

SOLDER FEED UNIT FU-500

คู่มือการใช้งาน

ขอบคุณสำหรับการเลือกซื้อ HAKKO FU-500 solder feed unit โปรดอ่านคู่มือฉบับนี้ก่อนที่จะใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ให้เก็บคู่มือฉบับนี้ไว้ในสถานที่ที่สามารถหยิบใช้ได้ง่ายเพื่อใช้อ้างอิง

สารบัญ

	1. รายการและชื่อชิ้นส่วนรวมในหนึ่งกล่อง	1
	2. รายละเอียดทางเทคนิค	1
	3. คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุ	2
	4. ชื่อชิ้นส่วน	3
	5. การติดตั้งแรกเริ่ม	5
	6. การใช้งาน	7
	7. การบำรุงรักษา	20
	8. การแจ้งข้อบกพร่อง	21
	9. แนวทางในการแก้ไขปัญหา	23
1	 ภาพการประกอบ 	24
1	1. รายการชิ้นส่วน	25

1. รายการและชื่อชิ้นส่วนรวมในหนึ่งกล่อง ^{โปรดตรวจเช็คเพื่อให้แน่ใจว่ารายการทั้งหมด} ที่แจ้งไว้ดังข้างล่างนี้ได้บรรจุไว้ในบรรจุภัณฑ์



2. รายละเอียดทางเทคนิค

HAKKO FU-500 (Station only)

การกินกำลังไฟ	35W
ขนาด (ก x ส x ย)	145(ก) x 100(ส) x 230(ย) มม.
น้ำหนัก	2.3 กิโลกรัม

* ผลิตภัณฑ์นี้ป้องกันการคายประจุของไฟฟ้าสถิต

* รายละเอียดทางเทคนิคและแบบอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

Solder diameter

ขนาดของเล้นลวดบัดกรีที่สามารถใช้กับแฮ็กโกะ FU-500 ดังแสดงในตารางข้างล่าง ก่อนทำการเปลี่ยนขนาดเส้นลวดบัดกรี โปรดดู "● การเปลี่ยนขนาดเส้นลวดบัดกรีทำอย่างไร?"ในหน้าที่ 17

เส็นผ่าศุนย์กลางลวคบัดกรี (มม.) 0.3 0.5 0.6(0.65) 0.8 1.0 1.2 1.6

ล้อบรรจุลวดบัดกรีน้ำหนักไม่เกิน 1 ก็โลกรัมที่สามารถใช้งานได้

\Lambda ข้อควรระวัง

🔳 การระมัดระวังเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

ผลิตภัณฑ์นี้มีมาตรการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต ดังนั้น กรุณาใช้ด้วยความระมัดระวัง ดังต่อไปนี้

- 1. ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติกบางชิ้นไม่ใช่ฉนวน จึงอาจเป็นสื่อนำไฟฟ้าได้ ต้องระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับชิ้นส่วนไฟฟ้าที่มีกระแสไหลอยู่
- หรือสร้างความเสียหายต่อวัสดุฉนวนเมื่อทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วน
- 2. ต้องแน่ใจว่าได้ต่อผลิตภัณฑ์เข้ากับสายดินก่อนใช้งาน

Feeder unit

เส้นผ่าศูนย์กลางลวดบัดกรีที่ใช้งานได้	Ø0.3 - 1.6mm
น้ำหนัก*	800 กรัม

* รวม solder feed pulley unit, solder feed guide set และ Fluoroplastic tube

ว้วยความระมัดระวัง ดังต่อไปนี้ ได้ ต้องระมัดระวังไม่ ให้สัมผัสกับขึ้นส่วนไฟฟ้าที่มีกระแสไหลอยู่

3. คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุ

คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุถูกจัดวางไว้ ณ จุดวิกฤตต่างๆ ในคู่มือฉบับนี้ เพื่อชี้ให้ผู้ปฏิบัติงานเอาใจ ใส่ถึงเรื่องที่มีนัยสำคัญ โดยได้กำหนดความหมายไว้ดังต่อไปนี้ :



คำเตือน : ข้อผิดพลาดที่สอดคล้องกับ "คำเตือน" อาจเกิดผลลัพธ์ถึงตายหรือได้รับบาดเจ็บร้ายแรง

ข้อควรระวัง : ข้อผิดพลาดที่สอดคล้องกับ "ข้อควรระวัง" อาจเกิดผลลัพธ์ถึงผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ หรือเกิดความเสียหายแก่สิ่งที่เกี่ยวข้อง ดังสองตัวอย่างที่ให้ ไว้ข้างล่างนี้

หมายเหตุ: บ่งชี้ถึงขั้นตอนและข้อมูลที่สำคัญตามกระบวนการที่อธิบายไว้ ในเอกสารฉบับนี้

ต้องแน่ ใจว่าปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัย

🋕 คาเตือน

- ให้ปิดสวิทซ์เครื่อง เมื่อไม่มีการใช้งานหรือไม่ ได้เอาใจใส่
- อุปกรณ์นี้มิได้ต้องการให้บุคคลที่ร่างกายไม่ปกติ (รวมถึงเด็ก) มีอาการทางประสาทหรือความจำเสื่อม หรือขาดประสบ การณ์และความรู้ ยกเว้นแต่ได้รับการดูแลหรือแนะนำเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์นี้โดย บุคคลที่รับผิดชอบเพื่อความปลอดภัย
- เด็กควรได้รับการดูแลเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการเล่นกับอุปกรณ์นี้

เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุหรือความเสียหายกับแฮ็กโกะ FU-500 ต้องแน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม ดังต่อไปนี้ :

\land ข้อควรระวัง

- ใบมีดที่ใช้ผ่านั้นคม ขอให้ระมัดระวังอย่าให้บาดนิ้วมือ
- เมื่อลวดบัดกรีฟลักยางสนได้ถูกฝาแล้วแต่ไม่ได้ถูกนำไปใช คุณสมบัติของยางสน (ฟลัก) อาจเสื่อม สภาพไปตามกาลเวลา
- ภายหลังเมื่อลวดบัดกรี ได้ถูกผ่าแล้ว และค้างอยู่ภายใน guide pipe ความร้อนจากหัวแร้งบัดกรีอาจ ไปเร่งการเสื่อมสภาพของยางสน (ฟลัก) ขอให้ใช้ลวดบัดกรีที่ค้างอยู่ภายใน guide pipe ให้เร็วสุด เท่าที่จะทำได้
- ไม่ทำให้ guide pipe เกิดความเสียหาย โดยการดัดงอหรือบิดมัน
- อย่าปล่อยให้ท่อเกิดการดัดงอที่องศามากๆ มิฉะนั้นแล้วมันจะอุดตันด้วยลวดบัดกรี
- ดูแลใบมีดและพูเล่ย์ให้สะอาดปราศจากลวดบัดกรีและฟลักโดยการใช้แปรงหรืออุปกรณ์ทำความ สะอาดอื่นๆ ที่เหมาะสม
- 🕽 ให้ถอด guide pipe หรือ Fluoroplastic tube ออกทำความสะอาดฟลักที่สะสมอยู่อย่างสม่ำเสมอ

