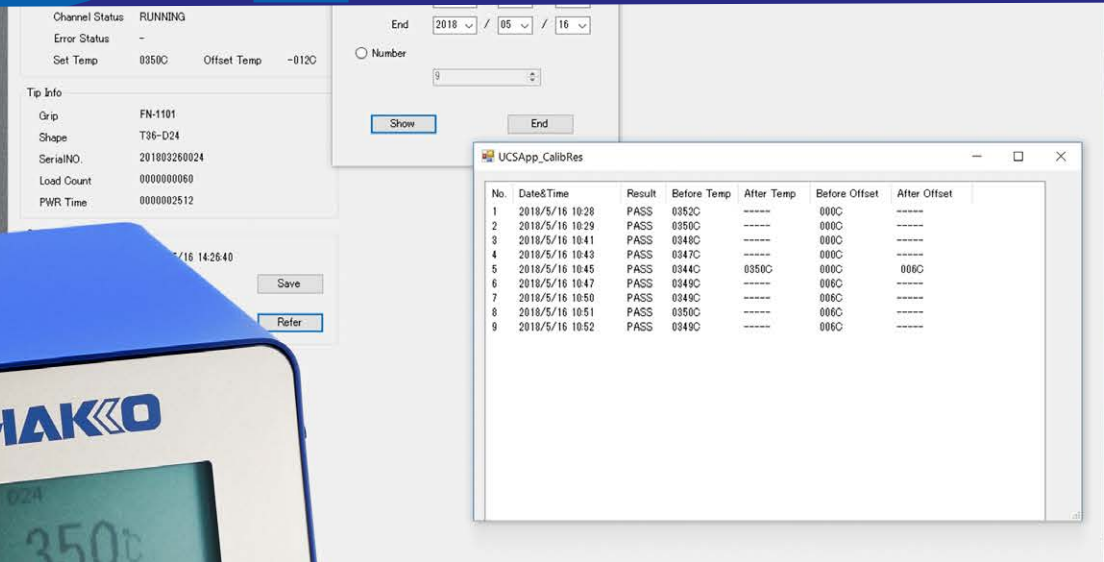


HAKKO

FN-1010 FG-100B



No.	Date&Time	Result	Before Temp	After Temp	Before Offset	After Offset
1	2018/5/16 10:28	PASS	0352C	-----	000C	-----
2	2018/5/16 10:29	PASS	0350C	-----	000C	-----
3	2018/5/16 10:41	PASS	0348C	-----	000C	-----
4	2018/5/16 10:43	PASS	0347C	-----	000C	-----
5	2018/5/16 10:45	PASS	0344C	0350C	000C	006C
6	2018/5/16 10:47	PASS	0349C	-----	006C	-----
7	2018/5/16 10:50	PASS	0349C	-----	006C	-----
8	2018/5/16 10:51	PASS	0350C	-----	006C	-----
9	2018/5/16 10:52	PASS	0349C	-----	006C	-----

Traceability, Nachverfolgbarkeit und zuverlässige Datenerfassung auch für den manuellen Lötprozess

Zentrale Steuerung und Profilübergabe per Interface

Optimiert das Handlöten



FN-1010



IoT Lötstation

FN1010 kontrolliert eng und präzise die Löttemperatur. Informationen aus dem manuellen Lötprozess werden gesammelt, gespeichert und visualisiert.



IR Empfänger



AUTO HOLD Funktion

FG-100B



Thermometer

Erkennt automatisch den Abschluss der Messung. Reduziert anwenderbedingte Abweichungen im Messprozess.



