



## 自動昇降式垂直チューブ炉 - V-L

V-Lはんだ付けチューブ炉は、最も低い動作圧力を発生させるのに適しています。この真空機能により、最高純度のガス雰囲気を得ることができます。

V-Lは垂直に設置された管状炉で、試料を入れた石英管の上に炉床を昇降させるだけでなく、試料の装填と取り出しを自動制御します。石英管は炉に接続されていますので、はんだ付け炉に装填する際には、石英管と炉床を上方に持ち上げて、サンプルエリアに自由にアクセスします。試料を装填した後、石英管と炉床は下降して所定の位置に固定され、高真空動作が可能な熱処理工程に入ります。また、加熱後に炉床を上方に持ち上げて石英管から離し、真空、大気、不活性ガス雰囲気中で試料を急冷することもできます。

はんだ付け炉は、CrFeAlワイヤーエレメントとセラミックファイバーの絶縁体を使用しています。温度は熱電対で監視・制御されます。最高温度は石英管によって制限されており、真空運転時には1050°Cにもなります。石英管は上部が閉じられており、下部は試料を入れることができるように開放されていて、ポリマーシールで真空システムを取り付けることができます。使用可能なスペースは、直径180mm、高さ300mmで、約2リットルの容量があり、迅速に排気することができます。また、石英管を採用しているため、非常にクリーンな操作空間を実現しています。さらに、V-Lは急速冷却が可能で、ユーザーが炉にアクセスしやすいように設計されています。

5 x 10<sup>-6</sup> mbar以上の高真空レベルを実現しています。ガスは様々な注入装置や制御装置によって制御されます。真空は要求される真空度に応じて様々なポンプステーションで供給されます。



[クリックして動画を見る](#)

商品動画: V-L soldering tube furnace

## 標準仕様

- 最高の純度（6N以上）で精密に定義された雰囲気
- 高い真空品質
- 急速冷暖房設計
- 可燃性ガスおよび有毒ガスの安全管理認定を取得
- 完全自動運転
- 可動式クォーツ・レシーバー
- 品質管理用データ記録

## アプリケーション例

CIM, MIM, soldering, ろう付け, クエンチング, ラピッドプロトタイピング, 乾燥, 合成, 昇華, 焼きなまし, 焼戻し, 焼結, 熱分解, 脱気, 脱脂

自動昇降式垂直チューブ炉 - V-L

## 技術詳細

はんだ付け炉はセラミックファイバーで絶縁されており、CrFeAlワイヤーの発熱体を備えています。炉床の上部はセラミックファイバー製のプラグで閉じられ、密閉されています。炉には3つの加熱ゾーンがあり、最高の温度均一性を得るために操作ソフトで制御されます。はんだ付け炉の温度は、各ゾーンに設置されたマントル熱電対と、過熱用熱電対によって監視・制御されます。

最高温度は、真空中の石英管が可能な最高温度である1050°Cに制限されています。石英管は上端が閉じられ、下端はローディングプレートのフランジにシールされています。金属製の放射線シールドを挿入して、ローディングプレートに向かう熱を絶縁します。ローディングプレートには、ポンプユニットが取り付けられている。

載荷台の下には、ガスガイド管が取り付けられており、ガスが石英管の上部から下部に流れるように、載荷台から300mmの高さに配置されています。ガスの出口は、真空フランジに取り付けられています。この真空フランジから、必要に応じて複数のサンプル熱電対を石英管内に配置することができます。ファーネスは、プロセス温度と動作パラメータを監視するためのタッチパネルディスプレイを備えた、完全にプログラム可能なオペレーションシステムで動作します。

自動昇降式垂直チューブ炉 - V-L

例



V-L 180-300/10-1G



V-L 450-600/10-1G



標準的なV-L 180-300/10はんだ・ろう付け炉は、達成可能な最小の操作圧力と可能な限り高い温度均一性を同時に生み出すのに適しています。HTCR 4/232 高温クリーンルーム用オープン、クリーンルームの壁にサンプルを通すためのフロント/バックエントリー付き

## 詳細技術情報 (モデル)

	V-L 180-300/10-1G	V-L 450-600/10-1G
寸法: 外形 H x W x D (mm)	2300 x 1400 x 1400	3200 (open) x 2300 x 2000
Usable space		
Volume (l)	7.6	95
Ø x H (mm)	180 x 300	450 x 600
Thermal values		
Tmax vacuum (°C)	1050	1050
-Delta-T (K) according to DIN 17052	± 3 *	± 3 *
Cooling time (min)	30	30
熱電対タイプ	K	K
Connecting values		
消費電力 (KW)	12	58
Voltage (V)	400 (3P)	400 (3P)
Current (A)	3 x 30	3 x 110
Series fuse (A)	3 x 35	3 x 150
Controller		
Manual operation	Eurotherm with KP 300 panel	Eurotherm with KP 300 panel
Automatic operation	Siemens	Siemens
Cooling water required		
Flow (l/min)	30	30

### 注意

\* at a height of 300 mm with a three zone furnace

[www.carbolite.com/vl](http://www.carbolite.com/vl)