HAKKO FU-500





Feeder Unit



5. การติดตั้งแรกเริ่ม



การประกอบ feeder unit

ติดตั้ง tube unit, solder feed pulley unit, solder feed guide set และ Fluoroplastic tube ขันสกูรทุกตัวให้ แน่นดังแสดงในภาพข้างล่างนี้



การปรับตั้งตำแหน่งการป้อนลวดบัดกรี

 คลาย adjustment screw ① เพื่อที่ท่านจะได้ขยับ solder feed guide set ทั้งชุดดังแสดงในภาพ ข้างล่างนี้ ให้ขยับ solder feed guide set จนเข้าใกล้ปลายหัวแร้ง





 คลาย adjustment screw (2) เพื่อที่ท่านจะได้ขยับ guide pipe ดังแสดงในภาพข้างลางนี้ ขยับ guide pipe จนกระทั่งลวดบัดกรีเข้ามาสัมผัสกับปลายหัวแร้ง



การหมุน eccentric tuning screw ③ จะทำให้ feed position adjuster หมุน ไปพร้อมกัน เพื่อให้ทำการหมุนปรับได (สกรูตัวนี้ไม่สามารถถอดออกได้)

6. การใช้งาน

Auto mode

ใน auto mode เครื่องทำงานตามคำสั่งที่ได้รั้บจาก robot การทำงานมี 2 ฐปแบบใน auto mode คือ PS และ DS สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดู timing chart ดังข้างล่างนี้ :

• "PS" (Point soldering) mode

Point soldering process

Program No. (In) tsw Start solder feed (In) On Off Controller ready (Out) Primary feed (Internal) Run Primary back feed (Internal) On Off Unit down command (Out) On Off Upper limit detection (In) Off Lower limit detection (In) .On Primary heating (Internal) Secondary feed (Internal) Secondary back feed (Internal) Secondary heating (Internal) Tertiary feed (Internal) Tertiary back feed (Internal) Tertiary heating (Internal) Off Status signal: Form1 (Out) Status signal: Form2 (Out)

On Off On

* เมื่อทำการเลือก program number ให้ตั้งสัญญาณ P7 (MSB) เป็น 0 (ศูนย์)

* Controller ส่งเอาว์พุทในสภาวะสัญญาณเป็น Form 1 หรือ Form 2

(เป็นไปตามการตั้งที่ได้ทำไว้ระหว่างการตั้งโปรแกรม)

Program selection setup time : t_{PS} > 5msec Program selection hold time : $t_{ph} > 25msec$ Start signal pulse width : $t_{\scriptscriptstyle SW}\!>25msec$

• "DS" (Drag Soldering) Mode

Drag soldering process



*เมื่อทำการเลือก program number ให้ตั้งสัญญาณ P7 (MSB) เป็น 1 *Controller ส่งเอาว์พุทในสภาวะสัญญาณเป็น Form 1 หรือ Form 2 (เป็นไปตามการตั้งที่ได้ทำไว้ระหว่างการตั้งโปรแกรม)

 $\begin{array}{l} Program \ selection \ setup \ time: t_{ps} > 5msec \\ Program \ selection \ hold \ time: t_{pb} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{sw} > 25msec \\ Iron \ move \ signal \ pulse \ width: t_{mw} > 25msec \\ Iron \ stop \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ signal \ pulse \ width: t_{mew} > 25msec \\ Start \ signal \ s$

Robot I/F pin assignment

2.54 mm pitch 26-pin ribbon cable connector







	/		
Pin No.	Signal name	I/O	Function
1	Ро	In	Program No. LSB
2	P1	In	Program No.
3	P2	In	Program No.
4	Рз	In	Program No.
5	P4	In	Program No.
6	P5	In	Program No.
7	Р6	In	Program No.
8	Р7	In	Program No. MSB
9	Start	In	Start solder feed
10	Low_Lim	In	Bottom limit detection
11	Up_Lim	In	Top limit detection
12	Move_End	In	End continuous feed
13	Emergency	In	Emergency stop
14	Ready	Out	Controller ready
15	Down	Out	Unit down command
16	Move_Start	Out	Start continuous feed
17	Feeder_Error	Out	Feeder controller error output
18	Iron_Ctrl_Status	Out	HAKKO FU-601 status output
			(Error or Ready)
19	Status	Out	Status signal
20	NC		
21	NC		
22	NC		
23	IO_Vsup	In	I/O power input (24V recommended)
24	DC24V_OUT	Out	24V output
25	IO_GND		I/O GND
26	IO_GND		I/O GND

1) Program No. MSB (P7) ถูกใช้เพื่อเลือกการบัดกรีเป็นแบบ point หรือ drag

OFF : Point soldering mode

 $ON \ : Drag \ soldering \ mode$

 Top_Lim กับ Bot_Lim signals ถูกปล่อยไว้เมื่อ slide unit connection mode ถูกเลือกเป็น internal mode

3) ไม่มีเอาว์พุทสำหรับ Down signal เมื่อ slide unit connection mode ถูกเลือกเป็น internal mode

4) แรงดันเอาว์พุท DC24V จะถูก ON/OFF โดยเชื่อมต่อกันกับสถานะ ON/OFF ของ power switch

แผนภูมิเวลาแสดงข้อผิดพลาด

โก๊ดข้อผิดพลาดในการป้อนสารบัดกรี่ [Solder Feed Error] / เก๊ดข้อผิดพลาดจากการอินพุตไม่ถูกต้อง [Illegal Input] / เก๊ดข้อผิดพลาดจากชุดขับมอเตอร์ [Motor Driver Error]



- ★1 : เพื่อให้สามารถมองเห็น [Error output] ในขณะที่ได้เลือก [เอาท์พุตการพร้อมทำงาน] ไว้สำหรับพารามิเตอร์ [Ready output]ทรือ[Error output] ให้เชื่อมต่อกับช่อง สัญญาณความผิดพลาดขาออก ที่ด้านหลังของ FU-601
- *2 : แม้ว่าสัญญาณแสดงการพร้อมทำงานจะติดอยู่ การป้อนจะยังไม่เริ่มขึ้นจนกว่าอุปกรณ์ควบคุมหัวแร้งจะอยู่ในสถานะพร้อมทำงาน
- *3 : การป้อนจะไม่เริ่มทำงานจนกว่าจะมีการดั้งอินพุตการหยุดฉุกเฉินไว้ที่ปัด
- *4 : จะไม่เปิดจนกว่าจะมีการล้างข้อผิดพลาดของหัวแร้ง และมีอุณหภูมิได้ตามที่กำหนดไว้
- ★5 : คุณสามารถใช้แป้นหมุนเพื่อล้างการแสดงข้อผิดพลาดและปิดเอ[้]าท์พุตการเกิดข้อผิดพลาดได้แม้ว่าสถานะการเกิดข้อผิดพลาดของหัวแร้งจะยังคงปรากฏอยู่ แต่จะเกิดข้อผิดพลาดของตัวควบคุมหัว แร้งเมื่อมีการอินพุตสัญญาณเริ่มทำงาน
- *6 : คำสั่งการเคลื่อนที่เพื่อทำการป้อนต่อเนื่องจะปิดลงด้วยนาฬิกาจับเวลาภายในเครื่อง (ประมาณ 100 มิลลิวินาที)
- *7 : จะมีการปิดเมื่อเกิดข้อผิดพลาดไม่ว่าจะเป็นรูปแบบ 1 หรือ 2

