

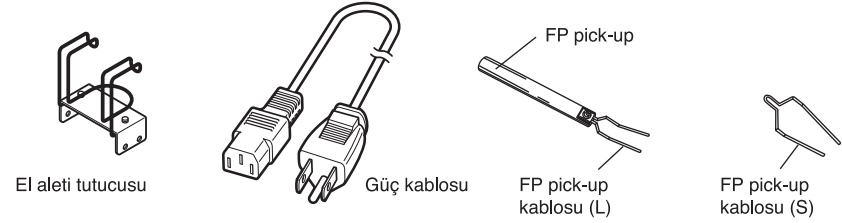
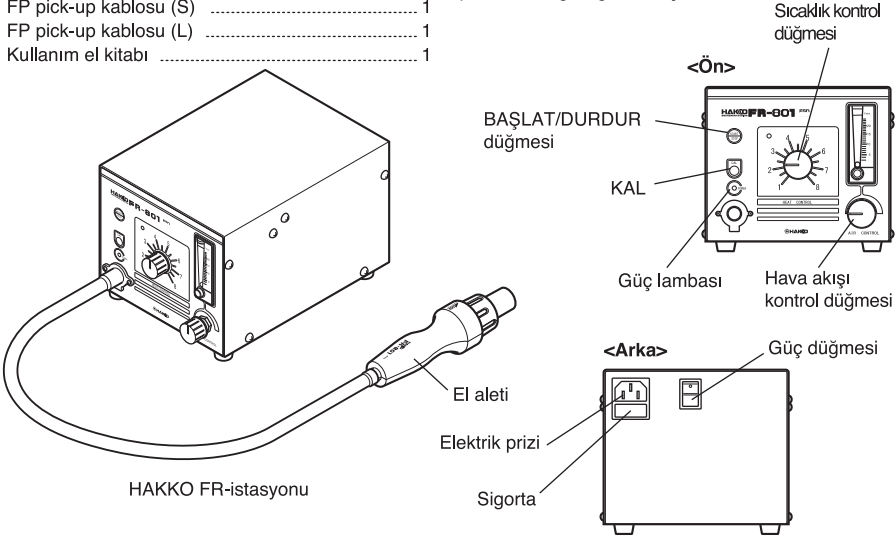
HAKKO FR-801 SMD Onarım İstasyonu satın aldığınız için teşekkür ederiz.
HAKKO FR-801 ünitesini çalıştırmadan önce lütfen bu el kitabını dikkatli bir şekilde okuyun.
Bu el kitabını referans olarak erişebileceğiniz bir yerde saklayın.

1. ÇEKİ LİSTESİ VE PARÇA ADLARI

Lütfen kontrol ederek aşağıda listelenen tüm öğelerin ambalaj içerisinde bulunduğundan emin olun

HAKKO FR-801 istasyonu	1
Güç kablosu.....	1
El aleti tutucusu	1
FP pick-up	1
FP pick-up kablosu (S)	1
FP pick-up kablosu (L)	1
Kullanım el kitabı	1

* Bu ürün bir püskürtme ağı içermez.
HAKKO FR-801 için geniş bir yelpazede püskürtme ağızları mevcuttur. Yürütülecek çalışmaya uygun bir püskürtme ağı/ağızları seçin.



2. TEKNİK ÖZELLİKLER

Adı	HAKKO FR-801
Güç tüketimi	100V - 310W 110V - 360W 120V - 430W 220V - 570W 230V - 630W 240V - 680W

● İstasyon	
Güç Tüketimi	30W (Bekleme esnasındaki güç tüketimi 100 - 120V 4W, 220 - 240V 7W)
Pompa	Diyaframlı pompa
Kapasite	5 - 20 l/dk (maks.)
Kontrol sıcaklığı	100 - 500 °C (A1130 Kullanın)
Dış boyut	160 (G) x 145 (Y) x 230 (D) mm.
Ağırlık	4 kg.

● El aleti	
Güç tüketimi	100V - 280W 110V - 330W 120V - 400W 220V - 540W 230V - 600W 240V - 650W
Toplam uzunluk	185 (U) mm (kablo olmadan)
Ağırlık	115 g (kablo olmadan)

* Bu ürün elektrostatik boşalmaya karşı korumalıdır.
* Teknik özellikler ve tasarım haber vermeksizin değiştirilebilir.

