

1. 유지보수

제품을 보다 오랫동안 잘 사용하기 위해 정기적으로 유지보수를 실시해 주십시오. 사용하는 온도나 멤납, 플럭스의 질과 양에 따라 제품소모의 정도가 틀리므로 사용상황에 따라 유지보수를 하여 주십시오.

경고
본 기기는 고온에서 작업에는 충분한 주의를 기울여 주십시오. 또한, 특별히 지시가 있는 장소 이외는 반드시 전원코드를 뽑아 전원을 차단시켜 주십시오.

노즐의 유지보수

주의
인두는 고온사용되므로 장갑을 착용하고, 작업에는 충분한 주의를 기울여 주십시오.

노즐의 청소와 점검

- 전원스위치로 넣어 노즐을 가열시킵니다.

주의
노즐구멍 안에 있는 멤납이 녹지 않으면 클리닝핀은 들어가지 않습니다.

- 노즐용 클리닝핀/가열심용이 아닌 것(별매)을 노즐구멍에 꽂아 청소해 주십시오.
- 클리닝핀이 안들어갈 경우는 클리닝드릴(별매)을 사용해서 청소해 주십시오.
- 끝부분의 멤납도금이 떨어져 있지 않았는지 점검합니다.
- 노즐이 침식되지 않았는지 눈으로 보아 점검합니다.

주의
노즐구멍 내부나 표면에는 특수 도금층이 되어 있지만 장시간 고온인 멤납에 노출되면 침식이 일어나 정상적인 온도를 유지할 수 없게 되는 일이 있습니다.

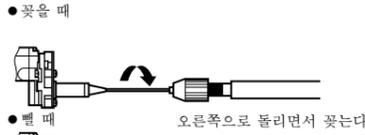
- 노즐에 이상이 없으면 노즐팁의 멤납도금 부분에 새로운 멤납을 입혀 주십시오. 멤납도금부를 산화로부터 지켜줍니다.

<클리닝핀으로 청소>

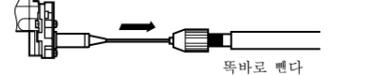


밀동까지 통과시킵니다

<클리닝드릴로 청소>

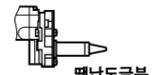


오른쪽으로 돌리면서 긁는다



똑바로 뺀다

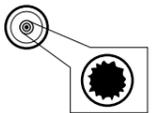
주의
드릴을 돌리지 않고 넣거나 억지로 쫓으면 드릴이 파손될 우려가 있습니다. 클리닝핀 및 클리닝드릴은 노즐의 지름에 맞는 것을 사용해 주십시오.



멤납도금부

교환

- 핀 및 드릴이 노즐구멍에 들어가지 않는다.
- 멤납도금이 벗겨졌다.
- 노즐구멍이 침식되었다.



침식되어 구멍이 넓어짐.

주의
침식은 눈으로 확인할 수 없는 경우도 있으므로 작업성이 나빠지면 교환해 주십시오.

※ 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。
(有一部分的产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>

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

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

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

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

Please access the web address below for other distributors.
<https://www.hakko.com>

1. 유지보수

흡인 파이프내의 클리닝

노즐 카트리지를 오른쪽 그림의 클리닝포지션으로 합니다. 노즐 카트리지의 위치변경은 항상 등의 사고를 방지하기 위해 전원을 ON으로 하기 전에 실시해 주십시오.

흡인 파이프내의 청소는 파이프 내부에 남아 있는 멤납이 충분히 녹은 상태에서 이루어져야 합니다.

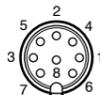
흡인 파이프 클리닝시의 노즐 온도는 400℃ 이상으로 설정해 주십시오. 또한, 반드시 설정온도에 도달하고 나서 실시해 주십시오.

흡인 파이프내의 클리닝은 흡인 파이프 클리닝드릴을 오른쪽으로 돌리면서 밀동까지 쫓습니다. 그 후 드릴을 똑바로 빼 내부의 산화물을 제거합니다.

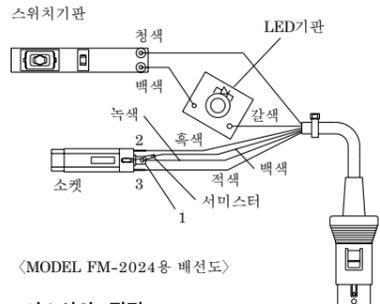
앞홀더, 뒤홀더 진공펌프(Busch)의 점검, 클리닝
앞홀더와 필터 파이프의 접촉면과 뒤홀더 진공펌프(Busch)와 필터 파이프의 접촉면에 이물질이 끼워 넣으면 그 부분에서 바깥공기를 빨아들여 정상적인 멤납의 흡입이 불가능하게 됩니다. 앞홀더 표면 ⑥과 뒤홀더 표면 ⑤에 부착된 멤납, 플럭스를 제거하고 필터 파이프를 장착합니다.