FH-210

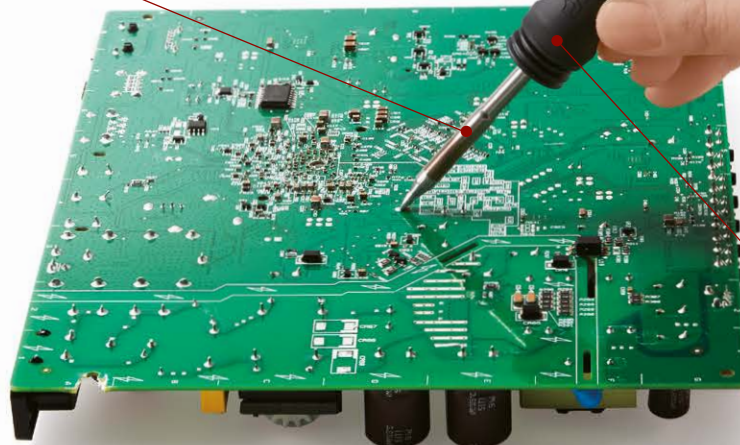


Anwenderfreundliche LötKolbenablage in neuem Design für besondere Sicherheit

- Lötspitzenreiniger vermeidet Lotkugeln
- Lötspitzenwechsel sicher und ohne Hilfsmittel
- Lötspitzenhalter für drei Spitzen

• Ermöglicht das Sammeln von Informationen

Speichert die relevanten Prozessdaten wie Lötspitzenformat, die eindeutige Seriennummer, die Anzahl der Aufheißvorgänge und die gesamte bisherige Einsatzzeit.



• Fallschutz

Eingebauter Bewegungssensor unterbricht die Stromzufuhr, wenn der LötKolben fallen sollte.

FN-1101



T36 Lötspitzen mit integriertem Speicher und LötKolben mit Bewegung-Sensor

Der integrierte Speicher sammelt und speichert alle prozessrelevanten Daten während des Lötens und in Echtzeit. Der Bewegungs-Sensor des LötKolbens bricht zur Sicherheit die Stromzufuhr ab, wenn der LötKolben fallen sollte.



Date&Time	Result	Before Temp	After Temp	Before Offset	After Offset
018/5/16 10:28	PASS	0352C	-----	000C	---
018/5/16 10:30	PASS	0350C	-----	000C	---
018/5/16 10:41	PASS	0348C	-----	000C	---
018/5/16 10:43	PASS	0347C	-----	000C	---
018/5/16 10:45	PASS	0344C	0350C	000C	000

Zuverlässige und fehlerfreie Temperaturkontrolle

1



Messen der Spitzentemperatur

Die Temperaturmessung mit dem FG100B wird automatisch durchgeführt, wenn die Auto Hold oder Max Hold Funktion genutzt wird.

2



Senden der Messergebnisse

Die Messergebnisse werden per Infrarot an die Lötstation FN-1010 übertragen.