6. การใช้งาน (ต่อ)



Robot I/F input and output circuits



HAKKO FU-601 I/F

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

Pin No.	Signal name	I/O	Function
1	RxD	In	Sending data
2	TxD	Out	Receiving data
3	Iron_Ready	In	HAKKO FU-601 Ready signal
4	Iron_GND		HAKKO FU-601 GND
5	Iron_GND		
6	Iron_Vcc	In	HAKKO FU-601 Vcc (5V)

มันถ่ายโอนสภาวะและข้อมูลเข้าและออกจากแฮ็กโกะ FU-601

PC I/F: USB Mini-B

PC I/F สร้างการสื่อสารต่างๆ กับ PC เพื่อส่งและรับข้อมูลที่หลากหลายเท่ากับมันถูกให้ทำงานบน COM port นั่นเอง

โปรดติดตั้ง driver (freeware) ให้กับ PC ของท่านจาก URL : ดังต่อไปนี้



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

Uploading/downloading programs
 PC I/F เขียน (ดาวน์ โหลด) โปรแกรมสร้างขึ้นใน PC เพื่อส่งไปยัง controller หรืออ่านในและอัพโหลด

PC I/F เขียน (ดาวน์ เหลด) โปรแกรมสร้างขั้นใน PC เพื่อส่งไปยัง controller หรืออ่านในและอัพโหลด โปรแกรมให้กับ PC

2) Uploading/downloading the HAKKO FU-601 ติดตั้งข้อมูลให้กับแฮ็กโกะ FU-601 PC I/F ดาวน์โหลดหรืออัพโหลด set temperature, offset temperature และ preset temperature ของแฮ็กโกะ FU-601

6. การใช้งาน (ต่อ)

3) การอัพโหลด HAKKO FU-601 tip temperature

PC I/F อ่านค่าอุณหภูมิปลายหัวแร้งจากแฮ็กโกะ FU-601 และอัพโหลดมันไปยัง PC

- การอัพโหลด operation log
 PC I/F อัพโหลดจำนวนทั้งหมดของจุดบัดกรี และปริมาณทั้งหมดของลวดบัดกรี ไปยัง PC
- 5) การเคลียร์ operation log PC I/F เคลียร์ operation log

PC I/F ไม่ทำงานขณะที่ feeder ขับอยู่ยกเว้นแต่สำหรับการอัพโหลดของอุณหภูมิปลายหัวแร้ง การแสดงสำหรับการอัพโหลดของอุณหภูมิปลายหัวแร้งจะไม่อัพเดทขณะที่ feeder กำลังทำงานอยู่ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานว่าทำได้อย่างไร ให้ดูคู่มือการใช้งาน HAKKO FU-500 PC Link Software

PC Link Software สามารถดาวน์ โหลดจาก HAKKO Document Portal ภายหลังจากขึ้นทะเบียนผู้ใช้

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

การเปลี่ยนการตั้ง

เปิดสวิทซ์เครื่องของแฮ็กโกะ FU-500 หน้าจอเริ่มแสดงผลขึ้น และหลังจากนั้นจะขยับเข้าสู่หน้าจอ Auto Mode Standby

ถ้าหากแฮ็กโกะ FU-500 ได้รับ start signal เมื่อหน้าจอนี้ถูกแสดงขึ้น มันจะเริ่มทำงานใน Auto Mode ถ้าหากแฮ็กโกะ FU-500 ไม่ ได้รับ start signal และปุ่มควบคุมถูกกด มันจะแสดงหน้าจอ Mode Select

เพื่อเปลี่ยนค่าหรือตำแหน่งเคอเซอร์ให้หมุนลูกบิดแล้วกดลูกบิดเพื่อยืนยัน



(3 บรรทัดถูกแสดงขึ้นในแต่ละครั้ง)

การเลือก Auto Mode

เมื่อท่านเลือก Auto Mode ท่านจะกลับคืนสู่หน้าจอ Auto Mode Standby ถ้าหากแฮ็กโกะ FU-500 ได้รับ start signal เมื่อหน้าจอนี้ถูกแสดงขึ้น มันจะเริ่มทำงานสำหรับ Auto Mode



🕨 การเลือก Simulation Mode

เมื่อท่านเลือก Simulation Mode ท่านจะเข้าสู่ Simulation Mode พร้อมกับการแสดงหน้าจอของ Simulation Mode Stanby ถ้าหากแฮ๊กโกะ FU-500 ได้รับ start signal เมื่อหน้าจอนี้ถูกแสดงขึ้น มันจะมีลักษณะเดียวกันกับใน Auto Mode แต่มอเตอร์จะไม่สตาร์ท (ไม่มีลวดบัดกรีถูกป้อน) ขอให้ ทราบว่าไม่มีลวดบัดกรีถูกป้อน หรือความบกพร่องในการควบคุมหัวแร้งจะถูกตรวจพบ



การเลือก Test Operation Mode

เมื่อท่านเลือก Test Operation Mode ท่านจะเข้าสู่ Test Operation Mode ในหมวดนี้ แฮ็กโกะ FU-500 จะเริ่มทำงานใน PS (point soldering) mode สำหรับ operation check หรือ adjustment ภายหลังจากการเลือกหมายเลขโปรแกรมแล้ว แฮ็กโกะ FU-500 ส่งสัญญาณเอาว์พุทที่เหมือนกันกับใน Auto Mode ให้กับ Robot สัญญาณอินพุททั้งหมดที่มาจาก robot จะถูกละเลย แต่ความบกพร่องในการป้อนลวดบัดกรีใดๆ จะ ถูกตรวจพบและถูกแสดงขึ้น



6. การใช้งาน (ต่อ)

การเลือก Solder Feed

เมื่อท่านเลือก Solder Feed ท่านจะเข้าสู่ Solder Feed Mode ในโหมดนี้ ท่านจะกำหนดความเร็วการป้อนลวดบัดกรีสำหรับการป้อนลวดบัดกร็อย่างต่อเนื่อง ไม่มีสัญญาณที่จะเอาว์พุทให้กับ robot สัญญาณอินพุทจาก robot ทั้งหมดจะถูกละเลย และไม่มี ข้อบกพร่องการป้อนลวดบัดกร็จะถูกตรวจพบ



🕒 การเลือก Program Set

เมื่อท่านเลือก Program Set ท่านจะเข้าสู่ Program Setting Mode มากถึง 100 โปรแกรม (0 ถึง 99) สามารถถูกโปรแกรมใน PS (point soldering) หรือ DS (drag soldering) mode อย่างใดอย่างหนึ่ง



