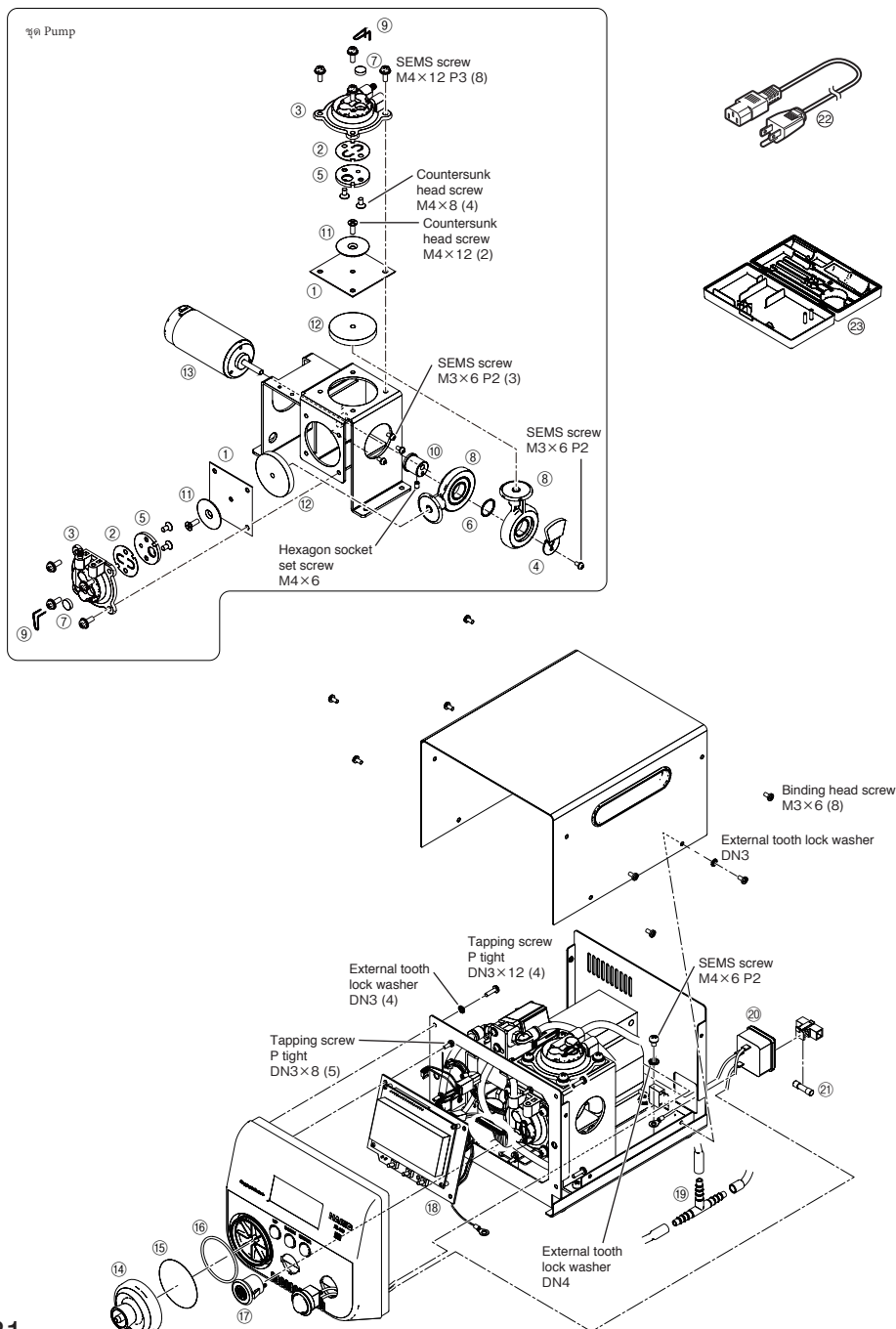
**ตรวจเช็ค :** Heating element เสียหายหรือไม่?