Elektrostatik Koruma

Bu ürün, cihazın statik elektrik etkisiyle lehimleme yapmasından kaçınmak için elektrik ileten plastik parçalara ve el aleti ve istasyonun topraklaması gibi özelliklere sahiptir. Aşağıdaki talimatlara uyulduğundan emin olun:

1. Sap ve diğer plastik parçalar yalıtkan değil iletkenidir. Parça değiştirme ya da onarım esnasında elektrik taşıyan parçalara maruz kalmayacak ve yalıtım malzemelerine zarar vermeyecek özeni gösterin.
2. Kullanım esnasında üniteyi toprakladığınızdan emin olun.

部 件 名 稱	有毒有害物質或元素				
	鉛(Pb)	汞(Hg)	六價鉻(Cr(VI))	多溴聯苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
插頭	×	○	○	○	○
排氣噴嘴	×	○	○	○	○
電路板	×	○	○	○	○
○ : 表示該有毒有害物質在該部件所有均質材料中的含量均在SJ/T 11363-2006 標準規定的限量要求以下。 × : 表示該有毒有害物質在該部件的某一均質材料中的含量 超出 SJ/T 11363-2006 標準規定的限量要求。					

3. UYARILAR, DİKKAT, NOTLAR VE ÖRNEKLER

⚠ UYARI: Bir UYARI'ya uyulmaması ciddi yaralanma ya da ölümle sonuçlanabilir.

⚠ DİKKAT: Bir DİKKAT ikazına uyulmaması, operatörün ciddi bir şekilde yaralanmasına ya da ilgili parçaların hasar görmesine neden olabilir. Aşağıda iki örnek verilmiştir.

Güvenliğiniz için aşağıdaki UYARI ve DİKKAT ikazlarına uyun.

⚠ UYARI
● Üniteyi, ısı koruyucunun arıza yapacağı herhangi bir sıcaklık ve hava akışı ayarlarında kullanmayın (kullanım esnasında ısıtıcı lambası kapanır). Bu, üniteye zarar verebilir. ● Kullanımdan sonra güç düğmesini kapatmayın ve otomatik soğuma prosesi esnasında kabloyu çıkarmayın.

⚠ DİKKAT
Güç AÇIKKEN, sıcak hava ve püskürtme ağzının sıcaklığı 100 - 500 °C (200 - 930 °F) arasında değişir. Çalışma alanındaki personelin yaralanmasından ya da parçaların zarar görmesinden kaçınmak için, aşağıdaki talimatlara uyun: ● Sıcak havayı insanlara doğru tutmayın ya da püskürtme ağızları etrafındaki metal parçalara dokunmayın. ● Bu üniteyi yanıcı gazların ya da çabuk tutuşan malzemelerin yanında kullanmayın. ● Aynı alanda çalışanları, makinenin sıcak olduğu ve dokunulmaması gerektiği konusunda bilgilendirin. ● Kullanımda değilken kapatın ya da olduğu gibi bırakın. ● Parça değiştirirken ya da HAKKO FR-801'i depoya kaldırırken gücü kapatın. ● Bu teçhizat, çalışanın güvenliğinden sorumlu bir personelin gözetimi altında yapılmadığı ya da çalışana teçhizatın kullanımı açıklanmadığı durumlarda; fiziksel, duysal, ya da zihinsel yetersizlikleri olan (çocuklar dâhil), ya da deneyim ve bilgi eksikliği olan kişilerin kullanımına uygun tasarlanmamıştır. ● Teçhizatı çocukların oynamayacakları şekilde muhafaza edin.

Kazalardan ya da HAKKO FR-801'in hasar görmesinden kaçınmak için, aşağıdaki maddelere uyulduğundan emin olun:

- El aletini sert yüzeylere ya da diğer nesnelere çarpmayın, aksi takdirde fiziksel şok oluşabilir. Bu, ısıtma elemanının etrafındaki kuvars cam kalkana hasar verir, ve ayrıca ısıtıcıda da hasar oluşturabilir.
- Ünitenin topraklandığından emin olun. Fişi daima topraklı bir prize takın.
- Pompayı demonte etmeyin.
- Üniteye değişiklik yapmayın.
- Sadece orijinal HAKKO yedek parçalar kullanın.
- Ünitenin ıslanmasına izin vermeyin ya da ıslak ellerle kullanmayın.
- Güç kablosunu kablodan değil fişten tutarak çıkarın.
- Çalışma alanının iyi havalandırılmış olduğundan emin olun.
- HAKKO FR-801, gözetimsiz bir şekilde çocukların ya da hastalığı bulunan kişilerin kullanımına uygun değildir.
- HAKKO FR-801 ünitesini çocukların oynamayacakları şekilde muhafaza edin.