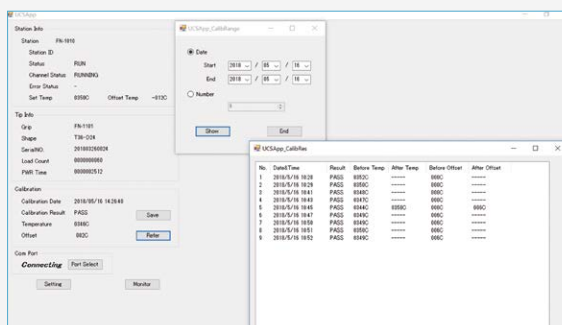
3



Automatische Kalibrierung & Off-Set

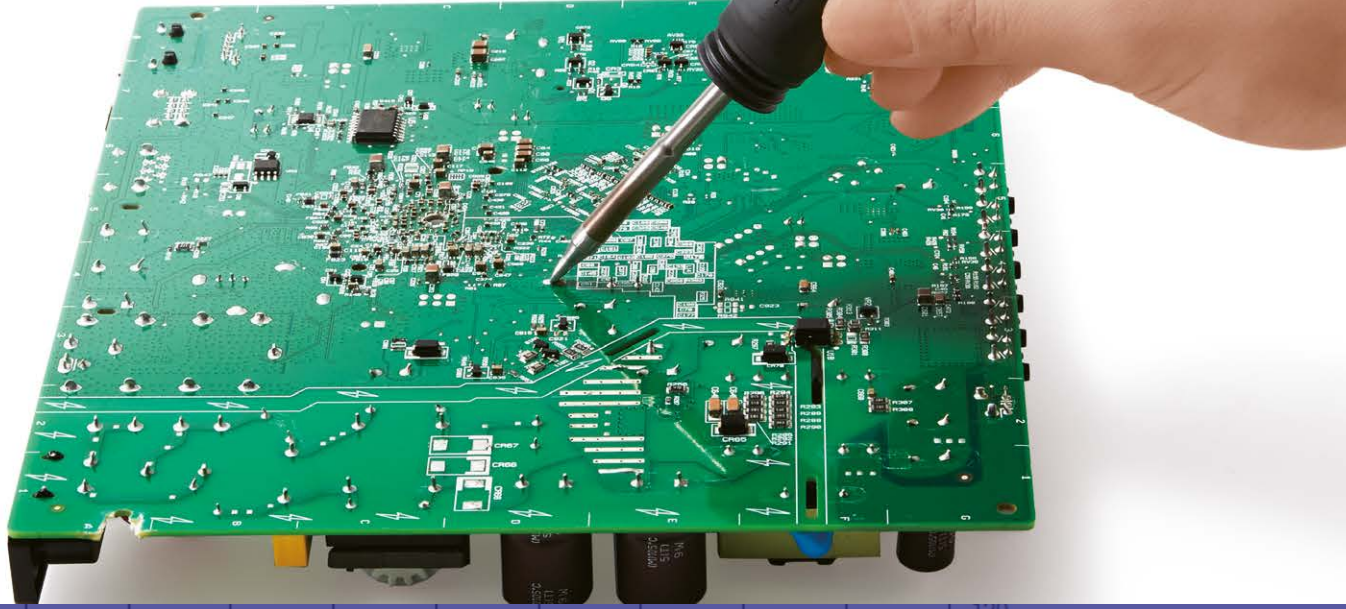
Es wird automatisch ermittelt, ob die Messergebnisse innerhalb der vorab eingestellten Toleranzgrenzen liegen. Liegt der gemessene Wert innerhalb der vorgegebenen Grenzen geht die Station in den Arbeitsmodus, liegt der Wert nicht innerhalb der Grenzen, wird automatisch der Off-Set Wert ermittelt und entsprechend eingestellt.

4



Automatische Erfassung und Speicherung der Ergebnisse aus Temperaturmessung, Kalibrierung und Off-Set

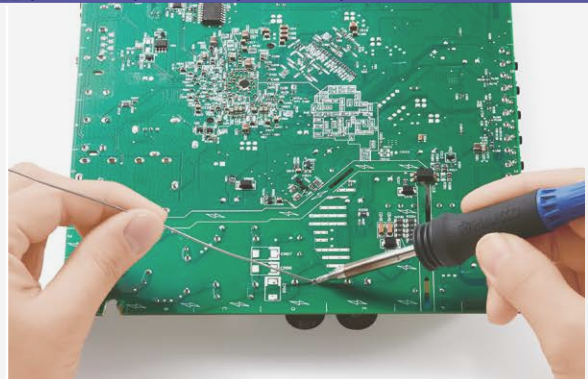
Wenn die gemessenen Werte innerhalb der Toleranzgrenzen liegen, wird der Durchgang als bestanden (PASS) gespeichert. Außerdem werden die Messergebnisse selbst und der ermittelte Off-Set Wert gespeichert.



Traceability, Nachverfolgbarkeit und zuverlässige Datenerfassung auch für den manuellen Lötprozess

Sammeln Sie die relevanten Daten aus Ihrem Lötprozess

- Format der Lötspitze
- Seriennummer der Lötspitze
- Anzahl der Aufheizvorgänge
- Gesamte bisherige Nutzungszeit (bisherige aktive Stromversorgung)
- Eingestellte SOLL-Temperatur
- Menge der zugeführten Energie
- Art der Lotlegierung (bleifrei/verbleit)



1

Sammeln Sie Daten in Echtzeit

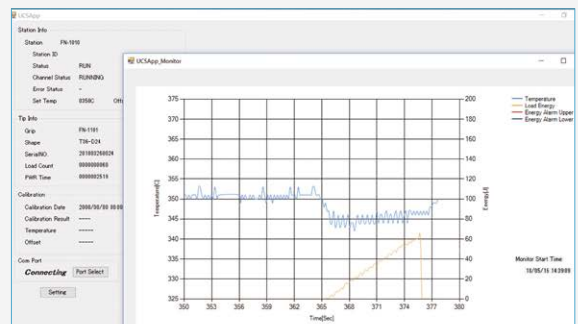
Grafische Anzeige des Energieeintrags der Lötspitze während des Lötprozesses.