ใน Program Setting Mode การตั้งดังต่อไปนี้สามารถทำได้

Feed 1 :	Primary Feed Length	0.1 - 99.9mm
Feed Speed 1 :	Primary Feed Speed	0.1 - 99.9mm/sec
Back Feed 1 :	Primary Back Feed Length	0 - 20.0mm
Back Speed 1 :	Primary Back Speed	0 - 99.9mm/sec
Heat Time 1 :	Primary Heat Time	0.1 - 9.9sec
Feed 2 ·	Secondary Feed Length	0 - 99 9mm
Feed Speed 2 :	Secondary Feed Speed	0 - 99.9mm/sec
Back Feed 2 :	Secondary Back Feed Length	0 - 20.0mm
Back Speed 2 :	Secondary Back Speed	0 - 99.9mm/sec
Heat Time 2 :	Secondary Heat Time	0 - 9.9sec
Feed 3 :	Tertiary Feed Length	0 - 99.9mm
Feed Speed 3 :	Tertiary Feed Speed	0 - 99.9mm/sec
Back Feed 3 :	Tertiary Back Feed Length	0 - 20.0mm
Back Speed 3 :	Tertiary Back Speed	0 - 99.9mm/sec
Heat Time 3 :	Tertiary Heat Time	0 - 9.9sec
Preset # :	Iron Ctrl Preset Number	- (Non) / 0 to 5 *1
Status Sig :	Status Signal Format	Format 1 / Format 2

ไม่ว่าอยู่ใน secondary หรือ tertiary การตั้ง feed speed, feed length หรือ heating time เป็น o (ศูนย์) ก็จะข้าม feed หรือ heating operation ที่มีลักษณะอย่างเดียวกัน

การตั้ง back speed หรือ back feed length ใดๆ เป็น 0 (ศูนย์) ก็จะข้าม back feed operation ที่มี ลักษณะเดียวกัน

- 🔳 ขอให้ทราบว่าสำหรับ DS mode ไม่สามารถตั้ง secondary feed length ได้
- *1 การป้อนลวดบัดกร็อาจไม่ถูกต้องเมื่อมีการตั้งที่ความเร็วสูงซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของลวดบัดกรี ขอให้ดิดต่อกับตัวแทนแฮ็กโกะของท่าน
- *2 เมื่อ Preset Number ถูกตั้งเป็น "Non" อุณหภูมิที่ตั้ง ณ จุดเริ่มต้น ของโปรแกรมจะถูกใช้ สำหรับการทำงาน

6. การใช้งาน (ต่อ)

การเลือก Parameter Set

เมื่อท่านเลือก Parameter Set ท่านจะเข้าสู่ Parameter Setting mode ในโหมดนี้ ท่านสามารถระบุการทำงานของทั้งระบบ

Parameter Set		
Feed Speed	10.0	
S-U Mode	Int	
S-U Timeout	30	
Iron Connect	Con	
Iron Status	Rdy	
Exit		

1. Feed Speed (การระบุ feed speed ใน continuous feed mode)

Feed Speed	
1 0.0mm / sec	

0.1 - 99.9mm / sec

2. S-U Mode (การเลือก a slide unit connection mode)



Internal (Int) or External (Ext)

เมื่อ Internal Mode ถูกเลือก ทั้ง upper/lower limit detection signals จาก robot จะถูกละเลย

3. S-U Timeout (การระบุ slide unit upper/lower limit detection timeout)



4. Iron Connect (สถานะการเชื่อมต่อกับแฮ็กโกะ FU-601)



"Connection" or "Disconnection"

เมื่อการไม่เชื่อมต่อถูกเลือก preset settings สามารถถูกใช้ ในแฮ็กโกะ FU-600 เท่านั้น และไม่มีความบกพร่องของการ ควบคุมหัวแร้งถูกตรวจพบ

5. Iron Status (การเลือกสัญญาณความพร้อมหรือความบกพร่องของแฮ็กโกะ FU-601)



ท่านสามารถเลือกสัญญาณของแฮ็กโกะ FU-601 ที่จะ เอาว์พุทไปยัง robot เป็น Ready หรือ Error

🌒 การเลือก Log View

เมื่อท่านเลือก Log View ท่านสามารถเห็นจำนวนของจุดที่ทำการบัดกรีแล้วกับปริมาณทั้งหมดของ ลวดบัดกรีที่ป้อนไปแล้ว

ถ้าท่านเลือก Log Clear ท่านจะเข้าสู่หน้าจอ Log Clear การเลือก OKในหน้าจอนี้จะตั้งจำนวน นับใหม่ และท่านจะเข้าสู่หน้าจอของ Mode Select ถ้าท่านเลือก Cancel ท่านจะกลับคืนสู่หน้าจอก่อนหน้านี้



6. การใช้งาน (ต่อ)

Guide pipe

🜑 การเปลี่ยนขนาดลวดบัดกรีทำอย่างไร

ท่านสามารถเปลี่ยนขนาดลวดบัดกรี โดยการเปลี่ยน Fluoroplastic tube, feed guide set หรือ solder feed pulley set

กรุณาตรวจสอบหมายเลขรุ่นและตรวจดูรายการชิ้นส่วนบนปกหลังของคู่มือฉบับนี้ เมื่อคุณต้องการเปลี่ยนชิ้นส่วนบางชิ้น



หมุน solder feed guide nozzle ในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาแล้วถอด solder feed guide support ออก ขณะนี้ท่านสามารถติดตั้ง Fluoroplastic tube สุดท้ายให้ ใส่ guide pipe

Fluoroplastic tube นั้นมีความยาวมาก ตัดความยาวของ Fluoroplastic tube ให้เหลือความยาวเท่าที่พอเหมาะ (ประมาณ 3 ถึง 5 มม.) ออกจาก guide pipe ก่อนใช้



Cut

About 3 to 5 mm

7. การบำรุงรักษา

📕 เพื่อเป็นแนวทาง ให้ทำการบำรุงรักษา/ทำความสะอาดเมื่อทำการเปลี่ยนลวดบัดกรี

ให้กำจัดลวดบัดกรี่หรือฟลักใดๆ ที่เกาะติดบน solder feed pulley unit โดยการใช้แปรงหรือเครื่องมือ อื่นๆ ที่เหมาะสม ถ้าหากความลึกของการผ่าลึกไม่พอหรือการแตกกระจายของ solder balls ยังพบ ถึงแม้ว่าการบำรุงรักษายังดูแลอย่างถูกต้อง นั่นอาจเป็นเพราะ cutting blade อาจหมดอายุแล้ว

เนื่องจากว่ามันเป็นไปไม่ ได้ที่จะเปลี่ยนเฉพาะ cutting blade ฉะนั้นให้เปลี่ยน solder feed pulley ทั้งชุด

ภายหลังการบัดกรี ฟลักเกาะติดบนชิ้นส่วน guide pipe ขอให้เซ็คฟลักออกอย่างสม่ำเสมอโดยใช้แอลกอฮอล์



Solder feed pulley unit กับ cutting blade นั้นอันตราย ขอให้ระวังอย่าให้บาดนิ้วมือของท่าน

