

Zur Unterstützung im bleifreien Lötprozess

N₂ system

Zum bleifreien Löten

Stickstoff und Vorheizer beeinflussen
das Lötverhalten positiv



Das N₂-System in verbesserte

Eigenschaften des HAKKO N₂-Systems

Vorheiz-Effekt

Der Stickstoff streicht an dem Heizelement im LötKolben vorbei und wird dabei aufgeheizt. So können Lötarbeiten an hitzeempfindlichen Multilayer-Konstruktionen und eng bestückten PCBs durchgeführt werden, ohne dass die Lötspitzentemperatur stark erhöht werden muss, auch nicht bei bleifreiem Lot mit einem höheren Schmelzpunkt.

Verbesserte Benetzbarkeit und Fließfähigkeit des Lotes

Im Vergleich zu einem herkömmlichen LötKolben wird durch den Einsatz des HAKKO N₂-Systems die Benetzbarkeit und die Fließfähigkeit von eutektischen Lotes oder insbesondere von bleifreien und von Hochtemperaturlotes günstig beeinflusst.

Vermeidung von Oxidation

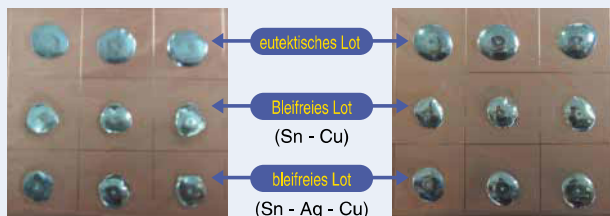
Durch den Austritt von Stickstoff an der Düse des LötKolbens kann die Oxidation des Lotes und der Lötspitzen gleichermaßen verhindert werden.

Platzsparend

In der Zusammenstellung mit HAKKO FX-951 sind die Abmessungen 163 x 280 x 110 (B x H x T)

In der Zusammenstellung mit MODEL FM-202 sind die Abmessungen 200 x 280 x 178 (B x H x T)

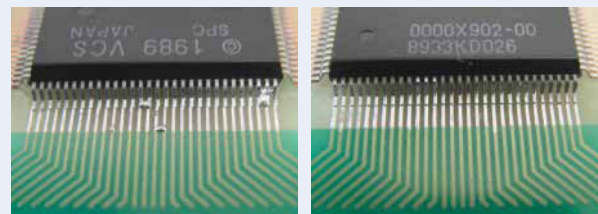
Vergleich der Benetzbarkeit und Fließfähigkeit



● ohne N₂ (350°C)

● mit N₂ (350°C)

■ β Weniger Brückenbildung auch an Bauteilen, die anfällig dafür sind



● ohne N₂

● mit N₂

HAKKO N₂ system (Beispiel Zusammenstellung)

Folgende Modelle können zusammen mit dem N₂-System eingesetzt werden: -

HAKKO FX-951, HAKKO FX-952,
MODEL FM-202, HAKKO 942,
HAKKO 936, HAKKO 937

*In Kombination mit der Doppellötstation HAKKO FX-952 werden je zwei Geräte von HAKKO FM-2026 und HAKKO FX-791 benötigt.

● Setting example with FX-951

HAKKO FX-951
HAKKO FM-2026
HAKKO FX-780
HAKKO FX-791



● Setting example with MODEL FM-202
MODEL FM-202, HAKKO FM-2026,
HAKKO FX-780, HAKKO FX-791

m Design und kostengünstig

HAKKO FM-2026 SOLDERING IRON **ESD SAFE**

N₂-LötKolben

■ N₂-Hochleistungs-LötKolben (70W)

Der erwärmte Stickstoff tritt an der Düse des LötKolbens aus und umspült die Lötspitze vollständig. Hierdurch wird verhindert, dass die Lötspitze mit Sauerstoff in Kontakt kommt und Lötspitze und Lötzinn oxidieren. Durch den Vorheizeffekt ist eine stabilere Lötleistung möglich.



HAKKO FX-780 N₂ GENERATOR

N₂-Generator

■ Kompakter Hochleistungs-Stickstoff-Generator

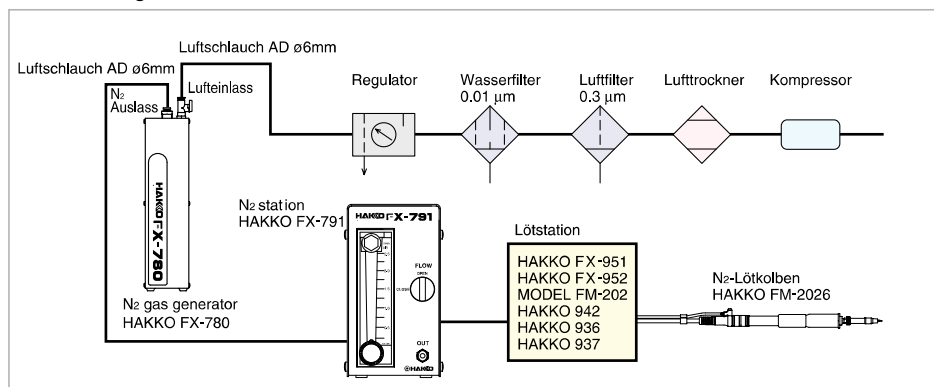
Der HAKKO FX-780 Generator erzeugt Stickstoff mit einem maximalen Reinheitsgrad von 99,9 %. Er ist sehr kompakt und hat eine geringe Stellfläche. Er kann vertikal und horizontal installiert werden.