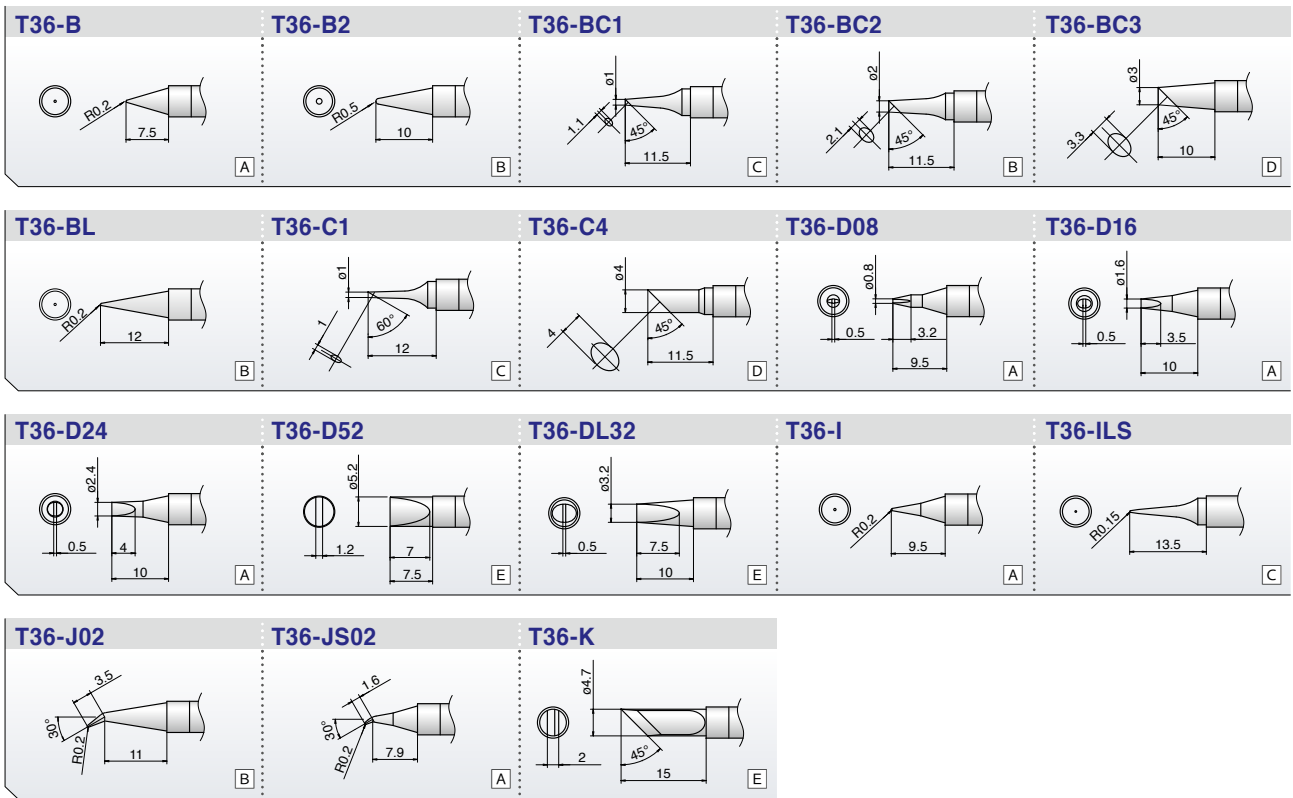
2

Visualisieren und kontrollieren Sie die Daten aus Ihrem Lötprozess

Jetzt ist es möglich, auch die „unsichtbaren“ aber wichtigen Faktoren des Lötprozesses direkt sichtbar zu machen. Die gesammelten Daten können Aufschluss und Impulse für wichtige Optimierungsschritte geben.

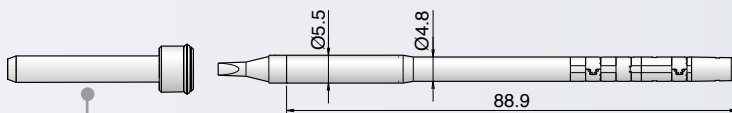


3



Düsen-Kombination für den N₂ LötKolben

Kombinieren Sie N₂-Düse und Lötpitze für den optionalen N₂-LötKolben FN-1102.