4. BAŞLANGIÇ KURULUMU

A. İstasyon montajı

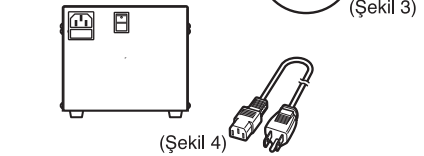
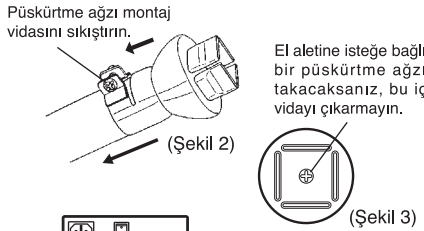
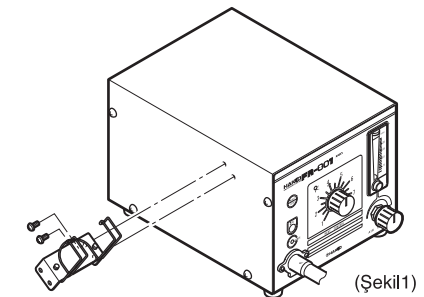
- **El parçası tutucusunu bağlayın.**
İstasyonun yan tarafından el aleti tutucusu montaj vidasını çıkarın. El aleti tutucusunu istasyona bağlayın. (Şekil 1)
(İsteğinize göre, el aleti tutucusu sol ya da sağ tarafa takılabilir.)

B. El aleti montajı

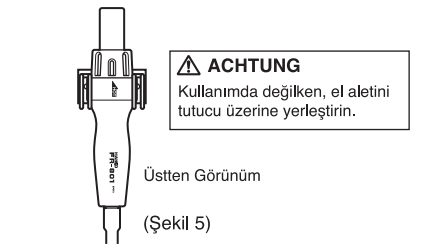
- **Püskürtme ağzını takın.**
Püskürtme ağız montaj vidasını gevşetin. Püskürtme ağzını çizimde gösterildiği gibi takın. (Şekil 2)

C. Elektrik bağlantısı ve güç AÇIK

1. Güç kablosunu istasyonun arka paneli üzerindeki prize takın. (Şekil 4)
2. El aletini tutucu üzerine yerleştirin. (Şekil 5)
3. Güç kablosunu topraklanmış bir duvar prizine takın.
4. Güç düğmesini AÇIK konumuna çevirin. Güç lambası yanacaktır.
5. (BAŞLAT/DURDUR) düğmesine bakın. Üfleme işlevi çalışacak ve ısıtma elemanı ısınmaya başlayacaktır.



⚠ DİKKAT
Bu ürün elektrostatik boşalmaya karşı korumalıdır. Topraklı bir duvar prizi kullandığınızdan emin olun.



5. ÇALIŞMA

● QFP Lehim Sökme

1. **Hava akışı ve sıcaklık kontrol düğmelerini ayarlayın.**
Topun merkezini gözeterek sıcak hava akışı oranını ayarlayın. Sıcaklığın dengelenmesi için kısa bir süre bekleyin.

⚠ UYARI
Isıl koruyucuda hata oluşursa, sıcaklık ayarını düşürün ya da hava akışını artırın. Isıl koruyucu hatası oluşturan sıcaklık ve hava akış ayarları ile çalışmaya devam etmeyin. Bu, üniteye zarar verebilir.

2. FP pick-up'ı IC ucun altına yerleştirin.

FP pick-up kablosunu IC ucun altına kaydırın.(Şekil 1)
IC'nin genişliği FP pick-up boyutu ile uyuşmazsa, kabloyu sıkarak pick-up genişliğini ayarlayın. PLCC ya da yonga dirençleri gibi küçük bileşenler olması durumunda, pens vb. kullanarak lehimini sökün.

3. Isıtma

El aletini doğrudan IC'nin üzerinde, ama dokunmayacak şekilde tutun ve sıcak havanın lehimini eritmesini bekleyin. IC uçlarıyla püskürtme ağzına dokunmamaya özen gösterin.

4. IC'yi çıkarın.

Lehim eridikten sonra, FP Pick-up'ı kaldırarak IC'yi giderin. (Şekil 2)

5. Kalan tüm lehimleri çıkarın.

IC giderildikten sonra, bir lehim ütüsü ya da fitil ya da lehim giderme aleti ile kalan lehimini çıkarın.