**แก้ไข :** เปลี่ยนด้วยอันใหม่

### หมายเหตุ :

เมื่อมีความจำเป็นต้องทำการซ่อม โปรดส่งคืนทั้ง Handpiece และ Station ให้กับตัวแทนจำหน่ายของเรา

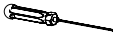
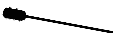
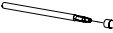
## 11. รายการชิ้นส่วน



● HAKKO FR-410

| Item No. | Part No. | Part Name                                    | Specifications     |
|----------|----------|----------------------------------------------|--------------------|
| ①        | A1013    | Diaphragm                                    | qty 2              |
| ②        | A1014    | Valve plate                                  | qty 2              |
| ③        | B1050    | Pump head                                    |                    |
| ④        | B1053    | Balance weight                               |                    |
| ⑤        | B1056    | Fixing plate                                 |                    |
| ⑥        | B1057    | Ring for bearing                             |                    |
| ⑦        | B1059    | Exhaust filter                               | qty 2              |
| ⑧        | B1312    | Crank                                        |                    |
| ⑨        | B1313    | Filter retaining pin                         |                    |
| ⑩        | B2060    | Crank shaft                                  |                    |
| ⑪        | B2085    | Diaphragm setting plate                      |                    |
| ⑫        | B2506    | Damper                                       | qty 2              |
| ⑬        | B3428    | Motor                                        |                    |
| ⑭        | B5076    | Vacuum outlet cap                            |                    |
| ⑮        | A5020    | Filter                                       | qty 10             |
| ⑯        | B5077    | O-ring                                       |                    |
| ⑰        | B5100    | Receptacle assembly                          |                    |
| ⑱        | B5099    | P.W.B. / for control                         |                    |
| ⑲        | B3414    | Inner hose joint                             |                    |
| ⑳        | B2384    | Inlet                                        |                    |
| ㉑        | B3674    | Fuse/250 V - 7 A                             | 100 - 120 V        |
|          | B3675    | Fuse/250 V - 4 A                             | 220 - 240 V        |
| ㉒        | B2419    | Power cord, 3 wired cord & American plug     | USA                |
|          | B2421    | Power cord, 3 wired cord but no plug         | 220 - 240 V        |
|          | B2422    | Power cord, 3 wired cord & BS plug           | India              |
|          | B2424    | Power cord, 3 wired cord & European plug     | 220 V KC, 230 V CE |
|          | B2425    | Power cord, 3 wired cord & BS plug           | 230 V CE U.K.      |
|          | B2426    | Power cord, 3 wired cord & Australian plug   |                    |
|          | B2436    | Power cord, 3 wired cord & Chinese plug      | China              |
|          | B3508    | Power cord, 3 wired cord & American plug (B) | 110 V, 220 - 240 V |
|          | B3550    | Power cord, 3 wired cord & SI plug           |                    |
|          | B3616    | Power cord, 3 wired cord & BR plug           |                    |
| ㉓        | C5030    | Tool box                                     |                    |

● การทำความสะอาดหัวเจาะ

|                                                                                     | Part No. | Part Name      | Specifications              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-----------------------------|
|  | B1215    | Cleaning pin   | For heating element         |
|  | B2874    | Cleaning pin   | For ø0.6 mm nozzle          |
|                                                                                     | B1086    | Cleaning pin   | For ø0.8 mm nozzle          |
|                                                                                     | B1087    | Cleaning pin   | For ø1.0 mm nozzle          |
|                                                                                     | B1088    | Cleaning pin   | For ø1.3 mm nozzle          |
|                                                                                     | B1089    | Cleaning pin   | For ø1.6 mm nozzle          |
|  | B5141    | Cleaning drill | For ø0.6 mm nozzle          |
|                                                                                     | B1302    | Cleaning drill | For ø0.8 mm nozzle          |
|                                                                                     | B1303    | Cleaning drill | For ø1.0 mm nozzle          |
|                                                                                     | B1304    | Cleaning drill | For ø1.3 mm nozzle          |
|                                                                                     | B1305    | Cleaning drill | For ø1.6 mm nozzle          |
|  | B5142    | Drill holder   | For ø0.6 mm nozzle          |
|                                                                                     | B1306    | Drill holder   | For ø0.8 mm/1.0 mm nozzle   |
|                                                                                     | B1307    | Drill holder   | For ø1.3 mm/1.6 mm nozzle   |
|  | B5143    | Drill bit      | For ø0.6 mm nozzle (qty 10) |
|                                                                                     | B1308    | Drill bit      | For ø0.8 mm nozzle (qty 10) |
|                                                                                     | B1309    | Drill bit      | For ø1.0 mm nozzle (qty 10) |
|                                                                                     | B1310    | Drill bit      | For ø1.3 mm nozzle (qty 10) |
|                                                                                     | B1311    | Drill bit      | For ø1.6 mm nozzle (qty 10) |

