기술 자료

9117 전기로 어닐링



주요 기능

- SPRT와 HTPRT를 모두 어닐링합니다.
- 오염을 방지합니다.
- 어닐링 공정을 위해 특별히 설계된 완전히 프로그래밍이 가능한 컨트롤러가 있습니다.

제품 개요: 9117 전기로 어닐링

모든 HTPRT와 SPRT는 아무리 조심하여 다루더라도 기계적 충격의 영향을 받습니다. 이러한 충격은 백금의 저항 특성을 변화시키고 온도 측정의 에러로 나타납니다. 풀림 과정(Annealing)은 충격이 백금 센서에 가하는 스트레스를 완화해주며, NIST는 이를 SPRT를 이용한 교정 이전에 시행하도록 권장합니다.

기계적 긴장을 제거할 뿐 아니라 풀림은 200°C에서 450°C의 온도에서 오래 동안 동작할 시에 축적되는 센서의 산화를 제거합니다. 산화는 요소의 순도에 영향을 끼쳐서 온도 측정값의 정확도에 영향을 끼칩니다. 1시간에서 2시간 동안 660°C에서 풀림하면 쉽게 산화물이 제거됩니다.

풀림 과정 중 오염을 잘 제어해야 합니다. 500 °C 이상의 온도에서는 Quartz Sheath의 격자 구조가 금속 이온에 투과적입니다. 온도계를 세척하고 Sheath에서 오염 물질을 제거해야 합니다. 풀림 과정은 가열 사이클 동안 금속 이온을 방출하지 않도록 설계된 전기로에만 사용해야 합니다. Hart는 조립 전 오염을 방지하도록 처리된 Quartz Sheath 흑연 블록을 사용하여 9117 전기로에서 이 문제를 해결했습니다.

전기로에는 풀림을 위해 특별 설계된 프로그래밍 가능한 제어기를 장착하고 있습니다. SPRT의 제조사로서 HART 계측전문가

들은 SPRT 사용과 교정 절차 및 풀림 과정의 모든 요소들을 이해하고 있습니다. 당사의 연구소에서 이 전기로를 직접 사용하기 때문에 얼마나 잘 동작하는지 장담할 수 있습니다.

제품 사양: 9117 전기로 어닐링

사양	
온도범위	300 °C ~ 1100 °C
안정성	±0.5 °C
균일성	±0.5 °C @ 670 °C (76 mm [3 in] 이하)
전원	230 VAC (±10 %), 50/60 Hz, 12 A, 2500 W
화면 해상도	0.1 °C ~ 1000 °C 1 °C ~ 1000 °C
정확도 표시	±5 °C
Thermal Well	Five: 직경 8 mm x 길이 430 mm (0.31 x 16.9 in)
제어기	PID, 램프, 소오크 프로그래밍 식 열전대 센서
과도 온도 보호	별도 회로가 온도 제한을 초과하지 않도록 furnace 보호
외부 치수 (높이x너비x깊이)	863 x 343 x 343 mm (34 x 13.5 x 13.5 in)
중량	28 kg (61 lb)
통신	RS-232

모델



9117
Annealing Furnace (모델 2129 알루미나 블록 포함)

2129
예비용 알루미나 블록, 5개 well

Fluke. *Keeping your world up and running.®*

Fluke Corporation
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

(주)한국플루크Fluke Korea
Tel.02.539.6311
(주)한국플루크 대구지사
Tel.053.382.6311
www.fluke.co.kr

Fluke Korea
서울특별시 강남구 영동대로 517,10층 1002호
(삼성동, 아셈타워)
©2026 Fluke Corporation.
사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
08/2026

이 문서의 수정은 Fluke Corporation 의 서면 허가 없이는 허용되지 않습니다.