● QFP Lehimleme

1. **Lehim macunu uygulayın.**
Uygun kalitede lehim macunu uygulayın ve PWB üzerine SMD'yi takın.

2. SMD'yi ön ısıtın.

SMD'nin ön ısıtılması için bkz. şekil 3.

3. Lehimleme

Uç çerçevelerini düzgün bir şekilde ısıtın. (Şekil 4)

4. Temizleme

Lehimleme tamamlandıktan sonra, uygun bir temizleyiciyle panelde kalan eriyiği temizleyin.

⚠ DİKKAT
Sıcak hava ile lehimlemenin değiştirilecek parçanın doğal ön ısıtılması gibi sayısız avantajı vardır. Bununla birlikte, tüm lehimleme prosesinde olduğu gibi lehim topları, uçlar arasında köprüler ve yetersiz lehim bağlantıları oluşma ihtimali vardır. Tamamlanmış lehim toparlarının yapısal ve elektriksel bütünlüğünü mutlaka kontrol edin.

● (BAŞLAT/DURDUR) düğmesine basın.

(BAŞLAT/DURDUR) düğmesine basıldıktan sonra, otomatik üfleme fonksiyonu el aletini soğutmak üzere borudan soğuk hava göndermeye başlar. Bu soğutma prosesi esnasında fişi çekmeyin.

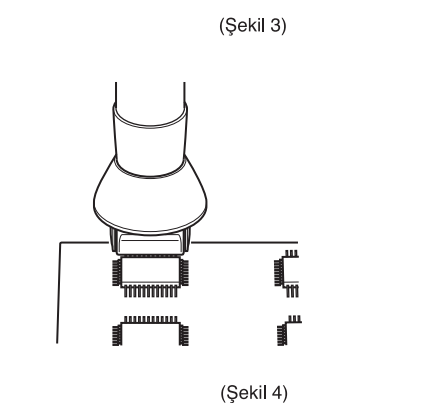
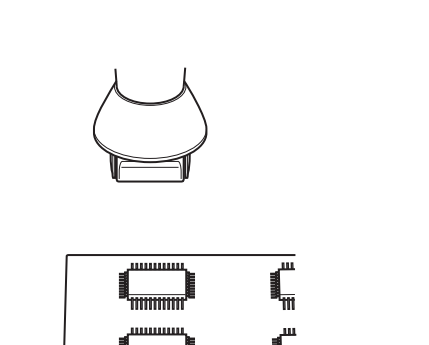
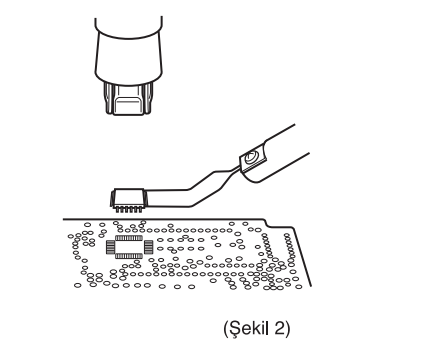
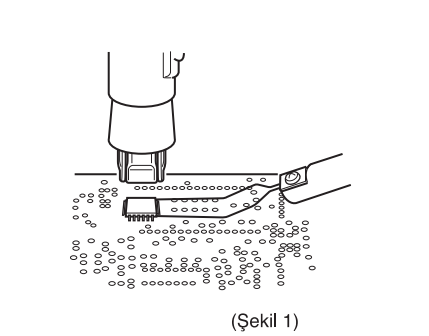
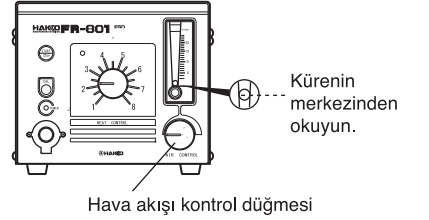
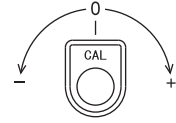
⚠ DİKKAT
Soğutma prosesi esnasında hava miktarı, hava akış ayarlaması düğmesi ile kontrol edilir. HAKKO en yüksek verimlilik için düğme ayarının maksimumda tutulmasını önerir.

● Güç düğmesini kapalı konumuna çevirin.

Akış fonksiyonu tamamlandığında, güç düğmesini çevirerek kapatın.

● Güç düğmesini kapalı konumuna çevirin.

HAKKO FR-801, ısıtıcı ısı değeri için ince ayarı için bir KAL -kalibrasyon- ayar vidasına sahiptir (sıcaklık kontrol düğmesi hariç).