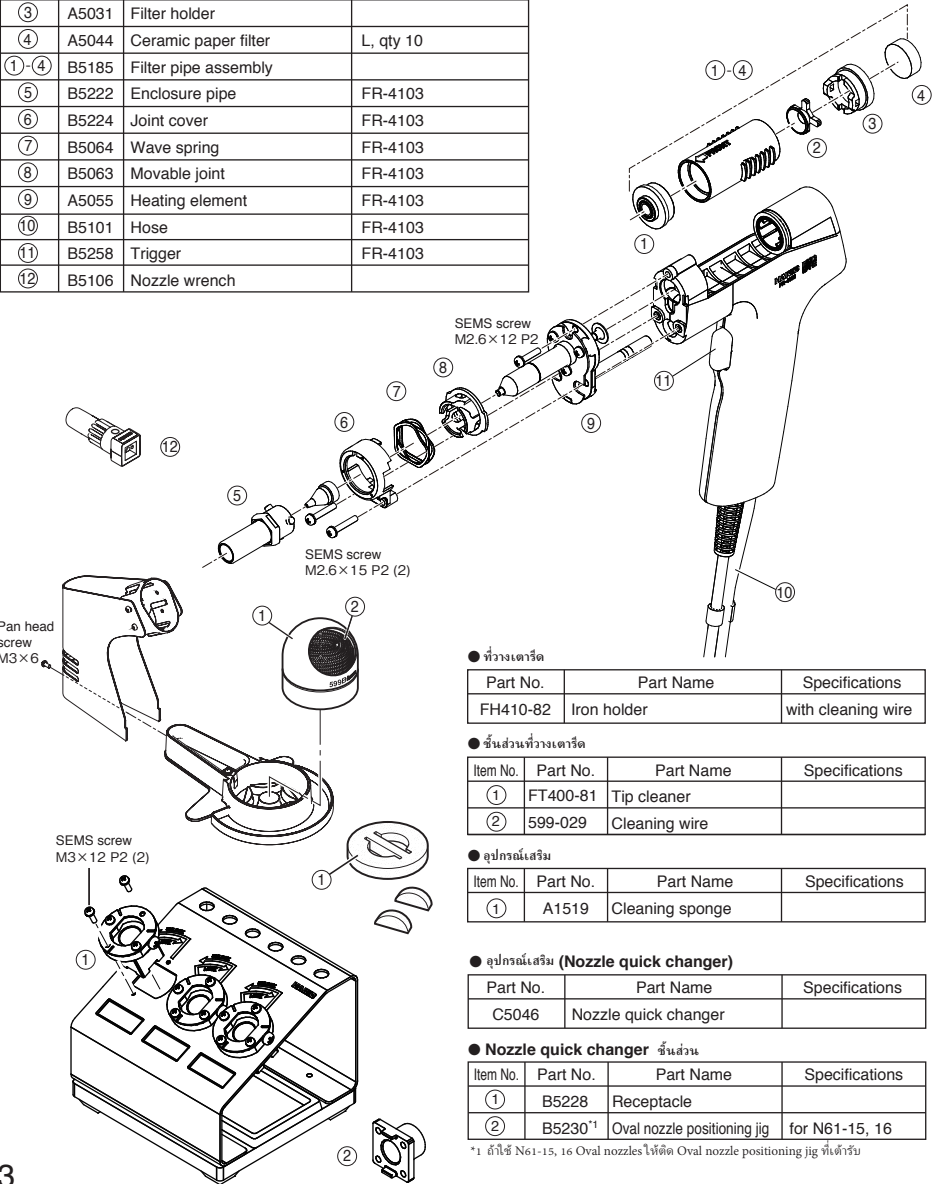
11. รายการชิ้นส่วน(ต่อ)