● 점검

■ 접속코드의 점검



플러그

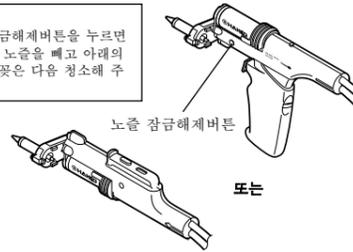


<MODEL FM-2024용 배선도>

■ 어스선의 점검

■ 히터 / 센서의 조사방법

주의
노즐 잠금해제버튼을 누르면서 일단 노즐을 빼고 아래의 위치에 꽂은 다음 청소해 주십시오.

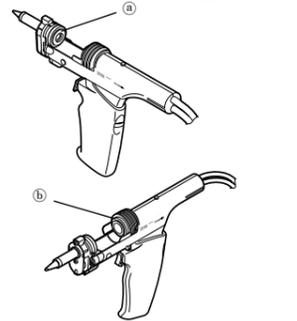


노즐 잠금해제버튼

또는

주의
드릴을 돌리지 않고 넣거나 억지로 쫓으면 비스듬한 상태에서 억지로 쫓으면 노즐 카트리지가 파손될 우려가 있습니다.

주의
클리닝드릴은 똑바로 빼 주십시오. 또한, 잘 빠지지 않을 때는 조금씩 돌리면서 빼 주십시오. 억지로 빼면 노즐 카트리지가 파손될 우려가 있습니다.



경고

특별한 지시가 없는 한, 아래의 순서는 전원스위치를 끄고, 전원플러그를 뽑고 나서 실시해 주십시오.

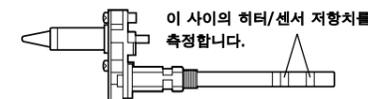
접속코드 단선의 조사방법

- 접속코드의 플러그를 본체에서 떼어냅니다.
- 건그림을 장착한 경우 건그림을 떼어냅니다.
- 노즐 카트리지를 떼어냅니다. 카트리지의 분리방법은 「노즐 카트리지의 장착, 교환」을 참조하십시오.
- 그림의 나사를 풀고 소켓의 단자와 플러그 핀 간의 저항을 다음과 같이 측정합니다. 왼쪽 「배선도」를 참조해 주십시오.

핀1	적색(소켓)3
핀2	녹색(소켓)1
핀3	홍색(소켓)2
핀4	갈색(LED기관)
핀5	백색(서미스터)
핀6	청색(스위치기관)

한군데라도 저항치가 0Ω보다 크거나 또는 ∞인 경우, 접속코드를 교환하거나 메이커 또는 서비스 대리점 등에 수리를 요청합니다.

- 플러그핀2와 노즐팁의 저항치를 측정합니다.
- 저항치가 2Ω(상온시)을 초과할 경우, HAKKO FM-203 취급설명서의 16페이지에 설명되어 있는 인두팁의 유지보수를 실시해 주십시오. 그 후에도 저항치가 내려가지 않을 때는 접속코드가 단선되었는지 조사해 주십시오.



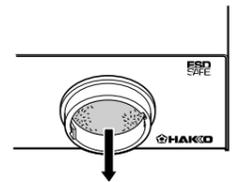
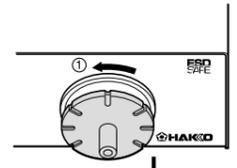
저항은 상온(15~25℃)에서 측정해 주십시오. 정상치는 8Ω±10%입니다. 저항치가 이상한 경우에는 인두팁을 교환해 주십시오.

1. 유지보수

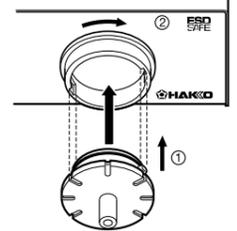
세라믹 페이퍼필터(DCB)의 점검, 교환

- DCB의 필터케이스 커버를 왼쪽으로 돌려 잠금을 해제하고, 앞쪽으로 당겨 떼어냅니다.

DCB



세라믹 페이퍼필터를 교환합니다.