Solder feed error

Solder Feed Error

Push Knob

Illegal input error

lllegal Input

Push Knob

Iron Control Error

Iron Control Error

Push Knob

เมื่อ solder feed sensor ตรวจพบ "no solder" หรือ "clogging" แฮ๊กโกะ FU-500 จะหยุดป้อน ลวดบัดกรีทันที และแจ้งข้อความบกพร่องนั้บน จอ LCD พร้อมกับเสี่ยงบัสเซอร์ดังขึ้น

เมื่อมีสัญญาณอินพุทที่ไม่ถูกต้องป้อนเข้ามาจาก robot แฮ๊กโกะ FU-500 จะหยุดป้อนลวดบัดกรี่ ทันที และแจ้งข้อความบกพร่องนี้บนจอ LCD พร้อมกับเสียงบัสเซอร์ดังขึ้น

ข้อความบกพร่องนี้ถูกแสดงขึ้นเมื่อแฮ็กโกะ FU-601 พร้อมให้อินพุทคือ "Not Ready" ระหว่างที่อยู่ใน Auto Mode หรือ Manual Program Mode

ข้อบกพร่องนี้จะไม่เกิดขึ้นใน Adjustment Mode หรือ Continuous Feed Mode

ถ้าหากแฮ็กโกะ FU-601 พร้อมให้อินพุทคือ "Not Ready" ก่อนที่ Auto Mode หรือ Manual Program Mode ถูกเริ่มต้นขึ้น ระบบจะไม่เข้าไปสู่สถานะข้อ บกพร่องแต่จะคงอยู่ในสถานะ standby

เมื่อข้อบกพร่องนี้เกิดขึ้น แฮ็กโกะ FU-500 จะหยุด ป้อนลวดบัดกรีทันที และแจ้งข้อความบกพร่องนี้ บนจอ LCD พร้อมกับเสียงบัสเซอร์ดังขึ้น

Motor Driver Error

Motor Driver Error

System Error

System Error

Emergency Stop

Emergency Stop !

Push Knob

เมื่อความร้อนผิดปกติของ motor driver ถูกตรวจ พบ แฮ็กโกะ FU-500 จะหยุดป้อนลวดบัดกรี่ทันท์ และแจ้งข้อความบกพร่องนี้บนจอ LCD พร้อมกับ เสียงบัสเซอร์ดังขึ้น

เมื่อข้อบกพร่องทาง Hardware ถูกตรวจพบ แฮ็กโกะ FU-500 จะหยุดป้อนลวดบัดกรีทันที และแจ้งข้อความบกพร่องนี้บนจอ LCD พร้อมกับ เสียงบัสเซอร์ดังขึ้น

เมื่อได้รับคำสั่งให้หยุดการทำงานฉุกเฉินจาก robot แฮ็กโกะ FU-500 จะหยุดป้อนลวดบัดกรี ทันที และแจ้งข้อความบกพร่องนี้บนจอ LCD พร้อมกับเสี่ยงบัสเซอร์ดังขึ้น

<u>9. แนวทางในการแก้ ไขปัญหา</u>

🔵 ลวดบัด	กรี ไม่สามารถถูกป้อนอย่างถูกต้อง/ข้อความ Solder Feed error ถูกแสดงขึ้น
ตรวจเช้ค แล้ไล	: "Solder clogging" หรือ "no solder" เกิดขึ้น
6611 6°U	: แบงแบบขุญญัญญัญญัญญี่ ยามวิก HO Solder เมายุยุขุญกัญบริเทม
ตรวจเช็ค	:ใบมีดผ่าหรือพูเลย์มีการเกาะติดของฟลักหรือไม่ ?
แก้ไข	: กำจัดฟลักใดๆ ด้วยการใช้แปรงและแอลกอฮอล์
	(โปรดดูบทที่ 7: การบำรุงรักษาในหน้าที่ 18)
ตรวจเช็ค	: Tube unit หรือ Fluoroplastic tube มีการเปรอะเปื้อน ฉีกขาด และเสียหายหรือไม่ ?
แก้ไข	เปลี่ยนชิ้นส่วน
	(โปรดดูบทที่ 7. การบำรุงรักษาในหน้าที่ 18)
ตรวจเช็ค	: Tube unit ถกบีบอัดหรือไม่ ?
แก้ไข	ะ ผ่อน tube unit
	(ระวังรัศม์การงอโค้งเกินกว่า 10 ซม.)
ตรวจเช็ค	: Fluoroplastic tube หรือ guide pipe เกิดอุดตันด้วยฟลักหรือไม่ ?
แก้ไข	: กำจัดฟลักใดๆ ด้วยการใช้แปรงกับแอลกอฮอล์
	ถ้าปัญหายังคงอยู่ให้เปลี่ยนชิ้นส่วน
ตรวจเช็ค	: ชิ้นส่วน เช่น solder feed pulley unit สอดคล้องกับขนาดลวดบัดกรีหรือไม่ ?
แก้ไข	: ปลี่ยนชิ้นส่วนดังกล่าวด้วยชิ้นที่ถูกต้อง
	(โปรดดูบทที่ 11. รายการชิ้นส่วนในหน้าที่ 23)
Illegal	Input error ถูกแสดงขึ้น
ตรวจเช็ค	: แฮ็กโกะ FU-500 ได้รับสัญญาณที่ทับซ้อนหรือไม่ถูกต้องใดๆ จาก robot หรือไม่ ?
แก้ไข	: ตรวจเช็คโปรแกรมของ robot
Iron C	Control Error ถูกแสดงขึ้น
ตรวจเช็ค	: หัวแร้งบัดกรึมีเซนเซอร์บกพร่องเกิดขึ้นหรือไม่ ? อุณหภูมิต่ำเกินไปหรือมีสภาพเสียหาย
	อื่นๆ หรือไม่ ?
แก้ไข	: ตรวจเช็คหัวแร้งบัดกรึ
Motor	Driver Error ถูกแสดงขึ้น
ตรวจเช็ค	: Motor หรือ Motor Driver มีสภาพเสียหายใดๆ หรือไม่ ?
แก้ไข	:ให้ติดต่อตัวแทนขายแฮ็กโกะของท่าน
System	า Error ถูกแสดงขึ้น
แก้ไข	:ไห้ตัดต่อตัวแทนขายแฮ็กโกะของท่าน
Emerged	ency Stop ถูกแสดงขึ้น
แก้ไข	: ตรวจเช็คคำสั่งจาก robot