■ Leistungstabelle

Eingangsdruck der Druckluft (MPa)	N ₂ -Reinheit (%)								
	99.9	99.5	99.0	98.0	97.0	96.0	95.0	90.0	
0.3	Ausgangsmenge (l/min.)	0.15	0.37	0.48	0.66	0.88	1.1	1.3	2.6
0.4		0.24	0.57	0.77	1.1	1.4	1.7	2.0	4.4
0.5		0.35	0.75	1.1	1.5	1.9	2.2	2.9	5.9
0.6		0.48	0.97	1.3	1.8	2.4	3.1	3.5	7.5
0.7		0.55	1.2	1.6	2.2	3.1	3.7	4.2	9.2

■ Verbindungsmethode



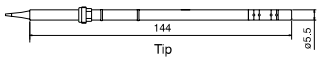

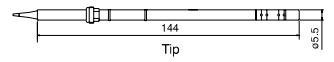

HAKKO FX-791 N₂ STATION

N₂ Station

■ Kompaktes Stickstoff-Durchflussmessgerät

Dieses Messgerät ist sehr kompakt und benötigt nur eine geringe Stellfläche neben der Lötstation. Das Messgerät hat eine Anzeige von 0,25 – 2,5 l/min und ermöglicht damit eine einfache Überwachung.

(Die Empfohlene Durchflussmenge ist 0,5l/min bis 1,5 l/min, Sie kann je nach Spitzenform eingestellt werden.)

FM-2026 Ersatzspitzen und Düsen Einheit: mm <small>*Achten Sie bitte auf die richtige Kombination von Düse und Lötspitze</small>			 Tip 144 0.5	 Applicable Nozzle Assembly	 Tip 144 0.5	 Applicable Nozzle Assembly		
SHAPE B	T13-B2 Shape-0.5B	B2708	SHAPE BC	T13-BC3 Shape-3BC T13-BCF3*	B2900	SHAPE K	T13-KF Shape-KF	B2923
	T13-BL Shape-BL	B2898		T13-D08 Shape-0.8D	B2709		T13-KR Shape-KR	B2902
SHAPE BC	T13-BC1 Shape-1BC T13-BCF1*	B2899	SHAPE D	T13-D16 Shape-1.6D	B2708	SPECIAL APPLICATIONS TYPE	T13-KU Shape-KU	B2901
	T13-BC2 Shape-2BC T13-BCF2*	B2706		T13-D24 Shape-2.4D	B2708		T13-BCM2 Shape-2BC Bevel with indent**	B2706
			SHAPE J	T13-J02 Shape-0.2J	B2707		T13-BCM3 Shape-3BC Bevel with indent**	B2900

*Nur auf der Lötfläche verzinkt **Die Teile Nr. T13-BCM2 und T13-BCM3 stehen nicht für den Verkauf oder Einsatz in den USA zur Verfügung

HAKKO FM-2026 ESD SAFE

Spezifikation

Name	HAKKO FM-2026
Leistungsaufnahme	24V 70W
Erdungswiderstand	< 2 W
Streuempfindung	< 2 mV
Länge Anschlusskabel	1,2 m
Länge ohne Kabel	205 mm mit T13-D24Spitze
Gewicht ohne Kabel	45 g mit Düse C und T13-D24

Packliste

HAKKO FX-2026 Stickstoff-Lötkolben, Halteclip für Lötkolben, Schutzblech je 1 Stück

*Dieses Gerät enthält keine Lötspitze und Stickstoffdüse. Beim Kauf des Lötkolbens achten Sie bitte darauf, zusätzlich eine geeignete Düse und Lötspitze zu bestellen.

Ersatzteile und Zubehör

Bestellnummer	Name
B2974	Griff
B2765C	Griffhülse, gelb
B2768C	Griffhülse, orange
B2769C	Griffhülse, blau
B2998*	Stickstoffschutz

*Zum Abdecken des Lötkolbenhalters

HAKKO FX-780 N₂ GENERATOR

Spezifikation

Name	HAKKO FX-780
Druckluftanschluss	0,3 – 0,7 Mpa
N ₂ Reinheitsgrad	99,9 % (Max)
Produktionsmenge	1,5 l/min. (Wenn Druckluft mit 0,5 MPa bei 25°C eingesetzt wird, beträgt der Reinheitsgrad des generierten N ₂ 98 %)
Äußere Abmessung (ohne Anschlüsse und Ventil)	73 (B) x 282 (H) x 71 (L) mm
Gewicht (ohne Halterung für FX-791)	Ca. 1,5 kg

Packliste

HAKKO FX-780 N₂-Generator: 1 Stück
Halterung für Station: 2 Stück



● Lötkolbenhalter mit Stickstoffschutz

HAKKO FX-791 N₂ STATION

Spezifikation

Name	HAKKO FX-791
Äußere Abmessung	70 (B) x 121 (H) x 134 (T) mm
Gewicht	600 g
Druck für N ₂ -Austritt	0,2Mpa
Gasdurchlass	0,25 – 25L/min

Packliste

HAKKO FX-971 N₂-Mess- und Regelsystem: 1 Stück

Due to continuing product improvement efforts, specifications and external appearance are subject to change without notice. Copyright Hakko Corporation. All right reserved.

CA00231BbZa001 2005.10

HAKKO
HAKKO CORPORATION
<http://www.hakko.com>

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

TECHNISCHES BÜRO KULLIK
 & PARTNER VERTRIEBS GmbH

TBK

METTGENBERG 3
 58540 MEINERZHAGEN
 TEL 49 (0) 2357-9095-0
 FAX 49 (0) 2357-9095-95
www.hakko.de
 tbk@kullik.com