플럭스가 스며들어 굳어져 있음

필터케이스 커버를 장착함

세라믹 페이퍼필터를 교환하였으면 필터케이스 커버의 돌기부를 필터케이스 본체의 홈에 끼운 위치에서 밀어 넣고, 오른쪽으로 돌려 로크합니다.

2. 트러블 발생시

경고
내부 점검이나 부품교환 시 반드시 전원 스위치를 끄고 AC 플러그를 뽑아 주십시오. (감전의 우려가 있습니다)

- 전원스위치를 넣어도 동작하지 않는다.

점검: 전원코드는 올바르게 접속되어 있습니까? (HAKKO FM-203 및 DCB)
대처: 다시 접속합니다.
점검: 퓨즈는 끊어져 있지 않습니까?
대처: 왜 퓨즈가 끊어졌는지 원인을 확인한 후, 퓨즈를 교환해 주십시오. (예) 인두부 안에서 쇼트되지 않았습니까?

- 전원스위치를 넣으면 납땜인두 에러가 표시된다.
HAKKO FM-203의 경우: [E-1]

점검: MODEL FM-2024가 접속되어 있습니까?
대처: MODEL FM-2024를 접속해 주십시오.
점검: 접속코드는 올바르게 접속되어 있습니까?
대처: 「준비-조립과 접속」을 참조하여, 다시 접속합니다.
점검: 접속코드가 단선되지 않았습니까?
대처: 유지보수의 「접속코드 단선의 조사방법」을 참조해 주십시오.

- 노즐이 뜨거워지지 않는다. 아래의 센서 에러가 표시된다.
HAKKO FM-203의 경우: [E-2]

점검: 노즐 카트리지는 확실하게 꽂혀 있습니까?
대처: 노즐 카트리지를 끝까지 꽂아 주십시오.
점검: 접속코드가 단선되지 않았습니까?
히터/센서는 끊겨있지 않습니까?
대처: 유지보수의 「접속코드의 단선」 및 「히터/센서 끊김의 조사방법」을 참조해 주십시오.

- 노즐팁에 멤납이 묻지 않는다.

점검: 노즐의 설정온도가 너무 높지 않습니까?
대처: 적정온도로 설정해 주십시오.
점검: 노즐팁에 산화물이 부착되어 있지 않습니까?
대처: 노즐팁을 클리닝하여 산화물을 제거해 주십시오.
점검: 노즐팁이 침식되어 품질이나 성능이 떨어지지 않았습니까?
대처: 노즐을 교환해 주십시오.

2. 트러블 발생시

● 노즐 온도가 너무 높다.

점검 : 접속코드가 단선되지 않았습니까?
대처 : 「접속코드 단선의 조사방법」을 참조해 주십시오.

● 노즐 온도가 너무 낮다.

점검 : 노즐팁에 산화물이 묻어 있지 않습니까?
대처 : HAKKO 599B 인두팁 클리너를 사용해서 노즐팁을 클리닝하여 산화물을 제거해 주십시오.
점검 : 노즐팁이 침식되어 품질이나 성능이 떨어지지 않았습니까?
대처 : 노즐을 교환해 주십시오.

● 하한 설정온도 에러 [H-E] 가 빈발한다.

점검 : 하한 설정온도 에러의 설정이 너무 낮지 않습니까?
대처 : 설정치를 높게 하여 주십시오.

● 히터단자 단락 에러를 나타내는 [HSE] 가 표시된다.

점검 : 노즐 카트리지는 MODEL FM-2024용입니까?
대처 : 전원스위치를 끄고, MODEL FM-2024용 인두팁을 삽입하고 나서 전원스위치를 다시 넣어 주십시오.

● 땀납을 제거할 수 없다.

점검 : 열량이 부족하지 않습니까?
대처 : 대형 워크인 경우, 보다 큰 열량이 필요할 수 있습니다. 워크의 예비가열을 병용해서 작업할 것을 권장합니다. 무턱대고 노즐 온도를 고온으로 할 경우 워크에 손상을 줄 가능성이 있습니다. 적정하다고 여겨지는 온도로 작업해 주십시오.

점검 : 노즐팁에 땀납이 붙기 어렵게 되어있지 않습니까?
대처 : 「노즐의 유지보수」, 「노즐 팁에 땀납이 묻지 않는다」를 참조해 주십시오.

● 흡인력이 저하되었다.

점검 : 노즐, 흡인 파이프 내에 산화물이 묻어 있지 않습니까?
대처 : 「노즐의 유지보수」, 「흡인 파이프 내의 클리닝」을 참조해 주십시오.