HAKKO FU-500



•Feeder unit



11. รายการชั้นส่วน

BX1000Solder feed pulley unit / 0.3 mmBX1001Solder feed pulley unit / 0.6 mmBX1002Solder feed pulley unit / 0.8 mmBX1004Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1005Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1006Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1076Solder feed pulley unit / 0.5 mmBX1077Solder feed pulley unit / 0.5 mmBX1079Solder feed pulley unit / 0.6 mmBX1070Solder feed pulley unit / 0.8 mmBX1080Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1081Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1082Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1083Pulley unit base / coverBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085Driving shaft / 0.5 mmBX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1087Driving shaft / 0.6 mmBX1088Driving shaft / 0.6 mmBX1089Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 0.5 mmBX1089Driving shaft / 0.3 mmBX1089Driving shaft / 0.6 mmBX1092Following shaft / 0.6 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 0.6 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 1.2 mmBX1095Following shaft / 1.6 mmBX1096Following shaft / 1.6 mm <th>Part No.</th> <th>Part Name</th> <th>Specifications</th>	Part No.	Part Name	Specifications
BX1001 Solder feed pulley unit / 0.6 mm BX1002 Solder feed pulley unit / 0.6 mm BX1003 Solder feed pulley unit / 0.8 mm BX1004 Solder feed pulley unit / 1.0 mm BX1005 Solder feed pulley unit / 1.2 mm BX1006 Solder feed pulley unit / 1.2 mm BX1076 Solder feed pulley unit / 0.3 mm BX1077 Solder feed pulley unit / 0.5 mm BX1078 Solder feed pulley unit / 0.6 mm BX1079 Solder feed pulley unit / 1.2 mm BX1081 Solder feed pulley unit / 1.2 mm BX1082 Solder feed pulley unit / 1.6 mm BX1082 Solder feed pulley unit / 1.6 mm BX1083 Pulley unit base / cover BX1084 Driving shaft / 0.3 mm BX1085 Driving shaft / 0.6 mm BX1086 Driving shaft / 0.6 mm BX1089 Driving shaft / 0.5 mm BX1089 Driving shaft / 0.5 mm BX1089 Driving shaft / 0.5 mm BX1089 Driving shaft / 1.0 mm BX1089 Following shaft / 0.5 mm BX1092 Following shaft / 0.8 mm BX1092 Following shaft / 0.8 mm	BX1000	Solder feed pulley unit / 0.3 mm	
BX1002Solder feed pulley unit / 0.6 mmBX1003Solder feed pulley unit / 0.8 mmBX1004Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1005Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1006Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1077Solder feed pulley unit / 0.5 mmBX1078Solder feed pulley unit / 0.6 mmBX1079Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1080Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1081Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1082Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1083Pulley unit base / coverBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085Driving shaft / 0.5 mmBX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1088Driving shaft / 0.6 mmBX1088Driving shaft / 0.6 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1080Driving shaft / 0.6 mmBX1081Driving shaft / 0.6 mmBX1082Following shaft / 0.5 mmBX1083Driving shaft / 1.2 mmBX1090Driving shaft / 1.2 mmBX1092Following shaft / 0.6 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1094Following shaft / 1.6 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1097Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.5 -	BX1001	Solder feed pulley unit / 0.5 mm	
BX1003Solder feed pulley unit / 0.8 mmBX1004Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1005Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1006Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1077Solder feed pulley unit / 0.5 mmBX1078Solder feed pulley unit / 0.6 mmBX1079Solder feed pulley unit / 0.8 mmBX1080Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1081Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1082Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1083Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1084Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1085Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1086Driving shaft / 0.3 mmBX1086Driving shaft / 0.5 mmBX1087Driving shaft / 0.6 mmBX1088Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 0.6 mmBX1090Driving shaft / 0.5 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.6 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Following shaft / 1.0 mmBX1097Following shaft / 1.0 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mm <t< td=""><td>BX1002</td><td>Solder feed pulley unit / 0.6 mm</td><td></td></t<>	BX1002	Solder feed pulley unit / 0.6 mm	
BX1004Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1005Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1006Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1076Solder feed pulley unit / 0.3 mmBX1077Solder feed pulley unit / 0.6 mmBX1078Solder feed pulley unit / 0.6 mmBX1080Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1081Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1082Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1083Pulley unit base / coverBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085Driving shaft / 0.3 mmBX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1088Driving shaft / 0.6 mmBX1089Driving shaft / 1.0 mmBX1080Driving shaft / 1.0 mmBX1081Diving shaft / 0.6 mmBX1082Driving shaft / 0.6 mmBX1083Driving shaft / 1.0 mmBX1084Driving shaft / 1.0 mmBX1085Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 0.3 mmBX1091Following shaft / 0.5 mmBX1092Following shaft / 0.6 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 0.6 mmBX1096Following shaft / 0.6 mmBX1097Following shaft / 1.0 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1097Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 0.6 mm<	BX1003	Solder feed pulley unit / 0.8 mm	_
BX1005Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1006Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1076Solder feed pulley unit / 0.3 mmBX1077Solder feed pulley unit / 0.5 mmBX1078Solder feed pulley unit / 0.6 mmBX1079Solder feed pulley unit / 0.8 mmBX1080Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1081Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1082Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1083Pulley unit base / coverBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085Driving shaft / 0.3 mmBX1086Driving shaft / 0.5 mmBX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1086Driving shaft / 1.0 mmBX1086Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1090Driving shaft / 0.3 mmBX1092Following shaft / 0.3 mmBX1093Following shaft / 0.3 mmBX1094Following shaft / 0.3 mmBX1095Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 0.6 mmBX1096Following shaft / 0.6 mmBX1097Following shaft / 0.6 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1009Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 0.6 mmBX11010Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1004	Solder feed pulley unit / 1.0 mm	
BX1006Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1076Solder feed pulley unit / 0.3 mmBX1077Solder feed pulley unit / 0.5 mmBX1078Solder feed pulley unit / 0.6 mmBX1079Solder feed pulley unit / 0.8 mmBX1080Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1081Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1082Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1083Pulley unit base / coverBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085Driving shaft / 0.3 mmBX1086Driving shaft / 0.5 mmBX1087Driving shaft / 0.8 mmBX1088Driving shaft / 0.8 mmBX1089Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 1.0 mmBX1090Driving shaft / 0.3 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1093Following shaft / 0.5 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1094Following shaft / 0.3 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.2 mmBX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097Following shaft / 1.2 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1100Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1005	Solder feed pulley unit / 1.2 mm	
BX1076Solder feed pulley unit / 0.3 mmBX1077Solder feed pulley unit / 0.5 mmBX1078Solder feed pulley unit / 0.6 mmBX1080Solder feed pulley unit / 0.8 mmBX1080Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1081Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1082Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1083Pulley unit base / coverBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085Driving shaft / 0.5 mmBX1086Driving shaft / 0.5 mmBX1087Driving shaft / 0.6 mmBX1088Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1089Driving shaft / 1.0 mmBX1090Driving shaft / 0.5 mmBX1089Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 1.0 mmBX1090Following shaft / 1.2 mmBX1091Following shaft / 0.5 mmBX1092Following shaft / 1.0 mmBX1093Following shaft / 1.0 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.2 mmBX1094Following shaft / 1.2 mmBX1095Following shaft / 1.2 mmBX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097Following shaft / 1.2 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX10104Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX11010	BX1006	Solder feed pulley unit / 1.6 mm	
BX1077Solder feed pulley unit / 0.5 mmBX1078Solder feed pulley unit / 0.6 mmBX1079Solder feed pulley unit / 0.8 mmBX1080Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1081Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1082Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1083Pulley unit base / coverBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085Driving shaft / 0.5 mmBX1086Driving shaft / 0.5 mmBX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1086Driving shaft / 1.0 mmBX1088Driving shaft / 1.1 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1090Driving shaft / 0.5 mmBX1092Following shaft / 1.6 mmBX1093Following shaft / 0.5 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.2 mmBX1094Following shaft / 1.2 mmBX1095Following shaft / 1.2 mmBX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097Following shaft / 1.2 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX10109Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX10101Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1076	Solder feed pulley unit / 0.3 mm	
BX1078Solder feed pulley unit / 0.6 mmDisassembly typeBX1079Solder feed pulley unit / 1.0 mmDisassembly typeBX1080Solder feed pulley unit / 1.0 mmDisassembly typeBX1081Solder feed pulley unit / 1.0 mmDisassembly type / for 0.3 - 1.6 mmBX1082Solder feed pulley unit / 1.6 mmFor disassembly type / for 0.3 - 1.6 mmBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085Driving shaft / 0.5 mmBX1085Driving shaft / 0.6 mmBX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1086Driving shaft / 1.0 mmBX1087Driving shaft / 1.2 mmBX1088Driving shaft / 1.2 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1090Driving shaft / 0.5 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1093Following shaft / 0.5 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1094Following shaft / 0.5 mmBX1092Following shaft / 1.6 mmBX1095Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 1.6 mmBX1094Following shaft / 1.6 mmBX1095Following shaft / 1.2 mmBX1095Following shaft / 1.6 mmBX1096Following shaft / 1.6 mmBX1096Following shaft / 1.6 mmBX1097Following shaft / 1.6 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX10109Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1010Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX11010Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mmBX1010Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1077	Solder feed pulley unit / 0.5 mm	