Ön paneldeki CAL işaretli vidayı ayarlamak için küçük bir yıldız tornavida kullanın. Sıcaklığı artırmak için vidayı saat yönünde, düşürmek için saat yönünün tersine doğru çevirin.

NOT:
HAKKO FR-801 fabrikadan sıfır değer ön ayarıyla gelir.

6. BAKIM / MUAYENE

● Arızalı ısıtma elemanı

⚠ DİKKAT

Isıtma elemanının değiştirilmesi çok tehlikelidir. Güç düğmesini KAPALI konuma getirdiğinizden emin olun ve ısıtma elemanını değiştirirken aşağıdaki prosedürü dikkatli bir şekilde izleyin:

A. El aletini açın

1. Tüpü gösterildiği şekilde el aletinden uzaklaştırın. (Şekil 1)
2. El aletini bir arada tutan üç vidayı çıkarın.
3. El aletini açın. Topraklama kablosu gömleğini (1) ve boruyu tutamağın çıkıntılı tarafından ayırın. Boruyu çıkarın.

⚠ DİKKAT

Kuvars cam ve ısı yalıtımı borunun iç tarafındadır. Bu öğeleri düşürmemeye ya da kaybetmemeye özen gösterin.

4. Bağlantı elemanının (2) bağlantısını kesin ve ısıtma elemanını çıkarın.

B. Direnç değerini ölçün

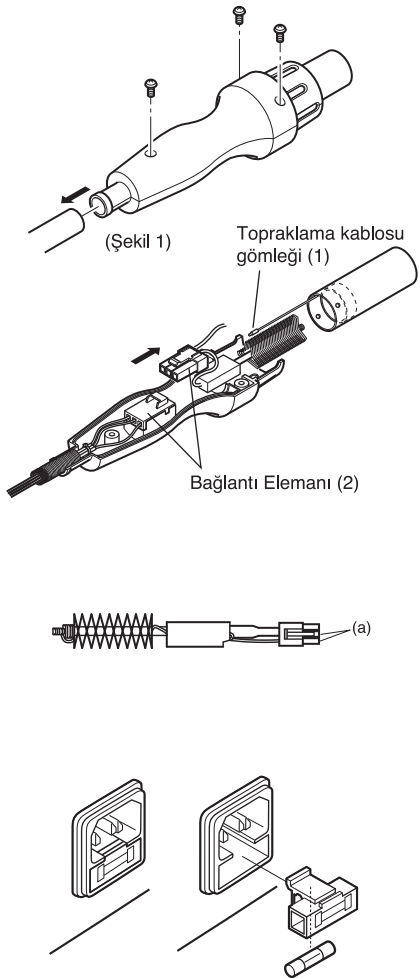
Bağlantı elemanı terminallerine (a) bir ohmmetre bağlayın. Doğru değerler yaklaşık olarak: 26-40Ω (100-120V), 70-100Ω (220-240V) arasındadır. Direnç değeri hatalıysa, parçayı değiştirin. (Yedek parça ile ilgili talimatlara başvurun.)

⚠ DİKKAT

Isıtma elemanını dikkatli bir şekilde kullanın. Isıtma elemanı kablosunu asla sürtmeyin! Tutamağın çıkıntısını borudaki deliğe sokun.

● Sigortayı değiştirme

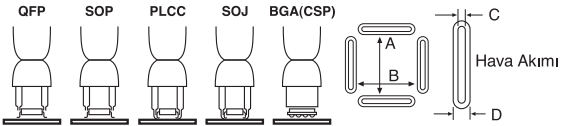
1. Güç kablosunu prizden çekin.
2. Sigorta tutucusunu çıkarın.
3. Sigortayı değiştirin.
5A (100-120V), 3,15A (220-240V)
4. Sigorta tutucusunu yerine geri takın.



7. İSTEĞE BAĞLI PÜSKÜRTME AĞIZLARI

⚠ DİKKAT

Ad/Teknik Özellik içerisindeki boyut, IC paketinin boyutunu belirtir.