점검 : 필터 파이프 내에 제거한 땀납이 고여있지 않습니까?
대처 : 필터 파이프 내에 제거한 땀납이 내부의 7,8할 정도 고여있으면 필터 파이프를 교환해 주십시오. 또한, 플럭스를 다량으로 흡인해서 세라믹 필터가 굳어진 경우 필터 파이프를 교환해 주십시오.

점검 : 앞홀더, 뒤홀더 진공펌프(Busch)와 필터 파이프의 접촉면에 납땀이 끼어 있지 않습니까?
대처 : 「앞홀더, 뒤홀더 진공펌프(Busch)의 점검, 클리닝」을 참조해 주십시오.

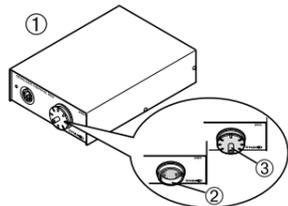
점검 : DCB상의 세라믹 페이퍼필터가 품질이나 성능이 떨어지지 않았습니까?
대처 : DCB상의 세라믹 페이퍼필터에 플럭스가 스며들어 흡인력이 저하되었습니다. 「세라믹 페이퍼필터(DCB)의 점검, 교환」을 참조해 주십시오.

3. 분해도·부품리스트

DCB (컨트롤 박스)

Item No	Part No.	Part Name	Specifications
①	C1526	Desolder control box/100V	With power cord, 3 wired cord & American plug
	C1497	Desolder control box/110V	With power cord, 3 wired cord & American plug
	C1498	Desolder control box/220V	With power cord, 3 wired cord & American plug
	C1499	Desolder control box/220V	With power cord, 3 wired cord but no plug
	C1500	Desolder control box/220V	With power cord, 3 wired cord & Chinese plug
	C1501	Desolder control box/230-240V	With power cord, 3 wired cord & Australian plug
	C1502	Desolder control box/230V	With power cord, 3 wired cord but no plug
	C1503	Desolder control box/230V	With power cord, 3 wired cord & BS plug
	C1528	Desolder control box/230V	With power cord, 3 wired cord & European plug CE
	C1529	Desolder control box/230V	With power cord, 3 wired cord & BS plug CE
	C1530	Desolder control box/220V	With power cord, 3 wired cord & European plug

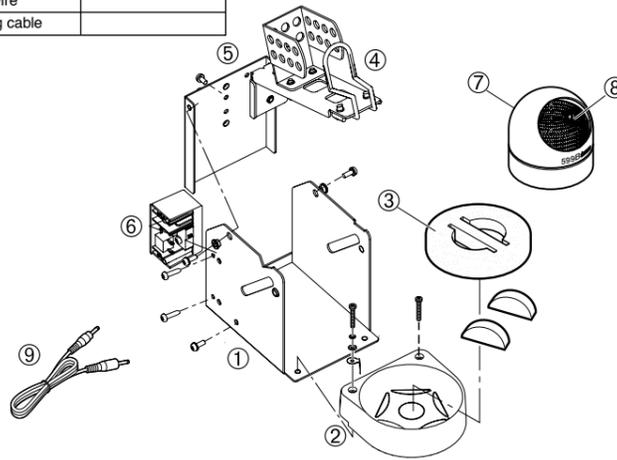
②	A1613	Ceramic paper filter	Set of 10
③	B2880	Vacuum outlet cap	With o-ring
	B2068	Power cord, 3 wired cord & American plug	For U.S.A.
	B2079	Power cord, 3 wired cord but no plug	
	B2081	Power cord, 3 wired cord & Australian plug	
	B2082	Power cord, 3 wired cord & BS plug	India
	B2490	Power cord, 3 wired cord & Chinese plug	
	B3053	Power cord, 3 wired cord & European plug	CE, KTL
	B3054	Power cord, 3 wired cord & BS plug	CE
	B3505	Power cord, 3 wired cord & American plug	



3. 분해도·부품리스트

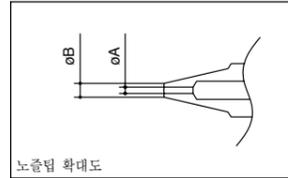
팁 거치대

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	B3251	Iron holder base	with rubber feet
②	B3249	Cleaner base	with rubber feet
③	A1519	Cleaner sponge	Yellow
④	B3413	Iron holder assembly	With screws
⑤	B3250	Stay	
⑥	B3252	Switch case assembly	
⑦	599B-02	Tip cleaner	
⑧	599-029	Cleaning wire	
⑨	B3253	Connecting cable	