Düsen-Kombination

A B5233 B B5234 C B5235 D B5236 E B5237

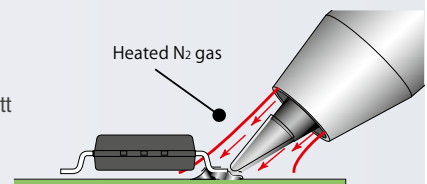
Optional



N₂ System

Heißer Stickstoff, der an der Lötpitze austritt, hat mehrere positive Effekte. Als wichtigstes Ergebnis erhöht sich die Machbarkeit von Lötstellen und lässt folgende Vorteile zu:

- Minimiert die Oxidation an der Lötpitze
- Hält alle Flussmittel länger aktiv
- Reduziert die benötigte Zeit pro Lötstelle
- Löst die Problematik von zu wenig Hitzeeintrag, die bei Multilayer Boards und massiver Abschirmung auftritt
- Reduziert die Belastung von Hitze sensitiven Bauteilen
- Reduziert Beschädigungen an Multilayer-Keramik-Kondensatoren



N₂ LötKolben
No. FN-1102

FN-1010 ESD SAFE

Lieferumfang



IoT Lötstation

- Station ● LötKolben FN-1101 ● LötKolbenhalter FH-210
- Lötspitzen-Reiniger FT-401 (mit Reinigungsdraht)
- Kabel ● Bedienungsanleitung

Spezifikationen

Model	FN-1010
Leistungsaufnahme	100 W
Temperaturbereich	50 bis 450°C
Temperaturstabilität	±3°C von Idealtemperatur

Station

Ausgangsspannung	AC 21V
Abmessungen	104 (B) × 138 (H) × 152 (T) mm
Gewicht	1.9 kg

LötKolben

Leistungsaufnahme	95 W (21 V)
Heizelement	Composit
Kabellänge	1.2 m
Gesamtlänge*	180 mm (mit 2.4D Lötspitze)
Gewicht*	32 g (mit 2.4D Lötspitze)

* Gesamtlänge und Gewicht ohne Kabel.

* Werkseinstellung: Widerstand 2 Ohm oder niedriger und Steuerspannung 2 mV oder niedriger.

FG-100B

Lieferumfang



FG-100B Thermometer mit Auto-Mess-Funktion

- Einheit ● 006P 9V Trockenbatterie (zum Test) ● Sensor (10 Stück)
- Bedienungsanleitung

Spezifikationen

Model	FG-100B
Stromversorgung	006P 9V Trockenbatterie (Alkaline empfohlen)
Messabstände	1°C
Temperaturbereich	0 bis 700 °C
Temperaturgenauigkeit	±3°C (300 bis 600°C), ±5°C (in anderen Bereichen)
Temperatursensor*	K (CA) Thermocouple
Display	LCD : 3 1/2 Zeilen
Betriebsbedingungen	Umgebungstemperatur/Luftfeuchtigkeit: 0 bis 40°C, 20 bis 90%RH (ohne Kondensation)
Umweltfaktor	Anwendbare Klassifikation Grad 2 (gemäß IEC/ UL 61010-1)
Abmessungen**	68 (B) × 140 (H) × 38 (T) mm
Gewicht***	125 g

* Der Temperatursensor (Nr. 191-212 oder Nr. 191-212C) kann nur für Temperaturen unter 500°C genutzt werden. Um höhere Temperaturen zu messen, verwenden Sie einen geeigneten Temperaturfühler.