Einheit: mm

A1124B	A1125B	A1126B		
Single ø2.5 (0.09)	QFP 10 x 10 (0.39 x 0.39)	QFP 14 x 14 (0.55 x 0.55)		
			No.	
ø2.5 (I.D) (0.09)	A:10.2 (0.4) B:10.2 (0.4) 10 (0.39)	A:15.2 (0.6) B:15.2 (0.6) 15 (0.59)	C0.8 D1.8 A1125B-A1129B A1131-A1141B A1180B-A1189 A1203B-A1265BB	C1.0 (0.04) D2.0 (0.08) A1191 A1192

A1127B	A1128B	A1129B	A1130	A1131
QFP 17.5 x 17.5 (0.68 x 0.68)	QFP 14 x 20 (0.55 x 0.78)	QFP 28 x 28 (1.1 x 1.1)	Single ø4.4 (0.17)	SOP 4.4 x 10 (0.17 x 0.39)
				
A:19.2 (0.76) B:19.2 (0.76) 19 (0.75)	A:15.2 (0.6) B:21.2 (0.83) 21 (0.83)	A:29.7 (1.17) B:29.7 (1.17) 29 (1.14)	ø4.4 (I.D) (0.17)	4.8 (0.19)

A1132	A1133	A1134	A1135B	A1136B
SOP 5.6 x 13 (0.22 x 0.51)	SOP 7.5 x 15 (0.3 x 0.59)	SOP 7.5 x 18 (0.3 x 0.7)	PLCC 17.5 x 17.5 (0.68 x 0.68) (44 Pins)	PLCC 20 x 20 (0.78 x 0.78) (52 Pins)
				
5.7 (0.22)	7.2 (0.28)	7.2 (0.28)	A:18.5 (0.73) B:18.5 (0.73) 15 (0.59)	A:21 (0.83) B:21 (0.83) 19 (0.75)

A1137B	A1138B	A1139B	A1140B	A1141B
PLCC 25 x 25 (0.98 x 0.98) (68 Pins)	PLCC 30 x 30 (1.18 x 1.18) (84 Pins)	PLCC 12.5 x 7.3 (0.49 x 0.29) (18 Pins)	PLCC 11.5 x 11.5 (0.45 x 0.45) (28 Pins)	PLCC 11.5 x 14 (0.45 x 0.55) (32 Pins)
				
A:26 (1.02) B:26 (1.02) 24 (0.94)	A:31 (1.22) B:31 (1.22) 29 (1.14)	A:6.9 (0.27) B:14 (0.55) 6.9 (0.27)	A:13 (0.51) B:13 (0.51) 10 (0.39)	A:15 (0.59) B:13 (0.51) 10 (0.39)

A1142B	A1180B	A1181B	A1182B	A1183
Bent Single 1.5 x 3 (0.06 x 0.12)	BQFP 17 x 17 (0.67 x 0.67)	BQFP 19 x 19 (0.75 x 0.75)	BQFP 24 x 24 (0.94 x 0.94)	SOJ 15 x 8 (0.59 x 0.31)
				
45° 1.5 (0.06) (I.D) 1.5 (0.06) (I.D) 13.6 (0.54)	A:18.2 (0.72) B:18.2 (0.72) 13.6 (0.54)	A:19.2 (0.76) B:19.2 (0.76) 18 (0.63)	A:24.2 (0.95) B:24.2 (0.95) 21 (0.83)	8 (0.31)

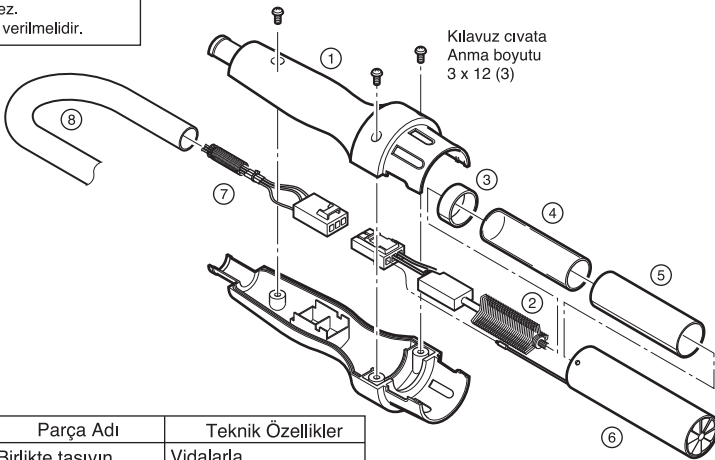
7. İSTEĞE BAĞLI PÜSKÜRTME AĞIZLARI

A1184B	A1185B	A1186B	A1187B	A1188B
SOJ 18 x 8 (0.71 x 0.31)	TSOL 13 x 10 (0.51 x 0.39)	TSOL 18 x 10 (0.71 x 0.39)	TSOL 18.5 x 8 (0.73 x 0.31)	PLCC 9 x 9 (0.35 x 0.35) (20 Pins)
				