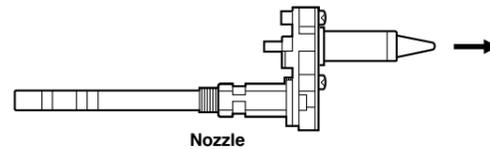


노즐

Part No.	Part Name	øA	øB			
N1-06	Nozzle, 0.6 mm	0.6 mm	1.9 mm			
N1-08	Nozzle, 0.8 mm	0.8 mm	2.0 mm			
N1-10	Nozzle, 1.0 mm	1.0 mm	2.2 mm			
N1-13	Nozzle, 1.3 mm	1.3 mm	2.6 mm			
N1-16	Nozzle, 1.6 mm	1.6 mm	3.0 mm			
N1-20	Nozzle, 2.0 mm	2.0 mm </tr <tr> <td>N1-23</td> <td>Nozzle, 2.3 mm</td> <td>2.3 mm</td> <td>3.8 mm</td> </tr>	N1-23	Nozzle, 2.3 mm	2.3 mm	3.8 mm
N1-23	Nozzle, 2.3 mm	2.3 mm	3.8 mm			



Part No.	Part Name	øA	øB
N1-L10	Long nozzle, 1.0 mm	1.0 mm	2.3 mm



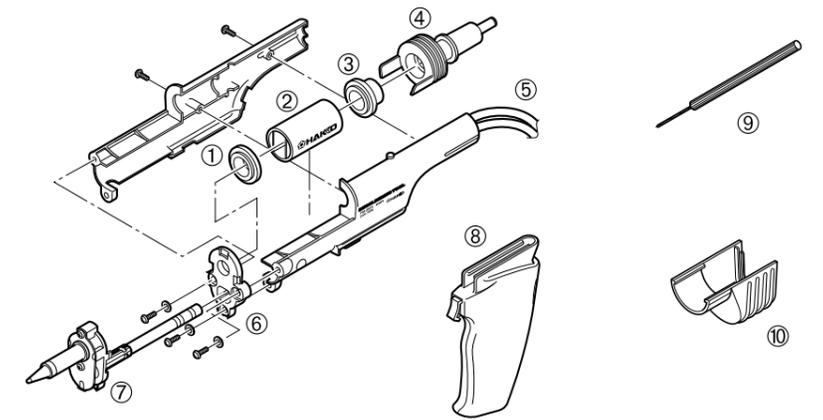
본체부

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
	FM2024-22	Conversion kit/100V	DCB:C1495 *1
	FM2024-23	Conversion kit/110V	DCB:C1497 *2
	FM2024-24	Conversion kit/110V	DCB:C1497 *2
	FM2024-25	Conversion kit/220V	DCB:C1498 *2
	FM2024-26	Conversion kit/220V	DCB:C1499 *2
	FM2024-27	Conversion kit/220V	DCB:C1500 *2
	FM2024-28	Conversion kit/230-240V	DCB:C1502 *2
	FM2024-29	Conversion kit/230V	DCB:C1502 *2
	FM2024-30	Conversion kit/230V	DCB:C1503 *2
	FM2024-31	Conversion kit/220V	DCB:C1530 *2
	FM2024-32	Conversion kit/100V	DCB:C1526 *2
	FM2024-33	Conversion kit/230V	DCB:C1528 *2
	FM2024-34	Conversion kit/230V	DCB:C1528 *2
	FM2024-35	Conversion kit/230V	DCB:C1529 *2
	FM2024-36	Conversion kit/230-240V	DCB:C1501 *2
	FM2024-37	Conversion kit/220V	DCB:C1499 *2

①-⑥, ⑧	FM2024-02	Desoldering tool	24V, 70W
①	A1512	Front holder	
②	A1612	Filter pipe assembly	Set of 10
③	A1513	Back holder bushing	
④	B2878	Back holder	
⑤	B2877	Hose	
⑥	B2879	Flange	
⑦	Nozzle		See parts list for nozzle
⑧	B2872	Handle	For gun configuration
⑨	B2873	Cleaning drill	For heating element
⑩	B2876	Nozzle remover	

*1 With a sleep mode iron holder, cleaning sponge (FH200-06)

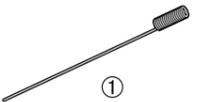
*2 With a sleep mode iron holder, 599B (FH200-05)



3. 분해도·부품리스트

옵션 부품

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	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
	B2875	Cleaning pin	For ø2.0, 2.3 mm nozzle



MEMO: