

## ガスクロマトグラフィー用 Agilent LTM (低熱容量) シリーズ II システム

### 概要

Agilent LTM (低熱容量) テクノロジーは、多くのガスクロマトグラフィー (GC) アプリケーションで求められる生産性向上のニーズに対応します。このテクノロジーでは、フューズドシリカキャピラリカラムと、その周りを取り囲むヒーターおよび温度センサーコンポーネントを組み合わせた LTM カラムモジュールを使用しています。LTM シリーズ II システムは、LTM カラムモジュールコンポーネントと連動して、非常に高い効率でカラムを加熱および冷却するように設計されており、熱容量が高い従来の空気槽 GC オープン技術と比較して分析サイクル時間が大幅に短縮されています。

Agilent LTM シリーズ II システム (外部電源を除く) は、交換用の Agilent 7890/8890 GC システム オープンドアに組み込まれており、7890/8890 GC の追加機能として取り付けられます。LTM シリーズ II システムは、Agilent 5890 GC、6850 GC、6890 GC、8860 GC、またはその他の GC では使用できず、サポートもされていません。

LTM シリーズ II システムは、7890/8890 GC と Agilent GC および GC/MS データシステムによる直接的な統合制御に加えて、LTM カラムの取り付けを容易にする機能向上により、LTM テクノロジーを次のレベルに引き上げます。定流量モードと、温度および流量/圧力のリアルタイムの表示のサポートが、7890/8890 GC のディスプレイとアジレントデータシステムにより可能になりました。

## 温度制御

- **LTM カラムモジュールの加熱:** セラミック絶縁加熱ワイヤを使用した直接抵抗加熱。
- **温度感知:** 高精度温度センサーとキャピラリー GC カラムの組み合わせ。
- **温度精度:** 各カラムモジュールは、基準の 0.1 °C 以内で加熱できるように出荷時にキャリブレーションされています。温度設定ポイントとカラムモジュール温度のリアルタイムのエラーの変動は、プログラミングレートが 120 °C/min の場合に全温度範囲において通常は 1 °C 未満です。
- **動作温度:** 室温プラス 4 °C から GC キャピラリーカラムの最大動作温度まで。プログラミング可能な温度は最大で 400 °C です。
- **最大 LTM カラム長:** 30 m
- **最大昇温速度:** 700 °C/min (達成可能な昇温速度はカラムサイズと構成によって異なる)。
- **降温:** 制御された冷却速度を達成するために、加熱も併用していますので、対流冷却速度よりも遅くなります。
- 1 ~ 2 つの 5 インチフォーマットカラムモジュールの同時および同期操作を、異なる温度プログラムを使用して同時に操作できます。複数のモジュールを操作するには、同数のファンブラケットとトランスファーラインモジュールが必要です。
- 8890 GC では LTM 5 インチフォーマットカラムモジュール (1 つまたは 2 つ) のみがサポートされます。

ホームページ

[www.agilent.com/chem/jp](http://www.agilent.com/chem/jp)

カスタムコンタクトセンター

0120-477-111

[email\\_japan@agilent.com](mailto:email_japan@agilent.com)

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っておりません。本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。

アジレント・テクノロジー株式会社  
© Agilent Technologies, Inc. 2020  
Printed in Japan, April 27, 2020  
5990-7688JAJP  
DE.369212963

- 2 つのメソッドを同時に実行するには、2 つの外部電源が必要です。2 本の 30 m、5 インチフォーマット LTM カラムを同時に使用するには 2 つの電源が必要です。
- 非同期操作へは対応していません。
- LTM シリーズ II システムごとに最大で 2 つの外部電源を使用可能です。2 つの電源を使用すると、最大で 2 つの 5 インチモジュールを使用できます。LTM II の 8890 GC バージョンは 3 インチモジュールをサポートしていません。
- 7890A GC にはファームウェア リビジョン A.01.12.1 以降が必要です。8890 GC にはファームウェア リビジョン 2.0.2.8 以降が必要です。

## LTM シリーズ II システムを使用した 7890/8890 GC の構成

7890/8890 GC では、各種の GC および LTM シリーズ II コンポーネント向けに最大で 10 の通信チャネルを使用することができます。次に、7890/8890 GC の構成 (デュアル SSL/デュアル FID、補助 EPC 付き) と LTM シリーズ II システムの通信チャネルの使用例を示します。

- 2 つ (注入口ごとに 1 つ)
- 4 つ (検出器ごとに 2 つ) **注:** デュアル FPD には 3 つのチャネルが必要
- 1 つ (PCM または補助 EPC モジュールごとに 1 つ)
- 1 つ (LTM シリーズ II エレクトロニクスモジュール: 1 つまたは 2 つの 5 インチフォーマット LTM カラムモジュール用として)
- 1 つ (オプションの第 2 のエレクトロニクスモジュール: LTM シリーズ II 追加電源/PCB 用として)

この例では、合計で 9 つの GC 通信チャネルを使用しています。

LTM シリーズ II 交換用ドアの寸法および平均重量	
高さ	36.8 cm (14.5 インチ)
幅	43.2 cm (17.0 インチ)
奥行き	25.4 cm (10.0 インチ)、モジュールを取り付けると、元のドアの位置から前方に 18.4 cm (7.2 インチ) 突き出ます
平均重量	6.7 kg (14.7 ポンド)

LTM シリーズ II 外部電源の寸法および平均重量	
高さ	4.6 cm (1.8 インチ)
幅	8.5 cm (3.3 インチ)
奥行き	21 cm (8.3 インチ)、ケーブルと電源コードを接続するために、前後に 5 cm (2 インチ) のスペースを用意
平均重量	1.1 kg (2.4 ポンド)

環境条件	
周囲動作温度	15 ~ 35 °C
周囲動作湿度	5 ~ 85 % (結露のない状態)
保管温度 (上下限)	-30 ~ 70 °C
ライン電圧の要件	100 ~ 240 V、± 10 %

## 安全性および規制に関する認定

次の安全性基準に適合しています。

- カナダ規格協会 (CSA) : C22.2 No. 61010-1
- 国際電気標準会議 (IEC) : 61010-1、61010-2-010、61010-2-081
- 欧州規格 (EN) : 61010-1
- 米国認証試験機関 (NRTL) : ANSI/UL US 61010-1

電磁環境適合性 (EMC) および無線周波干渉 (RFI) に関する次の標準に適合しています。

- IEC/EN 61326-1
- ICES-001/NMB-001
- AS/NZS CISPR 11

RoHS に関する次の標準に適合しています。

- EN 50581