BX1079Solder feed pulley unit / 0.8 mmDisassembly typeBX1080Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1081Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1082Solder feed pulley unit / 1.6 mmFor disassembly type / for 0.3 - 1.6 mmBX1083Pulley unit base / coverFor disassembly type / for 0.3 - 1.6 mmBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085Driving shaft / 0.6 mmBX1085Driving shaft / 0.6 mmBX1086Driving shaft / 0.8 mmBX1086Driving shaft / 1.0 mmBX1088Driving shaft / 1.2 mmBX1088Driving shaft / 1.2 mmBX1090Driving shaft / 0.5 mmBX1090Driving shaft / 0.5 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.8 mmFor disassembly typeBX1095Following shaft / 1.2 mmBX1095BX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097BX1097Following shaft / 1.6 mmBX1098BX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX10109Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX11010Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX1102Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1078	Solder feed pulley unit / 0.6 mm	
BX1080Solder feed pulley unit / 1.0 mmBX1081Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1082Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1083Pulley unit base / coverFor disassembly type / for 0.3 - 1.6 mmBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085Driving shaft / 0.6 mmBX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1087Driving shaft / 1.0 mmBX1088Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1090Driving shaft / 0.3 mmBX1091Following shaft / 0.5 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1093Following shaft / 0.5 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 0.6 mmBX1096Following shaft / 1.0 mmBX1097Following shaft / 1.0 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1090Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1010Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX10104Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX10105Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX10106Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX10107Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX11010Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX1102Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1079	Solder feed pulley unit / 0.8 mm	Disassembly type
BX1081Solder feed pulley unit / 1.2 mmBX1082Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1083Pulley unit base / coverFor disassembly type / for 0.3 - 1.6 mmBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085BX1085Driving shaft / 0.3 mmBX1086BX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1087BX1087Driving shaft / 1.0 mmBX1088Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1090Driving shaft / 1.6 mmBX1091Following shaft / 0.3 mmBX1092Following shaft / 0.6 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Following shaft / 1.0 mmBX1097Following shaft / 1.2 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1100Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 0.6 mmBX1101Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1080	Solder feed pulley unit / 1.0 mm	
BX1082Solder feed pulley unit / 1.6 mmBX1083Pulley unit base / coverFor disassembly type / for 0.3 - 1.6 mmBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085BX1085Driving shaft / 0.5 mmBX1086BX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1087BX1087Driving shaft / 0.8 mmBX1088BX1088Driving shaft / 1.0 mmBX1090Driving shaft / 1.6 mmBX1090Driving shaft / 0.3 mmBX1091Following shaft / 0.3 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 1.0 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Following shaft / 1.0 mmBX1097Following shaft / 1.2 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1100Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1101Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mmBX1102Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1081	Solder feed pulley unit / 1.2 mm	
BX1083Pulley unit base / coverFor disassembly type / for 0.3 - 1.6 mmBX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085Driving shaft / 0.5 mmBX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1087Driving shaft / 0.8 mmBX1088Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1090Driving shaft / 0.3 mmBX1091Following shaft / 0.3 mmBX1092Following shaft / 0.6 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Following shaft / 1.0 mmBX1097Following shaft / 1.0 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1010Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX1101Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mmBX1012Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1082	Solder feed pulley unit / 1.6 mm	
BX1084Driving shaft / 0.3 mmBX1085Driving shaft / 0.5 mmBX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1087Driving shaft / 0.8 mmBX1088Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 1.0 mmBX1090Driving shaft / 1.2 mmBX1091Following shaft / 0.3 mmBX1092Following shaft / 0.3 mmBX1093Following shaft / 0.5 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097Following shaft / 1.2 mmBX1098Following shaft / 1.2 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1009Pulley unit supply nozzle / 1.2 - 1.6 mmBX1100Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX1102Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1083	Pulley unit base / cover	For disassembly type / for 0.3 - 1.6 mm
BX1085Driving shaft / 0.5 mmBX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1087Driving shaft / 0.8 mmBX1088Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1090Driving shaft / 1.2 mmBX1091Following shaft / 0.3 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097Following shaft / 1.2 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1009Pulley unit supply nozzle / 1.2 - 1.6 mmBX1101Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX1102Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1084	Driving shaft / 0.3 mm	
BX1086Driving shaft / 0.6 mmBX1087Driving shaft / 0.8 mmBX1088Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1090Driving shaft / 1.6 mmBX1091Following shaft / 0.3 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097Following shaft / 1.2 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1010Pulley unit supply nozzle / 1.2 - 1.6 mmBX1101Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX1102Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1085	Driving shaft / 0.5 mm	
BX1087Driving shaft / 0.8 mmBX1088Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1090Driving shaft / 1.3 mmBX1091Following shaft / 0.3 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.6 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097Following shaft / 1.2 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1009Pulley unit supply nozzle / 1.2 - 1.6 mmBX1101Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX1102Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1086	Driving shaft / 0.6 mm	
BX1088Driving shaft / 1.0 mmBX1089Driving shaft / 1.2 mmBX1090Driving shaft / 1.6 mmBX1091Following shaft / 0.3 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.8 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097Following shaft / 1.6 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1100Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1101Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX1102Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1087	Driving shaft / 0.8 mm	
BX1089 Driving shaft / 1.2 mm BX1090 Driving shaft / 1.6 mm BX1091 Following shaft / 0.3 mm BX1092 Following shaft / 0.5 mm BX1093 Following shaft / 0.6 mm BX1094 Following shaft / 0.8 mm BX1095 Following shaft / 1.0 mm BX1096 Following shaft / 1.2 mm BX1097 Following shaft / 1.6 mm BX1098 Pulley unit supply nozzle / 0.3 mm BX1099 Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mm BX1010 Pulley unit guide nozzle / 0.3 mm BX1012 Pulley unit guide nozzle / 0.3 mm	BX1088	Driving shaft / 1.0 mm	
BX1090 Driving shaft / 1.6 mm BX1091 Following shaft / 0.3 mm BX1092 Following shaft / 0.5 mm BX1093 Following shaft / 0.6 mm BX1094 Following shaft / 0.8 mm BX1095 Following shaft / 1.0 mm BX1096 Following shaft / 1.0 mm BX1097 Following shaft / 1.2 mm BX1098 Pulley unit supply nozzle / 0.3 mm BX1099 Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mm BX1109 Pulley unit supply nozzle / 0.3 mm BX1101 Pulley unit guide nozzle / 0.3 mm BX1102 Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1089	Driving shaft / 1.2 mm	
BX1091Following shaft / 0.3 mmBX1092Following shaft / 0.5 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.8 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097Following shaft / 1.6 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1010Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1010Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX1010Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1090	Driving shaft / 1.6 mm	
BX1092Following shaft / 0.5 mmBX1093Following shaft / 0.6 mmBX1094Following shaft / 0.8 mmBX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097Following shaft / 1.6 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1010Pulley unit supply nozzle / 1.2 - 1.6 mmBX1101Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1091	Following shaft / 0.3 mm	
BX1093 Following shaft / 0.6 mm BX1094 Following shaft / 0.8 mm BX1095 Following shaft / 1.0 mm BX1096 Following shaft / 1.2 mm BX1097 Following shaft / 1.2 mm BX1098 Following shaft / 1.6 mm BX1098 Pulley unit supply nozzle / 0.3 mm BX1099 Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mm BX1100 Pulley unit guide nozzle / 1.2 - 1.6 mm BX1101 Pulley unit guide nozzle / 0.3 mm BX1102 Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1092	Following shaft / 0.5 mm	
BX1094 Following shaft / 0.8 mm For disassembly type BX1095 Following shaft / 1.0 mm BX1096 Following shaft / 1.2 mm BX1097 Following shaft / 1.2 mm BX1097 BX1098 Following shaft / 1.6 mm BX1098 BX1099 Pulley unit supply nozzle / 0.3 mm BX1009 Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mm BX1100 Pulley unit guide nozzle / 0.3 mm BX1101 Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1093	Following shaft / 0.6 mm	
BX1095Following shaft / 1.0 mmBX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097Following shaft / 1.6 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1100Pulley unit supply nozzle / 1.2 - 1.6 mmBX1101Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX1102Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1094	Following shaft / 0.8 mm	For disassembly type
BX1096Following shaft / 1.2 mmBX1097Following shaft / 1.6 mmBX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1100Pulley unit supply nozzle / 1.2 - 1.6 mmBX1101Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX1102Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1095	Following shaft / 1.0 mm	
BX1097 Following shaft / 1.6 mm BX1098 Pulley unit supply nozzle / 0.3 mm BX1099 Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mm BX1100 Pulley unit supply nozzle / 1.2 - 1.6 mm BX1101 Pulley unit guide nozzle / 0.3 mm BX1102 Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1096	Following shaft / 1.2 mm	
BX1098Pulley unit supply nozzle / 0.3 mmBX1099Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mmBX1100Pulley unit supply nozzle / 1.2 - 1.6 mmBX1101Pulley unit guide nozzle / 0.3 mmBX1102Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1097	Following shaft / 1.6 mm]
BX1099 Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mm BX1100 Pulley unit supply nozzle / 1.2 - 1.6 mm BX1101 Pulley unit guide nozzle / 0.3 mm BX1102 Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1098	Pulley unit supply nozzle / 0.3 mm]
BX1100 Pulley unit supply nozzle / 1.2 - 1.6 mm BX1101 Pulley unit guide nozzle / 0.3 mm BX1102 Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1099	Pulley unit supply nozzle / 0.5 - 1.0 mm	
BX1101 Pulley unit guide nozzle / 0.3 mm BX1102 Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1100	Pulley unit supply nozzle / 1.2 - 1.6 mm	
BX1102 Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	BX1101	Pulley unit guide nozzle / 0.3 mm	
	BX1102	Pulley unit guide nozzle / 0.5 - 0.6 mm	
BX1103 Pulley unit guide nozzle / 0.8 - 1.0 mm	BX1103	Pulley unit guide nozzle / 0.8 - 1.0 mm]
BX1104 Pulley unit guide nozzle / 1.2 - 1.6 mm	BX1104	Pulley unit guide nozzle / 1.2 - 1.6 mm	