● HAKKO FR-4103

| Part No.  | Part Name     | Specifications |
|-----------|---------------|----------------|
| FR4103-81 | HAKKO FR-4103 |                |

● HAKKO FR-4103 ชิ้นส่วน

| Item No. | Part No. | Part Name            | Specifications |
|----------|----------|----------------------|----------------|
| ①        | A5030    | Front holder         |                |
| ②        | B5104    | Pre-filter           |                |
| ③        | A5031    | Filter holder        |                |
| ④        | A5044    | Ceramic paper filter | L, qty 10      |
| ①-④      | B5185    | Filter pipe assembly |                |
| ⑤        | B5222    | Enclosure pipe       | FR-4103        |
| ⑥        | B5224    | Joint cover          | FR-4103        |
| ⑦        | B5064    | Wave spring          | FR-4103        |
| ⑧        | B5063    | Movable joint        | FR-4103        |
| ⑨        | A5055    | Heating element      | FR-4103        |
| ⑩        | B5101    | Hose                 | FR-4103        |
| ⑪        | B5258    | Trigger              | FR-4103        |
| ⑫        | B5106    | Nozzle wrench        |                |



● ที่วางเตารีด

| Part No. | Part Name   | Specifications     |
|----------|-------------|--------------------|
| FH410-82 | Iron holder | with cleaning wire |

● ชิ้นส่วนที่วางเตารีด

| Item No. | Part No. | Part Name     | Specifications |
|----------|----------|---------------|----------------|
| ①        | FT400-81 | Tip cleaner   |                |
| ②        | 599-029  | Cleaning wire |                |

● อุปกรณ์เสริม

| Item No. | Part No. | Part Name       | Specifications |
|----------|----------|-----------------|----------------|
| ①        | A1519    | Cleaning sponge |                |

● อุปกรณ์เสริม (Nozzle quick changer)

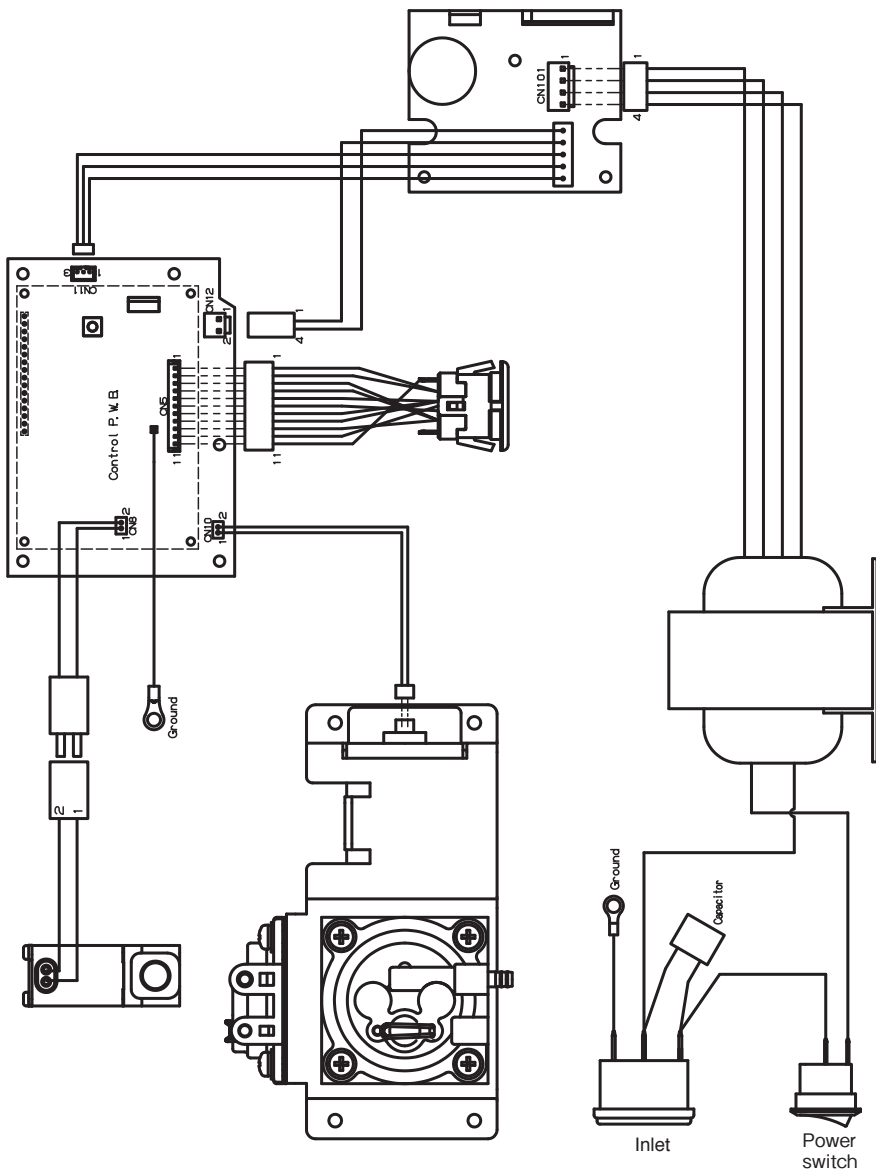
| Part No. | Part Name            | Specifications |
|----------|----------------------|----------------|
| C5046    | Nozzle quick changer |                |