10 (0.39)	11.9 (0.47)	18.2 (0.72)	18.5 (0.73)	A:11 (0.43) B:11 (0.43)
A1189B	A1190	A1191	A1192	
PLCC 34 x 34 (1.34 x 1.34) (100 Pins)	Dual Single 2.5 x 9.5 Pitch (0.09 x 0.37)	SIP 25L (0.98)	SIP 50L (1.97)	
				
A:36.5 (1.44) B:36.5 (1.44) 33.5 (1.32)	ø2.5 (I.D) (0.09)	26 (1.02)	52.5 (2.07)	
A1203B	A1214B	A1215B	A1257B	A1258B
QFP 35 x 35 (1.38 x 1.38)	SOJ 10 x 26 (0.39 x 1.02)	QFP 42.5 x 42.5 (1.67 x 1.67)	SOP 11 x 21 (0.43 x 0.83)	SOP 7.6 x 12.7 (0.3 x 0.5)
				
A:35.2 (1.39) B:35.2 (1.39) 31 (1.22)	12 (0.47)	A:42.5 (1.67) B:42.5 (1.67) 40 (1.57)	11.7 (0.46)	8.2 (0.32)
A1259B	A1260B	A1261B	A1262B	A1263B
SOP 13 x 28 (0.51 x 1.1)	SOP 8.6 x 18 (0.34 x 0.71)	QFP 20 x 20 (0.78 x 0.78)	QFP 12 x 12 (0.47 x 0.47)	QFP 28 x 40 (1.1 x 1.57)
				
13.5 (0.53)	8.7 (0.34)	A:20.2 (0.8) B:20.2 (0.8) 21 (0.83)	A:12.2 (0.48) B:12.2 (0.48) 12 (0.47)	A:27.7 (1.09) B:39.7 (1.56) 29 (1.14)
A1264B	A1265B	A1325		
QFP 40 x 40 (1.57 x 1.57)	QFP 32 x 32 (1.26 x 1.26)	Dual Single ø1.5 x 5-10 (0.06 x 0.2-0.39) Adjustable Pitch		
				
A:40.2 (1.58) B:40.2 (1.58) 39 (1.54)	A:32.2 (1.27) B:32.2 (1.27) 31 (1.22)	The pitch between the two nozzles is adjustable. 5 (0.2) 10 (0.39) ø1.5 (I.D) (0.06)		
A1470	A1471	A1472	A1473	A1474
BGA 8 x 8	BGA 12 x 12	BGA 13 x 13	BGA 15 x 15	BGA 18 x 18
				
9 (0.35)	13 (0.51)	14 (0.55)	16 (0.63)	19 (0.75)
A1475	A1476	A1477	A1478	
BGA 27 x 27	BGA 35 x 35	BGA 38 x 38	BGA 40 x 40	
				
28 (1.10)	36 (1.42)	39 (1.54)	41 (1.61)	

8. YEDEK PARÇA LİSTESİ / EL ALETİ

NOT:

Yedek parçalar ya da onarılan parçalar, teknik özelliklerde listelenmediği sürece montaj vidaları içermez. Vidalar ayrıca sipariş verilmelidir.