Solder feed pulley unit (Disassembly type)



Part No.	Part Name	Specifications
BX1007	Solder feed guide set / 0.3 mm	
BX1008	Solder feed guide set / 0.5 - 1.0 mm	
BX1009	Solder feed guide set / 1.2 - 1.6 mm	
Part No.	Part Name	Specifications
BX1010	Fluoroplastic tube / 0.3 mm	
BX1011	Fluoroplastic tube / 0.5 - 0.6 mm	
BX1012	Fluoroplastic tube / 0.8 mm	act of 10
BX1013	Fluoroplastic tube / 1.0 mm	Set of 10
BX1014	Fluoroplastic tube / 1.2 mm	
BX1015	Fluoroplastic tube / 1.6 mm	
Part No.	Part Name	Specifications
BX1041	Tube unit / 0.3 - 1.0 mm	with BX1060
BX1042	Tube unit / 1.2 - 1.6 mm	with BX1061
BX1060	Fluoroplastic tube / 0.3 - 1.0 mm 780 mm	
BX1061	Fluoroplastic tube / 1.2 - 1.6 mm 780 mm	
Part No.	Part Name	Specifications
BX1016	Tube unit / 0.3 - 1.0 mm	with BX1038
BX1017	Tube unit / 1.2 - 1.6 mm	with BX1039
BX1038	Fluoroplastic tube / 0.3 - 1.0 mm 1180 mm	
BX1039	Fluoroplastic tube / 1.2 - 1.6 mm 1180 mm	
Part No.	Part Name	Specifications
BX1018	Guide tube	
BX1019	Guide pipe / 0.3 mm	
BX1020	Guide pipe / 0.5 - 1.0 mm	
BX1021	Guide pipe / 1.2 - 1.6 mm	
BX1022	Grommet	
BX1057	Solder reel stand	
BX1035 Feeder cable / 3 m		
BX1036	Feeder cable / 5 m	with forrito opro
BX1037	Feeder cable / 8 m	with ternite core
BX1063	Guide pipe fixing support / 0.3 - 1.6 mm	
BX1072 Fixing pipe assembly / 0.3 - 1.6 mm		
Part No.	Part name	Specifications
CX1010	Feeder unit / 0.3 - 1.6 mm	type L
CX5006	Feeder unit / 0.3 - 1.6 mm	type straight
BX1071	Feeder unit cover	



- ●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、 ● 日日間(日本間、冬間、午間間、シンクス間、日本間間)の構成の労働なメージの代 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、徳語、韓語)的使用説明書可以通過以下网站的 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://www.hakko.com/english/support/doc/



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 (80) 88-HAKKO https://www.HakkoUSA.com E-mail: Support@HakkoUSA.com

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

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

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

© 2017-2024 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.