

## HAKKO FR 400 Technische Information

### 300 (dreihundert) Watt Entlötstation

Bei vielen Verbindungsaufgaben ist bisher nicht möglich eine ökonomische Weichlötlöttechnik anzuwenden. Schraub- und Klemmtechniken werden eingesetzt, wenn die zu erwärmenden Massen der beteiligten Fügepartner so groß sind, dass sie von einem LötKolben alleine nicht auf die erforderliche Löttemperatur zubringen sind. Dies trifft besonders bei den Baugruppen zu, die in der Niederspannungstechnik eingesetzt werden. Dabei sind es die hohen Ströme, die niederohmige gleich dicke Leiter erfordern. Ein gutes Beispiel sind die der Automobilindustrie zugelieferten Steuerungen. Andere Fertigungsbereiche, zum Beispiel die Antennenhersteller, benötigen wegen der Metallkonstruktionen große Energiemengen beim Fügen der Einzelkomponenten; auch in der Solartechnik bieten sich neue Lösungen wenn größere Lötenergien zur Verfügung stehen. HAKKO hat sich seit mehreren Jahren in einem großen Entwicklungsprogramm dieser Lötaufgabe angenommen. Der Erfolg sind Hand-Lötsysteme mit einer Leistung von unglaublichen dreihundert Watt. Diese Systeme haben das Potential, der Füge-technik neue Impulse zu geben.

### HAKKO FR 400 300 Watt Entlötstation eine Pionierleistung



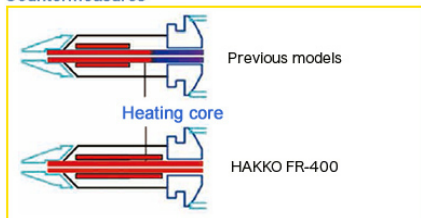
Eine Entlötstation mit der die eingangs besprochenen Lötaufgaben zu bewältigen sind, sollten mit folgenden Eigenschaften konstruiert worden sein: Große Heiz-Leistung, hohe Saugleistung, große Querschnitte, große Düsen und dennoch leichte Handhabung. Diese Voraussetzungen erfüllt die neue Entlötstation FR 400 mit der nicht nur Entlötaufgaben sondern auch Lötaufträge ausgeführt werden. Der große Temperaturber

reich von 350 bis 500°C ermöglicht es zum Beispiel, lackierte Kupferleitung mit großen

Querschnitten zu verzinnen und auch einzulöten. Die Bearbeitung von Hülsenkontakten, die aus einer Leiterkarte ausgelötet werden oder eingelötet werden sollen, sind mit den entsprechenden Düsendurchmessern und bei der niedrigsten noch möglichen Temperatur zuverlässig durchzuführen. Die häufig angewendeten AMP Flachstecke 6,3 mm

erfordern zur Erzeugung einer allseitig umlaufenden Lötung die entsprechende Düse. Wegen der mächtigen Heizleistung von 300 Watt können alle Entlöt- und Lötaufgaben, die bisher wegen mangelnder Kapazität nicht möglich waren bewältigt werden. Die Saugleistung ist der Aufgabe, bei der große Lotmengen schnell gefördert werden müssen, mit einem Unterdruck von 80kPa und dem Luftvolumen von 15l/min angepasst. Der Saugprozess beginnt bereits nach 0,2 Sekunden sobald die Trigger-Taste gedrückt wurde und endet erst eine Sekunde nach dem Ende des Befehls. Ein Verstopfungsrisiko des Saugkanals wird durch diese Idee weitgehend ausgeschlossen. Bei der richtigen Gestaltung der Düsen wurde besonders darauf geachtet, dass sich der Absaugkanal sofort nach der formgebenden Eintrittsöffnung der Düse zu einem größeren Querschnitt

#### Countermeasures



öffnet. Die Heizzone in der Düse reicht fast bis in den Sammelfilter; auch diese Vorkehrung

verhindert die Verstopfung durch zu zeitig erkaltetes Lot. Um die größeren Lotmengen aufzufangen sind der Vorfilter und der Sekundärfilter dreimal größer als in den Vorläufern.

## ■ Specifications

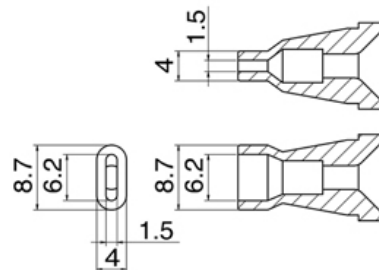
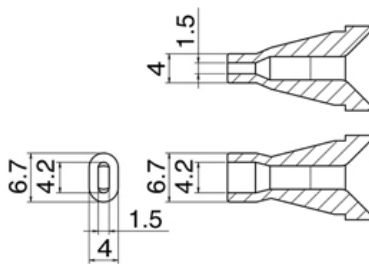
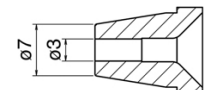
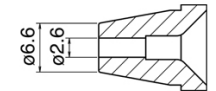
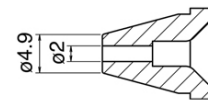
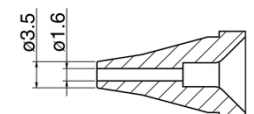
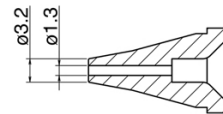
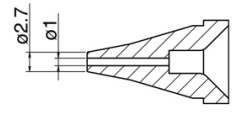
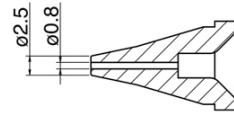
Power consumption	320 W
Temperature range	350 to 500°C
Temperature stability	±5°C at idle temperature

### ■ Station

Output voltage	AC 29 V
Vacuum generator	Double cylinder type
Vacuum pressure	80 kPa (600 mmHg)
Suction flow	15 L/min.
Dimensions	160 (W) × 137 (H) × 235 (D) mm
Weight	5.7 kg

### ■ Desoldering tool

Power consumption	300 W (29 V)
Nozzle to ground resistance	<2 Ω
Nozzle to ground potential	<2 mV
Heating element	Composite heater
Standard nozzle	ø1.0 mm (Part No. N60-02)
Cord length	1.2 m
Total length (without cord)	183 mm (with ø1.0 mm nozzle)
Weight (without cord)	245 g (with ø1.0 mm nozzle)



(c) TBK 2015

**TBK** TBK  
 Technisches Büro Kullik GmbH  
 Industriestraße 27  
 56276 Großmaisdorf  
 Tel.: + 49. (0) 26 89.92 770-0  
 Fax: + 49. (0) 26 89.92 770-10  
 tbk@kullik.com · www.tbk-kullik.com