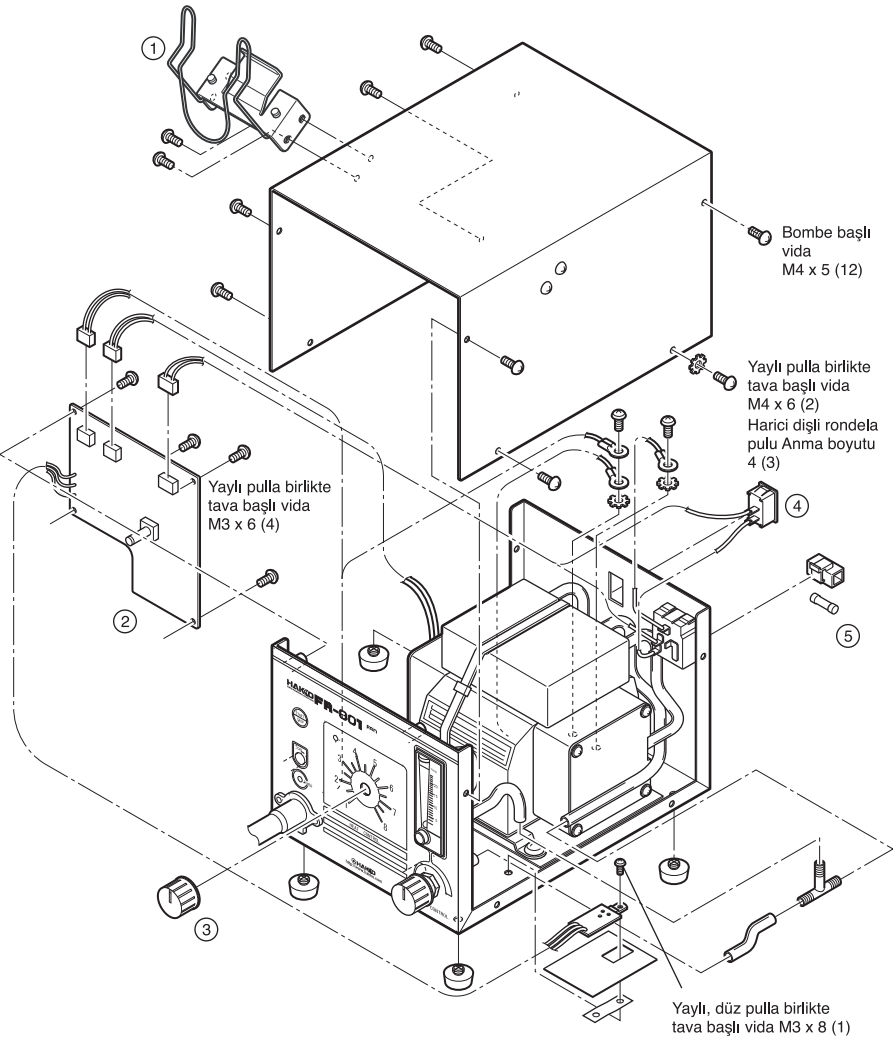


Öge No.	Parça No.	Parça Adı	Teknik Özellikler
①	B3005	Birlikte taşıyın	Vidalarla
②	A1521	Isıtma elemanı	100 - 110V
	A1522	Isıtma elemanı	220 - 240V
	A1558	Isıtma elemanı	120V
③	B3009	Mica boru B	
④	B2995	Kuvars cam boru	Isıtma elemanını desteklemek için
⑤	B3008	Mica boru A	
⑥	B3004	Boru	
⑦	B3007	Kablo teçhizatı	Silikon tüple beraber
⑧	B1188	Silikon hortum	

8. YEDEK PARÇA LİSTESİ / İSTASYON

NOT:

Yedek parçalar ya da onarılan parçalar, teknik özelliklerde listelenmediği sürece montaj vidaları içermez. Isıtma elemanının değiştirilmesi çok tehlikelidir. Vidalar ayrı ca sipariş verilmelidir.



Öge No.	Parça No.	Parça Adı	Teknik Özellikler
①	B3442	El aleti tutucusu	
②	B3391	P.W.B.	100V, potansiyometre ile, triyak
	B3392	P.W.B.	110V, potansiyometre ile, triyak
	B3393	P.W.B.	120V, potansiyometre ile, triyak
	B3394	P.W.B.	220V, potansiyometre ile, triyak
	B3395	P.W.B.	230-240V, potansiyometre ile, triyak
③	B1028	Düğme, vida ile birlikte	vida ile birlikte
④	B1084	Güç düğmesi	
⑤	B2468	Sigorta/125V-5A	100V ~ 120 V
	B1258	Sigorta/250V-3.15A(S)	220V ~ 240V
⑥	B2419	Güç kablosu, 3 telli kablo & Amerikan fiş	ABD
	B2421	Güç kablosu, 3 telli kablo, fiş yok	
	B2422	Güç kablosu, 3 telli kablo & BS fiş	Hindistan
	B2424	Güç kablosu, 3 telli kablo& Avrupa fiş	220V KTL, 230V CE
	B2425	Güç kablosu, 3 telli kablo & BS fiş	230V CE İngiltere
	B2426	Güç kablosu, 3 telli kablo & Avustralya fiş	
	B2436	Güç kablosu, 3 telli kablo & Çin fiş	Çin
	B3508	Güç kablosu, 3 telli kablo & Amerikan fiş	

●Optionale Teile

Öge No.	Parça No.	Parça Adı	Teknik Özellikler
①	B1438	FP pick-up	1 adet of pick-up kablosu (S) & (L) ile birlikte
②	B1439	FP alma kablosu (S)	
③	B1440	FP alma kablosu (L)	

※ 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 for the language, Japanese, English, Chinese, French, German and Korean can be downloaded from the following URL, HAKKO Document Portal.
(Please note that some language may not be available depending on the product.)

↓
<https://doc.hakko.com>