● Nozzle quick changer ชิ้นส่วน

| Item No. | Part No.            | Part Name                   | Specifications |
|----------|---------------------|-----------------------------|----------------|
| ①        | B5228               | Receptacle                  |                |
| ②        | B5230 <sup>*1</sup> | Oval nozzle positioning jig | for N61-15, 16 |

\*1 ใช้กับ N61-15, 16 Oval nozzles ไฟตัด Oval nozzle positioning jig ที่ตัวหัว

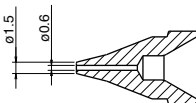
## 12. ผังวงจรไฟฟ้า



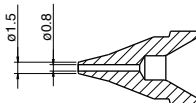
# NOZZLE STYLES

หน่วย : mm

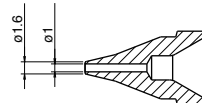
N61-01



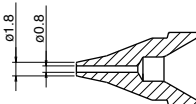
N61-02



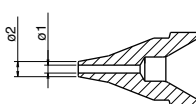
N61-03



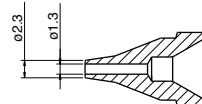
N61-04



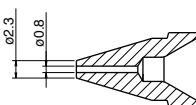
N61-05



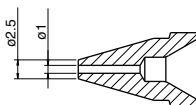
N61-06



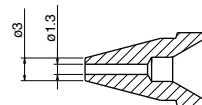
N61-07



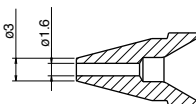
N61-08



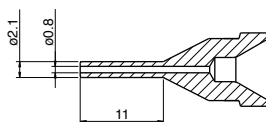
N61-09



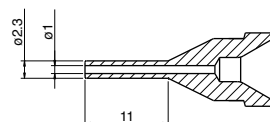
N61-10



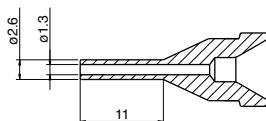
N61-11



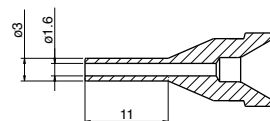
N61-12



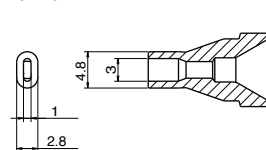
N61-13



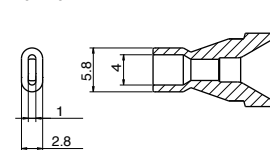
N61-14



N61-15



N61-16



**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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:sales@hakko.com.sg)

Please access the web address below for other distributors.

**<https://www.hakko.com>**