** Abmessungen ohne Vorsprünge.

*** Gewicht ohne Batterie



Schnittstellenkarte (USB mit Kabel)
Nr. B5210

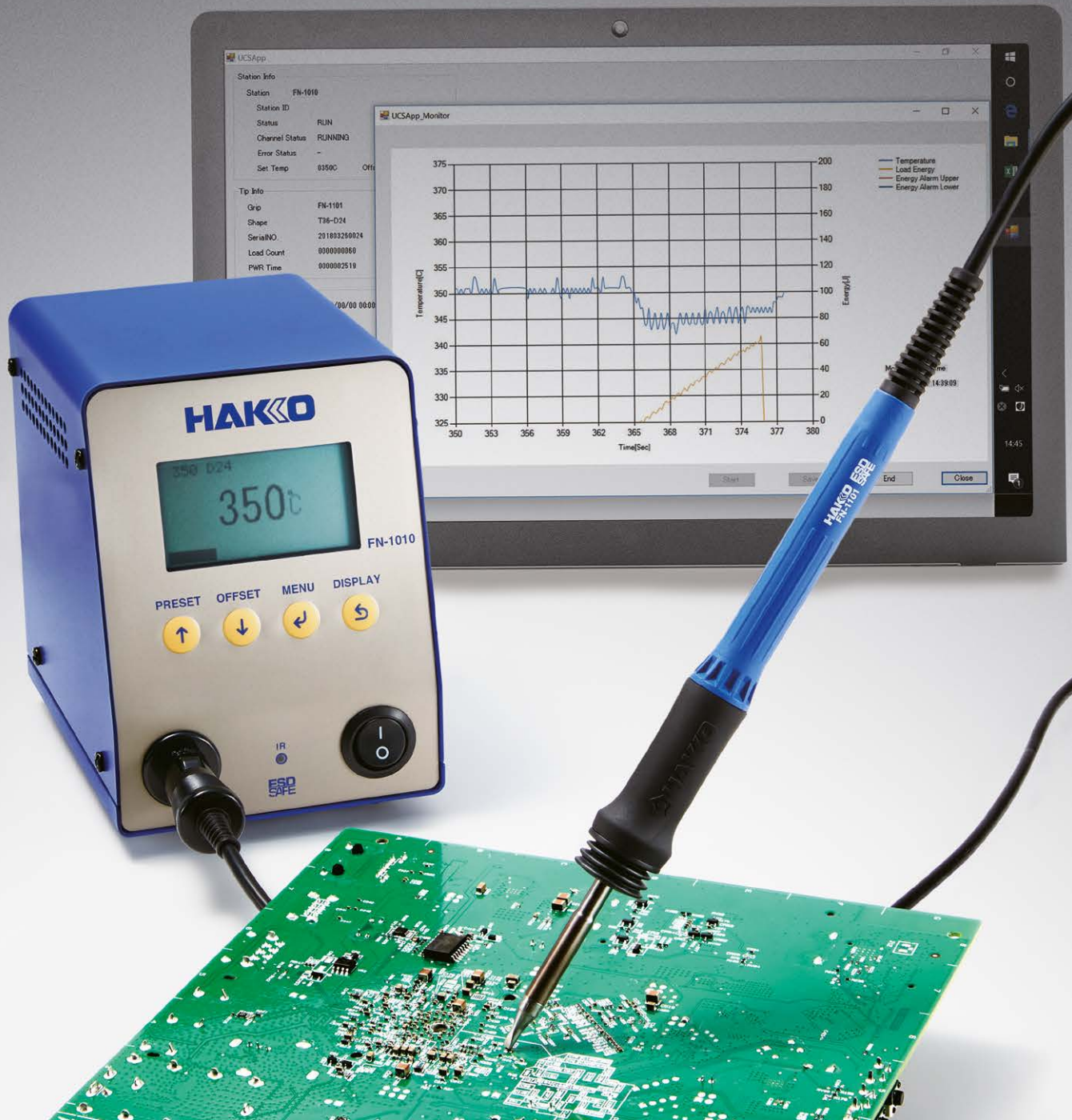


Schnittstellenkarte (RS232C mit Kabel)
Nr. B5211



Schnittstellenkarte (LAN)
Nr. B5212

FN-1010 und FG-100B ausgerüstet mit direkter Kommunikations-Schnittstelle. Manuelle Löttechnik für das **IoT-Zeitalter**, Löttechnologie **für die Zukunft** Industrie 4.0



 **HAKKO**
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
<http://www.hakko.com> E-mail:sales@hakko.com

CA00536GbYa001 2019.2

TBK

TBK
Technisches Büro Kullik GmbH

Industriestraße 27
56276 Großmaisdorf

Tel: +49 (0)26 89-9 27 70-14
Fax: +49 (0)26 89-9 27 70-10

info@kullik.com
www.kullik.com